



TAÍS SOARES MACEDO

**FLORÍSTICA E FITOGEOGRAFIA DAS SAMAMBAIAS E
LICÓFITAS DE UM FRAGMENTO DE MATA ATLÂNTICA NA
SERRA DA JIBÓIA, SANTA TERESINHA, BAHIA, BRASIL**

FEIRA DE SANTANA – BA

2011

Báculo de *Cyathea abbreviata* Fernandes



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BOTÂNICA



**FLORÍSTICA E FITOGEOGRAFIA DAS SAMAMBAIAS E
LICÓFITAS DE UM FRAGMENTO DE MATA ATLÂNTICA NA
SERRA DA JIBÓIA, SANTA TERESINHA, BAHIA, BRASIL**

TAÍS SOARES MACEDO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Botânica da Universidade Estadual de Feira de Santana como parte dos requisitos para obtenção do título de *Mestre em Ciências - Botânica*

ORIENTADOR: PROF. DR. ARISTÓTELES GÓES NETO (UEFS)
CO-ORIENTADORA: PROF^ª. DR^ª. FABIANA REGINA NONATO (FIOCRUZ)

FEIRA DE SANTANA – BA

2011

Ficha catalográfica: Biblioteca Central Julieta Carteado - UEFS

Macedo, Taís Soares

M125f Florística e fitogeografia das samambaias e licófitas de fragmento de Mata Atlântica na Serra da Jibóia, Santa Teresinha, Bahia, Brasil / Taís Soares Macedo. – Feira de Santana - BA, 2011.
131 f. : il.

Orientador: Aristóteles Góes Neto

Co-Orientadora: Fabiana Regina Nonato

Dissertação (Mestrado em Ciências - Botânica)– Universidade Estadual de Feira de Santana, Departamento de Ciências Biológicas, Programa de Pós-Graduação em Botânica, 2011.

1. Samambaias. 2. Licófitas. 3. Floresta Atlântica - Bahia.
4. Fitogeografia. 5. Flora. I. Góes Neto, Aristóteles. II. Nonato, Fabiana Regina. III. Universidade Estadual de Feira de Santana.
IV. Departamento de Ciências Biológicas. V. Título.

CDU: 582.35

À toda minha família.

Só é útil o conhecimento que nos torna melhores.

SÓCRATES

AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar os meus sinceros agradecimentos a todas as pessoas e instituições que contribuíram para a realização deste trabalho.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq pela bolsa de Mestrado concedida.

A Universidade Estadual de Feira de Santana e ao Programa de Pós-Graduação em Botânica, pela acolhida durante o Mestrado, pela logística e infra-estrutura fornecida para a realização do trabalho.

Ao meu orientador, Dr. Aristóteles Góes Neto, pela grande oportunidade e confiança.

À minha co-orientadora, Dra. Fabiana Regina Nonato (Nona), por estar comigo desde a graduação, pela confiança, pelos importantes ensinamentos, experiências, amizade, apoio e incentivo pessoal e profissional, sem os quais nada disso teria acontecido.

A todos os amigos, colegas e professores do Programa de Pós-Graduação em Botânica da Universidade Estadual de Feira de Santana (PPGBot - UEFS) pelos importantes conhecimentos e momentos compartilhados, especialmente ao meu irmão gêmeo emprestado, Anderson Machado, pela amizade e incansáveis risadas.

Agradeço a todos os pesquisadores que trabalham ou trabalharam no Laboratório de Taxonomia Vegetal – TAXON, por me receberem de braços abertos quando comecei a frequentar a UEFS e conhecer o PPGBot, especialmente à Msc. Jamile Lima, Dra. Alexa Araújo, Dra. Andréa Karla e, é claro, à Msc. Carla de Lima que gentilmente me recebeu na sua casa, oferecendo grande apoio, durante a seleção do Mestrado. Obrigada Carlinha!

A curadoria e todos os funcionários do Herbário da Universidade Estadual de Feira de Santana – HUEFS, pela companhia, atenção, pelo importante apoio logístico e auxílio nas coleções.

Aos curadores dos herbários visitados por terem disponibilizado suas coleções e infraestrutura, ajudando no presente trabalho.

Aos especialistas que contribuíram de alguma forma com a presente dissertação: Dr. Alan Smith, Dr. Alexandre Salino e, em especial, Dr. Paulo Günter Windisch, pela grande ajuda e valiosas sugestões.

Ao Msc. Fernando Matos pelos ensinamentos a respeito das samambaias e licófitas da Mata Atlântica, durante estadia na RPPN Serra Bonita.

Aos membros da Banca Examinadora por aceitarem o convite e pelas contribuições prestadas ao presente trabalho.

Agradeço imensamente a toda minha família, em especial aos meus pais, Francisco e Bernadete, e meu namorado Vagner, companheiros de coleta, pela extraordinária ajuda, grande incentivo, apoio, paciência, pelo amor dedicado e compreensão. Amo vocês!

Um agradecimento especial a amiga Joicelene Lima ou Regininha pela grande amizade desde a graduação, por dividir, além das despesas domésticas, os seus conhecimentos, os grandes momentos de alegria, de loucura e de tristeza também, ao longo deste caminho. Muito obrigada Regininha!

Gostaria de agradecer a Profa. Msc. Léa Maria Lopes do Centro Universitário Jorge Amado – UNIJORGE, por tudo e sempre. Neste contexto, agradeço as amigas, que de longe ou perto, sempre me apoiaram: Camilla Reis, Nanashara Carvalho e Vanessa Matos. “We are the champions, my friends. And we'll keep on fighting 'till the end...”

A todos os amigos e amigas que passaram alguns dias na “Casa de Feira” e compartilharam momentos inesquecíveis.

Aos meus bichinhos: minhas gatas Bastet e Matilda, meus gatos Boris e Benjamin (*In memoriam*), e meu cachorro Jaime, pela companhia diurna e noturna durante o longo tempo que eu ficava em frente ao computador, pelos momentos de alegria, distração e conforto quando me sentia cansada. Obrigada meus preciosos!

Às samambaias e licófitas, pelo simples fato delas existirem! Eu as amo muito!

A todos os moradores de Santa Teresinha e Distrito de Pedra Branca, em especial a Dona Matilde e Dona Idinha, pela indispensável ajuda com informações sobre a Serra da Jibóia, entre outras.

A todos que eu não tenha mencionado e que colaboraram na realização deste trabalho, me ajudando ao longo deste caminho, os meus mais profundos agradecimentos.

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS	
INTRODUÇÃO GERAL	01
CAPÍTULO 1. Samambaias e licófitas de um fragmento de Mata Atlântica na Serra da Jibóia, Município de Santa Teresinha, Bahia, Brasil	09
CAPÍTULO 2. Primeira ocorrência de <i>Thelypteris villosa</i> (Link) C.F.Reed (Thelypteridaceae) para o Nordeste do Brasil	72
CAPÍTULO 3. Florística e fitogeografia das samambaias e licófitas de um fragmento de Mata Atlântica na Serra da Jibóia, Santa Teresinha, Bahia, Brasil	77
CONCLUSÕES GERAIS	101
RESUMO	103
ABSTRACT	104
APÊNDICE 1. Imagens da área de estudo	105
APÊNDICE 2. Imagens de algumas espécies de samambaias e licófitas da área de estudo	106
ANEXO 1. Normas da Revista Hoehnea	114
ANEXO 2. Normas da Revista Acta Botanica Brasilica	118
ANEXO 3. Normas da Revista Rodriguésia	127

INTRODUÇÃO GERAL

As samambaias e licófitas correspondem às plantas vasculares sem sementes, apresentam xilema e floema e sua dispersão se realiza através de esporos que dão origem a um gametófito haplóide e efêmero, tendo portanto um ciclo de vida com alternância de duas gerações heteromórficas, sendo a fase esporofítica diplóide e duradoura. Estes dois grupos eram até recentemente tratados em uma única divisão “Pteridophyta”. Contudo, estudos filogenéticos recentes demonstraram a dicotomia basal dentro das plantas vasculares, separando as licófitas (com cerca de 1% das espécies de plantas vasculares atuais) das eufilófitas (Smith *et al.*, 2006).

As eufilófitas compreendem as duas principais linhagens de plantas atuais: as espermatófitas, ou plantas com sementes, que reúnem mais de 260.000 espécies, e as monilófitas (samambaias) (Pryer *et al.*, 2004), com aproximadamente 9.000 espécies, sendo que este último termo ainda não é uma categoria taxonômica validamente publicada, pois necessita de descrição e diagnose em latim (Smith *et al.*, 2006).

Desta forma, a antiga designação (pteridófitas ou samambaias e plantas afins) para as plantas vasculares sem sementes referia-se a um grupo claramente parafilético. Assim, Schuettpelz & Pryer (2008), sugerem que o uso do termo “ferns and lycophytes” é preferível, em relação ao termo antigo, pois faz referência às duas linhagens monofiléticas, sendo considerado no presente trabalho como “samambaias e licófitas”.

Lycophyta constitui-se um dos grupos mais antigos da linhagem das plantas vasculares. As características que definem o grupo como monofilético são os esporângios em posição axial com deiscência transversal e presença de folhas do tipo microfilo. Os microfilos são folhas sésseis, uninervadas não subtendidas por lacuna foliar, uma região não vascular, formada por tecido parenquimático que interrompe a vascularização do caule no ponto de inserção da folha. A linhagem está constituída por três ordens distintas: Lycopodiales, Selaginellales e Isoetales, representadas por uma única família cada: Lycopodiaceae, Selaginellaceae e Isoetaceae, respectivamente (Kramer & Green, 1990).

As samambaias ou monilófitas, por sua vez, apresentam megafilos (folhas mais complexas, subtendidas por lacuna foliar) e uma vascularização diferenciada em que o protoxilema encontra-se confinado a lobos do cordão do xilema (Pryer *et al.*, 2004). De acordo com Smith *et al.* (2006; 2008), o grupo inclui 37 famílias em 11 ordens, compreendendo quatro classes: as eusporangiadas (esporângio formado a partir de muitas células iniciais) Equisetopsida, Marattiopsida e Psilotopsida, além das leptosporangiadas

(esporângio formado a partir de uma única célula inicial) Polypodiopsida, sendo esta a maior classe em número de espécies.

As samambaias e licófitas representam cerca de 4% da flora vascular da Terra e encontram-se largamente distribuídas, habitando quase todos os tipos de ecossistemas tropicais, subtropicais, temperados e boreais. Ocorrem em florestas úmidas, florestas tropicais úmidas de altitude, florestas temperadas, manguezais e como aquáticas flutuantes ou submersas em lagos. São freqüentemente plantas pioneiras, especialmente em paisagens perturbadas, além de serem encontradas em regiões desérticas, semi-áridas, cerrados, regiões costeiras e montanhas alpinas, onde resistem à seca, fogo ou às baixas temperaturas (Mehltreter *et al.*, 2010).

Apesar da ampla distribuição das samambaias e licófitas, a maior diversidade de espécies encontra-se nos trópicos, nas florestas de altitudes e ilhas oceânicas, constituindo importantes componentes da flora destes ambientes (Tryon, 1964; Tryon & Tryon, 1982; Mehltreter, 2008).

Nas regiões tropicais, os centros de riqueza de samambaias e licófitas estão associados ao relevo montanhoso e alta pluviosidade, os quais proporcionam diversidade de microhábitats (Ponce *et al.*, 2002). De acordo com Tryon (1972) e Tryon & Tryon (1982), o Brasil abriga um dos centros primários de diversidade e endemismo de samambaias e licófitas da região Neotropical, o qual corresponde as áreas de Floresta Atlântica, principalmente aquelas localizadas no sudeste do país.

Segundo Moran (1995), provavelmente o resultado da variedade de ambientes criados por diferentes tipos de solos, rochas, elevações, inclinações, exposições à luz e microclimas, possa explicar as causas da alta diversidade e endemismo de samambaias e licófitas nas montanhas.

Segundo dados recentemente publicados, foram listadas 1.201 espécies de samambaias e licófitas para o Brasil (Prado & Sylvestre, 2010) e, como esperado, tais espécies apresentam-se distribuídas principalmente nas áreas da Floresta Atlântica do país, com cerca de 834 espécies registradas para o bioma (Prado & Sylvestre, 2010).

A Floresta Atlântica e seus ecossistemas associados cobriam, à época do descobrimento, 1.360.000 km². Atualmente, apenas 8% deste preservam suas características bióticas originais. Apesar da devastação a que foi submetida, abriga ainda altíssimos níveis de riqueza biológica e de endemismos (Conservação Internacional do Brasil *et al.*, 2000).

De acordo com Myers *et al.* (2000), o bioma resguarda em torno de 20.000 espécies de plantas vasculares, das quais cerca de 8.000 são endêmicas, sendo por isso considerado um dos 34 *hostpots* mundiais, uma região com elevado grau de diversidade e endemismo sob grande ameaça (Mittermeier *et al.*, 2004).

No Estado da Bahia, a Mata Atlântica apresenta uma grande diversidade florística (Mori *et al.*, 1983). Contudo, os escassos remanescentes que ainda existem têm sido pouco estudados (Sobrinho & Queiroz, 2005), ressaltando que para o grupo das samambaias e licófitas esses estudos são ainda mais raros.

As samambaias e licófitas têm sido abordadas no Estado, sobretudo, em estudos da flora vascular de forma geral, como em Harley & Mayo (1980) e Harley & Simmons (1986). A maior parte dos levantamentos, tratando somente destes vegetais, foram realizados na região da Chapada Diamantina, destacando-se: Prado (1995), Edwards (1995) e Øllgaard (1995) que listaram as samambaias e licófitas do Pico das Almas; Barros (1998) com um checklist dos grupos no Morro do Pai Inácio e Serra da Chapadinha; Barros & Araújo (2000) com as samambaias e licófitas do Rio Mosquito; Prado (2003) com a lista de Catolés; Nonato (2005) com uma listagem das samambaias e licófitas ocorrentes em toda a região e Ferreira (2009) com as Schizaeales da Chapada Diamantina.

Trabalhos realizados no domínio da Floresta Atlântica baiana ainda são incipientes, a saber: Noblick & Britto (1984) no Município de São Sebastião do Passé, Paciência & Prado (2004; 2005) na Reserva Biológica de Una, sul da Bahia e Matos *et al.* (2010) na RPPN Serra Bonita, localizada em Camacan, também no sul da Bahia.

Apesar dos trabalhos citados para o Estado, estes ainda continuam sendo escassos, quando comparados com outros estados brasileiros que possuem os seus remanescentes melhor estudados assim como a sua flora vascular. Além disso, os trabalhos realizados até o momento não contemplam todos os biomas e formações vegetacionais ocorrentes na Bahia.

A Serra da Jibóia, localizada no Município de Santa Teresinha, Bahia, Brasil, nas coordenadas geográficas 12°51'S e 39°28'W, possui diversas formações vegetacionais. Apresenta-se circundada com áreas de caatinga na base, mata higrófila na encosta e, no topo, sobre um afloramento gnáissico-granítico, se desenvolve uma vegetação de campo rupestre (Queiroz *et al.*, 1996). É uma das 182 áreas prioritárias para conservação da biodiversidade da Mata Atlântica brasileira, sendo considerada uma das 99 áreas de extrema importância biológica, segundo a Conservação Internacional do Brasil *et al.* (2000).

Trabalhos realizados na região, como os de Sobrinho & Queiroz (2005) com fanerógamas, Valente & Porto (2006) com hepáticas, Marques *et al.* (2007) com fungos conidiais e Góes Neto *et al.* (2003) com fungos da ordem *Aphyllophorales* apontam grande diversidade de espécies, alguns com níveis variados de endemismo. Estudos em outras áreas das ciências biológicas também assinalam a importância da região, como os de Bravo (2001a; 2001b; 2002; 2003; 2004) com insetos, onde foram registradas 14 novas espécies de Diptera.

Desta forma, o presente trabalho teve como objetivo realizar um estudo florístico e fitogeográfico das samambaias e licófitas ocorrentes no fragmento de Mata Atlântica na Serra da Jibóia, Santa Teresinha, Bahia, Brasil, buscando compreender suas relações florísticas com outras formações vegetacionais do país e contribuir para o conhecimento da flora vascular da região, bem como complementar o conhecimento a respeito da Mata Atlântica.

A presente dissertação encontra-se separada em capítulos, estes preparados no formato de publicação, e seguem em parte as normas das revistas aos quais serão submetidos. Os nomes das revistas encontram-se indicados no início de cada capítulo, em nota de rodapé. As normas dos periódicos estão apresentados como anexos ao final da presente dissertação.

Inicialmente é apresentado um capítulo tratando do levantamento das espécies de samambaias e licófitas da área de estudo, com chaves de identificação, distribuição e comentários relevantes.

O segundo capítulo trata-se de uma nota científica relatando a primeira ocorrência de uma espécie rara na região Nordeste do Brasil.

O último capítulo apresenta uma análise florística e fitogeográfica das espécies encontradas na área de estudo, verificando suas relações com outras formações vegetais do país.

REFERÊNCIAS

- BARROS, I.C.L. 1998. Pteridófitas. Pp. 12, 35-36. In GUEDES, M.L.S. & ORGE.M.D. (eds.) *Checklist das espécies vasculares do Morro do Pai Inácio (Palmeiras) e Serra da Chapadinha (Lençóis) Chapada Diamantina. Bahia - Brasil*. Salvador: Universidade Federal da Bahia.
- BARROS, I.C.L. & S.S. ARAÚJO. 2000. Flora pteridofítica do Rio Mosquito município de Lençóis, Chapada Diamantina Bahia, Brasil. Notas Preliminares. *Boletim da Sociedade Broteriana* 1(1): 145-162.
- BRAVO, F. 2001a. Sete novas espécies de *Trichomyia* (Diptera, Psychodidae) da Mata Atlântica do Nordeste do Brasil. *Sitientibus*, Série Ciências Biológicas 1(2): 121-130.
- BRAVO, F. 2001b. *Brunettia bora*, a new species of Moth-fly (Diptera, Psychodidae) from Brazil. *Studies on Neotropical Fauna and Environment* 36(3): 211-214.
- BRAVO, F. 2002. Novas espécies de *Trichomyia* (Diptera, Psychodidae) da Mata Atlântica da Bahia, Nordeste do Brasil. *Iheringia*, Série Zoologia 92(3): 57-67.
- BRAVO, F. 2003. Cinco espécies novas de *Caenobrunettia* (Diptera: Psychodidae, Psychodinae) do Brasil. *Neotropical Entomology*, 32(2): 279-285.
- BRAVO, F. 2004. Espécie nova de *Paracetomima* Duckhouse (Diptera Psychodidae) do Nordeste Brasileiro. *Revista Brasileira de Zoologia* 21 (2): 281-282.
- CONSERVAÇÃO INTERNACIONAL DO BRASIL, FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA, FUNDAÇÃO BIODIVERSITAS, INSTITUTO DE PESQUISAS ECOLÓGICAS, SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE DO ESTADO DE SÃO PAULO & INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS-MG. 2000. *Avaliação e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade da Mata Atlântica e Campos Sulinos*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente/SBF. 40p.
- EDWARDS, P.J. 1995. Ferns. Pp. 83-84. In STANNARD, B.L. (ed.) *Flora of the Pico das Almas, Chapada Diamantina - Bahia, Brasil*. Kew: Royal Botanic Gardens.
- FERREIRA, J.L. 2009. *Schizaeales Reed (Pteridophyta) da Chapada Diamantina, Bahia, Brasil*. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Feira de Santana, Departamento de Ciências Biológicas, Feira de Santana. 93p.
- GÓES-NETO, A., M.F.O.MARQUES, J.D.ANDRADE & D.S.SANTOS. 2003. Lignicolous aphylloroid Basidiomycota in an Atlantic Forest Fragment in the semi-arid caatinga region of Brazil. *Mycotaxon* 88: 359-364.
- HARLEY, R.M. & S.J.MAYO. 1980. *Towards a checklist of the Flora of Bahia*. Kew: Royal Botanic Gardens, 250 p.

- HARLEY, R.M. & N.A.SIMMONS. 1986. *Florula of Mucugê*. Kew: Royal Botanic Gardens, 228 p.
- KRAMER, K.U. & P.S.GREEN. 1990. Pteridophytes and Gymnosperms. Pp. 1-404. In KUBITZKI, K. (ed.) *The families and Genera of Vascular Plants*. Berlin: Springer-Verlag.
- MARQUES, M.F.O., V.O.MORAES JÚNIOR, S.M.L.SANTOS, L.F.P.GUSMÃO & L.C.MAIA. 2007. Fungos conidiais lignícolas em um fragmento de Mata Atlântica, Serra da Jibóia, BA. *Revista Brasileira de Biociências* 5(2): 1186-1188.
- MATOS, F.B., A.M.AMORIM & P.H.LABIÁK. 2010. The Ferns and Lycophytes of a Montane Tropical Forest in Southern Bahia, Brazil. *Journal of the Botanical Research Institute of Texas* 4 (1): 1-14.
- MEHLTRETER, K. 2008. Phenology and habitat specificity of tropical ferns. Pp 201-221. In RANKER, T.A. & C.H.HAUFLER (eds.) *Biology and Evolution of Ferns and Lycophytes*. Cambridge: Cambridge University Press.
- MEHLTRETER, K, L.R.WALKER & J.M.SHARPE. 2010. *Fern Ecology*. New York: Cambridge University Press, 474p.
- MITTERMEIER, R.A., P.R.GIL, M.HOFFMANN, J.PILGRIM, T.BROOKS, C.G.MITTERMEIER, J.LAMOUREX & G.A.B.FONSECA. 2004. *Hotspots revisited*. Mexico City: CEMEX, 392p.
- MORAN, R.C. 1995. The importance of mountains to Pteridophytes, with emphasis on Neotropical Montane Forest. Pp. 359-363. In CHURCHILL, S.P. et al. (eds.). *Biodiversity and conservation of Neotropical Montane Forests*. New York: The New York Botanical Garden.
- MORI, S.A., B.M.Boom, A.M.CARVALHO & T.S.SANTOS. 1983. Southern Bahian Moist Forests. *Botanical Review* 49: 1-155.
- MYERS, N., R.A.MITTERMEIER, C.G.MITTERMEIER, G.A.B.FONSECA & J.KENT. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature* 403: 853-845.
- NOBLICK, L.R. & I.C.BRITO. 1984. Pteridófitas dos arredores da Vila de Lamarão do Passé, São Sebastião do Passé, Bahia. *Sitientibus* 2(4): 17-28.
- NONATO, F.R. 2005. Pteridófitas. Pp.211-223. In JUNCÁ, F.A., L.FUNCH & W.ROCHA (eds.) *Biodiversidade e Conservação da Chapada Diamantina*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente.
- ØLLGAARD, B. 1995. Lycopodiaceae. Pp. 80-83. In STANNARD, B.L. (ed.) *Flora of the Pico das Almas, Chapada Diamantina-Bahia, Brasil*. Kew: Royal Botanic Gardens.

- PACIÊNCIA, M.L.B. & J.PRADO. 2004. Efeitos de borda sobre a comunidade de pteridófitas na Mata Atlântica na região de Una, sul da Bahia, Brasil. *Revista Brasileira de Botânica* 27(4): 641-653.
- PACIÊNCIA, M.L.B. & J.PRADO. 2005. Distribuição da assembléia de pteridófitas em uma paisagem fragmentada de Mata Atlântica, no sul da Bahia, Brasil. *Hoehnea* 32(1): 103-117.
- PONCE, M, K.MEHLTRETER & E.R.DE LA SOTA. 2002. Análisis biogeográfico de la diversidad pteridofítica en Argentina y Chile continental. *Revista chilena de história natural* 75(4): 703-717.
- PRADO, J. 1995. Ferns. Pp. 85-110. In STANNARD, B.L. (ed.). *Flora of the Pico das Almas, Chapada Diamantina-Bahia, Brasil*. Kew: Royal Botanic Gardens.
- PRADO, J. 2003. Pteridófitas. In ZAPPI, D.C., E.LUCAS, B.L.STANNARD, E.N.LUGHADHA, J.PIRANI, L.P.QUEIROZ, S.ATKINS, D.J.N.HIND, A.M.GIULIETTI, R.M.HARLEY & A.M.CARVALHO (eds.) Lista das plantas vasculares de Catolés, Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo* 21(2): 359-360.
- PRADO, J. & L.SYLVESTRE. 2010. Pteridófitas. In *Lista de Espécies da Flora do Brasil*. Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2010/FB000007>. Acesso em: 11/2010.
- PRYER, K.M., E.SCHUETTELPELZ, P.G.WOLF, H.SCHNEIDER, A.R.SMITH & R.CRANFILL. 2004. Phylogeny an evolution of ferns (monilophytes) with a focus on the early leptosporangiate divergences. *American Journal of Botany* 91: 1582-1598.
- QUEIROZ, L.P., T.S.N.SENA & M.J.S.L.COSTA. 1996. Flora Vascular da Serra da Jibóia, Santa Terezinha – Bahia. I.O Campo Rupestre. *Sitientibus* 15:27-40.
- SCHUETTELPELZ, E. & K.M.PRYER. 2008. Fern phylogeny. Pp. 395-416. In RANKER, T.A. & C.H.HAUFLER (eds.) *Biology and Evolution of Ferns and lycophytes*. Cambridge: Cambridge University Press.
- SMITH, A.R., K.M.PRYER, E.SCHUETTELPELZ, P.KORALL, H.SCHNEIDER & P.G.WOLF. 2006. A classification for extant ferns. *Taxon* 55: 705-731.
- SMITH, A.R., K.M.PRYER, E.SCHUETTELPELZ, P.KORALL, H.SCHNEIDER & P.G.WOLF. 2008. Ferns classification. Pp. 417-462. In RANKER, T.A. & C.H.HAUFLER (eds.) *Biology and Evolution of Ferns and lycophytes*. Cambridge: Cambridge University Press.
- SOBRINHO, J.G.C. & L.P.QUEIROZ. 2005. Composição florística de um fragmento de Mata Atlântica na Serra da Jibóia, Santa Terezinha, Bahia, Brasil. *Sitientibus, Série Ciências Biológicas* 5(1): 20-28.

- TRYON, R.M. 1964. Evolution in the leaf of living ferns. *Bulletin of the Torrey Botanical Club* 21: 73–85.
- TRYON, R. M. 1972. Endemic areas and geographic speciation in tropical american ferns. *Biotropica* 4(3): 121-131.
- TRYON, R.M. & A.F.TRYON. 1982. *Ferns and allied plants, with special reference to Tropical America*. New York: Springer-Verlag, 857p.
- VALENTE, E.B. & K.C.PORTO. 2006. Hepáticas (Marchantiophyta) de um fragmento de Mata Atlântica na Serra da Jibóia, Município de Santa Teresinha, BA, Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 20(2): 433-441.

CAPÍTULO 1

Samambaias e licófitas de um fragmento de Mata Atlântica na Serra da Jibóia, Município de Santa Teresinha, Bahia, Brasil¹

Taís Soares Macedo^{2,4}, Aristóteles Góes Neto² e Fabiana Regina Nonato³

Artigo a ser submetido ao periódico *Hoehnea* para publicação.

¹ Parte da dissertação de mestrado da primeira autora.

² Universidade Estadual de Feira de Santana-UEFS, Depto. de Ciências Biológicas, Programa de Pós-Graduação em Botânica. Av. Transnordestina, s/n, 44036-900, Feira de Santana, BA, Brasil.

³ Fundação Oswaldo Cruz-FIOCRUZ, Centro de Pesquisas Gonçalo Moniz. Rua Waldemar Falcão, 121, 40296-710, Salvador, BA, Brasil.

⁴ Autora para correspondência: taismacedo10@yahoo.com.br

Título resumido: Samambaias e licófitas da Serra da Jibóia, Bahia, Brasil

ABSTRACT - (Ferns and lycophytes of an Atlantic Forest fragment in the Serra da Jibóia, Municipality of Santa Teresinha, Bahia, Brazil). A floristic survey of ferns and lycophytes in area of Atlantic Rain Forest, set in semi-arid region, in the Serra da Jibóia, Santa Teresinha, Bahia, Brazil is presented. The Serra da Jibóia corresponds to a small set of hills which host a large diversity of vegetation types, with the caatinga at the base, humid forest on the slope and 'campo rupestre' (grasslands with rocks) vegetation on the top. The area is considered priority for biodiversity conservation of the Brazilian Atlantic Forest. Monthly collections were made between the years 2009 and 2010. All material collected is deposited in HUEFS. A total of 97 species, in 51 genera and 22 families were found. Identification keys to families and species, as well as geographic distribution and important comments are presented.

Key words: Brazilian Northeast, floristic, Lycophyta, Monilophyta

RESUMO - (Samambaias e licófitas de um fragmento de Mata Atlântica na Serra da Jibóia, Município de Santa Teresinha, Bahia, Brasil). Apresenta um levantamento das samambaias e licófitas em uma área de Mata Atlântica, inserida em região de semi-árido, na Serra da Jibóia, Santa Teresinha, Bahia, Brasil. A Serra da Jibóia corresponde a um pequeno conjunto de morros que abriga grande diversidade de tipos vegetacionais com caatinga na base, mata higrófila na encosta e formação de campo rupestre no topo, sendo considerada uma área prioritária para conservação da biodiversidade da Mata Atlântica brasileira. Realizou-se coletas mensais entre os anos de 2009 e 2010. Todo material coletado encontra-se depositado no HUEFS. Foram encontradas 97 espécies em 51 gêneros e 22 famílias. São apresentadas chaves de identificação para as famílias e para as espécies, bem como distribuição geográfica e comentários pertinentes.

Palavras-chave: Nordeste do Brasil, florística, Lycophyta, Monilophyta

Introdução

Na Bahia ainda existe uma lacuna no conhecimento das samambaias e licófitas ocorrentes. Tais grupos têm sido citados em trabalhos mais amplos, envolvendo a flora vascular como um todo. Entre os levantamentos específicos para os grupos, destacam-se os realizados na Chapada Diamantina por Edwards (1995), Øllgaard (1995), Prado (1995), Barros (1998), Barros & Araújo (2000), Prado (2003), Nonato (2005) e Ferreira (2009). Apesar das samambaias e licófitas apresentarem-se distribuídas principalmente em áreas de Floresta Atlântica do Brasil, como discutido em Labiak & Prado (1998) e Salino & Almeida (2009), trabalhos realizados na Bahia, no referido bioma, ainda são insuficientes (Noblick & Britto, 1984; Paciência & Prado, 2004; 2005 e Matos *et al.*, 2010).

O presente estudo objetivou realizar um levantamento das samambaias e licófitas ocorrentes num enclave de Mata Atlântica, inserido na região de semi-árido, localizado na Serra da Jibóia, Município de Santa Teresinha, Bahia, Brasil, ampliando as informações referentes a Mata Atlântica do Nordeste do Brasil.

Trabalhos realizados na Serra da Jibóia, como os de Sobrinho & Queiroz (2005) com fanerógamas, Valente & Porto (2006) com hepáticas, Marques *et al.* (2007) com fungos conidiais e Góes Neto *et al.* (2003) com fungos da ordem *Aphyllphorales* apontam grande diversidade de espécies, algumas com níveis variados de endemismo. Além disso, a região é considerada uma das 182 áreas prioritárias para conservação da biodiversidade da Mata Atlântica brasileira, sendo uma das 99 áreas de extrema importância biológica, segundo a Conservação Internacional do Brasil *et al.* (2000).

Material e métodos

A Serra da Jibóia está localizada no Município de Santa Teresinha, no Estado da Bahia, próximo ao limite do Município de Castro Alves e Elísio Medrado, na microrregião geográfica de Feira de Santana. O fragmento estudado encontra-se, mais precisamente, no Morro da Pioneira, extremo norte da Serra, a uma latitude de 12°51'S e longitude de 39°28'W.

A região é formada por um pequeno conjunto de morros e abriga grande diversidade de tipos vegetacionais com caatinga na base, mata higrófila na encosta, entre 400 e 800 m de altitude, e no topo, ocorre formação de campo rupestre sobre um afloramento rochoso de origem gnáissico-granítica (Queiroz *et al.*, 1996). Constitui-se um dos pontos mais oeste da Mata Atlântica baiana e uma das matas úmidas de encosta situada mais ao norte do Estado (Juncá, 2006). O clima da região é tropical semi-úmido com temperatura média anual de 22°C, variando em função da altitude. O índice pluviométrico anual é de aproximadamente 1200 mm (Sandes, 2003).

Foram realizadas excursões de coletas mensais à área de estudo, durante os anos de 2009 e 2010. O material botânico foi coletado e herborizado de acordo com as técnicas descritas por Windisch (1992) e identificado a partir de bibliografia específica, seguindo a classificação de Smith *et al.* (2006; 2008) para as samambaias e Kramer & Green (1990) para as licófitas. Também foram incluídos materiais das coleções dos herbários ALCB, HRB e HUEFS (siglas segundo Holmgren & Holmgren, 2007).

No item “Material examinado” consta apenas os dados referentes à data, coletor e herbário, sendo suprimida a citação “BRASIL. Bahia: Santa Teresinha, Serra da Jibóia”, já que todas as coletas procedem do mesmo local.

Os dados a respeito da distribuição geográfica foram baseados em bibliografia especializada, citadas ao final de cada item, e informações de herbário. Todo material coletado encontra-se depositado no Herbário da Universidade Estadual de Feira de Santana – HUEFS.

São fornecidas chaves de identificação para as famílias e para todas as espécies, bem como distribuição geográfica e comentários relevantes. A abreviação dos nomes dos autores segue Pichi-Sermolli (1996). Os termos utilizados para os caracteres seguem Lellinger (2002).

Resultados e Discussão

Foi registrada uma importante diversidade na região com a ocorrência de 92 espécies de samambaias, distribuídas em 48 gêneros e 20 famílias, representando oito das 11 ordens propostas por Smith *et al.* (2006), com exceção apenas de Salviniales, Osmundales e Equisetales, além de cinco espécies de licófitas, distribuídas em três gêneros e duas famílias, representando duas das três ordens que compoem a Divisão (exceção de Isöetales).

Chave para as famílias de samambaias e licófitas encontradas na Serra da Jibóia

1. Plantas com microfilos

2. Plantas homosporadas; microfilos não ligulados, arranjados em espiral.....11. Lycopodiaceae

2'. Plantas heterosporadas; microfilos ligulados, arranjados em duas fileiras dorsais e duas laterais.....20. Selaginellaceae

1'. Plantas com megafilos

3. Esporângios de paredes pluriestratificadas, reunidos entre si, formando sinângios

4. Sinângios axilares; eixos aéreos furcados dicotomicamente.....16. Psilotaceae

4'. Sinângios dispostos na base ou na face abaxial da lâmina; eixos aéreos não furcados dicotomicamente

5. Sinângios longo-pedunculados, em forma de espiga, dispostos dorsalmente na base da lâmina; lâmina palmatilobada; nervuras anastomosadas.....14. Ophioglossaceae

5'. Sinângios sésseis, lineares, dispostos na face abaxial da lâmina; lâmina 1-pinada; nervuras livres.....13. Marattiaceae

- 3'. Esporângios de paredes uniestratificadas, isolados, não formando sinângios
6. Esporângios sésseis ou subsésseis; ânulo não interrompido pelo pedicelo
7. Tecido laminar com uma camada de célula de espessura (exceto nas nervuras), raramente mais de uma, estômatos ausentes; soros marginais protegidos por indúcio tubular ou bilabiado.....8. Hymenophyllaceae
- 7'. Tecido laminar com várias camadas de células de espessura, estômatos presentes; soros abaxiais, quando marginais apresentando indúcio de estrutura diversa
8. Lâmina pseudodicotomicamente dividida, com gemas nas bifurcações.....7. Gleicheniaceae
- 8'. Lâmina não pseudodicotomicamente dividida, sem gemas nas bifurcações
9. Esporângios apresentando ânulo oblíquo.....4. Cyatheaceae
- 9'. Esporângios apresentando ânulo apical
10. Esporângios em um par de pinas proximal modificado.....1. Anemiaceae
- 10'. Esporângios nas margens modificadas dos segmentos
11. Frondes volúveis, com crescimento indeterminado.....12. Lygodiaceae
- 11'. Fronde não volúveis, com crescimento determinado.....19. Schizaeaceae
- 6'. Esporângios pedicelados com o ânulo vertical interrompido pelo pedicelo
12. Base do estípite com dois feixes vasculares
13. Soros arredondados ou alongados; feixes vasculares unindo-se em direção à lâmina foliar, formando um feixe em forma de U.....22. Thelypteridaceae
- 13'. Soros elípticos ou lineares; feixes vasculares unindo-se em direção à lâmina foliar, formando um feixe em forma de X.....2. Aspleniaceae
- 12'. Base do estípite com um, três ou mais feixes vasculares
14. Soros paralelos à costa; indúcios abrindo-se em direção à costa.....3. Blechnaceae
- 14'. Soros não paralelos à costa; indúcios abrindo-se de outras formas ou ausentes
15. Rizoma com tricomas.....5. Dennstaedtiaceae

15'. Rizoma com escamas

16. Soros lineares, na margem dos segmentos, sem indúcio ou protegidos por um pseudo-indúcio, formado pela margem revoluta dos segmentos.....17. Pteridaceae

16'. Soros com morfologia diversa, sem indúcio ou protegidos por indúcio verdadeiro

17. Indúcio linear ou cupuliforme, abrindo-se em direção a margem

18. Pinas ou pínulas dimidiadas; soros alongados, localizados na margem distal.....9. Lindsaeaceae

18'. Pinas oblongo-elípticas; soros arredondados a cônicos, localizados na margem distal e proximal.....18. Saccolomataceae

17'. Indúcio ausente ou presente com formatos diversos, abrindo-se em várias direções

19. Soros sem indúcio, bem delimitados, arredondados ou oblongos.....15. Polypodiaceae

19'. Soros com ou sem indúcio, neste caso com esporângios distribuídos em toda a face abaxial da lâmina (acrosticóides)

20. Pinas articuladas.....10. Lomariopsidaceae

20'. Pinas não articuladas

21. Estípite com feixes vasculares dispostos em um único círculo em corte transversal.....21. Tectariaceae

21'. Estípite com vários feixes vasculares circulares, dispostos em anel.....6. Dryopteridaceae

1. Anemiaceae

Chave para as espécies de Anemiaceae da Serra da Jibóia

1. Lâmina 1-pinado-pinatífida.....1.4. *Anemia villosa*

1'. Lâmina 1-pinada

2. Pina apical conforme; nervuras anastomosadas.....1.3. *Anemia phyllitidis*

2'. Pina apical pinatífida; nervuras livres

3. Lâmina deltóide com tricomas curtos, alvacentos; pinas oblíquas basioscopicamente e arredondadas acrosopicamente.....1.1. *Anemia hirta*3'. Lâmina linear-lanceolada com tricomas longos, castanhos; pinas subdividiadas.....1.2. *Anemia mandiocana***1.1. *Anemia hirta*** L. (Sw.), Syn. Fil. 155. 1806. *Osmunda hirta* L., Sp. Pl. 2: 1064. 1753.

Material examinado: 12°50'84''S, 39°28'69''W, 30-VII-2009, T. S. Macedo 127 (HUEFS); 12°51'40''S, 39°28'74''W, 01-VIII-2009, T. S. Macedo 140 (HUEFS); 12°51'06''S, 39°28'56''W, 31-X-2009, T. S. Macedo 182 (HUEFS).

A espécie foi encontrada como terrestre na borda da mata e como rupícola, próxima ao córrego, em local sombreado a cerca de 620 m de alt. Distribui-se do México até a América do Sul. No Brasil tem ocorrência registrada para a Floresta Atlântica das regiões Nordeste e Sudeste, desde o Estado do Ceará até São Paulo.

1.2. *Anemia mandiocana* Raddi, Syn. Fil. Bras. 1: 4 (23). 1819.

Material examinado: 12°51'40''S, 39°28'74''W, 01-VIII-2009, T. S. Macedo 142 (HUEFS); 12°51'05''S, 39°28'57''W, 10-II-2010, T. S. Macedo 214 (HUEFS).

Planta rupícola, encontrada no interior da mata a aproximadamente 780 m de alt. Apresenta distribuição geográfica restrita a Floresta Atlântica brasileira, ocorrendo nos Estados da Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo e Rio de Janeiro.

1.3. *Anemia phyllitidis* L. (Sw.), Syn. Fil. 155. 1806. *Osmunda phyllitidis* L., Sp. Pl. 2: 1064. 1753.

Material examinado: 12°87'08''S, 39°47'97''W, 03-III-2001, *F. R. Nonato 803* (HUEFS); 12°85'00''S, 39°46'66''W, 03-XI-2001, *F. R. Nonato 1058* (HUEFS); 12°50'65''S, 39°28'71''W, 12-VI-2009, *T. S. Macedo 109* (HUEFS); 12°50'84''S, 39°28'69''W, 30-VII-2009, *T. S. Macedo 126* (HUEFS).

Planta terrestre, ocorrendo na borda ou interior da mata a aproximadamente 720 m de alt. Pode ser facilmente distinguida pela lâmina 1-pinada, ápice conforme, pinas lanceoladas, nervuras totalmente anastomosadas. Distribui-se do Sul do México até a América do Sul. No Brasil encontra-se amplamente distribuída, ocorrendo nos domínios do Cerrado e Floresta Atlântica desde o Estado do Acre até o Rio Grande do Sul.

1.4. *Anemia villosa* Humb. & Bonpl. ex Willd., Sp. Pl. (ed. 4) 5: 92. 1810.

Material examinado: 25-VIII-1996, *E. Melo 1687* (HUEFS); 12°85'47''S, 39°47'50''W, 22-VII-2005, *E. Melo 3977* (HUEFS); 12°85'00''S, 39°46'66''W, 27-V-1987, *L. P. Queiroz 1584* (HUEFS); 25-IV-1994, *L. P. Queiroz 3828* (HUEFS); 12°75'00''S, 39°53'33''W, 06-VII-1984, *L. R. Noblick 3318* (HUEFS); 12°50'62''S, 39°29'28''W, 02-V-2009, *T. S. Macedo 74* (HUEFS).

A espécie é bastante comum na área de estudo, ocorrendo como terrestre ou rupícola, principalmente em barranco na borda da mata, local ensolarado ou parcialmente exposto ao sol a cerca de 750 m de alt. Apresenta distribuição restrita a América do Sul. No Brasil ocorre no domínio da Floresta Atlântica, desde o Estado do Ceará até Santa Catarina.

2. Aspleniaceae

Chave para as espécies de Aspleniaceae da Serra da Jibóia

1. Lâmina simples.....2.3. *Asplenium serratum*
- 1'. Lâmina 1-pinada
 2. Pinas auriculadas acroscopicamente, sobrepondo a raque; pina apical não conforme.....2.1. *Asplenium auriculatum*

2'. Pinas não auriculadas, não sobrepondo a raque; pina apical conforme.....2.2. *Asplenium feei*

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

Material examinado: 12°85'00''S, 39°46'66''W, 20-XII-2002, *C. van den Berg* 922 (HUEFS); 21-X-1995, *E. Melo* 1333 (HUEFS); 21-X-1995, *E. Melo* 1685 (HUEFS); 12°87'08''S, 39°47'97''W, 03-III-2001, *F. R. Nonato* 812 (HUEFS); 12°87'08''S, 39°47'97''W, 04-III-2001, *F. R. Nonato* 821 (HUEFS); 12°51'00''S, 39°28'00''W, *J. F. B. Pastore* 2380 (HUEFS); 12°85'00''S, 39°46'66''W, 27-V-1987, *L. P. Queiroz* 1569 (HUEFS); 12°50'72''S, 39°29'51''W, 03-V-2009, *T. S. Macedo* 89 (HUEFS); 12°50'72''S, 39°29'51''W, 03-V-2009, *T. S. Macedo* 90 (HUEFS).

Epífita, na borda ou interior da mata, em local sombreado, sendo muito comum na área de estudo, ocorrendo a aproximadamente 760 m de alt. Encontra-se distribuída desde o México até a América do Sul. No Brasil ocorre nos domínios da Floresta Amazônica e Floresta Atlântica, desde o Estado de Roraima até o Rio Grande do Sul.

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

Material examinado: 12°51'07''S, 39°28'56''W, 19-IX-2009, *T. S. Macedo* 155 (HUEFS); 12°51'05''S, 39°28'57''W, 10-II-2010, *T. S. Macedo* 213 (HUEFS).

Planta epífita, ocorrendo no interior da mata a aproximadamente 770 m de alt. Distribui-se desde o México até a América do Sul. No Brasil tem distribuição registrada nos domínios da Floresta Amazônica e Floresta Atlântica, desde o Estado de Roraima até Santa Catarina.

2.3. *Asplenium serratum* L., Sp. Pl. 2: 1079. 1753.

Material examinado: 21-X-1995, *E. Melo* 1337 (HUEFS); 12°45'00''S, 39°32'00''W, 07-VIII-1985, *L. R. Noblick* 4355 (HUEFS); 12°51'70''S, 39°28'56''W, 19-IX-2009, *T. S. Macedo* 158 (HUEFS); 12°50'70''S, 39°28'56''W, 31-VII-2009, *T. S. Macedo* 133 (HUEFS); 12°50'85''S, 39°28'52''W, 12-I-2010, *T. S. Macedo* 194 (HUEFS).

Planta epífita, encontrada no interior da mata a cerca de 660 m de alt. Distribui-se desde o México até a América do Sul. No Brasil encontra-se amplamente distribuída nos domínios da Floresta Amazônica e Floresta Atlântica, ocorrendo em todas as regiões desde o Estado de Roraima até Santa Catarina.

3. Blechnaceae

Chave para as espécies de Blechnaceae da Serra da Jibóia

- 1. Planta com hábito escandente.....3.3. *Salpichlaena volubilis*
- 1'. Planta com hábito herbáceo ou subarborescente
 - 2. Lâmina reduzida na base; pinas com margem serreada.....3.1. *Blechnum brasiliense*
 - 2'. Lâmina não reduzida na base; pinas com margem inteira.....3.2. *Blechnum occidentale*

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

Material examinado: 12°87'08''S, 39°47'97''W, 03-III-2001, *F.R Nonato 805* (HUEFS); 12°85'00''S, 39°46'66''W, 03-XI-2001, *F.R Nonato 1063* (HUEFS); 12°51'43''S, 39°48'74''W, 01-VIII-2009, *T. S. Macedo 137* (HUEFS).

Terrestre, em local sombreado, bastante úmido, próximo ao córrego a cerca de 680 m de alt. Diferencia-se da outra espécie do gênero, que ocorre na área de estudo, pelo hábito subarborescente e pinas com margem serreada. Apresenta-se distribuída desde a América Central até a América do Sul. No Brasil ocorre nos domínios do Cerrado e Floresta Atlântica, desde o Ceará até o Rio Grande do Sul.

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

Material examinado: 25-VII-1996, *E. Melo 1694* (HUEFS); 12°87'08''S, 39°47'97''W, 03-III-2001, *F.R Nonato 799* (HUEFS); 12°85'00''S, 39°46'66''W, 03-XI-2001, *F.R Nonato 1057*

(HUEFS); 12°50'72''S, 39°29'51''W, 03-V-2009, *T. S. Macedo* 83 (HUEFS); 12°51'04''S, 39°28'56''W, 12-I-2010, *T. S. Macedo* 188 (HUEFS).

Planta terrestre, ocorrendo em local sombreado na borda ou interior da mata, em terreno plano ou íngreme a aproximadamente 730 m de alt. Tem ampla distribuição geográfica na América Tropical, ocorrendo desde os Estados Unidos até Argentina. No Brasil ocorre nos domínios da Floresta Amazônica, Caatinga, Cerrado e Floresta Atlântica, desde o Estado de Roraima até o Rio Grande do Sul.

3.3. *Salpichlaena volubilis* (Kaulf.) J.Sm., *J. Bot. (Hooker)* 4: 168. 1841. *Blechnum volubile* Kaulf., *Enum. Filic.* 159. 1824.

Material examinado: 12°51'04''S, 39°28'74''W, 01-VIII-2009, *T. S. Macedo* 144 (HUEFS).

Terrestre, em local sombreado, úmido a cerca de 620 m de alt. Caracteriza-se pelo hábito escandente, frondes 2-pinadas, pínulas linear-lanceoladas, ápice acuminado. Largamente distribuída na América Central e América do Sul. No Brasil tem ocorrência registrada nos domínios da Floresta Amazônica, Cerrado e Floresta Atlântica, desde o Estado do Amazonas até Santa Catarina.

4. Cyatheaceae

Chave para as espécies de Cyatheaceae da Serra da Jibóia

1. Soros com indúsio.....4.3. *Cyathea delgadii*
- 1'. Soros sem indúsio
 2. Pinas e pínulas articuladas, as apicais conformes.....4.2. *Cyathea corcovadensis*
 - 2'. Pinas e pínulas não articuladas, as apicais gradual ou abruptamente reduzidas, não conformes.
 3. Base do estípite sem espinhos; lâmina abruptamente reduzida em direção ao ápice.....4.4. *Cyathea lasiosora*
 - 3'. Base do estípite com espinhos; lâmina gradualmente reduzida em direção ao ápice

4. Escamas do estípite com margens fimbriadas; pínulas com ápice atenuado; indumento formado por escâmulas planas e tricomas hirsutos ausentes a raros.....4.1. *Cyathea abbreviata*
- 4'. Escamas do estípite sem margens fimbriadas; pínulas com ápice agudo; indumento formado por escâmulas buliformes e tricomas vilosos a hirsutos presentes na costa, cóstulas, nervuras e tecido laminar.....4.5. *Cyathea phalerata*

4.1. *Cyathea abbreviata* Fernandes, Bradea 8(31):193-196. 2000.

Material examinado: 12°85'00''S, 39°46'66''W, 02-III-2001, *F. R. Nonato 791* (HUEFS); 12°85'00''S, 39°46'66''W, 02-III-2001, *F. R. Nonato 793* (HUEFS); 12°85'00''S, 39°46'66''W, 07-VII-2001, *F. R. Nonato 826* (HUEFS); 12°85'30''S, 39°47'19''W, 22-XII-1992, *L. P. Queiroz 3006* (HUEFS); 12°50'72''S, 39°29'51''W, 03-V-2009, *T. S. Macedo 77* (HUEFS); 12°51'96''S, 39°28'54''W, 20-IX-2009, *T. S. Macedo 161* (HUEFS).

Planta terrestre, sendo bastante freqüente na área de estudo, ocorrendo na borda ou interior da mata, em local sombreado ou parcialmente ensolarado, terreno plano ou íngreme a cerca de 740 m de alt. Caracteriza-se pelo estípite com espinhos escuros e finos, pínulas profundamente incisadas com ápices geralmente atenuados, principalmente na porção apical das frondes, indumento de aspecto setuloso (abundante ou raro) na face abaxial, caracterizado pela ausência ou escassez de escâmulas buliformes ou tricomas hirsutos e costa nigrescente no material herborizado (Fernandes, 2003). A espécie é endêmica da região Nordeste, ocorrendo no domínio da Floresta Atlântica nos Estados do Ceará, Pernambuco, Alagoas e Bahia.

4.2. *Cyathea corcovadensis* (Raddi) Domin, Pteridophyta 262. 1929. *Polypodium corcovadense* Raddi, Opusc. Sci. Bol. 3: 288. 1819.

Material examinado: 12°85'30''S, 39°47'55''W, 23-XI-2001, *Carvalho-Sobrinho 114* (HUEFS); 28-V-1995, *E. Melo 1248* (HUEFS); 21-X-1995, *E. Melo 1336* (HUEFS); 12°45'00''S,

39°32'00''W, 27-VIII-1985, *L. R. Noblick et al. 4354* (HUEFS); 25-II-1997, *R. Harley et al. PCD 5860* (ALCB, HRB, HUEFS).

Terrestre, ocorrendo no interior da mata a aproximadamente 600-700 m de alt. Caracteriza-se principalmente pela lâmina 2-pinada, pinas articuladas à raque e pina apical conforme. Endêmica do Brasil tem registro no domínio da Floresta Atlântica, desde o Estado do Alagoas até Rio Grande do Sul.

Segundo Fernandes (1997), a espécie pode apresentar grande variação nos recortes das pínulas (inteira, crenulada, serreada, lobada ou pinatífida), sendo muitas vezes observada em diferentes partes da fronde.

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

Material examinado: 12°45'00''S, 39°32'00''W, 06-VI-1984, *L. R. Noblick 3351* (HUEFS); 12°51'02''S, 39°28'80''W, 12-VI-2009, *T. S. Macedo 113* (HUEFS).

Planta terrestre, encontrada próxima ao córrego, em local parcialmente exposto ao sol, a cerca de 700 m de alt. Caracteriza-se pelo caule com cicatrizes foliares (nos indivíduos adultos), lâmina 2-pinado-pinatída com escâmulas planas e triangulares, soros medianos, indúcio globoso. Tem distribuição geográfica na América Central e América do Sul. No Brasil ocorre nos domínios da Floresta Amazônica e Floresta Atlântica, desde o Estado de Roraima até o Rio Grande do Sul.

Segundo Fernandes (1997), a espécie apresenta ampla variação morfológica, porém o material fértil pode ser facilmente reconhecido por apresentar o indúcio globoso.

4.4. *Cyathea lasiosora* (Kuhn) Domin, Pteridophyta: 262. 1929. *Alsophila lasiosora* Kuhn, Linnaea 36: 157. 1869.

Material examinado: 12°51'96''S, 39°28'54''W, 20-IX-2009, *T. S. Macedo 160* (HUEFS); 12°51'96''S, 39°28'54''W, 06-IV-2010, *T. S. Macedo 224* (HUEFS).

Planta terrestre, encontrada no interior da mata a aproximadamente 790 m de alt. Caracteriza-se pelo estípite sem espinhos, com escamas marginadas, lâmina e pinas abruptamente reduzidas em direção ao ápice (Prado & Freitas, 2005). Apresenta distribuição geográfica restrita a América do Sul. No Brasil era, até então, conhecida apenas para a região da Bacia Amazônica, sendo este o primeiro registro da espécie fora dos limites do referido bioma, na região Nordeste do Brasil.

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

Material examinado: 12°50'85''S, 39°28'52''W, 12-I-2010, T. S. Macedo 192 (HUEFS).

Terrestre, ocorrendo no interior da mata a aproximadamente 660 m de alt. Caracteriza-se pelo caule com restos de bases de estípites, ápice das pínulas acuminado, caudado ou obtuso e face abaxial da costa e cóstula com escâmulas buliformes, em geral alvacentas ou estramíneas, abundantes e escâmulas planas, lanceoladas, ferrugíneas. A espécie é endêmica do Brasil, ocorrendo nos domínios do Cerrado e Floresta Atlântica, desde o Estado do Ceará até o Rio Grande do Sul.

5. Dennstaedtiaceae

Chave para as espécies de Dennstaedtiaceae da Serra da Jibóia

1. Soros arredondados; indúsio formado por uma parte adaxial e abaxial, presentes somente nos segmentos férteis.....5.1. *Dennstaedtia dissecta*
- 1'. Soros lineares; indúsio formado por uma parte adaxial e abaxial, o adaxial presente também nos segmentos estéreis.....5.2. *Pteridium arachnoideum*

5.1. *Dennstaedtia dissecta* (Sw.) T.Moore, Ind. Fil. 305. 1861. *Dicksonia dissecta* Sw., Schrad. J. 1800 (2): 91. 1801.

Material examinado: 12°87'08''S, 39°47'97''W, 03-III-2001, F. R. Nonato 804 (HUEFS).

Planta terrestre, no interior da mata a cerca de 440 m de alt. Caracteriza-se pelas pínulas basais reduzidas comumente com gemas axilares e lâmina 3-pinado-lobada. Apresenta-se distribuída na América Central e América do Sul. No Brasil ocorre no domínio da Floresta Atlântica com registro para as regiões Nordeste, Sudeste e Sul.

D. dissecta tem como espécies próximas *D. obtusifolia* (Willd.) T.Moore e *D. cornuta* (Kaulf.) Mett. Diferencia-se da primeira por apresentar a lâmina 3-pinado-lobada com os últimos segmentos oblongos de ápice truncado-denticulado versus lâmina 2-pinado-pinatífida com os últimos segmentos oblongos de ápice arredondado e crenado. Distingue-se de *D. cornuta* por apresentar rizoma prostrado com raízes abundantes na base do estípite e pela menor dissecção da lâmina versus rizoma ascendente com ápice elevado, poucas raízes na base do estípite e lâmina 3-pinado-pinatífida a 4-pinada (Navarrete & Øllgaard, 2000).

5.2. *Pteridium arachnoideum* (Kaulf.) Maxon, Proc. U.S. Natl. Mus. 23: 631. 1901. *Pteris arachnoidea* Kaulf., Enum. Fil. 190. 1824.

Material examinado: 25-VIII-1996, *E. Melo 1960* (HUEFS); 12°50'72''S, 39°29'71''W, 03-V-2009, *T. S. Macedo 88* (HUEFS).

Planta terrestre, ocorrendo em local ensolarado, formando densas populações a cerca de 700 m de alt. Caracteriza-se por apresentar lâmina coriácea, 3 a 4-pinada e lobos livres entre os últimos ou penúltimos segmentos próximos ao ápice das pinas. Distribui-se desde o México até a América do Sul. No Brasil encontra-se amplamente distribuída, ocorrendo nos domínios da Floresta Amazônica, Cerrado, Pantanal, Floresta Atlântica e Pampa, desde o Estado do Amazonas até o Rio Grande do Sul.

Pteridium arachnoideum é muitas vezes uma espécie pioneira indesejável, sendo comum a invasão em áreas recentemente desmatadas destinadas a culturas agrícolas. O caule principal geralmente encontra-se a uma profundidade considerável no solo e este se ramifica, originando

muitas folhas. Além disso, pode também apresentar gemas latentes e o seu corte ou queima aumenta ainda mais o número de folhas (Tryon & Stolze, 1989b).

6. Dryopteridaceae

Chave para as espécies de Dryopteridaceae da Serra da Jibóia

1. Frondes monomorfas

2. Rizoma horizontal; lâmina 3-pinado-pinatífida.....6.17. *Rumohra adiantiformis*

2'. Rizoma decumbente a ereto; lâmina 1-pinado-pinatífida ou 2-pinada

3. Lâmina 2-pinada, pínulas subdimidiadas; soros elípticos.....6.4. *Didymochlaena truncatula*

3'. Lâmina 1-pinado-pinatífida, pinas lanceoladas; soros arredondados

4. Nervuras livres, 10-15 pares por segmento; soros inframedianos.....6.1. *Ctenitis distans*

4'. Nervuras livres, 6-8 pares por segmento; soros medianos ou supra-medianos.....6.2. *Ctenitis falciculata*

1'. Frondes dimorfas

5. Lâmina 1-pinada ou mais vezes dividida

6. Soros arredondados, indúcio peltado.....6.3. *Cyclodium meniscioides*

6'. Soros acrosticóides, sem indúcio

7. Pinas articuladas à raque; nervuras anastomosadas.....6.14. *Lomagramma guianensis*

7'. Pinas não articuladas; nervuras livres.

8. Lâmina 1-pinada; nervuras conectadas a uma nervura marginal coletora.....6.15. *Olfersia cervina*

8'. Lâmina 2-pinado-pinatífida; nervuras não conectadas a uma nervura coletora.....6.16. *Polybotrya speciosa*

5'. Lâmina inteira

9. Lâmina com escamas conspícuas ao longo da nervura mediana e margens.....6.7. *Elaphoglossum insigne*

- 9'. Lâmina glabra ou com diminutas escamas estreladas, esparsas e inconspícuas
10. Nervuras geralmente livres com algumas anastomosando perto da margem.....6.11. *Elaphoglossum macrophyllum*
- 10'. Nervuras livres até a margem, não anastomosadas
11. Rizoma decumbente a ereto.....6.10. *Elaphoglossum luridum*
- 11'. Rizoma reptante
12. Lâmina estéril oval-oblonga com ápice obtuso.....6.9. *Elaphoglossum lingua*
- 12'. Lâmina estéril sem a forma anterior e com ápice acuminado ou agudo
13. Lâmina linear-lanceolada
14. Lâmina estreita, cerca de 1 cm de larg., glabra.....6.5. *Elaphoglossum glabellum*
- 14'. Lâmina com 2-4 cm de larg., com escamas estreladas, diminutas.....6.12. *Elaphoglossum pachydermum*
- 13'. Lâmina lanceolada, oblongo-lanceolada ou ovado-lanceolada
15. Lâmina lanceolada, base decurrente, estípite até 12 cm de compr.....6.6. *Elaphoglossum iguapense*
- 15'. Lâmina oblongo ou ovado-lanceolada, base pouco decurrente, estípite mais longo.
16. Lâmina oblongo-lanceolada, diminuindo gradualmente para as duas extremidades.....6.8. *Elaphoglossum itatiayense*
- 16'. Lâmina ovado-lanceolada acuminada, base abruptamente atenuada.....6.13. *Elaphoglossum vagans*

6.1. *Ctenitis distans* (Brack.) Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. 8: 277. 1938. *Lastrea distans* Brack., Expl. Exp. 16: 192. 1854.

Material examinado: 12°50'72''S, 39°29'51''W, 03-V-2009, T. S. Macedo 87 (HUEFS).

Planta terrestre, comum na área de estudo. Ocorre desde a borda até o interior da mata, sempre em local sombreado, em terreno plano ou íngreme a aproximadamente 700 m de alt. A espécie é endêmica do Brasil, ocorrendo no domínio da Floresta Atlântica, desde o Estado do Ceará até o Paraná.

C. distans apresenta muitas características intermediárias entre *C. falciculata* (Raddi) Ching e *C. submarginalis* (Langsd. & Fich.) Ching. Difere da primeira pelas características apresentadas na chave e da segunda por apresentar as escamas da raque escuras com células de paredes rígidas, indúcio conspícuo e persistente versus escamas da raque vermelho-amareladas com células de paredes finas, indúcio inconspícuo ou ausente (Christensen, 1913).

6.2. *Ctenitis falciculata* (Raddi) Ching, Sunyatsenia 5(4): 250. 1940. *Aspidium falciculatum* Raddi, Opusc. Sci. Bol. 3: 289. 1819.

Material examinado: 12°75'00''S, 39°53'33''W, 21-V-1985, L. R. Noblick 3745 (HUEFS).

Planta terrestre, encontrada no interior da mata a cerca de 750-800 m de alt. Tem distribuição registrada em dois países da América do Sul: Guiana e Brasil, ocorrendo no domínio da Floresta Atlântica, desde o Estado de Pernambuco até Santa Catarina. Este é o primeiro registro da espécie para o Estado da Bahia.

6.3. *Cyclodium meniscioides* (Willd.) C.Presl, Tent. Pterid. 85. 1836. *Aspidium meniscioides* Willd., Sp. Pl. (ed. 4) 5: 218. 1810.

Material examinado: 12°85'00''S, 39°46'66''W, 02-III-2001, F. R. Nonato 794 (HUEFS); 12°85'00''S, 39°46'66''W, 04-XI-2001, F. R. Nonato 1065 (HUEFS); 12°51'02''S, 39°28'80''W, 12-VI-2009, T. S. Macedo 106 (HUEFS); 12°51'02''S, 39°28'80''W, 30-VII-2009, T. S. Macedo 121 (HUEFS); 12°50'69''S, 39°28'54''W, 30-V-2009, T. S. Macedo 136 (HUEFS).

Terrestre ou rupícola, ocorrendo no interior da mata, próxima ao córrego, local bastante úmido a cerca de 700 m de alt. Caracteriza-se pelas frondes subdimorfas a dimorfas, lâmina pinada

com ápice conforme, pinas estéreis com margem inteira ou sinuosa, pinas férteis com margem sinuosa ou crenada, indúsio peltado, ciliado. Apresenta-se distribuída na América Central e América do Sul. No Brasil ocorre nos domínios da Floresta Amazônica, Cerrado e Floresta Atlântica, desde o Estado do Amapá até São Paulo.

Segundo Smith (1986), *C. meniscioides* é a espécie mais amplamente distribuída e mais variável do gênero, podendo apresentar, por exemplo, variações das pinas estéreis e férteis no mesmo indivíduo, o que indica a facilidade com que esta espécie assume diferentes formas de desenvolvimento.

6.4. *Didymochlaena truncatula* (Sw.) J.Sm., J. Bot. (Hooker) 4: 196. 1841. *Aspidium truncatulum* Sw., J. Bot. (Schrader) 1800 (2): 36. 1801.

Material examinado: 12°45'S, 39°42'W, 21-V-1985, L. R. Noblick 3742 (HUEFS); 12°51'04''S, 39°28'56''W, 19-IX-2009, T. S. Macedo 149 (HUEFS).

Planta terrestre, encontrada no interior da mata a aproximadamente 790 m de alt. Apresenta distribuição pantropical. No Brasil tem registro para os domínios da Floresta Amazônica e Floresta Atlântica, ocorrendo desde o Estado do Acre até o Rio Grande do Sul.

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

Material examinado: 12°51'05''S, 39°28'57''W, 11-II-2010, T. S. Macedo 221 (HUEFS).

Epífita a aproximadamente 780 m de alt. Caracteriza-se pelo rizoma curto reptante, com escamas castanho escuras a negras, frondes linear-lanceoladas com margem revoluta, frondes férteis menores que as estéreis, lâmina coriácea, acuminada nas extremidades. Distribui-se desde o México até a América do Sul. No Brasil tem registro para os domínios da Floresta Amazônica e Floresta Atlântica, desde o Estado do Acre até o Rio de Janeiro.

6.6. *Elaphoglossum iguapense* Brade, Arq. Inst. Biol. Veg. 3: 6. 1936.

Material examinado: 12°51'07''S, 39°28'56''W, 19-IX-2009, *T. S. Macedo 157* (HUEFS); 12°50'85''S, 39°28'82''W, 30-X-2009, *T. S. Macedo 170* (HUEFS).

Epífita, no interior da mata a cerca de 700 m de alt. Caracteriza-se pela lâmina estéril lanceolada, atenuada para as duas extremidades, base decurrente, subcoriácea, com pequenas escamas estreladas na face abaxial, lâmina da fronde fértil menor e mais estreita. A espécie é considerada endêmica do Brasil, com ocorrência no domínio da Floresta Atlântica, desde o Estado de Pernambuco até o Rio Grande do Sul. Este é o primeiro registro da espécie para o Estado da Bahia.

6.7. *Elaphoglossum insigne* (Fée) Brade, Bol. Parque Nacion. Itatiaia ser. Tecn.-sc. 5: 56. 1956. *Acrostichum insigne* Fée, Cr. Vasc. Br. 2: 6, t. 82. 1873.

Material selecionado: 12°50'70''S, 39°28'56''W, 31-VII-2009, *T. S. Macedo 134* (HUEFS).

Epífita, ocorrendo a aproximadamente 750 m de alt. Caracteriza-se pelo estípite com escamas subuladas, patentes, lâmina com escamas ovais e imbricadas na margem, escamas diminutas, estreladas, esparsamente distribuídas no tecido laminar e nervura mediana com escamas iguais as do estípite. A espécie é considerada endêmica do Brasil, ocorrendo no domínio da Floresta Atlântica, nos Estados da Bahia, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná.

6.8. *Elaphoglossum itatiayense* Rosenst., Hedwigia 56: 370. 1915.

Material selecionado: 12°50'74''S, 39°28'47''W, 13-I-2010, *T. S. Macedo 204* (HUEFS).

Epífita, no interior da mata a cerca de 770 m de alt. Caracteriza-se pelo rizoma rastejante, lâmina estéril oblongo-lanceolada, subcoriácea, acuminada nas extremidades; fronde fértil mais estreita e com estípite maior que o da estéril. A espécie é endêmica do Brasil, ocorrendo no domínio da Floresta Atlântica, nos Estados da Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina, sendo este o primeiro registro da espécie para a região Nordeste.

6.9. *Elaphoglossum lingua* Brack., U. S. Expl. Exp., Filic. 16: 74. 1854. *Acrostichum lingua* Raddi, Opusc. Sci. Bol. 3: 283. 1819; non Thunb. 1784.

Material examinado: 12°75'00''S, 39°53'33''W, 06-VI-1984, L. R. Noblick 3338 (HUEFS); 12°50'68''S, 39°28'59''W, 31-X-2009, T. S. Macedo 177 (HUEFS); 12°50'71''S, 39°28'52''W, 11-II-2010, T. S. Macedo 219 (HUEFS).

Epífita, no interior da mata a cerca de 770 m de alt. Caracteriza-se pelo rizoma longo reptante, com escamas negras, dispersas, lâmina ovada a oblonga, coriácea, arredondada no ápice. Distribui-se desde o México até a América do Sul. No Brasil, ocorre nos domínios do Cerrado e Floresta Atlântica, desde o Estado de Pernambuco até Rio Grande do Sul.

6.10. *Elaphoglossum luridum* (Fée) Christ, Neue Denkschr. Allg. Schweiz. Ges. Gesamten Naturwiss 36(1): 33. 1899. *Acrostichum luridum* Fée, Mém. Foug. 2: 35, t. 19, f. 1. 1845.

Material examinado: 12°50'71''S, 39°28'52''W, 10-II-2010, T. S. Macedo 222 (HUEFS).

Planta epífita, encontrada no interior da mata a aproximadamente 770 m de alt. Caracteriza-se pelo rizoma decumbente a ereto, lâmina estéril oblongo-elíptica, base decurrente, coriácea, com escamas negras na face abaxial, dispostas principalmente sobre a nervura central. Tem distribuição geográfica na América Central e América do Sul. No Brasil ocorre nos domínios da Floresta Amazônica e Floresta Atlântica, desde o Estado de Roraima até o Rio Grande de Sul. Este é o primeiro registro da espécie para a região Nordeste.

6.11. *Elaphoglossum macrophyllum* (Mett.) Christ, Bull. Herb. Boiss. Sér. 2, v: 10. 1905. *Acrostichum macrophyllum* Mett. ex Kuhn in Linnaea XXXVI: 61. 1869.

Material examinado: 12°50'71''S, 39°28'52''W, 10-II-2010, T. S. Macedo 223 (HUEFS).

Epífita no interior da mata a cerca de 770 m de alt. Caracteriza-se pelo estúpite longo, lâmina oblonga, acuminada nas duas extremidades, coriácea, nervuras geralmente livres, algumas

anastomosando perto da margem. Apresenta distribuição geográfica restrita a América do Sul. No Brasil ocorre no domínio da Floresta Atlântica, desde o Estado da Bahia até o Rio Grande do Sul.

6.12. *Elaphoglossum pachydermum* (Fée) Moore, Ind. Fil. 12. 1857. *Acrostichum pachydermun* Fée, II Mém. Foug. 47. 1845.

Material examinado: 12°50'72''S, 39°29'51''W, 03-V-2009, T. S. Macedo 80 (HUEFS); 12°51'05''S, 39°28'57''W, 10-II-2010, T. S. Macedo 211 (HUEFS).

Epífita, rupícola ou terrestre, encontrada desde a borda ao interior da mata em local sombreado a aproximadamente 780 m de alt., sendo a espécie do gênero que apresentou maior ocorrência na área de estudo. Caracteriza-se pelo rizoma rasteiro, lâmina linear-lanceolada, atenuada para as duas extremidades, coriácea, com pequenas escamas estreladas na face abaxial. É considerada endêmica do Brasil, ocorrendo no domínio da Floresta Atlântica, desde a Bahia até o Rio Grande do Sul.

6.13. *Elaphoglossum vagans* (Mett.) Hieron., Bot. Jahrb. Syst. 34: 543. 1904. *Acrostichum vagans* Mett., Linnaea 36: 58. 1870.

Material selecionado: 12°51'05''S, 39°28'57''W, 11-II-2010, T. S. Macedo 220 (HUEFS).

Epífita, encontrada no interior da mata a aproximadamente 780 m de alt. Caracteriza-se pelo rizoma longo reptante, moderadamente coberto por escamas castanho-claras, lâmina ovada a ovado-lanceolada, coriácea, base obtusa, ápice acuminado. A espécie é endêmica do Brasil, ocorrendo no domínio da Floresta Atlântica, desde o Estado da Bahia até o Rio Grande do Sul.

6.14. *Lomagramma guianensis* (Aubl.) Ching, Amer. Fern J. 22: 17. 1932. *Polypodium guianense* Aubl., Hist. Plant. Guiane 962. 1775.

Material selecionado: 12°52'14''S, 39°28'33''W, 21-III-2009, D. Cardoso 2413 (HUEFS).

Hemiepífita, ocorrendo a aproximadamente 680 m de alt. Caracteriza-se pelo caule longo reptante esparsamente escamoso, frondes dimorfas, lâmina 1-pinada, pinas articuladas, nervuras anastomosadas. Distribui-se na América Central e América do Sul. No Brasil ocorre nos domínios da Floresta Amazônica e Floresta Atlântica, desde o Estado do Amapá até o Rio Grande do Sul.

6.15. *Olfersia cervina* (L.) Kunze, Flora 7: 312. 1824. *Osmunda cervina* L., Sp. Pl. 2: 1065. 1753.

Material selecionado: 12°51'04''S, 39°28'56''W, 19-IX-2009, T. S. Macedo 154 (HUEFS).

Planta terrestre, encontrada no interior da mata a uma altitude aproximada de 790 m. Caracteriza-se pelas frondes dimorfas, a estéril pinada com pinas inteiras e ápice conforme, nervuras furcadas, paralelas, conectando-se a uma nervura submarginal, a lâmina fértil pode se apresentar de duas formas: pinas inteiras e esporângios em ambas as faces ou pinas pinatífidas e esporângios apenas na face abaxial. Apresenta-se distribuída desde o Sul do México até a América do Sul. No Brasil ocorre no domínio da Floresta Amazônica, Cerrado e Mata Atlântica, desde o Estado do Amazonas até o Rio Grande do Sul.

6.16. *Polybotrya speciosa* Schott, Gen. Fil. t. 7. 1834.

Material examinado: 12°50'72''S, 39°29'51''W, 03-V-2009, T. S. Macedo 78 (HUEFS); 12°50'74''S, 39°28'47''W, 19-IX-2009, T. S. Macedo 201 (HUEFS).

Hemiepífita, ocorrendo na borda ou interior da mata a aproximadamente 770 m de alt., sendo freqüente na área de estudo. Caracteriza-se pelas escamas do caule avermelhadas, fortemente denticuladas, lâmina finamente dividida e paráfises multicelulares, ramificadas. A espécie é considerada endêmica da Floresta Atlântica brasileira, ocorrendo nos Estados da Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo.

De acordo com Moran (1987), *P. speciosa* e *P. pilosa* Brade são as únicas espécies do gênero que possuem paráfises ramificadas e podem ser distinguidas pela presença de tricomas

menores que 1 mm, algumas vezes tortuosos, tanto nos eixos como no tecido laminar na primeira espécie versus tricomas maiores que 1 mm, aciculares, sobre as nervuras na segunda.

6.17. *Rumohra adiantiformis* (G.Forst.) Ching, Sinensis 5: 70. 1934. *Polypodium adiantiforme* G. Forst., Prodr. 82. 1786.

Material examinado: 05-X-1996, *E. Melo* 2660 (HUEFS); 12°50'85''S, 39°28'52''W, 12-I-2010, *T. S. Macedo* 196 (HUEFS).

Epífita, no interior da mata a aproximadamente 650 m de alt. Caracteriza-se pela lâmina com contorno deltóide, pinas pecioluladas, segmentos denticulados, indúcio peltado, deixando uma cicatriz da fixação quando ausente. Apresenta distribuição Pantropical. No Brasil ocorre nos domínios do Cerrado e Floresta Atlântica, desde a Bahia até o Rio Grande do Sul.

Segundo Labiak & Prado (1998), *R. adiantiformis* é uma espécie extremamente variável em algumas de suas características morfológicas (como tamanho e consistência da fronde, grau de pubescência e divisão da lâmina) devido a grande amplitude de ambientes e hábitos apresentados pela mesma.

7. Gleicheniaceae

Chave para as espécies de Gleicheniaceae da Serra da Jibóia

1. Rizoma e gema axilar das frucas com escamas; nervuras simples.....7.3. *Sticherus bifidus*
- 1'. Rizoma e gema axilar das fuças com tricomas; nervuras 1-4 furcadas
 2. Pinas acessórias presentes na base da pseudodicotomia das frondes; esporos triletes.....7.1. *Dicranopteris flexuosa*
 - 2'. Pinas acessórias ausentes na base da pseudodicotomia das frondes; esporos monoletes.....7.2. *Gleichenella pectinata*

7.1. *Dicranopteris flexuosa* (Schrad.) Underw., Bull. Torrey Bot. Club 34: 254. 1907. *Mertensia flexuosa* Schrad., Gött. Gel. Anz. 1824: 863. 1824.

Material examinado: 12°50'61''S, 39°29'25''W, 30-VII-2009, T. S. Macedo 122 (HUEFS); 12°50'61''S, 39°29'25''W, 30-VII-2009, T. S. Macedo 124 (HUEFS).

Planta terrestre, formando densas populações juntamente com *Gleichenella pectinata* (Willd.) Ching, que recobrem grande parte dos barrancos na borda da mata, em local bastante ensolarado a cerca de 510 m de alt. Foi observada também associada a indivíduos de *Sticherus bifidus* (Willd.) Ching; neste caso forma populações menores a uma maior altitude (720 m de alt.). Caracteriza-se por apresentar pinas 1-2-furcadas com um par de pinas acessórias na base, ramos da bifurcação de tamanhos semelhantes, esporos triletes. Tem ampla distribuição na região Neotropical, ocorrendo desde o Sudeste dos Estados Unidos até a América do Sul. No Brasil encontra-se amplamente distribuída, ocorrendo nos domínios da Floresta Amazônica, Cerrado, Pantanal e Floresta Atlântica, desde o Estado do Amazonas até o Rio Grande do Sul.

Assemelha-se a *Gleichenella pectinata*, podendo ser diferenciada pelas características apresentadas na chave.

7.2. *Gleichenella pectinata* (Willd.) Ching, Sunyatsenia 5: 276. 1940. *Mertensia pectinata* Willd., Kongl. Vetensk. Acad. Nya Handl. 25: 168, t. 4. 1804.

Material examinado: 28-V-1995, E. Melo 1251 (HUEFS); 21-X-1995, E. Melo 1339 (HUEFS); 25-VIII-1996, E. Melo 1692 (HUEFS); 12°84'77''S, 39°49'52''W, 02-V-2009, T. S. Macedo 72 (HUEFS); 12°50'61''S, 39°29'25''W, 30-VII-2009, T. S. Macedo 123 (HUEFS).

Planta terrestre, encontrada em barrancos na borda da mata, em local bastante ensolarado a cerca de 510 m de alt. Caracteriza-se por apresentar pinas 2-4 furcadas sem pinas acessórias na base, ramos da bifurcação de tamanhos desiguais, esporos monoletes. Distribui-se desde o México até a América do Sul. No Brasil está amplamente distribuída, ocorrendo nos domínios da Floresta Amazônica, Cerrado e Floresta Atlântica, desde o Estado do Acre até Santa Catarina.

G. pectinata é a única espécie do gênero é pioneira e a mais invasiva dentro da família (Østergaard-Andersen & Øllgaard, 2001).

7.3. *Sticherus bifidus* (Willd.) Ching, Sunyatsenia 5: 282. 1940. *Mertensia bifida* Willd., Kongl. Vetensk. Acad. Nya Handl. 25: 168. 1804.

Material selecionado: 12°50'84''S, 39°28'69''W, 30-VII-2009, T. S. Macedo 130 (HUEFS).

Planta terrestre, ocorrendo em local ensolarado a cerca de 720 m de alt. Caracteriza-se pela lâmina até 3-furcada, segmentos cobertos por escamas aracnóides e fibrilosas, castanho-claras na face abaxial. Apresenta-se distribuída desde o Sul do México até a América do Sul. No Brasil tem registro para o domínio da Floresta Atlântica, ocorrendo desde o Estado do Ceará até o Rio Grande do Sul.

8. Hymenophyllaceae

Chave para as espécies de Hymenophyllaceae da Serra da Jibóia

1. Indúcio bivalvar

2. Lâmina com tricomas.....8.3. *Hymenophyllum hirsutum*

2'. Lâmina glabra

3. Lâmina 1-pinada a 1-pinado-pinatífida; estípite não alado.8.2. *Hymenophyllum asplenioides*

3'. Lâmina 2-pinatífida a 4-pinatífida; estípite alado.....8.4. *Hymenophyllum polyanthos*

1'. Indúcio tubular

4. Lâmina com falsas nervuras paralelas à margem; tricomas estrelados no enseio e margem.....8.1 *Didymoglossum krausii*

4'. Lâmina sem falsas nervuras paralelas à margem

5. Rizoma longo-reptante; raízes escassas e finas

6. Estípite alado quase até sua base; raque amplamente alada; ala quase tão larga quanto à raque.....8.5. *Polyphlebium diaphanum*

- 6'. Estípite não alado ou alado apenas próximo ao ápice; raque estreitamente alada; ala mais estreita do que a raque.....8.6 *Polyphlebium hymenophylloides*
- 5'. Rizoma ereto, ascendente ou raramente longo-reptante; raízes numerosas e robustas.
7. Tecido laminar com mais de uma célula de espessura.....8.8. *Trichomanes elegans*
- 7'. Tecido laminar apenas com uma célula de espessura
8. Lâmina glabra.....8.7 *Trichomanes arbuscula*
- 8'. Lâmina com tricomas
9. Tricomas simples; rizoma ascendente.....8.9. *Trichomanes pilosum*
- 9'. Tricomas estrelados; rizoma longo-reptante.....8.10. *Trichomanes polypodioides*

8.1. *Didymoglossum krausii* (Hook. & Grev.) C.Presl, Hymenophyllaceae 115. 1843. *Trichomanes krausii* Hook. & Grev. Icon. Filic. 2: pl. 149. 1830.

Material examinado: 12°50'72''S, 39°99'51''W, 03-V-2009, T. S. Macedo 96 (HUEFS); 12°51'07''S, 39°28'56''W, 19-IX-2009, T. S. Macedo 148 (HUEFS); 12°50'71''S, 39°29'52''W, 11-II-2010, T. S. Macedo 216 (HUEFS).

Epífita, no interior da mata a aproximadamente 770 m de alt. Distribui-se desde os Estados Unidos até a América do Sul. No Brasil tem ocorrência registrada nos domínios da Floresta Amazônica e Floresta Atlântica, desde o Estado do Pará até o Rio Grande do Sul.

8.2. *Hymenophyllum asplenioides* (Sw.) Sw., J. Bot. (Schrader) 1800 (2): 98. 1801. *Trichomanes asplenioides* Sw., Prodr. 136. 1788.

Material examinado: 21.X.1995, E. Melo 1335 (HUEFS); 05-X-1996, E. Melo 2663 (HUEFS); 12°51'00''S, 39°28'00''W, 04-VII-2001, F. R. Nonato 817 (HUEFS); 12°51'11''S, 39°28'19''W, 07-V-1993, L. P. Queiroz et al. 3179 (HUEFS); 12°45'00''S, 39°32'00''W, 06-V-1984, L. R. Noblick et al. 3342 (HUEFS); 12°51'06''S, 39°28'56''W, 31-X-2009, T. S. Macedo 180 (HUEFS); 12°50'74''S, 39°28'47''W, 13-I-2010, T. S. Macedo 199 (HUEFS).

Epífita, no interior da mata a cerca de 770 m de alt. Apresenta-se distribuída desde o México até a América do Sul. No Brasil ocorre no domínio da Floresta Atlântica, desde o Estado da Bahia até o Rio Grande do Sul.

8.3. *Hymenophyllum hirsutum* (L.) Sw., J. Bot. (Schrader) 1800 (2): 99. 1801. *Trichomanes hirsutum* L., Sp. Pl. 2: 1098. 1753.

Material examinado: 12°85'00''S, 39°46'66''W, 04-III-2001, F. R. Nonato 813 (HUEFS); 12°85'00''S, 39°46'66''W, 07-VII-2001, F. R. Nonato 822 (HUEFS); 12°85'00''S, 39°46'66''W, 07-VII-2001, F. R. Nonato 827 (HUEFS); 12°85'00''S, 39°46'66''W, 07-VII-2001, F. R. Nonato 829 (HUEFS); 12°50'88''S, 39°28'76''W, 30-VII-2009, T. S. Macedo 125 (HUEFS); 12°50'70''S, 39°28'51''W, 01-VIII-2009, T. S. Macedo 145 (HUEFS).

Epífita, no interior da mata a cerca de 730 m de alt. Distribui-se desde o México até a América do Sul. No Brasil tem ocorrência registrada nos domínios da Floresta Amazônica e Floresta Atlântica, desde o Estado do Pará até o Rio Grande do Sul.

8.4. *Hymenophyllum polyanthos* (Sw.) Sw., J. Bot. (Schrader) 1800 (2): 102. 1801. *Trichomanes polyanthos* Sw., Prodr. 137. 1788.

Material examinado: 28-V-1995, E. Melo 1253 (HUEFS); 02-IX-1995, E. Melo 1301 (HUEFS); 21-XI-1995, E. Melo 1335 (HUEFS); 25-VIII-1996, E. Melo 1684 (HUEFS); 05-X-1996, E. Melo 2661 (HUEFS); 12°85'00''S, 39°46'66''W, 04-III-2001, F. R. Nonato 815 (HUEFS); 12°85'00''S, 39°46'66''W, 07-VII-2001, F. R. Nonato 823 (HUEFS); 12°85'00''S, 39°46'66''W, 07-VII-2001, F. R. Nonato 824 (HUEFS); 12°75'00''S, 39°53'33''W, 06-VI-1984, L. R. Noblick 3339 (HUEFS); 12°50'72''S, 39°29'51''W, 03-V-2009, T. S. Macedo 94 (HUEFS); 12°50'84''S, 39°28'82''W, 12-VI-2009, T. S. Macedo 108 (HUEFS); 12°51'02''S, 39°28'80''W, 30-VII-2009, T. S. Macedo 115 (HUEFS).

Epífita, no interior da mata a cerca de 700 m de alt. Apresenta distribuição Pantropical. No Brasil ocorre nos domínios da Floresta Amazônica, Cerrado e Floresta Atlântica, desde o Estado de Roraima até o Rio Grande do Sul.

Segundo Nonato (2004), esta espécie é amplamente distribuída nos trópicos, sendo bastante polimorfa com caracteres que parecem variar nas diferentes regiões geográficas.

8.5. *Polyphlebium diaphanum* (Kunth) Ebihara & Dubuisson, *Blumea* 51(2): 20. 2006.

Trichomanes diaphanum Kunth, *Nov. Gen. Sp.* (quarto ed.) 1: 25. 1816.

Material examinado: 12°51'06''S, 39°28'56''W, 31-X-2009, *T. S. Macedo 181* (HUEFS); 12°50'74''S, 39°28'47''W, 13-I-2010, *T. S. Macedo 198* (HUEFS).

Epífita, no interior da mata a cerca de 770 m de alt. Distribui-se desde o Sul do México até a América do Sul. No Brasil ocorre no domínio da Floresta Atlântica, desde o Estado da Bahia até o Paraná.

Assemelha-se a *P. hymenophylloides* (Bosch) Ebihara & Dubuisson, podendo ser distinguidas pelas características apresentadas na chave. Tryon & Stolze (1989a) consideram que estas são espécies indistinguíveis e as características utilizadas para separá-las são bastante variáveis e não relacionadas. Trabalhos posteriores (Pacheco, 1995; Mickel & Smith, 2004) reconhecem ambas as espécies e expõe as suas características distintivas.

8.6. *Polyphlebium hymenophylloides* (Bosch) Ebihara & Dubuisson, *Blumea* 51(2): 20. 2006.

Trichomanes hymenophylloides Bosch, *Ned. Kruidk. Arch.* 5: 209. 1863.

Material examinado: 12°51'96''S, 39°28'54''W, 20-IX-2009, *T. S. Macedo 164* (HUEFS); 12°50'71''S, 39°28'52''W, 11-II-2010, *T. S. Macedo 217* (HUEFS).

Epífita, em tronco caído no interior da mata a aproximadamente 770 m de alt. Distribui-se desde o Sul do México até a América do Sul. No Brasil ocorre nos domínios da Floresta Amazônica e Floresta Atlântica, desde o Estado do Amazonas até o Paraná.

8.7. *Trichomanes arbuscula* Desv., Mém. Soc. Linn. Paris 6: 326. 1827.

Material examinado: 02-IX-1995, *E. Melo 1302* (HUEFS); 25-VIII-1996, *E. Melo 1683* (HUEFS); 05-X-1996, *E. Melo 2664* (HUEFS); 12°85'00''S, 39°46'66''W, 04-III-2001, *F. R. Nonato 816* (HUEFS); 12°85'00''S, 39°46'66''W, 16-V-2004, *F. R. Nonato 1077* (HUEFS).

Epífita, no interior da mata a aproximadamente 760 m de alt. Caracteriza-se pelas frondes monomorfas a levemente dimorfas e estípites nitidamente alado até a base (Nonato, 2004). Tem distribuição geográfica desde a América Central até a América do Sul. No Brasil ocorre nos domínios da Floresta Amazônica e Floresta Atlântica, desde o Estado do Acre até São Paulo.

8.8. *Trichomanes elegans* Rich., Actes Soc. Hist. Nat. Paris 1: 114. 1792.

Material examinado: 12°51'48''S, 39°28'34''W, 23-III-2009, *D. Cardoso et al. 2419* (HUEFS); 21-X-1995, *E. Melo 1342* (HUEFS); 01-XI-1997, *E. Melo 2384* (HUEFS); 12°51'00''S, 39°28'00''W, 05-IV-2003, *F. R. Nonato 1076* (HUEFS); 12°45'00''S, 39°32'00''W, 27-VIII-1985, *L. R. Noblick 4357* (HUEFS).

Epífita, no interior da mata a aproximadamente 690 m de alt. Caracteriza-se pelas pinas fortemente denteadas, Soros geralmente arqueados e tecido com várias células em espessura (Nonato, 2004). Distribui-se desde a América Central até a América do Sul. No Brasil ocorre nos domínios da Floresta Amazônica e Floresta Atlântica, desde o Estado do Pará até Santa Catarina.

Segundo Tryon & Stolze (1989a), uma das espécies mais semelhante é *T. rigidum* Sw. (= *Abrodictyum rigidum* (Sw.) Ebihara & Dubuisson), espécie com a qual pode crescer associada. No entanto, esta última pode ser distinguida por possuir o tecido laminar com apenas uma célula de espessura (como todas as espécies do gênero) versus lâmina com mais de uma célula de espessura em *T. elegans*.

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

Material selecionado: 12°51'06''S, 39°28'56''W, 31-X-2009, *T. S. Macedo 185* (HUEFS).

Epífita, em tronco caído a aproximadamente 720 m de alt. Caracteriza-se pelo caule reptante a ascendente, lâmina pinatífida, com indumento de tricomas simples, castanhos, indúcio subtendido pelas nervuras laterais. Tem distribuição restrita a América do Sul. No Brasil ocorre nos domínios do Cerrado e Floresta Atlântica, desde o Estado de Pernambuco até o Rio Grande do Sul.

8.10. *Trichomanes polypodioides* L., Sp. Pl. 2: 1098. 1753.

Material examinado: 12°85'00''S, 39°46'66''W, 04-III-2001, *F. R. Nonato 818* (HUEFS); 12°50'70''S, 39°28'51''W, 01-VIII-2009, *T. S. Macedo 146* (HUEFS); 12°51'04''S, 39°28'56''W, 19-IX-2009, *T. S. Macedo 152* (HUEFS).

Epífita no interior da mata a cerca de 790 m de alt. Distribui-se desde o México até a América do Sul. No Brasil tem ocorrência nos domínios do Cerrado e Floresta Atlântica, desde o Estado do Amapá até o Rio Grande do Sul.

Segundo Tryon & Stolze (1989a), espécimes menores de *T. polypodioides* podem ser confundidos com *T. reptans* Sw. (= *Didymoglossum reptans* (Sw.) C. Presl) ou outras espécies do gênero que se assemelham na delicadeza, rizoma longo-reptante, pequeno tamanho, lâmina pinatífida, tricomas marginais estrelados e aspecto geral. Contudo, estas podem ser facilmente distinguidas, pois as espécies do gênero *Didymoglossum* Desv. apresentam falsas nervuras paralelas às verdadeiras, característica que não ocorre no gênero *Trichomanes* L. (Ebihara *et al.*, 2006).

9. Lindsaeaceae

Chave para as espécies de Lindsaeaceae da Serra da Jibóia

1. Estípite cilíndrico; lâmina subcoriácea.....9.3. *Lindsaea stricta*
- 1'. Estípite anguloso; lâmina cartácea
 2. Estípite castanho escuro na base e estramíneo distalmente; pínulas semilunares.....9.1. *Lindsaea lancea*

2'. Estípites castanho escuro a castanho-avermelhado em toda a sua extensão; pínulas trapeziformes.....9.2 *Lindsaea quadrangularis*

9.1. *Lindsaea lancea* (L.) Bedd., Suppl. Ferns Brit. Ind. 6. 1876. *Adiantum lanceum* L., Sp. Pl. (ed. 2) 1557. 1763.

Material examinado: 28-V-1995, *E. Melo 1259* (HUEFS); 21-X-1995, *E. Melo 1334* (HUEFS); 25-VIII-1995, *E. Melo 1686* (HUEFS); 12°45'00''S, 39°32'00''W, 06-VI-1984, *L. R. Noblick 3346* (HUEFS); 12°50'72''S, 39°29'51''W, 03-V-2009, *T. S. Macedo 79* (HUEFS); 12°51'40''S, 39°28'74''W, 01-VIII-2009, *T. S. Macedo 141* (HUEFS).

Terrestre ou rupícola, ocorrendo na borda ou interior da mata a aproximadamente 620 m de alt. Caracteriza-se pela lâmina 1-2 pinada, pínulas semilunares, margem crenulada. Distribui-se desde o México até a América do Sul. No Brasil ocorre nos domínios da Floresta Amazônica, Cerrado e Floresta Atlântica, desde o Estado do Acre até o Rio Grande do Sul.

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

Material examinado: 05-X-1996, *E. Melo 2666* (HUEFS); 12°51'96''S, 39°28'54''W, 20-IX-2009, *T. S. Macedo 163* (HUEFS); 12°51'06''S, 39°28'59''W, 31-X-2009, *T. S. Macedo 179* (HUEFS).

Terrestre, no interior da mata a aproximadamente 750 m de alt. Caracteriza-se pela raque quadrangular, sulcada adaxialmente, lâmina 2-pinada, pínulas trapeziformes. Apresenta distribuição geográfica restrita a América do Sul. No Brasil tem ocorrência registrada nos domínios da Floresta Amazônica, Cerrado e Floresta Atlântica, desde o Estado do Amazonas até o Rio Grande do Sul.

9.3. *Lindsaea stricta* (Sw.) Dryand., Trans. Linn. Soc. London 3: 42. 1797. *Adiantum strictum* Sw., Prodr. 135. 1788.

Material examinado: 12°50'52''S, 39°29'43''W, 02-V-2009, *T. S. Macedo 73* (HUEFS); 12°50'98''S, 39°29'09''W, 31-X-2009, *T. S. Macedo 187* (HUEFS).

Terrestre ou rupícola, em barranco na borda da mata a cerca de 620 m de alt. Caracteriza-se pelo estípite cilíndrico, lâmina linear, 1-pinada, pinas reduzidas no ápice da fronde. Distribui-se desde o Sul do México até a América do Sul. No Brasil ocorre nos domínios da Floresta Amazônica, Cerrado e Floresta Atlântica, desde o Estado do Acre até Santa Catarina.

10. Lomariopsidaceae

Chave para as espécies de Lomariopsidaceae da Serra da Jibóia

1. Frondes dimorfas; soros acrosticóides.....10.1. *Lomariopsis marginata*
- 1'. Frondes monomorfas; soros arredondados
 2. Indúcio arredondado.....10.4. *Nephrolepis rivularis*
 - 2'. Indúcio reniforme
 3. Rizoma com escamas concolores; estípite e raque com escamas esparsas ou densas.....10.2. *Nephrolepis cordifolia*
 - 3'. Rizoma com escamas bicolores; estípite e raque glabros, exceto na base das pinas.....10.3. *Nephrolepis pendula*

10.1. *Lomariopsis marginata* (Schrad.) Kuhn in Decken, Reis Ost-Afr. Bot. 3 (3): 22. 1879.

Lomaria marginata Schrad, Gel. Anz. 1824: 871. 1824.

Material examinado: 12°85'00''S, 39°46'66''W, 02-III-2001, F. R. Nonato 795 (HUEFS); 12°85'00''S, 39°46'66''W, 22-XII-2002, L. P. Queiroz 3004 (HUEFS); 12°50'70''S, 39°28'56''W, 30-VII-2009, T. S. Macedo 135 (HUEFS); 12°50'85''S, 39°28'82''W, 30-X-2009, T. S. Macedo 171 (HUEFS); 12°51'05''S, 39°28'57''W, 10-II-2009, T. S. Macedo 209 (HUEFS).

Espécie frequente área de estudo, ocorrendo como hemiepífita no interior da mata a cerca de 750 m de alt. Caracteriza-se pela combinação de escamas castanho-avermelhadas no rizoma, as quais apresentam um brilho sedoso e esbranquiçado (principalmente em direção ao ápice), não observadas em outras espécies que apresentam escamas avermelhadas no rizoma (Moran, 2000). A

espécie é considerada endêmica do Brasil, ocorrendo no domínio da Floresta Atlântica, desde o Estado da Bahia até Santa Catarina.

10.2. *Nephrolepis cordifolia* (L.) C.Presl, Suppl. Tent. Pterid. 79. 1836. *Polypodium cordifolium* L., Sp. Pl. 2: 1089. 1753.

Material examinado: 28-V-1995, *E. Melo 1257* (HUEFS); 21-X-1995, *E. Melo 1341* (HUEFS); 25-VIII-1996, *E. Melo 1668* (HUEFS); 25-VIII-1996, *E. Melo 1688* (HUEFS); 12°85'00''S, 39°46'66''W, 16-V-1984, *L. R. Noblick 3208* (HUEFS); 12°50'74''S, 39°28'47''W, 13-I-2010, *T. S. Macedo 200* (HUEFS).

Epífita a cerca de 770 m de alt. Apresenta distribuição Pantropical, sendo introduzida na América Tropical. No Brasil ocorre no domínio da Floresta Atlântica, desde o Estado de Pernambuco até o Rio Grande do Sul.

Assemelha-se a *N. pectinata* (Willd.) Schott e *N. pendula* (Raddi) J. Sm.: a primeira distingui-se por apresentar rizoma com escamas bicolores, base das pinas cuneada no lado basiscópico e truncada ou arredondada acroscopicamente; a segunda difere pelas características apresentadas na chave.

10.3. *Nephrolepis pendula* (Raddi) J.Sm., J. Bot. (Hooker) 4: 197. 1841. *Aspidium pendulum* Raddi, Opusc. Sci. Bol. 3: 289. 1819.

Material examinado: 12°87'08''S, 39°47'97''W, 03-III-2001, *F. R. Nonato 795* (HUEFS); 12°50'85''S, 39°28'52''W, 12-I-2010, *T. S. Macedo 193* (HUEFS); 12°50'85''S, 39°28'52''W, 12-I-2010, *T. S. Macedo 197* (HUEFS).

Epífita, no interior da mata a aproximadamente de 660 m de alt. Distribui-se desde Cuba até o Brasil, ocorrendo nos domínios da Floresta Amazônica e Floresta Atlântica, desde o Estado do Acre até o Rio Grande do Sul.

É semelhante a *N. cordifolia*, podendo ser distinguida pelas características expostas na chave.

10.4. *Nephrolepis rivularis* (Vahl) Mett. ex Krug in Urban, Bot. Jahrb. Syst. 24: 122. 1897.

Polypodium rivulare Vahl, Eclog. Amer. 3: 51. 1807.

Material examinado: 12°50'72''S, 39°29'51''W, 03-V-2009, T. S. Macedo 91 (HUEFS); 12°50'68''S, 39°28'59''W, 31-X-2009, T. S. Macedo 176 (HUEFS).

Epífita no interior da mata a cerca de 730 m de alt. Caracteriza-se pelas escamas do rizoma bicolores, com porção central mais escura, raque freqüentemente com aspecto crespo causado pelas escamas persistentes e ciliadas nas margens, pinas com base desigual, glabras adaxialmente e com escamas esparsas na face abaxial (Hovenkamp & Miyamoto, 2005). Distribui-se desde o Sul do México até a América do Sul. No Brasil ocorre nos domínios da Floresta Amazônica e Floresta Atlântica, desde o Estado do Acre até Santa Catarina.

11. Lycopodiaceae

Chave para as espécies de Lycopodiaceae da Serra da Jibóia

1. Caule com ramos de diâmetros diferentes; esporofilos decíduos, reunidos em estróbilos pendentes.....11.3. *Lycopodiella cernua*

1'. Caule com ramos de diâmetros iguais; esporofilos perenes, não reunidos em estróbilos.

2. Caule pendente; microfilos aciculares; esporângios formados na porção medial e distal dos ramos.....11.1. *Huperzia acerosa*

2'. Caule ereto; microfilos linear-acuminados; esporângios formados na porção distal dos ramos.....11.2. *Huperzia pungentifolia*

11.1. *Huperzia acerosa* (Sw.) Holub, Folia Geobot. Phytotax. 20: 70. 1985. *Lycopodium acerosum* Sw., Fl. Ind. Occid. 3: 1575. 1806.

Material examinado: 12°50'85''S, 39°28'52''W, 12-I-2010, *T. S. Macedo 190* (HUEFS).

Epífita, no interior da mata a aproximadamente 650 m de alt. Apresenta-se distribuída no Norte da América Tropical e Brasil, ocorrendo no domínio da Floresta Atlântica, desde o Estado da Bahia até o Rio Grande do Sul.

11.2. *Huperzia pungentifolia* (Silveira) B. Øllg., *Opera Bot.* 92: 169. 1987. *Lycopodium pungentifolium* Silveira, *Bol. Comm. Geogr. Geol. Minas Geraes* 2, 5: 119, t. 4. 1898.

Material examinado: 12°51'11''S, 39°28'19''W, 08-XII-1992, *L. P. Queiroz et al. 2938* (HUEFS); 12°45'00''S, 39°32'00''W, 06-VI-1984, *L. R. Noblick et al. 3319* (HRB; HUEFS).

A espécie ocorre como terrestre a cerca de 800 m. *H. pungentifolia* é considerada endêmica do Brasil, ocorrendo no domínio da Floresta Atlântica nos Estados da Bahia, Minas Gerais e Rio de Janeiro. Este é o primeiro registro da espécie para a região Nordeste.

11.3. *Lycopodiella cernua* (L.) Pic. Serm., *Webbia* 23: 165. 1968. *Lycopodium cernum* L., *Sp. Pl.* 1103. 1753.

Material examinado: 12°50'78''S, 39°28'48''W, 12-VI-2009, *T. S. Macedo 112* (HUEFS).

Ocorre na área de estudo como terrestre na borda da mata, local ensolarado a aproximadamente 780 m de alt. Apresenta distribuição Pantropical. No Brasil distribui-se no domínio da Floresta Amazônica, Cerrado e Floresta Atlântica, desde o Estado do Amazonas até o Paraná.

12. Lygodiaceae

12.1. *Lygodium volubile* Sw., *J.Bot. (Schrader)* 1801(2): 304. 1803.

Material examinado: 28-V-1995, *E. Melo 1250* (HUEFS); 12°87'03''S, 39°47'97''W, 03-III-2001, *F. R. Nonato 811* (HUEFS); 12°51'04''S, 39°28'74''W, 01-VIII-2009, *T. S. Macedo 139* (HUEFS).

Terrestre, na borda da mata a cerca de 620 m de alt. Caracteriza-se pela fronde escandente, lâmina 2-pinada, pínula apical 1-furcada, as férteis apresentando margem modificada com projeções encerrando os esporângios. Distribui-se desde o Sul do México até a América do Sul. No Brasil ocorre nos domínios da Floresta Amazônica e Floresta Atlântica, desde o Estado do Pará até o Rio Grande do Sul.

L. volubile difere de *L. venustum* Sw., outra espécie do gênero que ocorre no Brasil, por apresentar as pínulas mais ou menos do mesmo tamanho, não lobadas na base, versus pínulas de tamanho desigual (as proximais maiores) e lobadas na base em *L. venustum*.

13. Marattiaceae

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

Material examinado: 12°51'96''S, 39°28'54''W, 20-IX-2009, T. S. Macedo 162 (HUEFS); 12°51'05''S, 39°28'57''W, 10-II-2010, T. S. Macedo 210 (HUEFS).

Terrestre, no interior da mata a aproximadamente 780 m de alt. Caracteriza-se pelo rizoma ereto com muitas raízes adventícias, estípite com 1-3 nós, pinas com ápice acuminado, pina terminal conforme. A espécie é considerada endêmica do Brasil, ocorrendo no domínio da Floresta Atlântica nos Estados de Pernambuco, Bahia, Rio de Janeiro e São Paulo.

14. Ophioglossaceae

14.1. *Ophioglossum palmatum* L., Sp. Pl. 2: 1062. 1753.

Material selecionado: 12°50'68''S, 39°28'59''W, 01-VIII-2009, T. S. Macedo 173 (HUEFS).

Epífita em palmeira na borda da mata a aproximadamente 730 m de alt. O hábito epifítico, juntamente com a lâmina estéril pendente, palmatilobada, com os sinângios dispostos dorsalmente na base da lâmina caracterizam esta espécie. Apresenta distribuição Pantropical. No Brasil ocorre no domínio da Floresta Amazônica e Floresta Atlântica, desde o Estado do Amazonas até o Rio Grande do Sul.

15. Polypodiaceae

Chave para as espécies de Polypodiaceae da Serra da Jibóia

1. Frondes dimorfas

2. Tecido laminar glabro.....15.7. *Microgramma lycopodioides*

2'. Tecido laminar com escamas

3. Escamas alaranjadas; lâmina estéril ovada, elíptica a oblonga.....15.8. *Microgramma reptans*

3'. Escamas alvacentas; lâmina estéril cordiforme, oval ou oblonga.....15.9. *Microgramma vacciniifolia*

1'. Frondes monomorfas

5. Lâmina inteira

6. Lâmina com margem serrulada; soros formando cenosoros.....15.3. *Cochlidium serrulatum*

6'. Lâmina com margem inteira; soros com morfologia variada

7. Tecido laminar escamoso; soros em apenas uma fileira entre a costa e a margem da lâmina.

8. Escamas do rizoma circulares a elípticas; soros geralmente oblongos, mais longos que largos; estípite achatado.....15.13. *Pleopeltis astrolepis*

8'. Escamas do rizoma lanceoladas a ovais; soros arredondados, estípite cilíndrico.....15.14. *Pleopeltis macrocarpa*

7'. Tecido laminar sem escamas; soros em três ou mais fileiras entre a costa e a margem da lâmina

9. Rizoma curto reptante; nervuras laterais formando um ângulo de 65-75° com a costa; 7-12 aréolas entre a costa e a margem.....15.1. *Campyloneurum acrocarpon*

9'. Rizoma longo reptante; nervuras laterais formando um ângulo de 50-60° com a costa; (4) 5-7 aréolas entre a costa e a margem.....15.2. *Campyloneurum nitidum*

5'. Lâmina pinatissecta, 1-pinada ou subdicotomicamente furcada

10. Lâmina subdicotomicamente furcada; soros lineares, marginais.....15.4. *Dicranoglossum furcatum*
- 10'. Lâmina pinatissecta ou 1-pinada; soros arredondados, abaxiais
11. Rizoma com escamas não-clatradas
12. Estípite sulcado adaxialmente; lâmina glabra; nervuras areoladas com 2 ou mais vênulas inclusas.....15.12. *Phlebodium areolatum*
- 12'. Estípite não sulcado; lâmina pilosa; nervuras livres
13. Rizoma longo-reptante; nervuras 1-3(4) furcadas; soros mediais.....15.10. *Pectuma pilosa*
- 13'. Rizoma curto-reptante; nervuras simples; soros submarginais.....15.11. *Pectuma sicca*
- 11'. Rizoma com escamas clatradas
14. Rizoma decumbente; frondes articuladas; esporos monoletes, aclorofilados
15. Rizoma com escamas negras; lâmina pinatissecta..15.15. *Serpocaulon catharinae*
- 15'. Rizoma com escamas castanhas; lâmina 1-pinada..15.16. *Serpocaulon triseriale*
- 14'. Rizoma ascendente a ereto; frondes não-articuladas; esporos triletes, clorofilados
16. Rizoma com escamas de margem setulosa; segmentos com ápice obtuso.....15.5. *Lellingeria suspensa*
- 16'. Rizoma com escamas glabras; segmentos com ápice arredondado.....15.6. *Melpomene melanosticta*

15.1. *Campyloneurum acrocarpon* Fée, Cr. Vasc. Br. 1: 115, t. 35, f. 3. 1869.

Material examinado: 12°50'70''S, 39°28'56''W, 31-VII-2009, T. S. Macedo 132 (HUEFS); 12°51'96''S, 39°28'54''W, 06-IV-2010, T. S. Macedo 225 (HUEFS).

Epífita, no interior da mata a aproximadamente 750 m de alt. Caracteriza-se por apresentar o rizoma longo-reptante com escamas ovadas, levemente buladas, lâmina lanceolada, cartácea,

longamente decurrente na base (Léon, 1992). A espécie é considerada endêmica do Brasil, ocorrendo no domínio da Floresta Atlântica, desde o Estado da Bahia até o Rio Grande do Sul.

Difere de *C. nitidum* (Kaulf.) C. Presl pelas características apresentadas na chave.

15.2. *Campyloneurum nitidum* (Kaulf.) C.Presl, Tent. Pterid. 190. 1836. *Polypodium nitidum* Kaulf., Enum. Fil. 92. 1824.

Material examinado: 12°85'00''S, 39°46'66''W, 04-III-2001, F. R. Nonato 819 (HUEFS); 12°50'70''S, 39°28'60''W, 11-VI-2009, T. S. Macedo 101 (HUEFS); 12°51'07''S, 39°28'56''W, 19-IX-2009, T. S. Macedo 159 (HUEFS); 12°50'74''S, 39°28'47''W, 13-I-2010, T. S. Macedo 205 (HUEFS).

Epífita, no interior da mata a cerca de 770 m de alt. A espécie caracteriza-se por apresentar as escamas do rizoma com ápice obtuso, lâmina lanceolada, atenuada em ambas as extremidades (Léon, 1992). Apresenta distribuição restrita a América do Sul. No Brasil ocorre no domínio da Floresta Amazônica e Floresta Atlântica, desde o Estado do Pará até o Rio Grande do Sul.

Segundo Léon (1992), *C. nitidum* tem sido confundida com *C. phyllitidis* (L.) C.Presl.: a primeira difere principalmente por possuir o rizoma mais estreito com ca. de 3–4 mm de larg., com escamas de ápice obtuso e lâmina foliar com ápice atenuado, já *C. phyllitidis*, apresenta o rizoma relativamente mais largo com ca. de (4-) 6–15 mm de larg., com escamas de ápice acuminado e lâmina foliar com ápice predominantemente caudado ou acuminado.

15.3. *Cochlidium serrulatum* (Sw.) L.E.Bishop, Amer. Fern J. 68: 80. 1978. *Acrostichum serrulatum* Sw., Prodr. Fl. Ind. Occ. 128. 1788.

Material examinado: 28-V-1995, E. Melo 1246 (HUEFS); 05-X-1996, E. Melo 2665 (HUEFS); 12°51'00''S, 39°20'00''W, 04-III-2001, F. R. Nonato et al. 814 (HUEFS); 12°51'11''S, 39°28'19''W, 07-V-1993, L. P. Queiroz 3177 (HUEFS); 12°50'72''S, 39°28'49''W, 03-V-2009, T. S. Macedo 86 (HUEFS).

Epífita e rupícola, no interior da mata a aproximadamente 700 m de alt. Apresenta distribuição Pantropical. No Brasil ocorre no domínio da Floresta Amazônica, Caatinga, Cerrado e Floresta Atlântica, desde o Estado de Rondônia até o Rio Grande do Sul.

Segundo Labiak & Prado (2003), *C. serrulatum* é uma espécie com ampla distribuição e, por isso, apresenta uma grande variação morfológica, especialmente em relação ao grau de divisão e tamanho da fronde.

15.4. *Dicranoglossum furcatum* (L.) J.Sm. Bot. Voy. Herald 232. 1854. *Pteris furcata* L., Sp. Pl. 2: 1073. 1753.

Material examinado: 28-V-1995, *E. Melo* 1255 (HUEFS); 21-X-1995, *E. Melo* 1338 (HUEFS); 12°50'45''S, 39°28'19''W, 27-V-1987, *L. P. Queiroz et al.* 1565 (HUEFS); 12°50'72''S, 39°29'51''W, 03-05-2009, *T. S. Macedo* 81 (HUEFS); 12°51'40''S, 39°28'74''W, 01-08-2009, *T. S. Macedo* 143 (HUEFS).

Epífita, no interior da mata a aproximadamente 620 m de alt. Caracteriza-se pela lâmina subdicotomicamente furcada, segmentos linear-lanceolados, os segmentos estéreis com nervuras livres, algumas aréolas afastadas da costa, lâmina com escamas mais ou menos ovadas, soros lineares, marginais. Distribui-se na América Central e América do Sul. No Brasil ocorre no domínio da Floresta Atlântica, desde o Estado de Pernambuco até Paraná.

Estudos filogenéticos recentes incluem em *Pleopeltis* Humb. & Bonpl. ex Willd., os gêneros *Dicranoglossum* J.Sm., *Neurodium* Fée e as espécies escamosas do gênero *Polypodium* L. (Schneider *et al.*, 2004). Novas combinações para o gênero deverão ser publicadas em breve, incluindo para a espécie em questão (A.R.Smith, com. pess.).

15.5. *Lellingeria suspensa* (L.) A.R.Sm. & R.C.Moran, Amer. Fern J. 81 (3): 87. 1991. *Polypodium suspensum* L., Sp. Pl. 2: 1084. 1753.

Material examinado: 28-V-1995, *E. Melo 1252* (HUEFS); 12°50'84''S, 39°28'82''W, 12-VI-2009, *T. S. Macedo 107* (HUEFS); 12°51'20''S, 39°28'80''W, 30-VII-2009, *T. S. Macedo 117* (HUEFS); 12°50'85''S, 39°28'52''W, 12-I-2010, *T. S. Macedo 189* (HUEFS).

Epífita, no interior da mata a cerca de 660 m de alt. Caracteriza-se por apresentar a lâmina 1-pinada, pinas com a margem plana ou levemente crenulada, raque esclerificada em ambas as faces, soros superficiais ou localizados em sulcos inconspícuos. Distribui-se na América Central e América do Sul. No Brasil tem ocorrência registrada no domínio da Floresta Amazônica e Floresta Atlântica, desde o Estado do Amapá até São Paulo.

15.6. *Melpomene melanosticta* (Kunze) A.R.Sm. & R.C.Moran, *Novon* 2 (4): 430. 1992. *Polypodium melanostictum* Kunze, *Linnaea* 9: 44. 1834.

Material examinado: 12°51'26''S, 39°28'80''W, 30-VII-2009, *T. S. Macedo 118* (HUEFS).

Rupícola, no interior da mata, juntamente com indivíduos de *Cochlidium serrulatum* a cerca de 700 m de alt. Caracteriza-se pelo caule ereto, curto, estípite curto até 2 cm compr., lâmina e raque glabras (Labiak & Prado, 2005b). Distribui-se desde o Sul do México até a América do Sul. No Brasil ocorre no domínio da Floresta Amazônica e Floresta Atlântica, desde o Estado de Roraima até o Paraná.

15.7. *Microgramma lycopodioides* (L.) Copel., *Gen. Filic.* 185. 1947. *Polypodium lycopodioides* L., *Sp. Pl.* 2: 1082. 1753.

Material examinado: 12°50'72''S, 39°29'51''W, 03-V-2009, *T. S. Macedo 82* (HUEFS); 12°51'06''S, 39°28'56''W, 31-X-2009, *T. S. Macedo 184* (HUEFS).

Ocorre como epífita no interior da mata a cerca de 720 m de alt. Caracteriza-se pelo rizoma com escamas ferrugíneas, peltadas e freqüentemente decíduas, lâmina glabra. Apresenta-se distribuída desde o México até a América do Sul. No Brasil ocorre no domínio da Floresta Amazônica e Floresta Atlântica, desde o Estado do Pará até o Paraná.

15.8. *Microgramma reptans* (Cav.) A.R.Sm., Proc. Calif. Acad. Sci., ser. 4, 40(8): 230. 1975.
Acrostichum reptans Cav., Anales Hist. Nat. 1: 104. 1799.

Material examinado: 12°85'00''S, 39°46'66''W, 03-11-2001, F. R. Nonato 1054 (HUEFS);
 12°50'72''S, 39°29'51''W, 03-V-2009, T. S. Macedo 93 (HUEFS).

Epífita, no interior da mata a cerca de 690 m de alt. Caracteriza-se pela lâmina fértil linear com soros cobrindo todo o limbo entre a costa e a margem ou, comumente, ultrapassando a margem. Distribui-se desde o México até a América do Sul. No Brasil apresenta uma distribuição ampla na região Amazônica, sendo referida fora do bioma, até então, apenas para o Estado de Pernambuco no domínio da Floresta Atlântica. Este trabalho se constitui o primeiro registro da espécie para o Estado da Bahia e segundo registro para a região Nordeste.

M. reptans, quando estéril, pode ser confundida com *M. tecta* (Kaulf.) Alston, entretanto nesta última a lâmina estéril raramente é maior que 2 cm de comprimento, a base é truncada ou mesmo subcordada e as escamas do rizoma são em sua maioria não adpressas, enquanto na primeira a lâmina estéril é comumente maior que 2 cm de comprimento, com base cuneada e as escamas do rizoma são geralmente um pouco adpressas na metade proximal (Tryon & Stolze, 1993).

15.9. *Microgramma vacciniifolia* (Langsd. & Fisch.) Copel., Gen. Fil. 185. 1947. *Polypodium vacciniifolium* Langsd. & Fisch., Icon. Fil. 8. 1810.

Material examinado: 12°85'08''S, 39°47'97''W, 03-III-2001, F. R. Nonato 796 (HUEFS);
 12°50'80''S, 39°28'62''W, 10-II-2010, T. S. Macedo 207 (HUEFS).

Epífita, a cerca de 690 m de alt. Caracteriza-se rizoma com escamas ovais a oblongo-filiformes. Distribui-se na América Central e América do Sul. No Brasil ocorre no domínio do Cerrado e Floresta Atlântica, desde o Estado de Pernambuco até o Rio Grande do Sul.

Segundo Tryon & Stolze (1993), as estruturas na lâmina que podem parecer tricomas alvacentos, são escamas filiformes, fixadas por uma base circular, peltada, sendo abruptamente reduzidas, formando um ápice tortuoso. Tais escamas são comumente encontradas na nervura

mediana, entre os esporângios e mais raramente por toda a face abaxial da lâmina. As escamas presentes no tecido laminar são freqüentemente estreladas, ramificadas desde a base com projeções alongadas, finas e tortuosas. Estas parecem ser facilmente removidas, pois em alguns espécimes maduros são praticamente inexistentes.

15.10. *Pecluma pilosa* (A.M.Evans) M.Kessler & A.R.Sm., *Candollea*, 60 (1): 281. 2005.

Polypodium ptilodon Kunze var. *pilosum* A. M. Evans, *Ann. Missouri Bot. Gard.* 55: 259. 1969.

Material examinado: 12°85'00''S, 39°46'66''W, 03-XI-2001, *F. R. Nonato 1064* (HUEFS); 12°51'02''S, 39°28'80''W, 30-VII-2009, *T. S. Macedo 119* (HUEFS); 12°50'68''S, 39°28'59''W, 31-X-2009, *T. S. Macedo 178* (HUEFS); 12°50'85''S, 39°28'52''W, 12-I-2010, *T. S. Macedo 191* (HUEFS).

Epífita, no interior da mata a cerca de 700 m de alt. Caracteriza-se pelo estípite 2 (1-5) cm de compr., segmentos perpendiculares a raque, arredondados a obtusos; tricomas da raque e costa de 1,5-2 mm de compr., lâmina mais densamente pilosa ao redor dos soros. Distribui-se na América Central e América do Sul. No Brasil ocorre no domínio da Floresta Atlântica, desde o Estado da Bahia até o Rio de Janeiro.

15.11. *Pecluma sicca* (Lindm.) M.G.Price, *Amer. Fern J.* 73(3): 115. 1983. *Polypodium siccum*

Lindm. *Ark. Bot.* 1: 234, t. 11, f. 4. 1903.

Material selecionado: 12°50'80''S, 39°28'62''W, 10-II-2010, *T. S. Macedo 206* (HUEFS).

Epífita, no interior da mata a aproximadamente 690 m de alt. Distingue-se pelo pequeno tamanho, rizoma com escamas ferrugíneas e brilhantes, nervuras livres, soros submarginais. Apresenta distribuição geográfica restrita a América do Sul. No Brasil ocorre no domínio da Floresta Atlântica, desde o Estado da Bahia até o Rio Grande do Sul. Este é o primeiro registro da espécie para a região Nordeste.

15.12. *Phlebodium areolatum* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) J.Sm., J. Bot. (Hooker) 4: 59. 1841. *Polypodium areolatum* Humb. & Bonpl. ex Willd., Sp. Pl., ed. 4, 5 (1): 172. 1810.

Material examinado: 29-V-2003, *I. M. Andrade* 835 (HUEFS); 12°50'70''S, 39°28'55''W, 12-VI-2009, *T. S. Macedo* 114 (HUEFS).

Epífita, na borda na mata em local sombreado a cerca de 780 m de alt. Caracteriza-se pela lâmina pinatissecta e apenas uma série de soros entre a costa e a margem. Distribui-se desde os Estados Unidos até a América do Sul. No Brasil ocorre no domínio da Floresta Atlântica, desde o Estado da Bahia até Rio Grande do Sul.

15.13. *Pleopeltis astrolepis* (Liebm.) E.Fourn., Mex. Pl. 1: 87. 1872. *Polypodium astrolepis* Liebm., Mexic. Bregn. 185 (reprint 33). 1849.

Material selecionado: 12°50'68''S, 39°28'59''W, 12-I-2010, *T. S. Macedo* 174 (HUEFS).

Epífita, no interior da mata a cerca de 730 m de alt. A espécie distribui-se desde os Estados Unidos até a América do Sul. No Brasil ocorre no domínio da Floresta Atlântica, desde o Estado de Pernambuco até o Rio Grande do Sul.

15.14. *Pleopeltis macrocarpa* (Bory ex Willd.) Kaulf., Berlin. Jahrb. Pharm. Verbundenen Wiss. 21: 41. 1820. *Polypodium macrocarpum* Bory ex Willd., Sp. Pl. Editio quarta 5 (1): 147. 1810.

Material selecionado: 12°50'68''S, 39°28'59''W, 31-X-2009, *T. S. Macedo* 175 (HUEFS).

Planta epífita, no interior da mata a cerca de 730 m de alt. Apresenta distribuição Pantropical. No Brasil ocorre no domínio da Floresta Atlântica, desde o Estado de Pernambuco até o Santa Catarina.

15.15. *Serpocaulon catharinae* (Langsd. & Fisch.) A.R.Sm., Taxon 55 (4): 928. 2006. *Polypodium catharinae* Langsd. & Fisch., Pl. Voy. Russes Monde 1, t. 9. 1810.

Material examinado: 12°85'30''S, 39°47'25''W, 14-XI-1986, *L. P. Queiroz 1078* (HUEFS); 12°50'98''S, 39°28'78''W, 02-V-2009, *T. S. Macedo 75* (HUEFS).

Epífita, no interior da mata a cerca de 620 m de alt. Apresenta distribuição restrita a América do Sul. Segundo Labiak & Prado (2008) *S. catharinae* é uma espécie amplamente distribuída na Mata Atlântica, ocorrendo como epífita ou rupícola desde o Nordeste até o Sul do Brasil e também em países vizinhos desde o nível do mar até 2200 m de alt.

15.16. *Serpocaulon triseriale* (Sw.) A.R.Sm., *Taxon* 55 (4): 929. 2006. *Polypodium triseriale* Sw., *J. Bot. (Schrader)* 1800 (2): 126. 1801.

Material examinado: 12°80'55''S, 39°54'11''W, 13-IX-1997, *E. B. Miranda 13* (HUEFS); 12°85'00''S, 39°53'33''W, 29-X-1995, *E. Melo 1359* (HUEFS); 12°87'08''S, 39°47'97''W, 03-III-2001, *F. R. Nonato 797* (HUEFS); 12°53'33''S, 39°08'33''W, II-1981, *Grupo Pedra do Cavalo 1114* (HUEFS); 12°75'00''S, 39°53'33''W, 06-VI-1984, *L. R. Noblick 3321* (HUEFS); 12°51'02''S, 39°28'80''W, 30-VII-2009, *T. S. Macedo 120* (HUEFS); 12°50'85''S, 39°28'52''W, 12-I-2010, *T. S. Macedo 195* (HUEFS).

Epífita ou terrestre, no interior da mata a cerca de 660 m de alt. Segundo Labiak & Prado (2008) *S. triseriale* é uma das espécies do gênero mais amplamente distribuída, ocorrendo em quase todos os países neotropicais, desde o México até a América do Sul. No Brasil, ocorre em diferentes tipos de vegetação nos domínios da Floresta Amazônica, Caatinga, Cerrado, Floresta Atlântica, Pampa e Pantanal, desde o Estado do Acre até o Rio Grande do Sul. Devido à sua ampla distribuição e ocorrência em diferentes habitats é uma das espécies mais variáveis do gênero.

16. Psilotaceae

16.1. *Psilotum nudum* (L.) P.Beauv., *Prodr. Aethéogam.* 106, 112. 1805. *Lycopodium nudum* L., *Sp. Pl.* 2: 1100. 1753.

Material examinado: 12°50'42''S, 39°29'22''W, 03-IV-1999, *L. R. Senna*. 22 (HUEFS); 12°51'04''S, 39°28'74''W, 13-I-2010, *T. S. Macedo* 202 (HUEFS).

Planta epífita, na borda da mata a cerca de 620 m de alt. Caracteriza por apresentar o caule sem raízes, revestido por tricomas castanho-escuros, rígidos, eixos aéreos angulosos e pelos sinângios formados pela fusão de três esporângios, dispostos espiraladamente. Apresenta distribuição Pantropical. No Brasil ocorre no domínio da Floresta Amazônica, Cerrado e Floresta Atlântica, desde o Estado do Acre até Santa Catarina.

17. Pteridaceae

Chave para as espécies de Pteridaceae da Serra da Jibóia

1. Plantas epífitas; lâmina inteira

2. Soros em sulcos rasos, com ou sem aletas nas margens, paráfises com célula apical alargada, esporos em sua maioria triletos.....17.11. *Vittaria graminifolia*

2'. Soros em sulcos profundos, com aletas nas margens, paráfises com célula apical não ou levemente alargada, esporos monoletos.....17.12. *Vittaria lineata*

1'. Plantas terrestres ou rupícolas; lâmina pinatífida, 1-pinada ou mais vezes dividida

3. Pseudo-indúcio com nervuras

4. Lâmina 1-pinada

5. Pinas articuladas à raque; soros oblongos.....17.3. *Adiantum deflectens*

5'. Pinas não articuladas à raque; soros lineares.....17.4. *Adiantum lucidum*

4'. Lâmina 2-pinada ou mais vezes dividida

6. Lâmina 2-pinada; estípites e raque escamosos.....17.5. *Adiantum tetraphyllum*

6'. Lâmina 4-5 pinada na base; estípites e raque com tricomas..17.2. *Adiantum abscissum*

3'. Pseudo- indúcio sem nervuras

7. Soros com paráfises

8. Lâmina 1-pinada.....17.10. *Pteris vittata*

8'. Lâmina 1-pinado-pinatífida

9. Lâmina esparsamente pubescente; pinas proximais furcadas, margem inteira.....17.8. *Pteris decurrens*

9'. Lâmina glabra; pinas proximais furcadas a pinatífidas, margem denticulada.....17.9. *Pteris denticulata*

7'. Soros sem paráfises

10. Frondes monomorfas, radiadas; nervuras livres; soros oblongos.....17.1. *Adiantopsis radiata*

10'. Frondes dimorfas, palmadas ou pedadas; nervuras areoladas; soros lineares

11. Estípite achatado dorsalmente; lâmina sem hidatódios.....17.6. *Doryopteris collina*

11'. Estípite cilíndrico; lâmina com hidatódios.....17.7. *Doryopteris pentagona*

17.1. *Adiantopsis radiata* (L.) Fée, Mém. Foug. 5: 145. 1852. *Adiantum radiatum* L., Sp. Pl. 1094. 1753.

Material examinado: 12°87'03''S, 39°47'97''W, 03-III-2001, F. R. Nonato 802 (HUEFS); 12°50'69''S, 39°28'56''W, 12-VI-2009, T. S. Macedo 111 (HUEFS); 12°50'84''S, 39°28'69''W, 31-VII-2009, T. S. Macedo 129 (HUEFS).

Planta terrestre, no interior da mata a aproximadamente 770 m de alt. Distribui-se desde o México até a América do Sul. No Brasil ocorre no domínio do Cerrado e Floresta Atlântica, desde o Estado do Ceará até o Rio Grande do Sul.

17.2. *Adiantum abscissum* Schrad., Gott. Gel. Anz. 87: 872. 1824.

Material examinado: 12°87'03''S, 39°47'97''W, 03-III-2001, F. R. Nonato 801 (HUEFS); 12°85'00''S, 39°46'66''W, 03-XI-2001, F. R. Nonato 1056 (HUEFS); 12°51'02''S, 39°28'80''W, 30-VII-2009, T. S. Macedo 116 (HUEFS); 12°51'04''S, 39°28'74''W, 01-VIII-2009, T. S. Macedo 138 (HUEFS);

Terrestre, no interior da mata a cerca de 620 m de alt. Caracteriza-se pelo rizoma curto-reptante, pseudo-indúcio glabro. Tem distribuição geográfica restrita a América do Sul. No Brasil ocorre no domínio da Floresta Atlântica, desde o Estado do Ceará até o Rio Grande do Sul.

17.3. *Adiantum deflectens* Mart., Icon. Pl. Crypt. 94. 1834.

Material examinado: 12°87'03''S, 39°47'97''W, 03-III-2001, *F. R. Nonato 807* (HUEFS).

Terrestre, na borda da mata a aproximadamente 440 m de alt. Caracteriza-se por apresentar o rizoma ereto, raque prolífera. Distribui-se desde o México até a América do Sul. No Brasil ocorre no domínio do Cerrado e Floresta Atlântica, desde o Estado de Rondônia até São Paulo.

17.4. *Adiantum lucidum* (Cav.) Sw., Syn. Fil. 121 1806. *Pteris lucida* Cav., Descr. Pl. 266. 1802.

Material examinado: 12°87'03''S, 39°47'97''W, 03-XI-2001, *F. R. Nonato 1062* (HUEFS); 12°51'96''S, 39°28'54''W, 20-IX-2009, *T. S. Macedo 165* (HUEFS); 12°51'96''S, 39°28'54''W, 20-IX-2009, *T. S. Macedo 166* (HUEFS).

Planta terrestre, no interior da mata a aproximadamente 790 m alt. Caracteriza-se pelas pinas com base assimétrica, nervuras livres a parcialmente areoladas. Distribui-se na América Central e América do Sul. No Brasil ocorre no domínio da Floresta Amazônica e Floresta Atlântica, desde o Estado do Amazonas até o Espírito Santo.

17.5. *Adiantum tetraphyllum* Humb. & Bonpl. ex Willd., Sp. Pl. (ed. 4) 5(1): 441. 1810.

Material examinado: 12°51'96''S, 39°28'54''W, 20-IX-2009, *T. S. Macedo 167* (HUEFS).

Terrestre, no interior da mata a aproximadamente 790 m de alt. Caracteriza-se pelo rizoma curto-reptante, pínulas dimidiadas e falcadas. Distribui-se desde o Sul do México até o Paraguai. No Brasil tem ocorrência registrada no domínio da Floresta Amazônica, Cerrado e Floresta Atlântica, desde o Estado do Acre até o Paraná.

17.6. *Doryopteris collina* (Raddi) J.Sm., J. Bot. (Hooker) 4:163. 1841. *Pteris collina* Raddi, Opusc. sci. Bol. 3: 292. 1819.

Material examinado: 12°50'68''S, 39°28'59''W, 31-X-2009, T. S. Macedo 172 (HUEFS).

Rupícola, na borda da mata a aproximadamente 730 m de alt. Apresenta distribuição restrita a América do Sul. No Brasil ocorre no domínio da Floresta Atlântica, desde o Estado da Paraíba até o Rio de Janeiro.

17.7. *Doryopteris pentagona* Pic.Serm., Webbia 60(1): 231, f. 42. 2005.

Material examinado: 12°87'03''S, 39°47'97''W, 03-III-2001, F. R. Nonato 810 (HUEFS).

Terrestre, na borda mata a aproximadamente 440 m de alt. Apresenta distribuição restrita a América do Sul. No Brasil ocorre no domínio da Floresta Atlântica, desde o Estado de Pernambuco até o Rio Grande do Sul.

17.8. *Pteris decurrens* C.Presl, Del. Prag. 1: 183. 1822.

Material selecionado: 12°51'04''S, 39°28'56''W, 19-IX-2009, T. S. Macedo 150 (HUEFS).

Terrestre, no interior da mata a aproximadamente 790 m de alt. Caracteriza-se pela base da pina distal e apical decurrente na raque, nervuras areoladas com uma grande e alongada aréola e outra aréola pequena entre duas cóstulas adjacentes (Prado & Windisch, 2000). Apresenta distribuição restrita a América do Sul. No Brasil tem ocorrência registrada no domínio da Floresta Atlântica, desde o Estado da Bahia até o Rio Grande do Sul.

17.9. *Pteris denticulata* Sw., Prod.: 129. 1788.

Material examinado: 12°87'03''S, 39°47'97''W, 03-XI-2001, F. R. Nonato 1061 (HUEFS); 12°50'69''S, 39°28'56''W, 12-VI-2009, T. S. Macedo 110 (HUEFS).

Planta terrestre, no interior da mata a aproximadamente 770 m de alt. A espécie encontrada corresponde a *Pteris denticulata* Sw. var. *denticulata*. Caracteriza-se pela raque alada, pina

proximal variando de furcada a pinatífida geralmente no lado basiscópico, pina medial inteira, lanceolada. Distribui-se na América Central e América do Sul. No Brasil ocorre no domínio da Floresta Amazônica e Floresta Atlântica, desde o Estado do Pará até o Rio Grande do Sul.

17.10. *Pteris vittata* L., Sp. Pl. 2: 1074. 1753.

Material examinado: 21-X-1995, *E. Melo 1340* (HUEFS); 25-VIII-1996, *E. Melo 1689* (HUEFS); 25-VIII-1996, *E. Melo 1691* (HUEFS); 12°75'00''S, 39°53'33''W, 06-VI-1984, *L. R. Noblick 3307* (HUEFS); 12°85'63''S, 39°48'16''W, 11-VI-2009, *T. S. Macedo 99* (HUEFS).

Planta rupícola, na borda da mata a cerca de 800 m de alt. Caracteriza-se pela lâmina imparipinada, pinas lineares, com base truncada, não articuladas à raque, nervuras livres (Prado & Windisch, 2000). Apresenta distribuição Pantropical, sendo introduzida no Neotrópico. No Brasil ocorre no domínio da Floresta Atlântica, desde o Estado do Pará até Santa Catarina.

17.11. *Vittaria graminifolia* Kaulf., Enum. Filic. 192. 1824.

Material examinado: 12°50'72''S, 39°29'51''W, 03-V-2009, *T. S. Macedo 95* (HUEFS).

Planta epífita, no interior da mata a aproximadamente 700 m de alt. Distribui-se desde os Estados Unidos até a América do Sul. No Brasil tem ocorrência registrada no domínio da Floresta Amazônica e Floresta Atlântica, desde o Estado do Amazonas até o Rio Grande do Sul.

Segundo Nonato & Windisch (2004), *V. graminifolia* apresenta muitas semelhanças com *V. lineata*, (L.) Sm. sendo freqüentemente confundidas. Estas são separadas, principalmente, pela diferença na forma dos esporos (monoletes em *V. lineata*). Os autores ainda ressaltam que alguns espécimes de *V. graminifolia* podem apresentar esporos monoletes e triletes, contudo estes últimos são produzidos em maior quantidade.

17.12. *Vittaria lineata* (L.) Sm., Mém. Acad. Roy. Sci. (Turin) 5:421, t.9, fig.5. 1793. *Pteris lineata* L., Sp. Pl.:1073. 1753.

Material examinado: 12°51'70''S, 39°28'56''W, 19-IX-2009, *T. S. Macedo 156* (HUEFS); 12°50'85''S, 39°28'82''W, 30-X-2009, *T. S. Macedo 169* (HUEFS).

Epífita, no interior da mata a cerca de 800 m de alt. Distribui-se desde os Estados Unidos até a América do Sul. No Brasil ocorre no domínio da Floresta Amazônica e Floresta Atlântica, desde o Estado do Acre até o Rio Grande do Sul.

É semelhante a *V. graminifolia*, como comentado anteriormente.

18. Saccolomataceae

18.1. *Saccoloma elegans* Kaulf., Berlin. Jahrb. Pharm. Verbundenen Wiss. 21: 51 1820.

Material examinado: 12°51'04''S, 39°28'56''W, 19-IX-2009, *T. S. Macedo 153* (HUEFS).

Planta terrestre, no interior da mata a aproximadamente 790 m de alt. Caracteriza-se pelo caule curto e compacto, lâmina 1-pinada, pina apical conforme, soros submarginais na terminação das nervuras. Distribui-se desde o Sul do México até a América do Sul. No Brasil ocorre no domínio da Floresta Amazônica e Floresta Atlântica, desde o Estado do Acre até Santa Catarina.

Difere de *S. inaequale* (Kunze) Mett., outra espécie com ocorrência no Estado, por esta apresentar a fronde de 2 a 4-pinado-pinatífida.

19. Schizaeaceae

19.1. *Schizaea elegans* (Vahl) Sw., J. Bot. (Schrader) 1800(2): 103 1801. *Acrostichum elegans* Vahl., Symb. Bot. 2: 104, t. 50. 1791.

Material examinado: 12°85'30''S, 39°47'55''W, 18-X-2000, *Carvalho-Sobrinho 27* (HUEFS); 12°52'14''S, 39°28'33''W, 21-III-2009, *D. Cardoso et al 2678* (HUEFS); 28-V-1995, *E. Melo 1254* (HUEFS); 05-X-1996, *E. Melo 2667* (HUEFS); 12°85'00''S, 39°46'66''W, 07-V-1993, *L. P. Queiroz 3146* (HUEFS); 12°75'00''S, 39°53'33''W, 06-VI-1984, *L. R. Noblick 3343* (HUEFS); 12°75'00''S, 39°53'33''W, 27-VIII-1985, *L. R. Noblick 4359* (HUEFS); 12°51'06''S, 39°28'56''W, 31-X-2009, *T. S. Macedo 183* (HUEFS).

Terrestre, no interior da mata a aproximadamente 720 m de alt. Caracteriza-se pela lâmina flabelada, dicotomicamente lobada, glabra, com segmentos férteis na terminação das nervuras, pinatífidos, lanosos. Distribui-se desde os Estados Unidos até a América do Sul. No Brasil ocorre no domínio da Floresta Amazônica e Floresta Atlântica, desde o Estado do Acre até Santa Catarina.

20. Selaginellaceae

Chave para as espécies de Selaginellaceae da Serra da Jibóia

1. Microfilos com face adaxial rugosa; estróbilos quadrangulares; esporofilos dorsais e ventrais de tamanhos e formas semelhantes.....20.1. *Selaginella flexuosa*
- 1'. Microfilos com face adaxial lisa; estróbilos planos; esporofilos dorsais maiores e planos, os ventrais menores e abaulados.....20.2. *Selaginella muscosa*

20.1. *Selaginella flexuosa* Spring, *Flora* 21: 197. 1838.

Material examinado: 02-IX-1995, *E. Melo* 1303 (HUEFS); 01-XI-1997, *E. Melo* 2385 (HUEFS); 12°51'15''S, 39°28'47''W, 03-III-2001, *F. R. Nonato* 806 (HUEFS); 12°51'00''S, 39°28'00''W, 03-XI-2001, *F. R. Nonato* 1059 (HUEFS); 12°50'77''S, 39°28'84''W, 02-V-2009, *T. S. Macedo* 76 (HUEFS); 12°51'26''S, 39°28'80''W, 11-VI-2009, *T. S. Macedo* 104 (HUEFS); 12°51'26''S, 39°28'80''W, 11-VI-2009, *T. S. Macedo* 105 (HUEFS).

A espécie ocorre na área de estudo como terrestre no interior da mata, na margem do córrego ou associada a outros locais úmidos a aproximadamente 700 m de alt. Caracteriza-se pelo caule prostrado a subereto, microfilos laterais e axilares oblongos, margens denticuladas e face adaxial com aspecto rugoso. Distribui-se desde o México até a América do Sul. No Brasil ocorre no domínio do Cerrado e Floresta Atlântica, desde o Estado de Pernambuco até Santa Catarina.

20.2. *Selaginella muscosa* Spring, *Fl. Bras.* 1 (2): 120. 1840.

Material examinado: 05-X-1996, *E. Melo* 2668 (HUEFS); 01-XI-1997, *E. Melo* 2386 (HUEFS); 12°51'15''S, 39°28'47''W, 02-III-2001, *F. R. Nonato* 790 (HUEFS); 12°50'72''S, 39°29'51''W, 03-V-2009, *T. S. Macedo* 84 (HUEFS); 12°51'26''S, 39°28'80''W, 11-VI-2009, *T. S. Macedo* 103 (HUEFS).

Terrestre ou rupícola, no interior da mata a cerca de 700 m de alt. Caracteriza-se por apresentar os microfílos laterais assimétricos com base acrocópica arredondada, margens serradas, face dorsal dos microfílos com cloroplastos conspicuamente visíveis (Hirai & Prado, 2000). Apresenta distribuição geográfica na América Central e América do Sul. No Brasil ocorre no domínio da Floresta Amazônica e Floresta Atlântica, desde o Estado do Amazonas até o Rio Grande do Sul.

21. Tectariaceae

21.1. *Triplophyllum hirsutum* (Holttum) J.Prado & R.C.Moran, *Brittonia* 61 (2): 121. 2008.

Triplophyllum funestum var. *hirsutum* Holttum, *Kew Bull.* 41: 256. 1986.

Material examinado: 12°51'04''S, 39°28'56''W, 19-IX-2009, *T. S. Macedo* 151 (HUEFS); 12°51'05''S, 39°28'57''W, 10-II-2010, *T. S. Macedo* 212 (HUEFS).

Planta terrestre no interior da mata a aproximadamente 780 m de alt. Caracteriza-se pela raque puberulenta em ambas as faces, com tricomas curtos, apresentando 2–4 células e ca. 0,1–0,3 mm de compr., tecido glabro a puberulento entre as nervuras, nunca com tricomas glandulares e indúcio pubescente (Prado & Moran, 2008). Distribui-se na América Central e América do Sul. No Brasil tem ocorrência registrada no domínio da Floresta Amazônica e Floresta Atlântica, desde o Estado do Amazonas até o Espírito Santo.

22. Thelypteridaceae

Chave para as espécies de Thelypteridaceae da Serra da Jibóia

1. Indumento de tricomas pluricelulares e longos; soros lineares a oblongos; indúcio ausente.....22.3. *Thelypteris villosa*

1'. Indumento de tricomas unicelulares; soros arredondados; indúcio presente.

2. Face adaxial das pinas pubescente com aspecto estrigoso; nervuras basais de segmentos adjacentes unindo-se ao enseio ou a uma curta nervura excurrente (até 5 mm compr.).....22.1. *Thelypteris conspersa*

2'. Face adaxial das pinas levemente pubescente, não estrigosa; nervuras basais de segmentos adjacentes sempre unindo-se antes a uma longa nervura excurrente que se dirige ao enseio (maior que 5 mm compr.).....22.2. *Thelypteris hispidula*

22.1. *Thelypteris conspersa* (Schrad.) A.R.Sm., Univ. Calif. Publ. Bot. 59: 60. 1971. *Nephrodium conspersum* Schrader, Gött. Gel. Anz. 869: 1824.

Material selecionado: 12°87'03''S, 39°47'97''W, 03-XI-2001, F. R. Nonato 1060 (HUEFS).

Planta terrestre, próxima ao córrego a aproximadamente 720 m de alt. Caracteriza-se pelo denso indumento da raque, face abaxial da costa e indúcio, com tricomas setiformes e glandulares, indumento da face adaxial dos segmentos entre as nervuras com aspecto estrigoso e indúcio com tricomas setiformes e glandulares. Distribui-se na América Central e América do Sul. No Brasil tem ocorrência registrada domínio do Cerrado e Floresta Atlântica, desde o Estado da Pernambuco até o Rio Grande do Sul.

T. conspersa é relacionada à *T. dentata* (Forssk.) E. St. John. e *T. hispidula* (Decne.) C.F. Reed, diferindo pelas características citadas acima, enquanto nas últimas duas espécies o indumento da face adaxial dos segmentos não é estrigoso e o indúcio possui apenas tricomas setiformes. Além disso, em *T. conspersa*, geralmente, as nervuras basais de segmentos adjacentes unem-se ao enseio ou antes a uma curta nervura excurrente (ca. de 5 mm compr.) versus nervuras basais de segmentos adjacentes sempre unindo-se antes a uma longa nervura excurrente que se dirige ao enseio em *T. dentata* e *T. hispidula* (Salino & Semir, 2002).

22.2. *Thelypteris hispidula* (Decne.) C.F.Reed, *Phytologia* 17(4): 283 1968. *Aspidium hispidulum* Decne. *Nouv. Ann. Mus. Hist. Nat.* 3: 346. 1834.

Material examinado: 12°50'70''S, 39°28'54''W, 31-VII-2009, T. S. Macedo 131 (HUEFS); 12°51'06''S, 39°28'56''W, 21-X-2009, T. S. Macedo 185 (HUEFS).

Terrestre, na borda ou em clareira no interior da mata, exposta ao sol a cerca de 720 m de alt. Caracteriza-se principalmente pelos tricomas da face abaxial da costa de tamanhos variados, com ca. de 3-5 mm de compr. Apresenta distribuição Pantropical. No Brasil ocorre domínio do Cerrado e Floresta Atlântica, desde o Estado do Amazonas até o Rio Grande do Sul.

22.3. *Thelypteris villosa* (Link) C.F.Reed, *Phytologia* 17: 323. 1968. *Gymnogramma villosa* Link, *Hort. Berol.*, 2: 51. 1833.

Material examinado: 12°50'72''S, 39°29'51''W, 03-V-2009, T. S. Macedo 92 (HUEFS); 12°51'96''S, 39°28'54''W, 20-IX-2009, T. S. Macedo 168 (HUEFS).

A espécie foi encontrada como terrestre no interior da mata a aproximadamente 780 m de alt. Caracteriza-se pela presença de um indumento viloso no estípite, raque e face abaxial da costa com tricomas longos e pluricelulares, às vezes a face abaxial da costa pode apresentar-se com tricomas unicelulares, sempre maiores que 0,4 mm (Salino & Semir, 2003).

Segundo Salino & Semir (2003), *T. villosa* é uma espécie rara. Até então fora citada, pelos referidos autores, como endêmica da Floresta Atlântica do Estado do Rio de Janeiro. Este é o primeiro registro da espécie para a região Nordeste do país, no Estado da Bahia.

As características citadas acima diferem *T. villosa* de outra espécie fortemente relacionada: *T. polypodioides*. Esta possui a lâmina glabra ou esparsamente pubescente, com tricomas unicelulares e curtos (Salino & Semir, 2003). Ainda segundo os autores, essas duas espécies apresentam posição taxonômica incerta, pois formam um grupo morfologicamente diferente dos outros subgêneros de *Thelypteris* Schmidel, fazendo-se necessários estudos mais amplos, filogenéticos, por exemplo, que possam definir as relações taxonômicas destas espécies.

Agradecimentos

O primeiro autor agradece aos seus familiares pela ajuda durante o trabalho de campo e ao CNPq pela bolsa de Mestrado concedida. Agradecemos também ao Dr. Alan Smith pela confirmação a respeito de *Dicranoglossum furcatum*, ao Dr. Alexandre Salino pela confirmação da identificação de *Thelypteris villosa*, ao Dr. Paulo Günter Windisch pela colaboração em Lycopodiaceae, aos curadores dos herbários visitados, ao PPGBot-UEFS, ao HUEFS e seus funcionários pela logística e infra-estrutura fornecida durante a realização do trabalho.

Literatura citada

- Barros, I.C.L.** 1998. Pteridófitas. *In*: M.L.S. Guedes & M.D. Orge. (eds.). Checklist das espécies vasculares do Morro do Pai Inácio (Palmeiras) e Serra da Chapadinha (Lençóis) Chapada Diamantina. Bahia - Brasil. Universidade Federal da Bahia, Salvador. pp. 12, 35-36.
- Barros, I.C.L. & Araújo, S.S.** 2000. Flora pteridofítica do Rio Mosquito Município de Lençóis, Chapada Diamantina Bahia, Brasil. Notas Preliminares. Boletim da Sociedade Broteriana 1(1): 145-162.
- Christensen, C.** 1913. A monograph of the genus *Dryopteris*, Part I. The tropical American pinnatifid bipinnatifid species. Kongelige Danske Videnskabernes Selskab 10(2): 55-282.
- Conservação Internacional do Brasil, Fundação SOS Mata Atlântica, Fundação Biodiversitas, Instituto de Pesquisas Ecológicas, Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo & Instituto Estadual de Florestas-MG.** 2000. Avaliação e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade da Mata Atlântica e Campos Sulinos. Ministério do Meio Ambiente/SBF, Brasília. 40p.
- Ebihara, A., Dubuisson, J.Y., Iwatsuki, K., Hennequin, S. & Ito, M.** 2006. A taxonomic revision of Hymenophyllaceae. Blumea 51(2): 1-60.

- Edwards, P.J.** Ferns. 1995. *In*: B.L. Stannard (ed.). Flora of the Pico das Almas, Chapada Diamantina - Bahia, Brasil. Royal Botanic Gardens, Kew. pp. 83-84.
- Fernandes, I.** 1997. Taxonomia e fitogeografia de Cyatheaceae e Dicksoniaceae nas regiões Sul e Sudeste do Brasil. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, Instituto de Biociências, São Paulo. 435p.
- Fernandes, I.** 2003. Taxonomia dos representantes de Cyatheaceae do nordeste oriental do Brasil. *Pesquisas Botânica* 53: 7-53.
- Ferreira, J.L.** 2009. Schizaeales Reed (Pteridophyta) da Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Feira de Santana, Departamento de Ciências Biológicas, Feira de Santana. 93p.
- Góes-Neto, A., Marques, M.F.O., Andrade, J.D. & Santos, D.S.** 2003. Lignicolous aphylloroid Basidiomycota in an Atlantic Forest Fragment in the semi-arid caatinga region of Brazil. *Mycotaxon* 88: 359-364.
- Hirai, R.Y. & Prado, J.** 2000. Selaginellaceae Willk. no Estado de São Paulo, Brasil. *Revista Brasileira de Botânica* 23(3): 313-339.
- Holmgren, P.K. & Holmgren, N.H.** 2007. Index Herbariorum. Disponível em: <http://sweetgum.nybg.org/ih/> Acesso em: 07 abril 2010.
- Hovenkamp, P.H. & Miyamoto, F.** 2005. A conspectus of the native and naturalized species of *Nephrolepis* (Nephrolepidaceae) in the world. *Blumea* 50(2): 279-322.
- Juncá, F.A.** 2006. Diversidade e uso de hábitat por anfíbios anuros em duas localidades de Mata Atlântica, no norte do Estado da Bahia. *Biota Neotropica* 6 (2): 1-17.
- Kramer, K.U. & P.S.Green.** 1990. Pteridophytes and Gymnosperms. *In*: Kubitzki, K. (ed.) The families and Genera of Vascular Plants. Berlin: Springer-Verlag. pp. 1-404.
- 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.** 2005b. As espécies de *Melpomene* e *Micropolypodium* (Grammitidaceae – Pteridophyta) no Brasil. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo* 23 (1): 51-69.
- 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.
- Lellinger, D.B.** 2002. A modern multilingual glossary for Taxonomic Pteridology. American Fern Society, Washington. 263p.
- Marques, M.F.O., Moraes Júnior, V.O., Santos, S.M.L., Gusmão, L.F.P. & Maia, L.C.** 2007. Fungos conidiais lignícolas em um fragmento de Mata Atlântica, Serra da Jibóia, BA. *Revista Brasileira de Biociências* 5(2): 1186-1188.
- Matos, F.B., Amorim, A.M. & Labiak, P.H.** 2010. The Ferns and Lycophytes of a Montane Tropical Forest in Southern Bahia, Brazil. *Journal of the Botanical Research Institute of Texas* 4 (1): 1-14.
- Mickel, J.T. & Smith, A.R.** 2004. The pteridophytes of Mexico. *Memoirs of the New York Botanical Garden*, New York, v. 88. pp. 1-1055.
- Moran, R.C.** 1987. Monograph of the Neotropical fern genus *Polybotrya* (Dryopteridaceae). *Illinois Natural History Survey Bulletin*, (34): 1-138.
- Moran, R.C.** 2000. Monograph of the neotropical species of *Lomariopsis* (Lomariopsidaceae). *Brittonia* 52: 55-111.
- Navarrete, H. & Øllgaard, B.** 2000. The fern genus *Dennstaedtia* (Dennstaedtiaceae) in Ecuador – new characters, new species and new combinations. *Nordic Journal of Botany* 20(3): 319-346.
- Noblick, L.R. & Brito, I.C.** 1984. Pteridófitas dos arredores da Vila de Lamarão do Passé, São Sebastião do Passé, Bahia. *Sitentibus* 2(4): 17-28.
- Nonato, F.R.** 2004. A família Hymenophyllaceae (Pteridophyta) na Região Nordeste do Brasil: estudo florístico e fitogeográfico. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 174p.

- Nonato, F.R.** 2005. Pteridófitas. *In:* F.A. Juncá, L. Funch & W. Rocha (eds.) Biodiversidade e Conservação da Chapada Diamantina. Ministério do Meio Ambiente, Brasília. pp.211-223.
- Nonato, F.R. & Windisch, P.G.** 2004. Vittariaceae (Pteridophyta) do Sudeste do Brasil. *Revista Brasileira de Botânica* 27(1): 149-161.
- Øllgaard, B.** 1995. Lycopodiaceae. *In:* B. L. Stannard (ed.). Flora of the Pico das Almas, Chapada Diamantina-Bahia, Brasil. Royal Botanic Gardens, Kew. pp. 80-83.
- Østergaard-Andersen, E. & Øllgaard, B.** 2001. Gleicheniaceae. *In:* Harling, G. & Andersson, L. (eds.). Flora of Ecuador. Göteborg University, Suécia. v. 66. pp.105-170.
- Pacheco, L.** 1995a. Hymenophyllaceae. *In:* R.C. Moran & R. Riba (eds.). Psilotaceae a Salviniaceae. *In:* G. Davidse, M. Sousa & S. Knapp (eds.). Flora Mesoamericana. Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México. v. 1. pp. 62-83.
- Paciência, M.L.B. & Prado, J.** 2004. Efeitos de borda sobre a comunidade de pteridófitas na Mata Atlântica na região de Una, sul da Bahia, Brasil. *Revista Brasileira de Botânica* 27(4): 641-653.
- Pichi-Sermolli, R.E.G.** 1996. Authors of Scientific names in Pteridophyta. Royal Botanical Gardens, Kew. 78 p.
- Prado, J.** 1995. Ferns. *In:* B. L. Stannard (ed.). Flora of the Pico das Almas, Chapada Diamantina-Bahia, Brasil. Royal Botanic Gardens, Kew. pp. 85-110.
- Prado, J.** 2003. Pteridófitas. *In:* D. C. Zappi, E. Lucas, B.L. Stannard, E.N. Lughadha, J. Pirani, R., L.P. Queiroz, S. Atkins, D.J.N. Hind, A.M. Giuliatti, R.M. Harley & A. M. Carvalho (eds.). Lista das plantas vasculares de Catolés, Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo* 21(2): 359-360.
- Prado, J. & Freitas C.A.A.** 2005. Flora da Reserva Ducke, Amazonas, Brasil: Pteridophyta – Cyatheaceae. *Rodriguésia* 56(86): 35-37.
- Prado, J. & Moran, R.C.** 2008. Revision of the neotropical species of *Triplophyllum* (Tectariaceae). *Brittonia* 60(2): 103-130.

- Prado, J. & Windisch, P.G.** 2000. The genus *Pteris* L. (Pteridaceae) in Brazil. *Boletim do Instituto de Botânica* 13: 103-199.
- Queiroz, L.P.; Sena, T.S.N & Costa, M.J.S.L.** 1996. Flora Vascular da Serra da Jibóia, Santa Terezinha – Bahia. *I.O Campo Rupestre. Sitientibus* 15:27-40.
- Salino, A. & Semir, J.** 2002. Thelypteridaceae (Polypodiophyta) do Estado de São Paulo: *Macrothelypteris* e *Thelypteris* subgêneros *Cyclosorus* e *Steiropteris*. *Lundiana* 3 (1): 9-27.
- Salino, A. & Semir, J.** 2003. Notas sobre duas espécies de *Thelypteris* Schmidel (Thelypteridaceae –Pteridophyta) do Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 17(4): 515-521.
- 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. pp. 19-26.
- Sandes, A.B.** 2003. Releitura socioambiental da Serra da Jibóia: Um estudo voltado para a produção continuada em Educação Ambiental. Monografia do Curso de Especialização em Educação Ambiental para Sustentabilidade. Universidade Estadual de Feira de Santana.
- Schneider, H, Smith, A.R., Cranfill, R., Hildebrand, T.E., Haufler, C.H. & Ranker, T.A.** 2004. Unraveling the phylogeny of polygrammoid ferns (Polypodiaceae and Grammitidaceae): exploring aspects of the diversification of epiphytic plants. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 31(3): 1041-1063.
- Smith, A.R.** 1986. Revision of the neotropical fern genus *Cyclodium*. *American Fern Journal* 76(2): 56-98.
- Smith, A.R., Pryer, K.M., Schuettpelz, E., Korall, P., Schneider, H. & Wolf, P.G.** 2006. A classification for extant ferns. *Taxon* 55: 705-731.
- Smith, A.R., Pryer, K.M., Schuettpelz, E., Korall, P., Schneider, H. & Wolf, P.G.** 2008. Ferns classification. *In*: Ranker, T.A. & Haufler, C.H. (eds.). *Biology and Evolution of Ferns and lycophytes*. Cambridge University Press, Cambridge. pp. 417-462.

- Sobrinho, J.G.C. & Queiroz, L.P.** 2005. Composição florística de um fragmento de Mata Atlântica na Serra da Jibóia, Santa Terezinha, Bahia, Brasil. *Sitientibus Série Ciências Biológicas* 5(1): 20-28.
- Tryon, R.M & Stolze, R.G.** 1989a. Pteridophyta of Peru. Part I: 1. Ophioglossaceae - 12. Cyatheaceae. *Fieldiana Botany, New Series* (20): 1-145.
- Tryon, R.M & Stolze, R.G.** 1989b. Pteridophyta of Peru. Part II: 13. Pteridaceae - 15. Dennstaedtiaceae. *Fieldiana Botany, New Series* (22): 1-128.
- Tryon, R.M & Stolze, R.G.** 1993. Pteridophyta of Peru. Part V: 18. Aspleniaceae - 21. Polypodiaceae. *Fieldiana Botany New Series* (32): 1-190.
- Valente, E.B. & Porto, K.C.** 2006. Hepáticas (Marchantiophyta) de um fragmento de Mata Atlântica na Serra da Jibóia, Município de Santa Teresinha, BA, Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 20(2): 433-441.
- Windisch, P.G.** 1992. Pteridófitas da região Norte-ocidental do Estado de São Paulo: guia para estudos e excursões. 2 ed. Universidade Estadual Paulista, São José do Rio Preto. 110p. ilus.

CAPÍTULO 2

Primeira ocorrência de *Thelypteris villosa* (Link) C. F. Reed (Thelypteridaceae) para o Nordeste do Brasil¹

Taís Soares Macedo^{2,4}, Aristóteles Góes Neto² e Fabiana Regina Nonato³

Nota submetida ao periódico *Acta Botanica Brasilica* para publicação.

¹ Parte da dissertação de mestrado da primeira autora.

² Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS, Depto. de Ciências Biológicas, Programa de Pós-Graduação em Botânica. Av. Transnordestina, s/n, 44036-900, Feira de Santana, BA, Brasil.

³ Fundação Oswaldo Cruz-FIOCRUZ, Centro de Pesquisas Gonçalo Moniz. Rua Waldemar Falcão, 121, 40296-710, Salvador, BA, Brasil.

⁴ Autora para correspondência: taismacedo10@yahoo.com.br

RESUMO – (Primeira ocorrência de *Thelypteris villosa* (Link) C. F. Reed (Thelypteridaceae) para o Nordeste do Brasil). *Thelypteris villosa* (Link) C. F. Reed, espécie rara, até recentemente tratada como endêmica da Floresta Atlântica do Estado do Rio de Janeiro, é referida para a região Nordeste do Brasil, Estado da Bahia, contribuindo para ampliar as informações a respeito da espécie, bem como o conhecimento da flora vascular da região.

Palavras-chave: flora, samambaias, Floresta Atlântica, Bahia

ABSTRACT – (First Record of *Thelypteris villosa* (Link) C. F. Reed (Thelypteridaceae) from Northeast Brazil). *Thelypteris villosa* (Link) C. F. Reed, a rare species, known until recently as endemic to the Atlantic Forest of the State of Rio de Janeiro, is reported to Northeast of Brazil, State of Bahia, expanding the information about the species, as well as the knowledge of the vascular flora of that region.

Key words: flora, ferns, Atlantic Forest, Bahia State

Introdução

Nos levantamentos envolvendo samambaias, realizados no Brasil, uma das famílias que se destaca em número de espécies é Thelypteridaceae, a qual distribui-se, principalmente, nos trópicos e subtropicais e possui aproximadamente 900 espécies em dois gêneros (Salino & Semir, 2002; Ponce, 2007). O gênero *Thelypteris* Schmidel é o maior, em número de espécies, e está representado no país por 86 espécies, sendo 46 endêmicas (Salino & Almeida, 2010).

Salino & Semir (2003), destacam a ocorrência de duas espécies raras, durante os estudos taxonômicos das Thelypteridaceae da região Sudeste do Brasil: *Thelypteris polypodioides* (Raddi) C.F. Reed e *Thelypteris villosa* (Link) C. F. Reed, esta última, até então, considerada endêmica da Floresta Atlântica do Estado do Rio de Janeiro.

No presente trabalho, registrou-se a ocorrência de *Thelypteris villosa* para a região Nordeste do Brasil, com exemplares coletados durante um levantamento florístico realizado em um enclave de Floresta Atlântica no semi-árido do Estado da Bahia, contribuindo para ampliar as informações a respeito da espécie, bem como o conhecimento da flora vascular da região.

Material e métodos

A área de estudo está localizada no Município de Santa Teresinha, Estado da Bahia, mais especificamente no Distrito de Pedra Branca. Corresponde a um pequeno conjunto de morros conhecido como Serra da Jibóia, nas coordenadas geográficas de 12°51'S e 39°28'W. A região abriga grande diversidade de tipos vegetacionais, com caatinga na base, mata higrófila na encosta e campo rupestre no topo (Queiroz *et al.*, 1996). Segundo Juncá (2006), é um dos pontos mais ocidentais da Floresta Atlântica baiana e uma das matas úmidas de encosta situada mais ao norte do Estado.

A espécie foi encontrada durante um levantamento florístico realizado na região, entre os anos de 2009 e 2010. O material foi coletado e herborizado de acordo com as técnicas descritas por Windisch (1992) e identificado das informações disponíveis em Salino & Semir (2003). Os comentários foram feitos a partir de observações de campo.

Os espécimes coletados foram depositados no Herbário da Universidade Estadual de Feira de Santana - HUEFS e duplicatas foram enviadas ao Herbário da Universidade Federal de Minas Gerais - BHCB (siglas segundo Holmgren & Holmgren, 2007).

Resultados e discussão

Thelypteris villosa (Link) C.F. Reed, Phytologia 17(4): 323. 1968.

Thelypteris villosa foi encontrada como terrícola no interior da mata, em terreno plano ou íngreme. Contudo, o hábito rupícola foi citado por Salino & Semir (2003) para os exemplares do Rio de Janeiro. Foi coletada a aproximadamente 690-800 m de altitude, formando uma população de indivíduos isolados, crescendo próxima a espécies de *Adiantum* L., *Cyathea* Sm. e *Ctenitis* (C. Chr.) C. Chr.

Thelypteris villosa é uma espécie rara e foi coletada pela última vez em 1968 no Estado do Rio de Janeiro. A coleta recente da espécie, no Estado da Bahia, amplia sua distribuição geográfica e adiciona informações a respeito da espécie.

Os exemplares coletados na Bahia apresentam pecíolo e raque sulcados adaxialmente, raque e costa de coloração escura no material herborizado, estas podendo apresentar-se um pouco mais claras no indivíduo vivo. O pecíolo apresenta-se mais escuro em ambos os casos; as pinas têm coloração verde-escura no material vivo, mais claras abaxialmente, os segmentos possuem margens planas, sendo levemente revolutas quando herborizados e se mostram com ápice arredondado ou agudo e as nervuras são em sua maioria indivisas ou 1 a 2x bifurcadas nos segmentos proximais do ápice da lâmina.

Descrição e ilustração: v. Salino & Semir (2003).

Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Santa Teresinha, Serra da Jibóia, 3/V/2009, *T. S. Macedo* 92 (HUEFS); 20/IX/2009, *T. S. Macedo* 168 (HUEFS; BHCB).

Distribuição geográfica: endêmica do Brasil: Bahia (primeiro registro) e Rio de Janeiro.

Agradecimentos

O primeiro autor agradece aos seus familiares pela ajuda durante o trabalho de campo e ao CNPq pela bolsa de Mestrado concedida. Agradecemos também ao Dr. Alexandre Salino, curador do BHCB, pela confirmação da identificação da espécie, ao PPGBot/UEFS, ao HUEFS e seus funcionários pelo apoio logístico e infraestrutura fornecida durante a realização do trabalho.

Referências bibliográficas

Holmgren, P.K. & Holmgren, N.H. 2007. **Index Herbariorum**. Disponível em: <http://sweetgum.nybg.org/ih/> Acesso em: 07 abril 2010.

Juncá, F.A. 2006. Diversidade e uso de hábitat por anfíbios anuros em duas localidades de Mata Atlântica, no norte do estado da Bahia. **Biota Neotropica** 6(2): 1-17.

- Ponce, M.M. 2007. Sinopsis de las Thelypteridaceae de Brasil central y Paraguay. **Hoehnea** 34(3): 283-333.
- Queiroz, L.P.; Sena, T.S.N & Costa, M.J.S.L. 1996. Flora Vascular da Serra da Jibóia, Santa Terezinha – Bahia. I. O Campo Rupestre. **Sitientibus** 15: 27-40.
- Salino, A. & Almeida, T.E. 2010. Thelypteridaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Rio de Janeiro, Jardim Botânico do Rio de Janeiro. <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2010/FB111899> (acesso em 21/10/2010).
- Salino, A. & Semir, J. 2002. Thelypteridaceae (Polypodiophyta) do Estado de São Paulo: *Macrothelypteris* e *Thelypteris* subgêneros *Cyclosorus* e *Steiropteris*. **Lundiana** 3(1): 9-27.
- Salino, A. & Semir, J. 2003. Notas sobre duas espécies de *Thelypteris* Schmidel (Thelypteridaceae – Pterophyta) do Brasil. **Acta Botanica Brasilica** 17(4): 515-521.
- Windisch, P.G. 1992. **Pteridófitas da região Norte-ocidental do Estado de São Paulo: guia para estudos e excursões**. 2 ed. Universidade Estadual Paulista, São José do Rio Preto, 110p. ilus.

CAPÍTULO 3

Florística e fitogeografia das samambaias e licófitas de um fragmento de Mata Atlântica na Serra da Jibóia, Santa Teresinha, Bahia, Brasil¹

Taís Soares Macedo^{2,4}, Aristóteles Góes Neto² & Fabiana Regina Nonato³

Artigo a ser submetido ao periódico *Rodriguésia* para publicação.

¹ Parte da dissertação de mestrado da primeira autora.

² Universidade Estadual de Feira de Santana-UEFS, Depto. de Ciências Biológicas, Programa de Pós-Graduação em Botânica. Av. Transnordestina, s/n, 44036-900, Feira de Santana, BA, Brasil.

³ Fundação Oswaldo Cruz-FIOCRUZ, Centro de Pesquisas Gonçalo Moniz. Rua Waldemar Falcão, 121, 40296-710, Salvador, BA, Brasil.

⁴ Autora para correspondência: taismacedo10@yahoo.com.br

Titulo abreviado: Florística e fitogeografia das samambaias e licófitas da Serra da Jibóia, Bahia, Brasil

Resumo

(Florística e fitogeografia das samambaias e licófitas de um fragmento de Mata Atlântica na Serra da Jibóia, Santa Teresinha, Bahia, Brasil). O presente trabalho objetivou conhecer a composição das espécies de samambaias e licófitas de um fragmento de Mata Atlântica, inserido na região de semi-árido, localizado na Serra da Jibóia, Município de Santa Teresinha, Bahia, Brasil e verificar as relações florísticas da área com outras formações vegetais do país, contribuindo para ampliar as informações sobre a flora vascular do estado, bem como do bioma Mata Atlântica. Foram amostradas 97 espécies, em 51 gêneros e 22 famílias. As famílias mais representativas foram Dryopteridaceae (17 spp.), Polypodiaceae (16 spp.), Pteridaceae (12 spp.) e Hymenophyllaceae (10 spp.). A maioria das espécies ocorre como epífita (48%), 38% terrestre, 3% rupícola, 3% como hemiepífita e 8% com mais de um tipo de hábito. A análise de similaridade mostra que a flora de samambaias e licófitas da região está relacionada com o Sul da Bahia e Sudeste do Brasil, sugerindo que a área de estudo apresenta condições ambientais semelhantes às áreas relacionadas e reforçando as singularidades florísticas da região.

Palavras-chave: fitogeografia, flora, Mata Atlântica, samambaias

Abstract

(Floristic and phytogeography of ferns and lycophytes of Atlantic Forest fragment in the Serra da Jibóia, Santa Teresinha, Bahia, Brazil). This study aimed to know on the composition of species of ferns and lycophytes of Atlantic Forest fragment, set in semi-arid region, localized in the Serra da Jibóia, municipality of Santa Teresinha, State of Bahia, Brazil, and analyze the floristic similarities of the area with other regions in Brazil, helping to increase the information about the vascular flora of the state, as well as of the Atlantic Forest biome. The survey identified 97 species in 51 genera and 22 families. The most representative

families were Dryopteridaceae (17 spp.) Polypodiaceae (16 spp.) Pteridaceae (12 spp.) and Hymenophyllaceae (10 spp.). Most species occurs as an epiphyte (48%), 38% terrestrial, 3% lithophyte, 3% hemiepiphyte and 8% with more than one type of habit. The similarity analysis shows that the flora of ferns and lycophytes of the region is related to the Southern Bahia State and Southeastern Brazil, suggesting the studied area may have environmental conditions similar to related areas and claiming the floristic peculiarities of the region.

Key words: phytogeography, flora, Atlantic Forest, ferns

Introdução

Considerada uma das regiões mais ricas em diversidade biológica e também mais ameaçadas do planeta, a Mata Atlântica figura entre os 34 *hotspots* mundiais (Mittermeier *et al.* 2004). Apesar de ter perdido mais de 93% de sua cobertura original, o bioma resguarda em torno de 20.000 espécies de plantas vasculares, das quais cerca de 8.000 são endêmicas (Myers *et al.* 2000), apresentando importantes variações florísticas e estruturais ao longo de sua distribuição geográfica (Oliveira-Filho & Fontes 2000).

De acordo com Mori *et al.* (1983), a Mata Atlântica do Estado da Bahia apresenta uma expressiva diversidade florística. Mais recentemente, a Conservação Internacional do Brasil *et al.* (2000), ao indicar as 147 áreas prioritárias para conservação da flora do bioma, ressalta que 48% destas encontram-se na região Nordeste, principalmente nos estados da Bahia, Ceará, Alagoas e Pernambuco. Além disso, enfatiza que os inventários biológicos e ações relacionadas às unidades de conservação são recomendações pertinentes para as áreas prioritárias, pois apesar de possuir mais de 300 unidades de conservação, estas não contemplam as diferentes sub-regiões geográficas presentes no bioma e os remanescentes existentes têm sido pouco estudados, resultando em grandes lacunas no conhecimento destas .

Neste sentido, uma das lacunas no conhecimento do bioma diz respeito às samambaias e licófitas da Mata Atlântica baiana. O grupo tem sido citado em trabalhos mais amplos, envolvendo a flora vascular como um todo. Entre os levantamentos específicos para o grupo, destacam-se os realizados na Chapada Diamantina por Edwards (1995), Øllgaard (1995), Prado (1995), Barros (1998), Barros & Araújo (2000), Prado (2003), Nonato (2005) e Ferreira (2009). Apesar das samambaias e licófitas apresentarem-se distribuídas principalmente nas áreas de Floresta Atlântica do Brasil, como discutido em Labiak & Prado (1998) e Salino & Almeida (2009), trabalhos realizados na Bahia, no referido bioma, ainda são incipientes (Noblick & Britto, 1984; Paciência & Prado, 2004; 2005 e Matos *et al.*, 2010).

Desta forma, o presente estudo teve como objetivo conhecer a composição de espécies de samambaias e licófitas de um fragmento Mata Atlântica do Estado da Bahia, inserido na região de semi-árido, localizado na Serra da Jibóia, Município de Santa Teresinha, Bahia, Brasil, verificando suas relações florísticas com outras formações vegetais do país.

Material e Métodos

Área de estudo

A Serra da Jibóia está localizada no Município de Santa Teresinha, Estado da Bahia, próximo ao limite do Município de Castro Alves e Elísio Medrado, na porção sul do Recôncavo Baiano (Fig.1). O fragmento estudado encontra-se, mais precisamente, no Morro da Pioneira, extremo norte da Serra, a uma latitude aproximada de 12°51'S e longitude de 39°28'W. A altitude máxima alcança 800 m.

A região apresenta certas peculiaridades, abrigando grande diversidade de tipos vegetacionais ocorrendo, no lado oeste da serra, extensas áreas de caatinga, Mata Ombrófila Densa ao leste e uma vegetação de campo rupestre no topo. Constitui-se um dos pontos mais oeste da mata atlântica baiana e uma das matas úmidas de encosta situada mais ao norte do

estado (Juncá 2006). O clima da região é tropical semi-úmido com temperatura média anual de 22°C, variando em função da altitude. O índice pluviométrico anual é de aproximadamente 1200 mm (Sandes 2003).

A Serra da Jibóia é considerada uma das 182 áreas prioritárias para conservação da biodiversidade da Mata Atlântica brasileira, sendo uma das 99 áreas de extrema importância biológica, segundo a Conservação Internacional do Brasil *et al.* (2000).

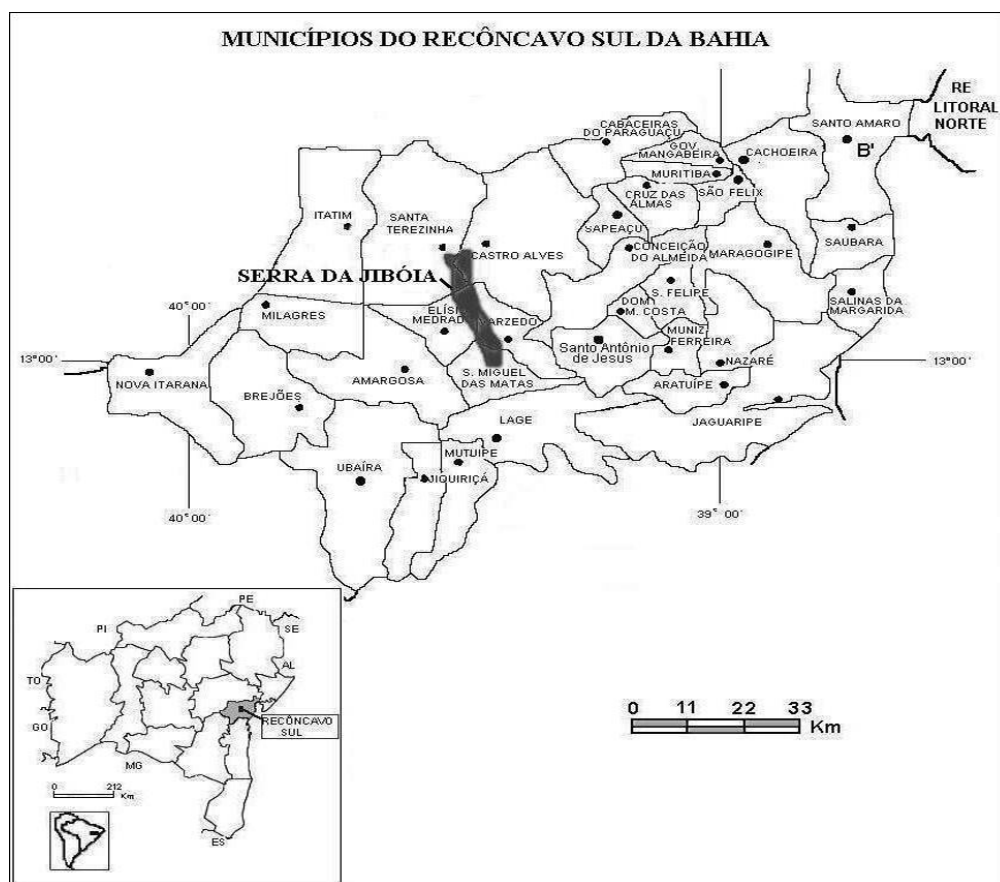


Figura 1. Mapa com a localização da área de estudo. Fonte: Tomasoni (2000). Adaptado.

Figure 1. Map showing the location of the study area. Source: Tomasoni (2000). Adapted.

Amostragem e análise de dados

Foram realizadas excursões de coletas mensais à área de estudo, durante os anos de 2009 e 2010. O material botânico foi coletado e herborizado de acordo com as técnicas descritas por Windisch (1992) e identificado a partir de bibliografia específica. Também

foram incluídos materiais das coleções dos herbários ALCB, HRB e HUEFS (siglas segundo Holmgren & Holmgren, 2007). Todo material coletado encontra-se depositado no Herbário da Universidade Estadual de Feira de Santana - HUEFS.

A classificação adotada para as samambaias está de acordo com Smith *et al.* (2006; 2008) e para as licófitas segue Kramer & Green (1990). A abreviação dos nomes dos autores segue Pichi-Sermolli (1996).

Os dados a respeito da distribuição geográfica foram baseados em bibliografia especializada e levantamento das coleções oriundas dos Herbários HUEFS, HRB, ALCB, UFP, IPA, PEUFR e os padrões adotados baseiam-se em macro-regiões como estabelecido por Lima *et al.* (1997). A caracterização adotada para os tipos de hábito foram: terrestre, epífita, hemiepífita e rupícola.

Foi realizada a comparação florística a fim de se verificar a similaridade entre a área de estudo e outras 26 áreas, correspondendo a diferentes formações vegetacionais do país (Tab. 1). As fisionomias foram classificadas de acordo com a definição já apresentada nos trabalhos escolhidos para a análise, seguindo basicamente a classificação de Veloso *et al.* (1991). Elaborou-se uma matriz de dados binários (presença/ausência) das espécies. Espécies indeterminadas foram desconsideradas e todas as outras tiveram os seus binômios checados e atualizados segundo a classificação adotada, quando necessário.

As relações de afinidade foram determinadas pelo Índice de Similaridade de Sørensen. Neste índice os valores variam de 0 a 1, sendo que valores acima de 0,5 indicam uma elevada similaridade (Margurran 1988). Para interpretar a similaridade entre as áreas foi realizada a análise de agrupamento pelo método média de grupo (UPGMA) e tais relações foram representadas através de dendrograma. As análises foram realizadas utilizando-se o programa PAST (Hammer *et al.* 2001).

Tabela 1 – Relação das áreas utilizadas na análise de similaridade florística. FES = Floresta Estacional Semidecidual; FED = Floresta Estacional Decidual; FOD = Floresta Ombrófila Densa; FOM = Floresta Ombrófila Mista; SAV = Savana.

Table 1 - List of the areas used in the analysis of floristic similarity. FES = Semideciduous Seasonal Forest; FED = Deciduous Seasonal Forest; FOD = Dense Ombrophilous Forest; FOM = Mixed Ombrophilous Forest; SAV = Savanna.

Código no dendrograma	Localidade	Fisionomia	Coordenadas	Espécies	Referências
DuckeAM	Reserva Ducke, AM	FOD Amazônica	3°06'S e 60°01'W	83	Costa <i>et al.</i> (1999)
RNegroAM	Santa Isabel do Rio Negro, AM	FOD Amazônica	0°28'S e 65°32'W	48	Freitas & Prado (2005)
UatumãAM	REBIO Uatumã, AM	FOD Amazônica	2°34'S e 57°52'W	123	Zuquim <i>et al.</i> (2008)
IlhaMosqPA	Ilha de Mosqueiro, PA	FOD Amazônica	1°04'S e 48°28'W	65	Costa & Pirotobom (2007)
PqBelémPA	Pq. Amb. de Belém, PA	FOD Amazônica	1°23'S e 48°26'W	49	Costa <i>et al.</i> (2006)
BonitoPE	Bonito, PE	FES	8°28'S e 35°43'W	93	Santiago <i>et al.</i> (2004)
CaruaruPE	Pq. Est. João Vasconcelos Sobrinho, Caruaru, PE	FES	8°16'S e 35°58'W	74	Xavier & Barros (2005)
TimbaúbPE	Engenho Água Azul, Timbaúba, PE	FES	7°30'S e 35°19'W	85	Pirotobom & Barros (2007)
JosLajeAL	São José da Laje, AL	FES	9°00'S e 36°03'W	76	Pirotobom & Barros (2006)
SBonitaBA	RPPN Serra Bonita, Camacan, BA	FOD	15°25'S e 39°29'W	182	Matos <i>et al.</i> (2010)
SJibóiaBA	Serra da Jibóia, Sta Teresinha, BA	FOD	12°51'S e 39°28'W	97	Presente estudo
UnaBA	REBIO Una, BA	FOD	15°17'S e 39°04'W	60	Paciência & Prado (2005)
SRFrancMT	Serra de Ricardo Franco, MT	FES, FOD	15°10'S e 60°00'W	111	Windisch & Tryon (2001)
PantanalMS	Pantanal, MS	FES, FED, SAV	19°00'S e 57°39'W	114	Assis (2007)
CaratingMG	Est. Biol. de Caratinga, MG	FES	19°48'S e 41°48'W	103	Melo & Salino (2002)
FerDiasMG	APA Fernão Dias, MG	FES, FOD, FOM	22°45'S e 46°08'W	173	Melo & Salino (2007)
ItalacomimMG	Pq. Est. do Itacolomi, MG	FES	20°30'S e 43°22'W	170	Rolim (2007)
PRDoceMG	Pq. Est. do Rio Doce, MG	FES	19°30'S e 42°28'W	123	Melo & Salino (2002)
MacCimaRJ	Res. Ecol. Macaé de Cima Nova Friburgo, RJ	FOD	22°16'S e 42°31'W	81	Lima <i>et al.</i> (2001)
RPedrasRJ	RPPN Rio das Pedras, Mangaratiba, RJ	FOD	22°57'S e 44°02'W	117	Mynssen & Windisch (2004)
IlhaAnchSP	Pq. Est. Ilha Anchieta, Ubatuba, SP	FOD	23°31'S e 45°02'W	94	Athayde Filho <i>et al.</i> (2003)
JacupirSP	Pq. Est. do Jacupiranga, SP	FOD	24°45'S e 48°30'W	212	Salino & Almeida (2008)
KlabinPR	Pq. Est. da Klabin, Telêmaco Borba, PR	EST, FOM, FES	24°19'S e 50°36'W	121	Sakagami (2006)
MarumbiPR	Pq. Est. Pico do Marumbi, Morretes, PR	FOM	25°28'S e 48°50'W	81	Dittrich <i>et al.</i> (2005)
VilaVelhaPR	Pq. Est. Vila Velha, Ponta Gossa, PR	EST, FOM	25°05'S e 50°09'W	152	Schwartzburd & Labiak (2007)
TeutôniaRS	Morro da Harmonia, Teutônia, RS	FED, FOM	--	71	Steffens & Windisch (2007)
FICanelaRS	Floresta Nac. de Canela, RS	FOM	29°19'S e 50°48'W	58	Schmitt <i>et al.</i> (2006)

Resultados e Discussão

Composição florística

O levantamento florístico indicou a ocorrência de 97 espécies, distribuídas em 51 gêneros e 22 famílias (Tab. 2). O número de samambaias e licófitas encontrado, somado às 269 espécies de angiospermas registradas em Sobrinho & Queiroz (2005), corresponde a 26% da flora vascular do fragmento estudado.

A família mais representativa foi Dryopteridaceae, com 17 espécies, seguida de Polypodiaceae, com 16 espécies, Pteridaceae (12 espécies) e Hymenophyllaceae (10 espécies). Tais famílias compreendem juntas a 55% das espécies encontradas na Serra da Jibóia. A representatividade destas famílias pode ser observada em outros estudos realizados em áreas de Floresta Atlântica no Brasil, em especial, regiões montanhosas, como encontrado por Dittrich *et al.* (2005) e Matos *et al.* (2010). O gênero com maior riqueza específica foi *Elaphoglossum*, com 9 espécies. Este é um dos gêneros mais diversificados de samambaias, com mais de 600 espécies, que crescem principalmente no interior de florestas úmidas de altitude (Rouhan *et al.* 2004).

Dentre as espécies encontradas no presente estudo, seis constituem-se novos registros para a região Nordeste, com destaque para *Thelypteris villosa*, uma espécie rara, até recentemente tratada como endêmica da Floresta Atlântica do Rio de Janeiro (Salino & Semir 2003). Três espécies são novas ocorrências para o Estado da Bahia (*Ctenitis falciculata*, *Elaphoglossum iguapense* e *Microgramma reptans* (Tab. 2).

Com relação ao hábito, a maioria das espécies foi encontrada como epífita (48%), 38% ocorrem como terrestre, 3% como rupícola, 3% como hemiepífita e 8% com mais de um tipo de hábito (Tab. 2). Na maior parte dos levantamentos realizados no Brasil, envolvendo samambaias e licófitas, o hábito terrestre se destaca entre as espécies. Entretanto, a riqueza de epífitas no presente estudo pode ser equiparada com outros trabalhos realizados no país, tais

como Sylvestre (1997), Dittrich *et al.* (2005) e Paciência (2008), em que a prevalência do hábito é relacionada à elevada umidade nos ambientes estudados (Kornaš 1977), bem como a sua capacidade de sobrevivência em ambientes submetidos a grandes variações (Moran *et al.* 2003). Além de crescerem em substratos que apresentam menor disponibilidade hídrica e de nutrientes, as epífitas ainda estão susceptíveis a grandes variações sazonais e diárias de umidade (Benzing 1990; Mehltreter 2008) o que as tornam mais capazes de crescerem em diferentes microambientes (Watkins *et al.* 2006), tais como os encontrados em florestas a altitudes elevadas.

As espécies epífitas encontradas no presente estudo foram coletadas sobre uma ampla diversidade de angiospermas, não sendo observada especificidade quanto ao forófito. Apesar de algumas espécies da família Cyatheaceae constituírem-se importantes forófitos disponíveis em uma floresta tropical úmida, devido ao seu porte arborescente e manto de raízes adventícias (Mehltreter 2008), não foi observado em campo a ocorrência de epífitas sobre as espécies de Cyatheaceae na área de estudo.

A maioria das espécies encontradas (70%) ocorre no interior da floresta, 18% foram coletadas na borda ao longo da estrada que corta a Serra, sendo estas em sua maioria, espécies características de ambientes alterados, destacando-se principalmente *Dicranopteris flexuosa*, *Gleichenella pectinata*, *Lycopodiella cernua*, *Lygodium volubile*, *Pteridium arachnoideum*, *Pteris vittata* e *Sticherus bifidus*. Outros 12% correspondem a espécies coletadas tanto no interior quanto na borda da floresta.

Ressalta-se que, dentre as espécies encontradas, duas são consideradas exóticas (*Nephrolepis cordifolia* e *Pteris vittata*), introduzidas e amplamente naturalizadas na América Tropical (Hovenkamp & Miyamoto 2005; Prado & Windisch 2000).

A análise da distribuição geográfica revelou a presença de cinco padrões, com predominância de espécies com distribuição Neotropical (57 espécies), corroborando com

diversos outros estudos realizados no Brasil (e.g. Dittrich *et al.* 2005; Melo & Salino 2007; Salino & Almeida 2008; Matos 2009), sendo tal fato relacionado, principalmente, à capacidade de dispersão a longa distância das espécies de samambaias e licófitas. 13 espécies são restritas à América do Sul, 11 espécies apresentam distribuição Pantropical e 16 espécies são endêmicas do Brasil, sendo que destas, *Cyathea abbreviata*, apresenta distribuição restrita à região Nordeste (CE, PE, AL e BA) (Fernandes 2003).

Tabela 2 – Lista das famílias e espécies de samambaias e licófitas da Serra da Jibóia, Santa Teresinha, BA, Brasil, com seus respectivos hábitos e distribuição geográfica. * = Primeiro registro para a Bahia; ** = Primeiro registro para a região Nordeste; E = Epífita; H = Hemiepífita; R= Rupícola; T = Terrestre. AS = Distribuição limitada à América do Sul; BRA = Endêmica do Brasil; NEO = Distribuição ampla na região neotropical; NO = Distribuição restrita ao Nordeste do Brasil; PAN = Distribuição pantropical. DC = D. Cardoso; FRN = F.R. Nonato; LRN = L.R. Noblick; RH = R. Harley; TSM = T.S. Macedo.

Table 2 – List of families and species of ferns and lycophytes of the Serra da Jibóia, Santa Teresinha, Bahia State, Brazil, with their habits and geographical distribution. * = First record for Bahia; ** = First record for the Northeast region; E = Epiphyte; H = Hemiepiphyte; R = Lythophyte; T = Terrestrial. AS = Distribution limited to South America; BRA = Endemic of Brazil; NEO = Widely distributed in the neotropics; NO = Distribution restricted to Northeastern Brazil; PAN = Pantropical distribution. DC = D. Cardoso; FRN = F.R. Nonato; LRN = L.R. Noblick; RH = R. Harley; TSM = T.S. Macedo.

Famílias	Espécies	Hábito	Distribuição Geográfica	Voucher
Anemiaceae	<i>Anemia hirta</i> L. (Sw.)	T/R	NEO	TSM 127
	<i>Anemia mandiocana</i> Raddi	R	BRA	TSM 142
	<i>Anemia phyllitidis</i> L. (Sw.)	T	NEO	TSM 109
	<i>Anemia villosa</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	T/R	AS	TSM 74
Aspleniaceae	<i>Asplenium auriculatum</i> Sw.	E	NEO	TSM 90
	<i>Asplenium feei</i> Kunze ex Fée	E	NEO	TSM 213
	<i>Asplenium serratum</i> L.	E	NEO	TSM 194
Blechnaceae	<i>Blechnum brasiliense</i> Desv.	T	NEO	TSM 137
	<i>Blechnum occidentale</i> L.	T	NEO	TSM 188
	<i>Salpichlaena volubilis</i> (Kaulf.) J.Sm.	T	NEO	TSM 144
Cyatheaceae	<i>Cyathea abbreviata</i> Fernandes	T	NO	TSM 161
	<i>Cyathea corcovadensis</i> (Raddi) Domin	T	BRA	RH 5860
	<i>Cyathea delgadii</i> Sternb.	T	NEO	TSM 113
	<i>Cyathea lasiosora</i> (Kuhn) Domin**	T	AS	TSM 224
	<i>Cyathea phalerata</i> Mart.	T	BRA	TSM 192
Dennstaedtiaceae	<i>Dennstaedtia dissecta</i> (Sw.) T.Moore	T	NEO	FRN 804

Tabela 2 - Continuação

	<i>Pteridium arachnoideum</i> (Kaulf.) Maxon	T	NEO	TSM 88
Dryopteridaceae	<i>Ctenitis distans</i> (Brack.) Ching	T	BRA	TSM 87
	<i>Ctenitis falciculata</i> (Raddi) Ching*	T	AS	LRN 3745
	<i>Cyclodium meniscioides</i> (Willd.) C.Presl	T	NEO	TSM 136
	<i>Didymochlaena truncatula</i> (Sw.) J.Sm.	T	PAN	TSM 149
	<i>Elaphoglossum glabellum</i> J.Sm.	E	NEO	TSM 221
	<i>Elaphoglossum iguapense</i> Brade*	E	BRA	TSM 170
	<i>Elaphoglossum insigne</i> (Fée) Brade	E	BRA	TSM 134
	<i>Elaphoglossum itatiayense</i> Rosenst. **	E	BRA	TSM 204
	<i>Elaphoglossum lingua</i> Brack.	E	NEO	TSM 219
	<i>Elaphoglossum luridum</i> (Fée) Christ**	E/R/T	NEO	TSM 222
	<i>Elaphoglossum macrophyllum</i> (Mett.) Christ	E	AS	TSM 223
	<i>Elaphoglossum pachydermum</i> (Fée) Moore	E/R/T	BRA	TSM 211
	<i>Elaphoglossum vagans</i> (Mett.) Hieron.	E	BRA	TSM 220
	<i>Lomagramma guianenses</i> (Aubl.) Ching	H	NEO	DC 2413
	<i>Olfersia cervina</i> (L.) Kunze	T	NEO	TSM 154
<i>Polybotrya speciosa</i> Schott	H	BRA	TSM 201	
<i>Rumohra adiantiformis</i> (G. Forst.) Ching	E	PAN	TSM 196	
Gleicheniaceae	<i>Dicranopteris flexuosa</i> (Schrad.) Underw.	T	NEO	TSM 124
	<i>Gleichenella pectinata</i> (Willd.) Ching	T	NEO	TSM 123
	<i>Sticherus bifidus</i> (Willd.) Ching	T	NEO	TSM 130
Hymenophyllaceae	<i>Didymoglossum krausii</i> (Hook. & Grev.) C.Presl	E	NEO	TSM 216
	<i>Hymenophyllum asplenoides</i> (Sw.) Sw.	E	NEO	TSM 199
	<i>Hymenophyllum hirsutum</i> (L.) Sw.	E	NEO	TSM 145
	<i>Hymenophyllum polyanthos</i> (Sw.) Sw.	E	PAN	TSM 115
	<i>Polyphlebium diaphanum</i> (Kunth) Ebihara & Dubuisson	E	NEO	TSM 198
	<i>Polyphlebium hymenophylloides</i> (Bosch) Ebihara & Dubuisson	E	NEO	TSM 217
	<i>Trichomanes arbuscula</i> Desv.	E	NEO	FRN 1077
	<i>Trichomanes elegans</i> Rich.	E	NEO	FRN 1076
	<i>Trichomanes pilosum</i> Raddi	E	AS	TSM 185
	<i>Trichomanes polypodioides</i> L.	E	NEO	TSM 152
Lindsaeaceae	<i>Lindsaea lancea</i> (L.) Bedd.	T/R	NEO	TSM 141
	<i>Lindsaea quadrangularis</i> Raddi	T/R	AS	TSM 179
	<i>Lindsaea stricta</i> (Sw.) Dryand.	T	NEO	TSM 187
Lomariopsidaceae	<i>Lomariopsis marginata</i> (Schrad.) Kuhn in Decken	H	BRA	TSM 209
	<i>Nephrolepis cordifolia</i> (L.) C.Presl	E	PAN	TSM 200
	<i>Nephrolepis pendula</i> (Raddi) J.Sm.	E	NEO	TSM 197
	<i>Nephrolepis rivularis</i> (Vahl) Mett. ex Krug in Urban	E	NEO	TSM 176
Lycopodiaceae	<i>Huperzia acerosa</i> (Sw.) Holub	E	NEO	TSM 190
	<i>Huperzia pungentifolia</i> (Silveira) B.Øllg. **	T	BRA	LRN 3319
	<i>Lycopodiella cernua</i> (L.) Pic.Serm.	T	PAN	TSM 112

Tabela 2 - Continuação

Lygodiaceae	<i>Lygodium volubile</i> Sw.	T	NEO	TSM 139
Marattiaceae	<i>Danaea geniculata</i> Raddi	T	BRA	TSM 210
Ophioglossaceae	<i>Ophioglossum palmatum</i> L.	E	PAN	TSM 173
Polypodiaceae	<i>Campyloneurum acrocarpon</i> Fée	E	BRA	TSM 225
	<i>Campyloneurum nitidum</i> (Kaulf.) C.Presl	E	AS	TSM 205
	<i>Cochlidium serrulatum</i> (Sw.) L.E.Bishop	E/R	PAN	TSM 86
	<i>Dicranoglossum furcatum</i> (L.) J.Sm.	E	NEO	TSM 143
	<i>Lellingeria suspensa</i> (L.) A.R.Sm. & R.C.Moran	E	NEO	TSM 189
	<i>Melpomene melanosticta</i> (Kunze) A.R.Sm. & R.C.Moran	R	NEO	TSM 118
	<i>Microgramma lycopodioides</i> (L.) Copel.	E	NEO	TSM 184
	<i>Microgramma reptans</i> (Cav.) A.R.Sm.*	E	NEO	TSM 93
	<i>Microgramma vacciniifolia</i> (Langsd. & Fisch.) Copel.	E	NEO	TSM 207
	<i>Pecluma pilosa</i> (A.M.Evans) M.Kessler & A.R.Sm.	E	NEO	TSM 191
	<i>Pecluma sicca</i> (Lindm.) M.G.Price**	E	AS	TSM 206
	<i>Phlebodium areolatum</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) J.Sm.	E	NEO	TSM 114
	<i>Pleopeltis astrolepis</i> (Liebm.) E.Fourn.	E	NEO	TSM 174
	<i>Pleopeltis macrocarpa</i> (Bory ex Willd.) Kaulf.	E	PAN	TSM 175
	<i>Serpocaulon catharine</i> (Langsd. & Fisch.) A.R.Sm.	E	AS	TSM 75
<i>Serpocaulon triseriale</i> (Sw.) A.R.Sm.	E/T	NEO	TSM 195	
Psilotaceae	<i>Psilotum nudum</i> (L.) P.Beauv.	E	PAN	TSM 202
Pteridaceae	<i>Adiantopsis radiata</i> (L.) Fée	T	NEO	TSM 129
	<i>Adiantum abscissum</i> Schrad.	T	AS	TSM 138
	<i>Adiantum deflectens</i> Mart.	T	NEO	FRN 807
	<i>Adiantum lucidum</i> (Cav.) Sw.	T	NEO	TSM 166
	<i>Adiantum tetraphyllum</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	T	NEO	TSM 167
	<i>Doryopteris collina</i> (Raddi) J.Sm.	T	AS	TSM 176
	<i>Doryopteris pentagona</i> Pic.Serm.	E	AS	FRN 810
	<i>Pteris decurrens</i> C.Presl	E	AS	TSM 150
	<i>Pteris denticulata</i> Sw.	E	NEO	TSM 110
	<i>Pteris vittata</i> L.	R	PAN	TSM 99
	<i>Vittaria graminifolia</i> Kaulf.	E	NEO	TSM 95
	<i>Vittaria lineata</i> (L.) Sm.	E	NEO	TSM 169
	Saccolomataceae	<i>Saccoloma elegans</i> Kaulf.	T	NEO
Schizaeaceae	<i>Schizaea elegans</i> (Vahl) Sw.	T	NEO	TSM 183
Selaginellaceae	<i>Selaginella flexuosa</i> Spring	T	NEO	TSM 104
	<i>Selaginella muscosa</i> Spring	T/R	NEO	TSM 103
Tectariaceae	<i>Triplophyllum hirsutum</i> (Holttum) J.Prado & R.C.Moran	T	NEO	TSM 212
Thelypteridaceae	<i>Thelypteris conspersa</i> (Schrad.) A.R.Sm.	T	NEO	FRN 1060
	<i>Thelypteris hispidula</i> (Decne.) C.F.Reed	T	PAN	TSM 185
	<i>Thelypteris villosa</i> (Link) C.F.Reed**	T	BRA	TSM 168

Similaridade florística

Foi observado no dendrograma (Fig. 2), em primeira análise, a formação de dois grandes grupos: o primeiro grupo inclui todas as áreas de Floresta Amazônica, enquanto o segundo abrange principalmente áreas no Domínio da Floresta Atlântica, com algumas exceções, confirmando o fato de que áreas com o mesmo domínio florístico tendem a ficar agrupadas.

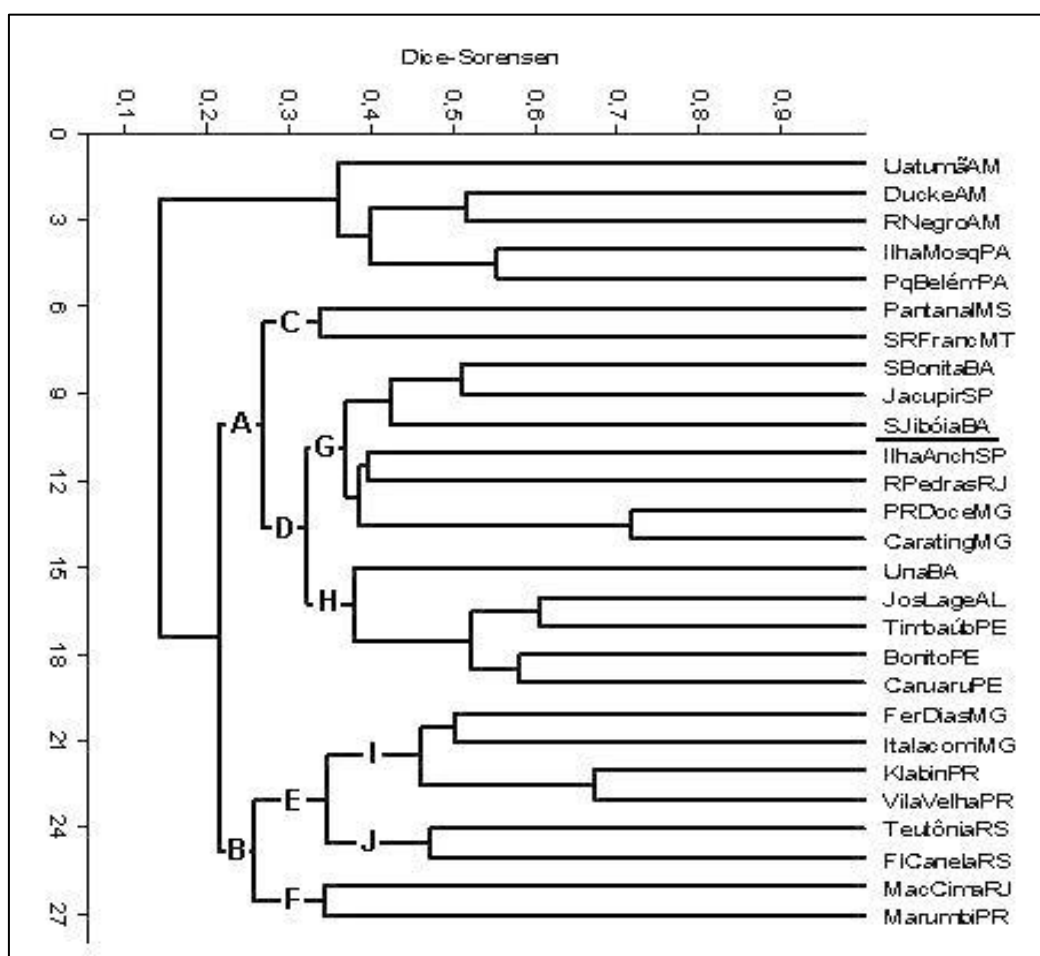


Figura 2. Dendrograma de similaridade florística, entre a Serra da jibóia (sublinhada) e outras 26 áreas brasileiras, obtido através do algoritmo de Sørensen e análise de agrupamento UPGMA. As áreas aparecem em formato de códigos especificados na Tabela 1.

Figure 2. Dendrogram of floristic similarity between Serra da Jibóia (underlined) and 25 other Brazilian areas, obtained through the algorithm of Sørensen and UPGMA cluster analysis. The areas appear in the form of codes specified in Table 1.

No primeiro grupo é notável a baixa similaridade apresentada entre a REBIO Uatumã (UatumãAM) e as outras áreas, estas apresentando entre si, valores de similaridade mais altos. Este resultado reflete as características peculiares da reserva que, segundo Zuquim *et al.* (2008) abriga a maior diversidade de samambaias e licófitas já registradas para a Amazônia Central. Tal fato pode estar relacionado à presença de florestas sobre solo pedregoso ricos em nutrientes, uma condição edáfica rara na Amazônia Central, sendo estes locais particularmente ricos em espécies de samambaias e licófitas.

No segundo grupo, nota-se a formação de dois outros, A e B. Tais grupos parecem de certa forma, arranjados através de uma variação latitudinal, havendo uma separação discreta entre áreas do norte e sul do Brasil.

No grupo A, observa-se claramente a separação de um ramo (C) constituído pelo Pantanal-MS (PantanalMS) e Serra Ricardo Franco-MT (SRFrancMT). Tal situação era de certa forma esperada, já que nestas áreas, a flora de samambaias e licófitas apresenta espécies típicas do Cerrado do Brasil Central e ainda sofre influência de elementos andinos, bem como oriundos do Chaco boliviano, paraguaio e argentino (Assis 2007; Windisch & Tryon 2001). Apesar de tal separação, estas duas áreas ainda mostram uma relação florística com o grupo D (que abrange áreas de Floresta Atlântica). Esta relação pode ser explicada pela presença de espécies com ampla distribuição geográfica, já que o coeficiente de Sørensen, assim como o de Jaccard, agrupa pela dupla presença, a existência de tais espécies poderia estar agrupando essas áreas distintas.

O grupo D reúne áreas de Floresta Atlântica situadas mais ao norte do país, quando comparadas com as demais do grupo B, que agrega as áreas localizadas mais ao sul (com algumas exceções); ambos compostos tanto de floresta ombrófila quanto de floresta semidecídua. Estes resultados corroboram com as afirmações expostas por Oliveira-Filho & Ratter (1995), Oliveira-Filho & Fontes (2000) e Oliveira-Filho *et al.* (2005) em seus trabalhos

com angiospermas. Segundo estes autores, as florestas ombrófilas e semidecíduas fazem parte de um mesmo contínuo com forte variação latitudinal e apesar das diferenças florísticas entre as duas fisionomias, as florestas ombrófilas localizadas mais ao norte estão mais próximas das suas vizinhas semidecíduas do norte do que das florestas ombrófilas localizadas mais ao sul.

Ainda no grupo D, observa-se que este é composto por todas as áreas localizadas na região Nordeste e algumas da região Sudeste do Brasil. O grupo apresenta uma dicotomia, na qual o primeiro ramo (G) apresenta um subgrupo com a Serra Bonita (SBonitaBA), localizada no sul da Bahia, mostrando uma similaridade de 0,5 com o Parque Estadual do Jacupiranga (JacupirSP), localizado ao sul do Estado de São Paulo, além da Serra da Jibóia (SJibóiaBA) aparecer relacionada a estas duas áreas com similaridade de 0,4. Tais resultados mostram que, apesar de localidades próximas tenderem a apresentar maior similaridade, as condições ambientais exercem grande influência na composição florística de samambaias e licófitas de uma região. A distribuição de samambaias é mais fortemente determinada pela disponibilidade de habitat do que pela sua elevada capacidade de dispersão (Tryon 1970; Smith 1972, 1993; Tuomisto *et al.* 2003; Moran 2008; Kessler 2010). As relações de afinidade entre estas áreas, apesar de não serem elevadas, sugerem que a Serra da Jibóia, apresenta condições ambientais semelhantes às outras duas e reforça a afirmação de que esta região apresenta singularidades fitofisionômicas. A vegetação da vertente oriental da serra recebe influência das chuvas orográficas (chuvas de relevo), onde os ventos úmidos provindos do litoral, ao encontrar essa barreira, fazem precipitar grande parte da umidade que contribui para manter a Floresta Ombrófila Densa. A porção ocidental, por conseguinte, é menos úmida e caracterizada por Floresta Estacional (Sandes, 2003), além da formação de campo rupestre no topo.

Além disso, é importante destacar que as três áreas do referido subgrupo correspondem a regiões com elevadas altitudes, o que proporciona, nestas regiões

relativamente distantes geograficamente, grande diversidade de condições físicas, climáticas e edáficas, aumentando a heterogeneidade ambiental e a disponibilidade de diferentes habitats.

A afinidade apresentada entre essas três áreas e estas com o outro subgrupo que engloba áreas da região Sudeste ainda permite inferir que a flora de samambaias e licófitas da Bahia está mais relacionada ao Sudeste do que ao restante da região Nordeste. Tal semelhança também é citada por Matos *et al.* (2010) o qual encontrou na Serra Bonita (sul da Bahia) um número significativo de espécies características das regiões montanhosas da Floresta Atlântica do Sudeste do Brasil, sendo esta relação refletida no dendrograma (Fig. 2) com a união da referida área com o Parque Estadual do Jacupiranga. Além disso, a considerável relação com áreas do Sudeste do Brasil é referida em outros trabalhos realizados na Serra da Jibóia com diferentes grupos de organismos, tais como Valente & Porto (2006) com hepáticas, Sobrinho & Queiroz (2005) com angiospermas e Juncá (2006) com anuros. Contudo, vale destacar que os levantamentos florísticos para samambaias e licófitas no Estado ainda são escassos, principalmente no que diz respeito aqueles realizados no domínio da Floresta Atlântica, sendo possível a mudança de tais relações à medida que novos inventários sejam realizados.

O outro ramo do grupo G abriga áreas do Sudeste, conforme mencionado anteriormente. Duas áreas litorâneas aparecem relacionadas: a Reserva Rio das Pedras (RPedrasRJ), localizada região sul do RJ com o Parque Estadual da Ilha Anchieta (IlhaAnchSP), ao norte de SP, e estas duas, juntamente com as áreas da Bacia do Rio Doce – MG (com similaridade de 0,7), compõem subgrupo G. A elevada similaridade destas duas últimas áreas era esperada devido à proximidade geográfica das mesmas.

No conjunto H observa-se o agrupamento da REBIO Una (UnaBA) com os Brejos de Altitude nordestinos, mais uma vez reafirmando a forte influência das condições ambientais na distribuição das samambaias e licófitas. Apesar da referida reserva estar localizada na região do tabuleiro sul baiano, esta não formou um agrupamento com as outras áreas

localizadas no estado e nem com áreas do Sudeste, como visto para a Serra Bonita e Serra da Jibóia, mas sim com as regiões dos brejos de altitude de Alagoas e Pernambuco, distantes geograficamente da REBIO. Resultados semelhantes foram encontrados por Matos (2009), o qual atribuiu tal fato às condições de umidade nas áreas mais baixas do sul da Bahia que podem ser comparáveis às encontradas nos brejos de altitude nordestinos. Estes, apesar de estarem inseridos na vegetação de caatinga, localizam-se em terrenos elevados que apresentam um clima mais ameno, com melhores condições de umidade em relação ao restante da vegetação circundante.

O grupo B, composto basicamente pelas áreas de Floresta Atlântica do sul do país, apresenta uma dicotomia, onde o primeiro ramo (E) abriga áreas de florestas estacionais e/ou ombrófilas mistas. Este apresenta um subgrupo (I) que agrega áreas de Minas Gerais (FerDiasMG e ItalacomimMG) e do Paraná (KlabinPR e VilaVelhaPR), estas últimas apresentando elevada similaridade (ca. 0,7) e outro subgrupo (J) com as duas áreas localizadas no Rio Grande do Sul (TeutôniaRS e FlCanelaRS). O ramo F, por conseguinte, inclui duas áreas de floresta ombrófila densa, litorâneas, distantes geograficamente (Reserva Ecológica de Macaé de Cima - RJ e Parque Estadual Pico do Marumbi - PR), unidas talvez por influência do perfil altitudinal dessas regiões.

O número de espécies inventariadas, bem como os novos registros e análise florística, expõem a importante contribuição do presente estudo para o conhecimento da flora de samambaias e licófitas, não só para o Estado da Bahia, mas também para a região Nordeste e Brasil.

Agradecimentos

O primeiro autor agradece aos seus familiares pela ajuda durante o trabalho de campo e ao CNPq pela bolsa de Mestrado concedida. Agradecemos também aos curadores dos herbários visitados, ao PPGBot-UEFS, ao HUEFS e seus funcionários pela logística e infraestrutura fornecida durante a realização do trabalho.

Referências Bibliográficas

- Assis, E.L.M. 2007. Pteridófitas da borda oeste do Pantanal sul-Matogrossense, Brasil. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Biológicas, Curitiba. 187p.
- Athayde Filho, F.P.; Pereira, V.S.; Smidt, E.C. & Nonato, F.R. 2003. Pteridófitas do Parque Estadual da Ilha Anchieta (PEIA), Ubatuba, São Paulo, Brasil. *Bradea* 9(12): 55-66.
- Barros, I.C.L. 1998. Pteridófitas. *In*: Guedes, M.L.S. & Orge, M.D. (eds.). Checklist das espécies vasculares do Morro do Pai Inácio (Palmeiras) e Serra da Chapadinha (Lençóis) Chapada Diamantina. Bahia - Brasil. Universidade Federal da Bahia, Salvador. Pp. 12, 35-36.
- Barros, I.C.L. & Araújo, S.S. 2000. Flora pteridofítica do Rio Mosquito, município de Lençóis, Chapada Diamantina Bahia, Brasil. *Notas Preliminares. Boletim da Sociedade Broteriana* 1(1): 145-162.
- Benzing, D.H. 1990. *Vascular Epiphytes: General Biology and Related Biota*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Conservação Internacional do Brasil; Fundação SOS Mata Atlântica; Fundação Biodiversitas; Instituto de Pesquisas Ecológicas; Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo & Instituto Estadual de Florestas-MG. 2000. Avaliação e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade da Mata Atlântica e Campos Sulinos. Ministério do Meio Ambiente/SBF, Brasília. 40p.
- Costa, J.F. & Pietrobon, M.R. 2007. Pteridófitas (Lycophyta e Monilophyta) da Ilha de Mosqueiro, município de Belém, estado do Pará, Brasil. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Ciências Naturais* (2)3: 45-55.
- Costa, J.F.; Souza, M.G.C & Pietrobon, M.R. 2006. Levantamento florístico das Pteridófitas (Lycophyta e Monilophyta) do Parque Ambiental de Belém (Belém, Pará, Brasil). *Revista de Biologia Neotropical* 3(1): 4-12.

- Costa, M.A.S.; Prado, J.; Windisch, P.G.; Labiak, P.H. & Freitas, C.A.A. 1999. Pteridophyta. *In: Ribeiro, J.E.L. S.; Hopkins, M.J.G.; Vicentini, A.; Sothers, C.A.; Costa, M.A.S.; Brito, J.M.; Souza, M.A.D.; Martins, L.H.P.; Lohmann, L.G.; Assunção, P.A.C.L.; Pereira, E.C.; Silva, C.F.; Mesquita, M.R. & Procópio, L.C. (eds.). Flora da Reserva Ducke. Guia de identificação das plantas vasculares de uma mata de terra-firme na Amazônia Central. Manaus: INPA/DIFD. Pp. 97-117.*
- Dittrich, V.A.; 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.
- Edwards, P.J. 1995. Ferns. *In: Stannard, B.L. (ed.). Flora of the Pico das Almas, Chapada Diamantina - Bahia, Brasil. Royal Botanic Gardens, Kew. Pp. 83-84.*
- Fernandes, I. 2003. Taxonomia dos representantes de Cyatheaceae do nordeste oriental do Brasil. *Pesquisas Botânica* 53: 7-53.
- Ferreira, J.L. 2009. Schizaeales Reed (Pteridophyta) da Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana. 93p.
- Freitas, C.A.A. & Prado, J. 2005. Lista anotada das pteridófitas de florestas inundáveis do alto Rio Negro, Município de Santa Isabel do Rio Negro, AM, Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 19(2): 399-406.
- Hammer, Ø.; Harper, D.A.T. & Ryan, D.T. 2001. PAST: palaeontological statistics software package for education and data analysis. *Palaeontologia Electronica* 4(1): 1-9.
- Holmgren, P.K. & Holmgren, N.H. 2007. Index Herbariorum. Disponível em: <http://sweetgum.nybg.org/ih/> Acesso em: 07 abril 2010.
- Hovenkamp, P.H. & Miyamoto, F. 2005. A conspectus of the native and naturalized species of *Nephrolepis* (Nephrolepidaceae) in the world. *Blumea* 50(2): 279-322.
- Juncá, F.A. 2006. Diversidade e uso de hábitat por anfíbios anuros em duas localidades de Mata Atlântica, no norte do estado da Bahia. *Biota Neotropica* 6(2): 1-17.
- Kessler, M. 2010. Biogeography of ferns. *In: Mehltreter, K.; Walker, L.R. & Sharpe, J.M. (eds). Fern Ecology. Cambridge University Press, New York. Pp. 22-60*
- Kornaš, J. 1977. Life-forms and seasonal patterns in the pteridophytes in Zambia. *Acta Societatis Botanicorum Poloniae* 46(4): 669-690.
- Kramer, K.U. & P.S.Green. 1990. Pteridophytes and Gymnosperms. *In: Kubitzki, K. (ed.) The families and Genera of Vascular Plants. Berlin: Springer-Verlag. Pp. 1-404.*

- Labiak, P.H. & Prado, J. 1998. Pteridófitas epífitas da Reserva Volta Velha, Itapoá, Santa Catarina, Brasil. *Boletim do Instituto de Botânica* 11: 1-79.
- Lima, H.C.; Morim, M.P.; Guedes-Bruni, R.R.; Sylvestre, L.S.; Pessoa, S.V.A.; Silva Neto, S. & Quinet, A. 2001. Reserva Ecológica de Macaé de Cima, Nova Friburgo, Rio de Janeiro: Lista das espécies vasculares. Disponível em: <http://www.jbrj.gov.br/pesquisa/pma/macaedecima/checklist/Lista_Plantas_Vasculares.htm> Acesso em: 19/09/2010.
- Lima, M.P.M.; Guedes-Bruni, R.R.; Sylvestre, L.S.; Pessoa, S.A.V. & Andreato, R.H.P. 1997. Padrões de distribuição geográfica das espécies vasculares da Reserva Ecológica de Macaé de Cima. *In*: Lima, H.C. & Guedes-Bruni, R.R. (eds.). *Serra de Macaé de Cima: Diversidade Florística e Conservação em Mata Atlântica*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. Pp. 103-122.
- Margurran, A.E. 1988. *Ecological diversity and its measurement*. Princeton University Press, Princeton. 192p.
- Matos, F.B. 2009. *Samambaias e licófitas da RPPN Serra Bonita, Município de Camacan, Sul da Bahia, Brasil*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Biológicas, Curitiba. 237p.
- Matos, F.B.; Amorim, A.M. & Labiak, P.H. 2010. The Ferns and Lycophytes of a Montane Tropical Forest in Southern Bahia, Brazil. *Journal of the Botanical Research Institute of Texas* 4(1): 1-14.
- Mehlreter, K. 2008. Phenology and habitat specificity of tropical ferns. *In*: Ranker, T.A. & Haufler, C.H. (eds.). *Biology and Evolution of Ferns and Lycophytes*. Cambridge University Press, New York. Pp 201-221.
- 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. *Rodriguésia* 58(1): 207-220.
- Mittermeier, R.A.; Gil, P.R.; Hoffmann, M.; Pilgrim, J.; Brooks, T.; Mittermeier, C.G.; Lamourex, J. & Fonseca, G.A.B. 2004. *Hotspots revisited*. CEMEX, Mexico City, 392p.
- Moran, R.C. 2008. Diversity, biogeography, and floristics. *In*: Ranker, T.A. & Haufler, C.H. (eds.). *Biology and Evolution of Ferns and Lycophytes*. Cambridge University Press, New York. Pp. 201-221.

- Moran, R.C.; Klimas, S. & Carlsen, M. 2003. Low-trunk epiphytic ferns on tree ferns versus angiosperms in Costa Rica. *Biotropica* 35(1): 48-56.
- Mori, S.A.; Boom, B.M.; Carvalho, A.M. & Santos, T.S. 1983. Southern Bahian Moist Forests. *Botanical Review* 49: 1-155.
- Myers, N.; Mittermeier, R.A.; Mittermeier, C.G.; Fonseca, G.A.B. & Kent, J. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature* 403: 853-845.
- Mynssen, C.M. & Windisch, P.G. 2004. Pteridófitas da Reserva Rio das Pedras, Mangaratiba, RJ, Brasil. *Rodriguésia* 55(85): 125-156.
- Noblick, L.R. & Brito, I.C. 1984. Pteridófitas dos arredores da Vila de Lamarão do Passé, São Sebastião do Passé, Bahia. *Sitientibus* 2(4): 17-28.
- Nonato, F.R. 2005. Pteridófitas. *In*: Juncá, F.A.; Funch, L. & Rocha, W. (eds.) Biodiversidade e Conservação da Chapada Diamantina. Ministério do Meio Ambiente, Brasília. Pp.211-223.
- Øllgaard, B. 1995. Lycopodiaceae. *In*: Stannard, B.L. (ed.). Flora of the Pico das Almas, Chapada Diamantina-Bahia, Brasil. Royal Botanic Gardens, Kew. Pp. 80-83.
- Oliveira-Filho, A.T. & Fontes, A.L. 2000. Patterns of floristic differentiation among Atlantic Forests in Southeastern Brazil and the influence of climate. *Biotropica* 32: 793-810.
- Oliveira-Filho, A.T. & Ratter, J.A. 1995. A study of the origin of central Brazilian forests by the analysis of plant species distribution patterns. *Edinburgh Journal of Botany* 52: 141-194.
- Oliveira-Filho, A.T.; Tameirão-Neto, E.; Carvalho, W.A.C.; Werneck, M.; Brina, A.E.; Vidal, C.V.; Resende, S.C. & Pereira, J.A.A. 2005. Análise florística do compartimento arbóreo de áreas de Floresta Atlântica sensu lato na região das Bacias do Leste (Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo e Rio de Janeiro). *Rodriguésia* 56(87): 185-235.
- Paciência, M.L.B. 2008. Diversidade de pteridófitas em gradientes de altitude na mata atlântica do Estado do Paraná, Brasil. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, Instituto de Biociências, São Paulo, 229 f.
- Paciência, M.L.B. & Prado, J. 2004. Efeitos de borda sobre a comunidade de pteridófitas na Mata Atlântica na região de Una, sul da Bahia, Brasil. *Revista Brasileira de Botânica* 27(4): 641-653.
- Paciência, M.L.B. & Prado, J. 2005. Distribuição da assembléia de pteridófitas em uma paisagem fragmentada de Mata Atlântica, no sul da Bahia, Brasil. *Hoehnea* 32(1): 103-117.

- Pichi-Sermolli, R.E.G. 1996. Authors of Scientific names in Pteridophyta. Royal Botanical Gardens, Kew. 78 p.
- Pietrobon, M.R. & Barros, I.C.L. 2006. Associações entre as espécies de pteridófitas em dois fragmentos de Floresta Atlântica do nordeste brasileiro. *Biotemas* 19(3): 15-26.
- Pietrobon, M.R. & Barros, I.C.L. 2007. Pteridoflora do Engenho Água Azul, Município de Timbaúba, Pernambuco, Brasil. *Rodriguésia* 58(1): 85-94.
- Prado, J. 1995. Ferns. In: Stannard, B.L. (ed.). *Flora of the Pico das Almas, Chapada Diamantina-Bahia, Brasil*. Royal Botanic Gardens, Kew. Pp. 85-110
- Prado, J. 2003. Pteridófitas. In: Zappi D.C.; Lucas E.; Stannard, B.L.; Lughadha, E.N.; Pirani, J.R.; Queiroz, L.P.; Atkins, S.; Hind, D.J.N.; Giulietti, A.M.; Harley, R.M. & Carvalho, A. M. Lista das plantas vasculares de Catolés, Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo* 21(2): 359-360.
- Prado, J. & Windisch, P.G. 2000. The genus *Pteris* L. (Pteridaceae) in Brazil. *Boletim do Instituto de Botânica* 13: 103-199.
- Rolim, L.B. 2007. Pteridófitas do Parque Estadual do Itacolomi, Minas Gerais, Brasil. Dissertação de Mestrado. Universidade de Brasília, Brasília. 288p.
- 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.
- Sakagami, C.R. 2006. Pteridófitas do parque ecológico da Klabin, Telêmaco Borba, Paraná, Brasil. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Biológicas, Curitiba. 200p.
- Salino, A. & Almeida, T.E. 2008. Pteridófitas do Parque Estadual do Jacupiranga, SP, Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 22(4): 983-991.
- 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. Pp. 19-26.
- Salino, A. & Semir, J. 2003. Notas sobre duas espécies de *Thelypteris* Schmidel (Thelypteridaceae –Pteridophyta) do Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 17(4): 515-521.
- Sandes, A.B. 2003. Releitura socioambiental da Serra da Jibóia: Um estudo voltado para a produção continuada em Educação Ambiental. Monografia do Curso de Especialização

- em Educação Ambiental para Sustentabilidade. Universidade Estadual de Feira de Santana.
- Santiago, A.C.P.; Barros, I.C.L. & Sylvestre, L.S. 2004. Pteridófitas ocorrentes em três fragmentos florestais de um brejo de altitude (Bonito, Pernambuco, Brasil). *Acta Botanica Brasilica* 18(4): 781-792.
- Schmitt, J.L.; Fleck R.; Burmeister, E.L. & Rubio, M.A.K. 2006. Diversidade e formas biológicas de pteridófitas da Floresta Nacional de Canela, Rio Grande do Sul: contribuições para o plano de manejo. *Pesquisas, Botânica* 57: 275-288.
- Schwartsburd, P.B. & Labiak, P.H. 2007. Pteridófitas do Parque Estadual de Vila Velha, Ponta Grossa, Paraná, Brasil. *Hoehnea* 34(2): 159-209.
- Smith, A.R. 1972. Comparison of fern and flowering plant distributions with some evolutionary interpretations for ferns. *Biotropica* 4: 4-9.
- Smith, A.R. 1993. Phytogeographic principles and their use in understanding fern relationships. *Journal of Biogeography* 20: 255-64.
- Smith, A.R.; Pryer, K.M.; Schuettpelz, E.; Korall, P.; Schneider, H. & Wolf, P.G. 2006. A classification for extant ferns. *Taxon* 55: 705-731.
- Sobrinho, J.G.C. & Queiroz, L.P. 2005. Composição florística de um fragmento de Mata Atlântica na Serra da Jibóia, Santa Terezinha, Bahia, Brasil. *Sitientibus Série Ciências Biológicas* 5(1): 20-28.
- Steffens, C. & Windisch, P.G. 2007. Diversidade e formas de vida de pteridófitas no Morro da Harmonia em Teutônia - RS, Brasil. *Pesquisas, Botânica* 58: 375-382.
- Sylvestre, L.S. 1997. Pteridófitas da Reserva Ecológica de Macaé de Cima. *In*: Lima, H.C. & Guedes-Bruni, R.R. (eds.). Serra de Macaé de Cima: diversidade florística e conservação em Mata Atlântica. Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal/IBAMA. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. Pp. 41-52.
- Tryon, R.M. 1970. Development and evolution of fern floras of oceanic islands. *Biotropica* 2: 76-84.
- Tuomisto, H.; Ruokolainen, K.; Aguilar, M. & Sarmientos, A. 2003. Floristic patterns along a 43-km long transect in an Amazonian rain forest. *Journal of Ecology* 91: 743-56.
- Valente, E.B. & Porto, K.C. 2006. Hepáticas (Marchantiophyta) de um fragmento de Mata Atlântica na Serra da Jibóia, Município de Santa Teresinha, BA, Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 20(2): 433-441.

- Veloso, H.P.; Rangel-Filho, A.L.R. & Lima, J.C.A. 1991. Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro. 123p.
- Xavier, S.R.S. & Barros, I.C.L. 2005. Pteridoflora e seus aspectos ecológicos ocorrentes no Parque Estadual João Vasconcelos Sobrinho, Caruaru, PE, Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 19(4): 775-781.
- Watkins, J.E.Jr.; 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: 73–83.
- Windisch, P.G. 1992. Pteridófitas da região Norte-ocidental do Estado de São Paulo: guia para estudos e excursões. 2 ed. Universidade Estadual Paulista, São José do Rio Preto. 110p. ilus.
- Windisch P.G. & Tryon, R.M. 2001. The Serra Ricardo Franco (State of Mato Grosso, Brazil) as probable migration route and its present fern flora. *Bradea* 8(39): 267-276.
- Zuquim, G.; Costa, F.R.C.; Prado, J. & Tuomisto, H. 2008. Guia de samambaias e licófitas da REBIO Uatumã - Amazônia Central. 1. ed. Attema Design Editorial, Manaus. 315p.

CONCLUSÕES GERAIS

As samambaias e licófitas estão representadas na Serra da Jibóia por 97 espécies, distribuídas em 51 gêneros e 22 famílias. Dentre as espécies, seis constituem-se novos registros para a região Nordeste e três para o Estado da Bahia.

Com relação ao hábito, a maioria das espécies foi encontrada como epífita e tal prevalência do hábito pode estar relacionada à elevada umidade na área de estudo, bem como a capacidade de sobrevivência em ambientes submetidos a grandes variações, tais como os encontrados em florestas a altitudes elevadas.

A maioria das espécies encontradas (70%) ocorre no interior da floresta, 18% foram coletadas na borda ao longo da estrada que corta a Serra e os outros 12% correspondem a espécies coletadas tanto no interior quanto na borda da floresta. Dentre as espécies registradas, duas são consideradas exóticas (*Nephrolepis cordifolia* (L.) C.Presl e *Pteris vittata* L.), introduzidas e amplamente naturalizadas na América Tropical.

Em relação à distribuição geográfica, a maioria (57 espécies) das samambaias e licófitas encontradas na Serra da Jibóia apresentam distribuição Neotropical, estando em consonância com outros estudos realizados no Brasil, 13 espécies são restritas à América do Sul, 11 espécies apresentam distribuição Pantropical e 16 espécies são endêmicas do Brasil, com uma espécie (*Cyathea abbreviata* Fernandes), apresentando distribuição restrita à região Nordeste.

A análise de similaridade florística mostrou que a flora de samambaias e licófitas da Serra da Jibóia está relacionada com o Sul da Bahia e Sudeste do Brasil. Tal resultado corrobora o fato de que, apesar de localidades próximas tenderem a apresentar maior similaridade, as condições ambientais exercem grande influência na composição florística de samambaias e licófitas de uma região, sugerindo que, a Serra da Jibóia, apresenta condições ambientais semelhantes às áreas relacionadas e reforçando a afirmação de que esta região apresenta singularidades fitofisionômicas, principalmente por está inserida numa região de semi-árido. Além disso, a análise ainda permite inferir que a flora de samambaias e licófitas da Bahia está mais relacionada ao Sudeste do que ao restante da região Nordeste, sendo que esta considerável relação com áreas do Sudeste do Brasil também é referida em outros trabalhos realizados na Serra da Jibóia, com diferentes grupos de organismos.

Cabe ressaltar que o número de samambaias e licófitas da região de estudo pode ser ainda maior, visto que o presente trabalho concentrou-se em apenas um dos morros (Morro

da Pioneira) que formam o complexo da Serra da Jibóia. Porém, os resultados obtidos revelam, inegavelmente, a importante contribuição do presente trabalho para o conhecimento da flora de samambaias e licófitas, não só para o Estado da Bahia, mas também para a região Nordeste e Brasil. O número de espécies encontradas, bem como os novos registros, chamam atenção para o ainda insuficiente conhecimento florístico da região, em especial para a Mata Atlântica nordestina. Os dados ainda reafirmam a elevada diversidade florística encontrada no bioma Mata Atlântica, bem como a condição da Serra da Jibóia como uma das 99 áreas de extrema importância biológica e uma das 182 áreas prioritárias para conservação da biodiversidade da Mata Atlântica brasileira.

RESUMO

No Estado da Bahia, estudos envolvendo as samambaias e licófitas ainda são incipientes, existindo uma lacuna no conhecimento das espécies, em especial àquelas ocorrentes na Mata Atlântica. A Serra da Jibóia, localizada no Município de Santa Teresinha, Bahia, Brasil, nas coordenadas geográficas 12°51'S e 39°28'W, possui diversas formações vegetacionais. Apresenta-se circundada com áreas de caatinga na base, mata higrófila na encosta e, no topo, sobre um afloramento gnáissico-granítico, se desenvolve uma vegetação de campo rupestre, sendo uma área de extrema importância biológica, prioritária para conservação da biodiversidade da Mata Atlântica brasileira. O presente trabalho teve como objetivo realizar um levantamento florístico e fitogeográfico das samambaias e licófitas ocorrentes no fragmento de Mata Atlântica da Serra da Jibóia, buscando compreender suas relações florísticas com outras formações vegetacionais do país e contribuir para o conhecimento da flora vascular da região, bem como complementar o conhecimento a respeito da Mata Atlântica. Realizou-se coletas mensais, durante os anos de 2009 e 2010, seguindo-se as técnicas usuais. Também foram analisados materiais das coleções dos herbários ALCB, HRB e HUEFS. Todo material coletado encontra-se depositado no HUEFS. Foram amostradas 97 espécies, em 51 gêneros e 22 famílias. Seis espécies constituem-se novos registros para a região Nordeste e três para o Estado da Bahia. As famílias mais representativas foram Dryopteridaceae (17 spp.), Polypodiaceae (16 spp.), Pteridaceae (12 spp.) e Hymenophyllaceae (10 spp.). A maioria das espécies ocorre como epífita (43%), 39% terrestre, 4% rupícola, 3% como hemiepífita e 8% com mais de um tipo de hábito. São apresentadas chaves de identificação, distribuição geográfica e comentários taxonômicos relevantes. A análise de similaridade florística com outras 26 áreas, correspondendo a diferentes formações vegetacionais do país, mostrou que a flora de samambaias e licófitas da Serra da Jibóia está relacionada com o Sul da Bahia e Sudeste do Brasil.

ABSTRACT

(Floristic and phytogeography of ferns and lycophytes of Atlantic Forest fragment in the Serra da Jibóia, Santa Teresinha, Bahia State, Brazil). Studies in Bahia State involving ferns and lycophytes are still few, so there is a gap in knowledge of species, especially those occurring in the Atlantic Forest. Serra da Jibóia, located in the Municipality of Santa Teresinha, Bahia State, Brazil, in the geographic coordinates 12°51'S and 39°28'W, presents several vegetation formations: areas of caatinga in the base, humid forest on the slope and in the top, on gneiss-granite outcrop, a 'campo rupestre' (grasslands with rocks) vegetation. The area is considered of extreme biological importance and priority for biodiversity conservation of Brazilian Atlantic Forest. This study aimed to provide a floristic and phytogeographical survey of ferns and lycophytes of the fragment of Atlantic Forest in the Serra da Jibóia, trying to understand their floristics relations with other vegetation formations in the country and contribute to the knowledge of the vascular flora of the region and complement the knowledge about the Atlantic Forest. Monthly collections during the years 2009 and 2010 were made, following the usual techniques. Materials from the collections of herbaria ALCB, HRB and HUEFS were also reviewed. All material collected is deposited in HUEFS. 97 species in 51 genera and 22 families were found. Six species are new records for the Northeast region and three for the Bahia State. The most representative families were Dryopteridaceae (17 spp.), Polypodiaceae (16 spp.), Pteridaceae (12 spp.) and Hymenophyllaceae (10 spp.). Most species occurs as epiphyte (43%), 39% terrestrial, 4% lithophyte, 3% hemiepiphyte and 8% with more than one type of habit. Identification keys, geographic distribution and important taxonomic comments are presented. The analysis of similarity to other 26 areas, representing different vegetations formations of the country, showed that the flora of ferns and lycophytes of the Serra da Jibóia is related to the south of Bahia and Southeast Brazil.

APÊNDICE 1

Imagens da área de estudo



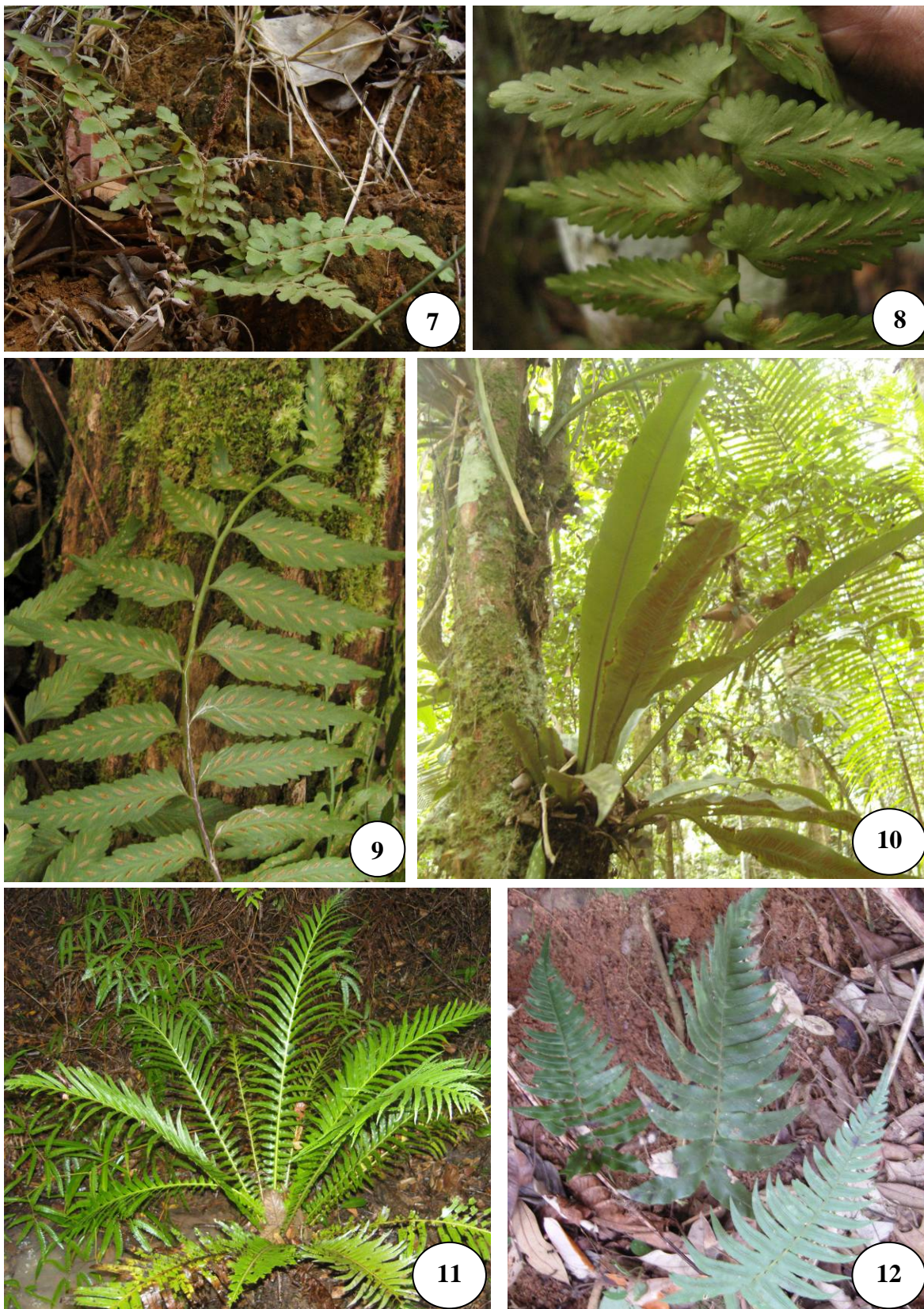
1. Floresta Atlântica da Serra da Jibóia, vista do Morro da Pioneira. **2.** Estrada que corta a Serra no Morro da Pioneira. **3.** Vista do alto do Morro da Pioneira, no campo rupestre. **4-6.** Córregos no interior da mata.

APÊNDICE 2

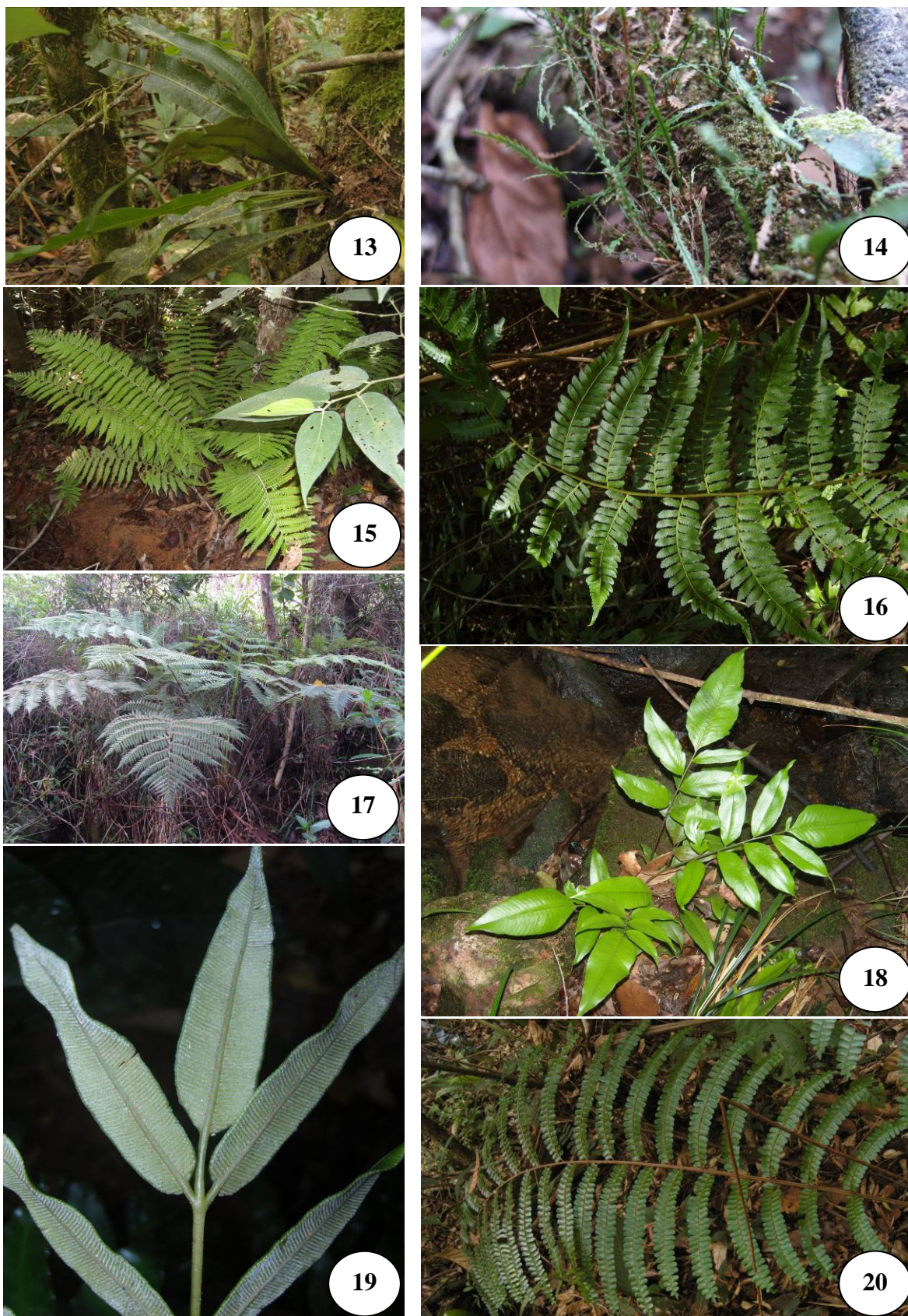
Imagens de algumas espécies de samambaias e licófitas da área de estudo



1. *Adiantopsis radiata*, hábito. 2. *Adiantum abscissum*, hábito. 3. *Adiantum lucidum*, hábito. 4. *Anemia hirta*, hábito. 5. *Anemia mandiocana*, hábito. 6. *Anemia phyllitidis*, hábito.



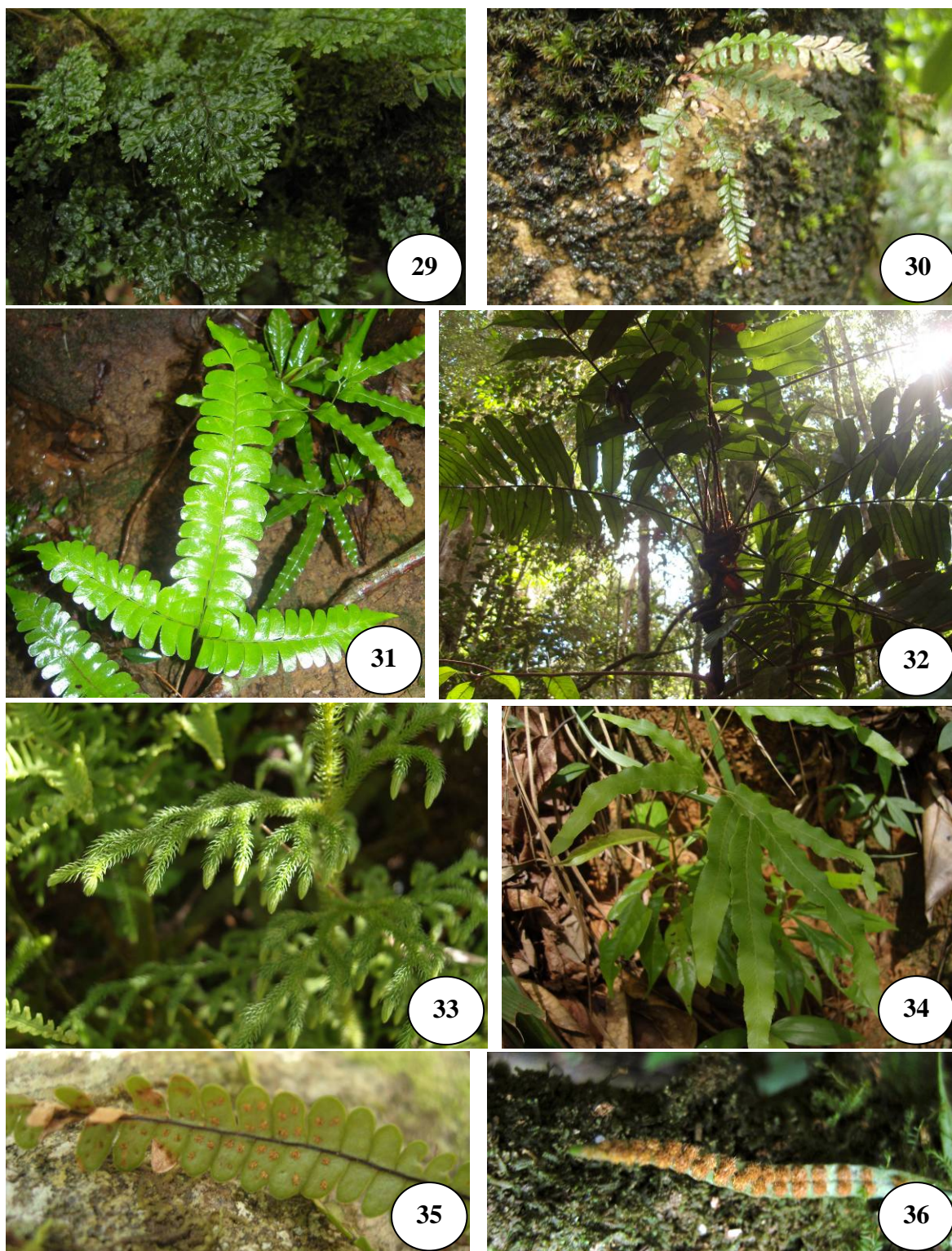
7. *Anemia villosa*, hábito. 8. *Asplenium auriculatum*, face abaxial das pinas. 9. *Asplenium feei*, face abaxial da fronde. 10. *Asplenium serratum*, hábito. 11. *Blechnum brasiliensis*, hábito. 12. *Blechnum occidentale*, hábito.



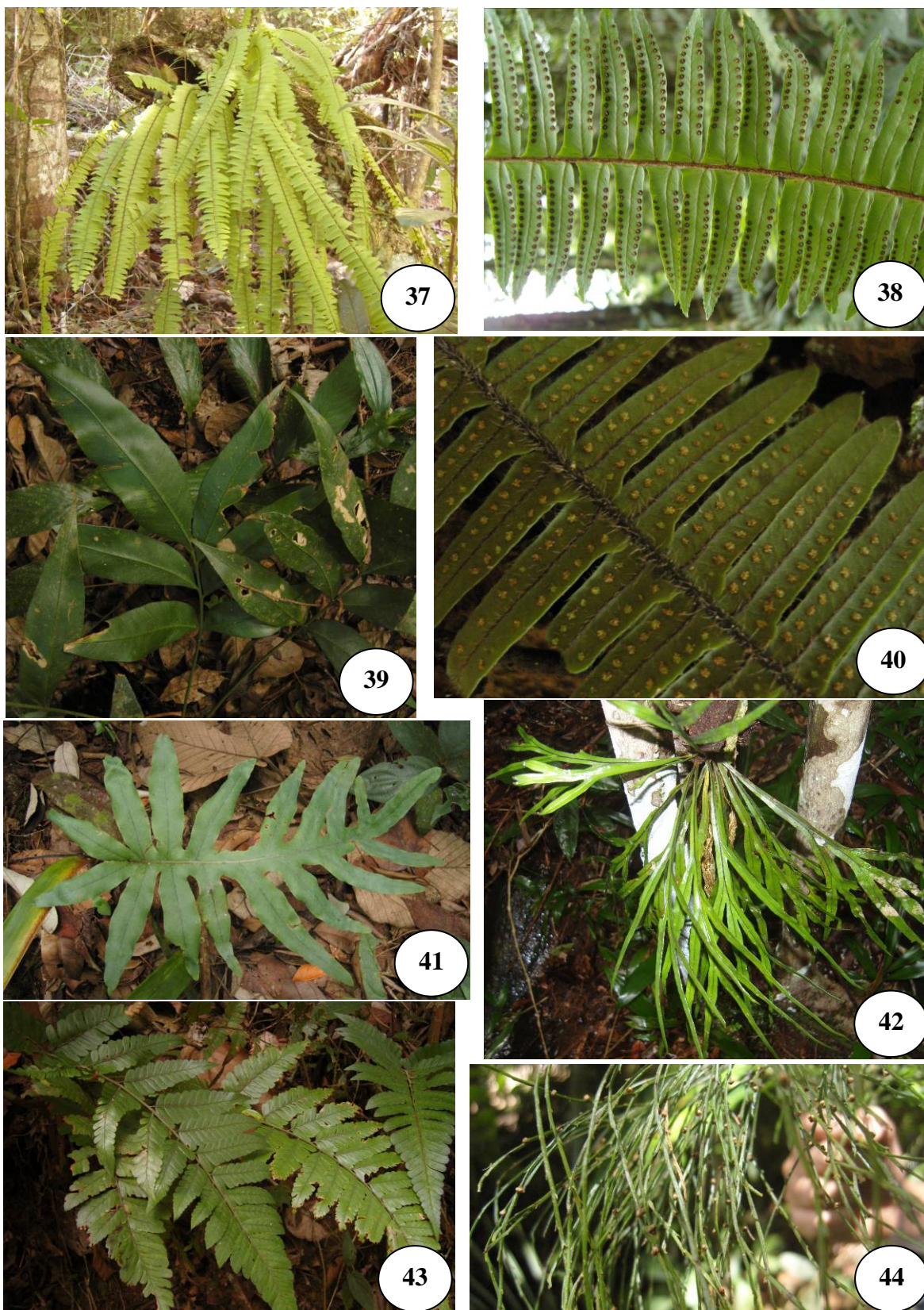
13. *Campyloneurum nitidum*, hábito. 14. *Cochlidium serrulatum*, hábito. 15. *Ctenitis distans*, hábito. 16. *Cyathea abbreviata*, parte da fronde. 17. *Cyathea delgadii*, hábito. 18. *Cycloclidum meniscioides*, hábito. 19. *Danaea geniculata*, face abaxial do ápice da fronde. 20. *Didymoclaena truncatula*, fronde.



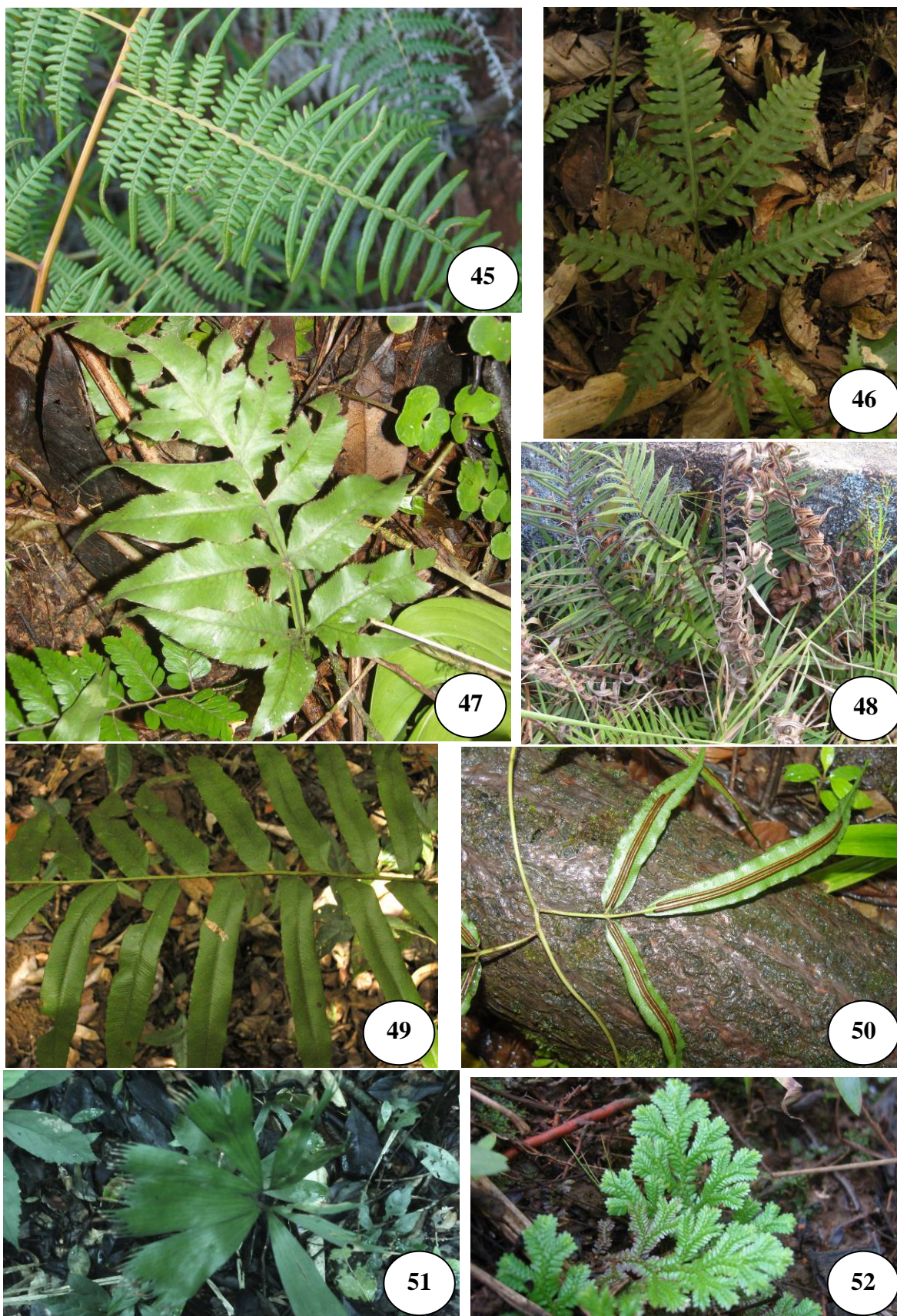
21. *Didymoglossum krausii*, hábito. 22. *Elaphoglossum iguapense*, hábito. 23. *Elaphoglossum insigne*, face abaxial da lâmina. 24. *Elaphoglossum macrophyllum*, hábito. 25. *Gleichenella pectinata*, hábito. 26. *Huperzia acerosa*, hábito. 27. *Hymenophyllum asplenoides*, fronde. 28. *Hymenophyllum hirsutum*, fronde.



29. *Hymenophyllum polyanthos*, hábito. 30. *Lellingeria suspensa*, hábito. 31. *Lindsaea lancea*, hábito. 32. *Lomariopsis marginata*, hábito. 33. *Lycopodiella cernua*, ramo lateral. 34. *Lygodium volubile*, pinas. 35. *Melpomene melanosticta*, face abaxial da fronde. 36. *Microgramma reptans*, face abaxial da lâmina fértil.



37. *Nephrolepis pendula*, hábito. 38. *Nephrolepis rivularis*, face abaxial da fronde. 39. *Olfersia cervina*, hábito. 40. *Pecluma pilosa*, face abaxial da fronde. 41. *Phlebodium areolatum*, hábito. 42. *Dicranoglossum furcatum*, hábito. 43. *Polybotrya speciosa*, fronde. 44. *Psilotum nudum*, ramos férteis.



45. *Pteridium arachnoideum*, pina. 46. *Pteris decurrens*, hábito. 47. *Pteris denticulata*, hábito. 48. *Pteris vittata*, hábito. 49. *Saccoloma elegans*, parte da fronde. 50. *Salpichlaena volubilis*, pina fértil. 51. *Schizaea elegans*, hábito. 52. *Selaginella flexuosa*, hábito.



53. *Selaginella muscosa*, hábito. 54. *Serpocaulon catharinae*, hábito. 55. *Serpocaulon triseriale*, hábito. 56. *Sticherus bifidus*, ápice da lâmina. 57. *Thelypteris hispidula*, fronde. 58. *Thelypteris villosa*, hábito. 59. *Trichomanes polypodioides*, hábito. 60. *Triplophyllum hirsutum*, hábito.

ANEXO 1

Normas da Revista Hoehnea

Instruções aos autores

Hoehnea publica artigos originais, revisões e notas científicas em todas as áreas da Botânica e da Micologia (anatomia, biologia celular, biologia molecular, bioquímica, ecologia, filogenia, fisiologia, genética, morfologia, palinologia, taxonomia), em português, espanhol ou inglês. Trabalhos de revisão são aceitos, excepcionalmente, a critério do Corpo Editorial, não devendo se restringir a compilações bibliográficas, mas conter análise crítica. As notas científicas devem apresentar avanços técnicos ou científicos relevantes.

O artigo deve conter as informações estritamente necessárias para sua compreensão e estar rigorosamente dentro das normas da revista. Deve ser submetido em três vias impressas (original e duas cópias) para: Editor Responsável - Revista Hoehnea, Instituto de Botânica, Caixa Postal 3005, 01061-970 São Paulo, SP, Brasil.

Uma vez aceito para publicação, a versão final deve ser encaminhada em duas vias impressas e em disquete ou CD, gravado em “Rich Text Format” (.rtf). Serão fornecidas, gratuitamente, 25 separatas por trabalho publicado.

Preparo do original - utilizar Word for Windows versão 6.0 ou superior, fonte Times New Roman, tamanho 12, em espaço duplo, alinhando o texto pela margem esquerda, sem justificar. Usar papel branco, tamanho A4, com margens de 2 cm. As páginas devem ser numeradas e notas de rodapé evitadas. Não ultrapassar 100 laudas digitadas, incluindo tabelas e figuras. Notas científicas devem limitar-se a cinco laudas.

Primeira página - deve conter o título em negrito e apenas com as iniciais maiúsculas; nome completo dos autores, com as iniciais maiúsculas e demais minúsculas; nome da instituição, endereço completo dos autores e endereço eletrônico do autor para correspondência devem ser colocados como notas de rodapé, indicados por numerais sobrescritos; título resumido. Auxílios, bolsas e números de processos devem constar do item Agradecimentos.

Segunda página - deve conter ABSTRACT e RESUMO (ou RESUMEN), iniciando com o título do trabalho na língua correspondente entre parênteses, em parágrafo único e sem tabulação, com até 150 palavras. Key words e Palavras-chave (ou Palabras clave), até quatro, separadas por vírgula, sem ponto final, em ordem alfabética. Não utilizar como palavras-chave aquelas que já constam do título.

Texto - iniciar em nova página. Os títulos de capítulos devem ser escritos em negrito, com letras maiúsculas e minúsculas, centralizados, com os seguintes tópicos, quando aplicáveis: Introdução, Material e métodos, Resultados, Discussão, Agradecimentos, Literatura citada. Resultados e Discussão podem ser combinados. Nomes científicos devem ser grafados em itálico.

Abreviaturas de nomes de autores de táxons devem seguir Brummitt & Powell (1992). Abreviaturas de obras raras devem seguir o Taxonomic Literature (TL-2) e a de periódicos o Botanico-Periodicum-Huntianum/Supplementum (B-P-H/S).

Citação de figuras e tabelas - devem ser referidas por extenso, numeradas em arábico e na ordem em que aparecem no texto. Em trabalhos de taxonomia, a citação de figuras dos táxons deve ser colocada na linha abaixo do táxon, como no exemplo:

Bauhinia platypetala Burch. ex Benth. in Mart, Fl. Bras. 15(2): 198. 1870 ≡ *Bauhinia forficata* Link var. *platypetala* (Burch. ex Benth.) Wunderlein, Ann. Missouri Bot. Gard. 60(2): 571. 1973. Tipo: BRASIL. TOCANTINS: Natividade, s.d., G. Gardner 3118 (síntipo OFX).

Figuras 7-8

Citação de literatura - usar o sistema autor-data, apenas com as iniciais maiúsculas; quando no mesmo conjunto de citações, seguir ordem cronológica; quando dois autores, ligar os sobrenomes por &; quando mais de dois autores, mencionar o sobrenome do primeiro, seguido da expressão et al.; para trabalhos publicados no mesmo ano por um autor ou pela mesma combinação de autores, usar letras logo após o ano de publicação (ex.: 1944a, b, etc.); não utilizar vírgula para separar autor do ano de publicação e sim para separar diferentes citações (ex.: Dyer & Lindsay 1996, Hamilton 1988); citar referências a resultados não publicados da seguinte forma: (Capelari, dados não publicados).

Citação de material de herbário - detalhar as citações de material de herbário de acordo com o seguinte modelo: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, data de coleta (ex.: 10-IX-1900), coletor e número de coleta (acrônimo do herbário). Quando há número de coletor, basta citar o acrônimo do herbário; quando não há número de coletor, citar o acrônimo do herbário seguido do número de registro no herbário entre parênteses [ex.: (SP250874)].

Unidades de medida - utilizar abreviaturas sempre que possível; nas unidades compostas utilizar espaço e não barras para indicar divisão (ex.: mg dia⁻¹ ao invés de mg/dia, µg L⁻¹ ao invés de µg/L, deixando um espaço entre número e a unidade (ex.: 200 g; 50 m); colocar coordenadas geográficas sem espaçamento entre os números (ex.: 23°46'S e 46°18'W).

Literatura citada - digitar os autores em negrito, com iniciais maiúsculas e demais minúsculas; seguir ordem alfabética dos autores; para o mesmo autor ou mesma combinação de autores, seguir ordem cronológica; citar títulos de periódicos por extenso; evitar citar dissertações e teses; não citar resumos de congressos, monografias de cursos e artigos no prelo. Seguir os exemplos:

Benjamin, L. 1847. Utriculariae. In: C.F.P. Martius (ed.). Flora Brasiliensis. Typographia Regia, Monachii, v. 10, pp. 229-256, t. 20-22.

Cronquist, A. 1981. An integrated system of classification of flowering plants. 2 ed. New York Botanical Garden, New York.

Ettl, H. 1983. Chlorophyta, I. Phytomonadina. In: H. Ettl, J. Gerloff, H. Heynig & D. Mollenhauer (eds.). Süswasser Flora von Mitteleuropa, Band 9. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, pp. 1-809.

Giannotti, E. & Leitão Filho, H.F. 1992. Composição florística do cerrado da Estação Experimental de Itirapina (SP). In: R.R. Sharif (ed.). Anais do 8º Congresso da Sociedade Botânica de São Paulo, Campinas, pp. 21-25.

Heywood, V.H. 1971. The Leguminosae - a systematic review. In: J.B. Harbone, D. Boulter & B.L. Turner (eds.). Chemotaxonomy of the Leguminosae. Academic Press, London, pp. 1-29.

IPT. 1992. Unidades de conservação e áreas correlatas no Estado de São Paulo. Instituto de Pesquisas Tecnológicas, São Paulo.

Poorter, H. 2002. Plant growth and carbon economy. Encyclopedia of Life Sciences. <http://www.els.net> (acesso em 20.11.2004).

Pôrto, K.C., Gradstein, S.R., Yano, O., Germano, S.R. & Costa, D.P. 1999. New an interesting records of Brazilian bryophytes. Tropical Bryology 17: 39-45.

Trufem, S.F.B. 1988. Fungos micorrízicos vesículo-arbusculares da Ilha do Cardoso, SP, Brasil. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo.

Veasey, E.A. & Martins, P.S. 1991. Variability in seed dormancy and germination potencial in *Desmidium* Desv. (Leguminosae). Revista de Genética 14: 527-545.

Tabelas - utilizar os recursos de criação de tabela do Word for Windows, fazendo cada tabela em página separada; não inserir linhas verticais; usar linhas horizontais apenas para destacar o cabeçalho e para fechar a tabela. Iniciar por “Tabela” e numeração em arábico, na ordem em que aparece no texto, seguidas por título breve e objetivo. Evitar abreviaturas (exceto para unidades) mas, se inevitável, acrescentar seu significado na legenda. Em

tabelas que ocupem mais de uma página, acrescentar nas páginas seguintes, no canto superior esquerdo “Tabela 1. (cont.)”, repetindo o cabeçalho, mas não a legenda. Nos manuscritos em português ou espanhol, as legendas das tabelas devem ser enviadas na língua original e também em inglês.

Figuras - enviar o original das figuras acompanhado de três cópias; colocar cada figura ou conjunto de figuras em páginas separadas, identificadas no verso, a lápis, com o nome do autor; as legendas devem ser colocadas em seqüência, em página à parte, nunca junto às figuras. Cada figura (foto, desenho, gráfico, mapa ou esquema) deve ser numerada em arábico, na ordem em que aparece no texto; letras minúsculas podem ser usadas para subdividir figuras; a colocação do número ou letra na figura deve ser, sempre que possível, no canto inferior direito. A altura máxima para uma figura ou grupo de figuras é de 230 mm, incluindo a legenda, podendo ajustar-se à largura de uma ou de duas colunas (81 mm ou 172 mm) e ser proporcional (até duas vezes) à área final da ocupação da figura (a área útil da revista é de 230 mm de altura por 172 mm de largura). Desenhos devem ser originais, feitos com tinta nanquim preta, sobre papel branco de boa qualidade ou vegetal; linhas e letras devem estar nítidas o suficiente para permitir redução. Fotografias e gráficos são aceitos em branco e preto, e quando coloridos, devem ser custeados pelo autor. A escala adotada é a métrica, devendo estar graficamente representada no lado esquerdo da figura. Utilizar fonte Times New Roman nas legendas de figuras e de gráficos. Aceitam-se figuras digitalizadas, desde que possuam nitidez e sejam enviadas em formato .tif com, pelo menos, 600 dpi de resolução gráfica e não devem ser colocadas no MS Word ou no Power Point. Figuras com baixa qualidade gráfica ou fora das proporções não serão aceitas. Nos manuscritos em português ou espanhol, as legendas das figuras devem ser enviadas na língua original e também em inglês.

Informações adicionais

Todos os artigos são revisados por, no mínimo, dois especialistas.

O editor responsável, editores assistentes e assessoria científica reservam-se o direito de solicitar modificações nos artigos e de decidir sobre a sua publicação.

São de exclusiva responsabilidade dos autores as opiniões e conceitos emitidos nos artigos.

Estas normas estão disponíveis no web site do Instituto de Botânica:
www.ibot.sp.gov.br/novo/publicacoes/hoehnea/normas.php

ANEXO 2

Normas da Revista *Acta Botanica Brasilica*

DIRETRIZES PARA AUTORES

A *Acta Botanica Brasilica* (*Acta bot. bras.*) publica artigos originais, comunicações curtas e artigos de revisão, estes últimos apenas a convite do Corpo Editorial. Os artigos são publicados em Português, Espanhol e Inglês e devem ser motivados por uma pergunta central que mostre a originalidade e o potencial interesse dos mesmos aos leitores nacionais e internacionais da Revista. A Revista possui um espectro amplo, abrangendo todas as áreas da Botânica. Os artigos submetidos à *Acta bot.bras.* devem ser inéditos, sendo vedada a apresentação simultânea em outro periódico.

Sumário do Processo de Submissão. Manuscritos deverão ser submetidos por um dos autores, em português, inglês ou espanhol. Para facilitar a rápida publicação e minimizar os custos administrativos, a *Acta Botanica Brasilica* aceita somente Submissões On-line. **Não envie documentos impressos pelo correio.** O processo de submissão on-line é compatível com os navegadores Internet Explorer versão 3.0 ou superior, Netscape Navigator e Mozilla Firefox. Outros navegadores não foram testados.

O autor da submissão será o responsável pelo manuscrito no envio eletrônico e por todo o acompanhamento do processo de avaliação.

Figuras e tabelas deverão ser organizadas em arquivos que serão submetidos separadamente, como **documentos suplementares**. Documentos suplementares de qualquer outro tipo, como filmes, animações, ou arquivos de dados originais, poderão ser submetidos como parte da publicação.

Se você estiver usando o sistema de submissão on-line pela primeira vez, vá para a página de ‘Cadastro’ e registre-se, criando um ‘login’ e ‘senha’. Se você está realmente registrado, mas esqueceu seus dados e não tem como acessar o sistema, clique em ‘Esqueceu sua senha’.

O processo de submissão on-line é fácil e autoexplicativo. São apenas 5 (cinco) passos. Tutorial do processo de submissão pode ser obtido em <http://www.botanica.org.br/ojs/public/tutorialautores.pdf>. Se você tiver problemas de acesso ao sistema, cadastro ou envio de manuscrito (documentos principal e suplementares), por favor, entre em contato com o nosso Suporte Técnico.

Custos de publicação. O artigo terá publicação gratuita, se pelo menos um dos autores do manuscrito for **associado da SBB, quite com o exercício correspondente ao ano de**

publicação, e desde que o número de páginas impressas (editadas em programa de editoração eletrônica) não ultrapasse o limite máximo de 14 páginas (incluindo figuras e tabelas). Para cada página excedente assim impressa, será cobrado o valor de R\$ 35,00. A critério do Corpo Editorial, mediante entendimentos prévios, artigos mais extensos que o limite poderão ser aceitos, **sendo o excedente de páginas impressas custeado pelo(s) autor(es)**. Aos autores não associados ou associados em atraso com as anuidades, serão cobrados os custos da publicação por página impressa (R\$ 35,00 por página), a serem pagos quando da solicitação de leitura de prova editorada, para correção dos autores.

No caso de submissão de figuras coloridas, **as despesas de impressão a cores serão repassadas aos autores (associados ou não-associados)**. Consulte o Editor-Chefe para maiores detalhes. Seguindo a política do Open Access do Public Knowledge Project, assim que publicados, os autores receberão a URL que dará acesso ao arquivo em formato Adobe® PDF (Portable Document Format). Os autores não mais receberão cópias impressas do seu manuscrito publicado.

Publicação e processo de avaliação. Durante o processo de submissão, os autores deverão enviar uma carta de submissão (como um documento suplementar), explicando o motivo de publicar na Revista, a importância do seu trabalho para o contexto de sua área e a relevância científica do mesmo. Os manuscritos submetidos serão enviados para assessores, a menos que não se enquadrem no escopo da Revista. Os manuscritos serão sempre avaliados por dois especialistas que terão a tarefa de fornecer um parecer, tão logo quanto possível. Um terceiro assessor será consultado caso seja necessário. Os assessores não serão obrigados a assinar os seus relatórios de avaliação, mas serão convidados a fazê-lo. O autor responsável pela submissão poderá acompanhar o progresso de avaliação do seu manuscrito, a qualquer tempo, **desde que esteja logado no sistema da Revista**.

Preparando os arquivos. Os textos do manuscrito deverão ser formatados usando a fonte Times New Roman, tamanho 12, com espaçamento entre linhas 1,5 e **numeração contínua de linhas**, desde a primeira página. Todas as margens deverão ser ajustadas para 1,5 cm, com tamanho de página de papel A4. Todas as páginas deverão ser numeradas sequencialmente. O manuscrito deverá estar em formato Microsoft® Word DOC. O documento deverá ser compatível com a versão 2002. Arquivos em formato RTF também serão aceitos. Arquivos em formato Adobe® PDF não serão aceitos. **O documento principal não deverá incluir qualquer tipo de figura ou tabela**. Estas deverão ser submetidas como **documentos suplementares**, separadamente. **O manuscrito submetido (documento principal, acrescido de documentos suplementares, como figuras e**

tabelas), poderá conter até 25 páginas (equivalentes a 14 páginas impressas, editadas em programa de editoração eletrônica). Assim, antes de submeter um manuscrito com mais de 25 páginas, entre em contato com o Editor-Chefe.

Todos os manuscritos submetidos deverão ser subdivididos nas seguintes seções:

1. DOCUMENTO PRINCIPAL

1.1. Primeira página. Deverá conter as seguintes informações:

- a) Título do manuscrito, conciso e informativo, com a primeira letra em maiúsculo, sem abreviações. Nomes próprios em maiúsculo. Citar nome científico completo.
- b) Nome(s) do(s) autor(es) com iniciais em maiúsculo, com números sobrescritos que indicarão, em rodapé, a afiliação Institucional. Créditos de financiamentos deverão vir em Agradecimentos, assim como vinculações do manuscrito a programas de pesquisa mais amplos (não no rodapé). Autores deverão fornecer os endereços completos, evitando abreviações.
- c) Autor para contato e respectivo e-mail. **O autor para contato será sempre aquele que submeteu o manuscrito.**

1.2. Segunda página. Deverá conter as seguintes informações:

- a) RESUMO: em maiúsculas e negrito. O texto deverá ser corrido, sem referências bibliográficas, em um único parágrafo. Deverá ser precedido pelo título do manuscrito em Português, entre parênteses. Ao final do resumo, citar **até 5 (cinco) palavras-chave** à escolha do(s) autor(es), em ordem alfabética, não repetindo palavras do título.
- b) ABSTRACT: em maiúsculas e negrito. O texto deverá ser corrido, sem referências bibliográficas, em um único parágrafo. Deverá ser precedido pelo título do manuscrito em Inglês, entre parênteses. Ao final do abstract, citar **até 5 (cinco) palavras-chave** à escolha do(s) autor(es), em ordem de alfabética.

Resumo e abstract deverão conter cerca de 200 (duzentas) palavras, contendo a abordagem e o contexto da proposta do estudo, resultados e conclusões.

1.3. Terceira página e subsequentes. Os manuscritos deverão estar estruturados em **Introdução, Material e métodos, Resultados e discussão, Agradecimentos e Referências bibliográficas**, seguidos de uma lista completa das legendas das figuras e tabelas (se houver), lista das figuras e tabelas (se houver) e descrição dos documentos suplementares (se houver).

1.3.1. Introdução. Título com a primeira letra em maiúsculo, em negrito, alinhado à esquerda. O texto deverá conter:

- a) abordagem e contextualização do problema;

- b) problemas científicos que levou(aram) o(s) autor(es) a desenvolver o trabalho;
- c) conhecimentos atuais no campo específico do assunto tratado;
- d) objetivos.

1.3.2. Material e métodos. Título com a primeira letra em maiúsculo, em negrito, alinhado à esquerda. O texto deverá conter descrições breves, suficientes à repetição do trabalho. Técnicas já publicadas deverão ser apenas citadas e não descritas. Indicar o nome da(s) espécie(s) completo, inclusive com o autor. Mapas poderão ser incluídos (como figuras na forma de documentos suplementares) se forem de extrema relevância e deverão apresentar qualidade adequada para impressão (ver recomendações para figuras). Todo e qualquer comentário de um procedimento utilizado para a análise de dados em Resultados deverá, obrigatoriamente, estar descrito no item Material e métodos.

1.3.3. Resultados e discussão. Título com a primeira letra em maiúsculo, em negrito, alinhado à esquerda. Tabelas e figuras (gráficos, fotografias, desenhos, mapas e pranchas), se citados, deverão ser estritamente necessários à compreensão do texto. **Não insira figuras ou tabelas no texto. Os mesmos deverão ser enviados como documentos suplementares.** Dependendo da estrutura do trabalho, Resultados e discussão poderão ser apresentados em um mesmo item ou em itens separados.

1.3.4. Agradecimentos. Título com a primeira letra em maiúsculo, em negrito, alinhado à esquerda. O texto deverá ser sucinto. Nomes de pessoas e Instituições deverão ser escritos por extenso, explicitando o motivo dos agradecimentos.

1.3.5. Referências bibliográficas. Título com primeira letra em maiúsculo, em negrito, alinhado à esquerda. Se a referência bibliográfica for citada ao longo do texto, seguir o esquema autor, ano (entre parênteses). Por exemplo: Silva (1997), Silva & Santos (1997), Silva et al. (1997) ou Silva (1993; 1995), Santos (1995; 1997) ou (Silva 1975; Santos 1996; Oliveira 1997). Na seção Referências bibliográficas, seguir a ordem alfabética e cronológica de autor(es). **Nomes dos periódicos e títulos de livros deverão ser grafados por extenso e em negrito.**

Exemplos:

Santos, J.; Silva, A. & Oliveira, B. 1995. Notas palinológicas. Amaranthaceae. **Hoehnea** 33(2): 38-45.

Santos, J. 1995. Estudos anatômicos em Juncaceae. Pp. 5-22. In: **Anais do XXVIII Congresso Nacional de Botânica**. Aracaju 1992. São Paulo, HUCITEC Ed. v.I.

Silva, A. & Santos, J. 1997. Rubiaceae. Pp. 27-55. In: F.C. Hoehne (ed.). **Flora Brasílica**. São Paulo, Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo.

Endress, P.K. 1994. **Diversity and evolutionary biology of tropical flowers**. Oxford. Pergamon Press.

Furness, C.A.; Rudall, P.J. & Sampson, F.B. 2002. **Evolution of microsporogenesis in Angiosperms**. <http://www.journals.uchicago.edu/IJPS/journal/issues/v163n2/020022/020022.html> (acesso em 03/01/2006).

Não serão aceitas referências bibliográficas de monografias de conclusão de curso de graduação, de citações de resumos de Congressos, Simpósios, Workshops e assemelhados. Citações de Dissertações e Teses deverão ser evitadas ao máximo e serão aceitas com justificativas consistentes.

1.3.6. Legendas das figuras e tabelas. As legendas deverão estar incluídas no fim do documento principal, imediatamente após as Referências bibliográficas. Para cada figura, deverão ser fornecidas as seguintes informações, em ordem numérica crescente: número da figura, usando algarismos arábicos (Figura 1, por exemplo; não abrevie); legenda detalhada, com até 300 caracteres (incluindo espaços). Legendas das figuras necessitam conter nomes dos táxons com respectivos autores, informações da área de estudo ou do grupo taxonômico.

Itens da tabela, que estejam abreviados, deverão ser escritos por extenso na legenda. Todos os nomes dos gêneros precisam estar por extenso nas legendas das tabelas. **Normas gerais para todo o texto.** Palavras em latim no título ou no texto, como por exemplo: *in vivo*, *in vitro*, *in loco*, *et al.* deverão estar grafadas em *itálico*. Os nomes científicos, incluindo os gêneros e categorias infragenéricas, deverão estar em *itálico*. Citar nomes das espécies por extenso, na primeira menção do parágrafo, acompanhados de autor, na primeira menção no texto. Se houver uma tabela geral das espécies citadas, o nome dos autores deverá aparecer somente na tabela. Evitar notas de rodapé.

As siglas e abreviaturas, quando utilizadas pela primeira vez, deverão ser precedidas do seu significado por extenso. Ex.: Universidade Federal de Pernambuco (UFPE); Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV). Usar abreviaturas das unidades de medida de acordo com o Sistema Internacional de Medidas (por exemplo 11 cm, 2,4 µm). O número deverá ser separado da unidade, com exceção de porcentagem, graus, minutos e segundos de coordenadas geográficas (90°, 17°46'17" S, por exemplo).

Para unidades compostas, usar o símbolo de cada unidade individualmente, separado por um espaço apenas. Ex.: MG kg⁻¹, µmol m⁻² s⁻¹, mg L⁻¹. Litro e suas subunidades deverão ser grafados em maiúsculo. Ex.: L, mL, µL. Quando vários números forem citados em seqüência, grafar a unidade da medida apenas no último (Ex.: 20, 25, 30

e 35°C). Escrever por extenso os números de zero a nove (não os maiores), a menos que sejam acompanhados de unidade de medida. Exemplo: quatro árvores; 10 árvores; 6,0 mm; 1,0-4,0 mm; 125 exsicatas.

Para normatização do uso de **notações matemáticas**, obtenha o arquivo contendo as instruções específicas em <http://www.botanica.org.br/ojs/public/matematica.pdf>. O Equation, um acessório do Word, está programado para obedecer as demais convenções matemáticas, como espaçamentos entre sinais e elementos das expressões, alinhamento das frações e outros. Assim, o uso desse acessório é recomendado.

Em trabalhos taxonômicos, o material botânico examinado deverá ser selecionado de maneira a citarem-se apenas aqueles representativos do táxon em questão, na seguinte ordem e obedecendo o tipo de fonte das letras:

PAÍS. Estado: Município, data, fenologia, coletor(es) número do(s) coletor(es) (sigla do Herbário).

Exemplo:

BRASIL. São Paulo: Santo André, 3/XI/1997, fl. fr., Milanez 435 (SP).

No caso de mais de três coletores, citar o primeiro seguido de *et al.* Ex.: Silva *et al.*

Chaves de identificação deverão ser, preferencialmente, indentadas. Nomes de autores de táxons não deverão aparecer. Os táxons da chave, se tratados no texto, deverão ser numerados seguindo a ordem alfabética.

Exemplo:

- 1. Plantas terrestres
- 2. Folhas orbiculares, mais de 10 cm diâm.2. *S. orbicularis*
- 2. Folhas sagitadas, menos de 8 cm compr.4. *S. sagittalis*
- 1. Plantas aquáticas
- 3. Flores brancas1. *S. albicans*
- 3. Flores vermelhas3. *S. purpurea*

O tratamento taxonômico no texto deverá reservar o itálico e o negrito simultâneos apenas para os nomes de táxons válidos. Basiônimo e sinonímia aparecerão apenas em itálico. Autores de nomes científicos deverão ser citados de forma abreviada, de acordo com o índice taxonômico do grupo em pauta (Brummit & Powell 1992 para Fanerógamas).

Exemplo:

1. *Sepulveda albicans* L., Sp. pl. 2: 25. 1753.

Pertencia albicans Sw., Fl. bras. 4: 37, t. 23, f. 5. 1870.

Fig. 1-12

Subdivisões dentro de Material e métodos ou de Resultados e/ou Discussão deverão ser grafadas com a primeira letra em maiúsculo, seguida de um traço (-) e do texto na mesma linha.

Exemplo: Área de estudo - localiza-se...

2. DOCUMENTOS SUPLEMENTARES

2.1. Carta de submissão. Deverá ser enviada como um arquivo separado. Use a carta de submissão para explicitar o motivo da escolha da Acta Botanica Brasilica, a importância do seu trabalho para o contexto de sua área e a relevância científica do mesmo.

2.2. Figuras. Todas as figuras apresentadas deverão, obrigatoriamente, ter chamada no texto. Todas as imagens (ilustrações, fotografias, eletromicrografias e gráficos) são consideradas como ‘figuras’. **Figuras coloridas poderão ser aceitas, a critério do Corpo Editorial, que deverá ser previamente consultado. O(s) autor(es) deverão se responsabilizar pelos custos de impressão.**

Não envie figuras com legendas na base das mesmas. **As legendas deverão ser enviadas no final do documento principal.**

As figuras deverão ser referidas no texto com a primeira letra em maiúsculo, de forma abreviada e sem plural (Fig.1, por exemplo).

As figuras deverão ser numeradas seqüencialmente, com algarismos arábicos, colocados no canto inferior direito. Na editoração final, a largura máxima das figuras será de: 175 mm, para duas colunas, e de 82 mm, para uma coluna.

Cada figura deverá ser editada para minimizar as áreas com espaços em branco, otimizando o tamanho final da ilustração.

Escala das figuras deverão ser fornecidas com os valores apropriados e deverão fazer parte da própria figura (inseridas com o uso de um editor de imagens, como o Adobe® Photoshop, por exemplo), sendo posicionadas no canto inferior esquerdo, sempre que possível.

Ilustrações em preto e branco deverão ser fornecidas com aproximadamente 300 dpi de resolução, em formato TIF. Ilustrações mais detalhadas, como ilustrações botânicas ou zoológicas, deverão ser fornecidas com resoluções de, pelo menos, 600 dpi, em formato TIF. Para fotografias (em preto e branco ou coloridas) e eletromicrografias, forneça imagens em formato TIF, com pelo menos, 300 dpi (ou 600 dpi se as imagens forem uma mistura de fotografias e ilustrações em preto e branco). **Contudo, atenção! Como na editoração final dos trabalhos, o tamanho útil destinado a uma figura de largura de página (duas colunas) é de 170 mm, para uma resolução de 300 dpi, a largura das**

figuras não deverá exceder os 2000 pixels. Para figuras de uma coluna (82 mm de largura), a largura máxima das figuras (para 300 dpi), não deverá exceder 970 pixels.

Não fornecer imagens em arquivos Microsoft® PowerPoint, geralmente geradas com baixa resolução, nem inseridas em arquivos DOC. Arquivos contendo imagens em formato Adobe® PDF não serão aceitos. Figuras deverão ser fornecidas como arquivos separados (documentos suplementares), não incluídas no texto do trabalho.

As imagens que não contiverem cor deverão ser salvas como ‘grayscale’, sem qualquer tipo de camada (‘layer’), como as geradas no Adobe® Photoshop, por exemplo. Estes arquivos ocupam até 10 vezes mais espaço que os arquivos TIF e JPG. A *Acta Botanica Brasilica* não aceitará figuras submetidas no formato GIF ou comprimidas em arquivos do tipo RAR ou ZIP. Se as figuras no formato TIF forem um obstáculo para os autores, por seu tamanho muito elevado, estas poderão ser convertidas para o formato JPG, antes da sua submissão, resultando em uma significativa redução no tamanho. Entretanto, não se esqueça que a compressão no formato JPG poderá causar prejuízos na qualidade das imagens. Assim, é recomendado que os arquivos JPG sejam salvos nas qualidades ‘Máxima’ (Maximum).

O tipo de fonte nos textos das figuras deverá ser o Times New Roman. Textos deverão ser legíveis. Abreviaturas nas figuras (sempre em minúsculas) deverão ser citadas nas legendas e fazer parte da própria figura, inseridas com o uso de um editor de imagens (Adobe® Photoshop, por exemplo). Não use abreviaturas, escalas ou sinais (setas, asteriscos), sobre as figuras, como “caixas de texto” do Microsoft® Word.

Recomenda-se a criação de uma única estampa, contendo várias figuras reunidas, numa largura máxima de 175 milímetros (duas colunas) e altura máxima de 235 mm (página inteira). No caso de estampa, a letra indicadora de cada figura deverá estar posicionada no canto inferior direito. Inclua “A” e “B” para distingui-las, colocando na legenda, Fig. 1A, Fig. 1B e assim por diante. Não use bordas de qualquer tipo ao redor das figuras.

É responsabilidade dos autores obter permissão para reproduzir figuras ou tabelas que tenham sido previamente publicadas.

2.3. Tabelas. As tabelas deverão ser referidas no texto com a primeira letra em maiúsculo, e forma abreviada e sem plural (Tab. 1, por exemplo). **Todas as tabelas apresentadas deverão, obrigatoriamente, ter chamada no texto.** As tabelas deverão ser sequencialmente numeradas, em arábico (Tabela 1, 2, 3, etc; não abrevie), com numeração independente das figuras. O título das tabelas deverá estar acima das mesmas. Tabelas

deverão ser formatadas usando as ferramentas de criação de tabelas ('Tabela') do Microsoft® Word. Colunas e linhas da tabela deverão ser visíveis, optando-se por usar linhas pretas que serão removidas no processo de edição final. Não utilize padrões, tons de cinza, nem qualquer tipo de cor nas tabelas. Dados mais extensos poderão ser enviados como documentos suplementares, os quais estarão disponíveis como links para consulta pelo público.

Mais detalhes poderão ser consultados nos últimos números da Revista.

ANEXO 3

Normas da Revista Rodriguésia

Diretrizes para Autores

Forma de Publicação:

Os artigos devem ter no máximo 30 laudas, aqueles que ultrapassem este limite poderão ser publicados após avaliação do Corpo Editorial. O aceite dos trabalhos depende da decisão do Corpo Editorial.

Artigos Originais: somente serão aceitos artigos originais nas áreas anteriormente citadas para Biologia Vegetal, História da Botânica e Jardins Botânicos.

Artigos de Revisão: serão aceitos preferencialmente aqueles convidados pelo corpo editorial, porém, eventualmente, serão aceitos aqueles provenientes de contribuições voluntárias.

Artigos de Opinião: cartas ao editor, comentários a respeito de outras publicações e idéias, avaliações e outros textos que caracterizados como de opinião, serão aceitos.

Notas Científicas: este formato de publicação compõe-se por informações sucintas e conclusivas (não sendo aceitos dados preliminares), as quais não se mostram apropriadas para serem incluídas em um artigo científico típico. Técnicas novas ou modificadas podem ser apresentadas.

Artigos originais e Artigos de revisão

Os manuscritos submetidos deverão ser formatados em A4, com margens de 2,5 cm e alinhamento justificado, fonte Times New Roman, corpo 12, em espaço duplo, com no máximo 2MB de tamanho. Todas as páginas, exceto a do título, devem ser numeradas, consecutivamente, no canto superior direito. Letras maiúsculas devem ser utilizadas apenas se as palavras exigem iniciais maiúsculas, de acordo com a respectiva língua do manuscrito. Não serão considerados manuscritos escritos inteiramente em maiúsculas. Palavras em latim devem estar em itálico, bem como os nomes científicos genéricos e infragenéricos. Utilizar nomes científicos completos (gênero, espécie e autor) na primeira menção, abreviando o nome genérico subsequentemente, exceto onde referência a outros gêneros cause confusão. Os nomes dos autores de táxons devem ser citados segundo Brummitt & Powell (1992), na obra “Authors of Plant Names” ou de acordo com o site do IPNI (www.ipni.org).

Primeira página - deve incluir o título, autores, instituições, apoio financeiro, autor e endereço para correspondência e título abreviado. O título deverá ser conciso e objetivo, expressando a idéia geral do conteúdo do trabalho. Deve ser escrito em negrito com letras maiúsculas utilizadas apenas onde as letras e as palavras devam ser publicadas em maiúsculas.

Segunda página - deve conter Resumo (incluindo título em português ou espanhol), Abstract (incluindo título em inglês) e palavras-chave (até cinco, em português ou espanhol e inglês, em ordem alfabética). Resumos e Abstracts devem conter até 200 palavras cada.

Texto – Iniciar em nova página de acordo com seqüência apresentada a seguir: Introdução, Material e Métodos, Resultados, Discussão, Agradecimentos e Referências Bibliográficas.

O item Resultados pode estar associado à Discussão quando mais adequado.

Os títulos (Introdução, Material e Métodos etc.) e subtítulos deverão ser apresentados em negrito.

As figuras e tabelas deverão ser enumeradas em arábico de acordo com a seqüência em que as mesmas aparecem no texto.

As citações de referências no texto devem seguir os seguintes exemplos: Miller (1993), Miller & Maier (1994), Baker *et al.* (1996) para três ou mais autores; ou (Miller 1993), (Miller & Maier 1994), (Baker *et al.* 1996), (Miller 1993; Miller & Maier 1994).

Artigos do mesmo autor ou seqüência de citações devem estar em ordem cronológica. A citação de Teses e Dissertações deve ser utilizada apenas quando estritamente necessária. Não citar trabalhos apresentados em Congressos, Encontros e Simpósios.

O material examinado nos trabalhos taxonômicos deve ser citado obedecendo a seguinte ordem: local e data de coleta, bot., fl., fr. (para as fases fenológicas), nome e número do coletor (utilizando *et al.* quando houver mais de dois) e sigla(s) do(s) herbário(s) entre parêntesis, segundo *Index Herbariorum* (Thiers, continuously updated).

Quando não houver número de coletor, o número de registro do espécime, juntamente com a sigla do herbário, deverá ser citado. Os nomes dos países e dos estados/províncias deverão ser citados por extenso, em letras maiúsculas e em ordem alfabética, seguidos dos respectivos materiais estudados.

Exemplo: BRASIL. BAHIA: Ilhéus, Reserva da CEPEC, 15.XII.1996, fl. e fr., *R.C. Vieira et al.* 10987 (MBM, RB, SP).

Para números decimais, use vírgula nos artigos em Português e Espanhol (exemplo: 10,5 m) e ponto em artigos em Inglês (exemplo: 10.5 m). Separe as unidades dos valores por um espaço (exceto em porcentagens, graus, minutos e segundos).

Use abreviações para unidades métricas do Systeme International d'Unités (SI) e símbolos químicos amplamente aceitos. Demais abreviações podem ser utilizadas, devendo ser precedidas de seu significado por extenso na primeira menção.

Ilustrações - Mapas, desenhos, gráficos e fotografias devem ser denominados como Figuras.

Fotografias e ilustrações que pertencem à mesma figura devem ser organizados em pranchas (Ex.: Fig. 1a-d – A figura 1 possui quatro fotografias ou desenhos). Todas as figuras devem ser citadas na sequência em que aparecem e nunca inseridas no arquivo de texto.

As pranchas devem possuir no máximo 15 cm larg. x 19 cm comp.; também serão aceitas figuras que caibam em uma coluna, ou seja, 7,2 cm larg.x 19 cm comp.

Os gráficos devem ser elaborados em preto e branco.

No texto as figuras devem ser sempre citadas de acordo com os exemplos abaixo:

“Evidencia-se pela análise das Figuras 25 e 26...”

“Lindman (Fig. 3a) destacou as seguintes características para as espécies...”

Envio das imagens para a revista:

•**FASE INICIAL – submissão eletrônica**: as imagens devem ser submetidas em formato PDF ou JPEG, com tamanho máximo de 2MB. Os gráficos devem ser enviados em arquivos formato Excel. Caso o arquivo tenha sido feito em Corel Draw, ou em outro programa, favor transformar em imagem PDF ou JPEG. Ilustrações que não possuírem todos os dados legíveis resultarão na devolução do manuscrito.

•**SEGUNDA FASE – somente se o artigo for aceito para publicação**: nessa fase todas as imagens devem ser enviadas para a Revista Rodriguésia através das seguintes opções:

- em mídia digital (CD ou DVD) para o endereço da revista que consta em nosso site;
- através de sites de uploads da preferência do autor (disponibilizamos um link para um programa de upload chamado MediaFire como uma opção para o envio dos arquivos, basta clicar no botão abaixo). O autor deve enviar um email para a revista avisando sobre a disponibilidade das imagens no site e informando o link para acesso aos arquivos. Neste caso, as imagens devem ter 300 dpi de resolução, nas medidas citadas acima, em formato TIF. No caso dos gráficos, o formato final exigido deve ser Excel ou Corel Draw (versão 12 ou inferior).

IMPORTANTE: Lembramos que as IMAGENS (pranchas escaneadas, fotos, desenhos, bitmaps em geral) não podem ser enviadas dentro de qualquer outro programa (word, power point, etc), e elas devem ter boa qualidade (obs. caso a imagem original tenha baixa resolução, ela não deve ser transformada para uma resolução maior, no photoshop ou qualquer outro programa de tratamento de imagens. Caso ela possua pouca nitidez, visibilidade, fontes pequenas, etc., deve ser escaneada novamente, ou os originais devem ser enviados para a revista.)

Imagens coloridas serão publicadas apenas na versão eletrônica.

*** Use sempre o último número publicado como exemplo ao montar suas figuras. ***

Legendas – devem vir ao final do arquivo com o manuscrito completo. Solicita-se que as legendas, de figuras e gráficos, em artigos enviados em português ou espanhol venham acompanhadas de versão em inglês.

Tabelas – não inserir no arquivo de texto. Incluir a(s) tabela(s) em um arquivo separado. Todas devem ser apresentadas em preto e branco, no formato Word for Windows. No texto as tabelas devem ser sempre citadas de acordo com os exemplos abaixo:

“Apenas algumas espécies apresentam indumento (Tab. 1)...”

“Os resultados das análises fitoquímicas são apresentados na Tabela 2...”

Solicita-se que os títulos das tabelas, em artigos enviados em português ou espanhol, venham acompanhados de versão em inglês.

Referências Bibliográficas - Todas as referências citadas no texto devem estar listadas neste item. As referências bibliográficas devem ser relacionadas em ordem alfabética, pelo sobrenome do primeiro autor, com apenas a primeira letra em caixa alta, seguido de todos os demais autores. Quando o mesmo autor publicar vários trabalhos num mesmo ano, deverão ser acrescentadas letras alfabéticas após a data. Os títulos de periódicos não devem ser abreviados.

Exemplos:

Tolbert, R.J. & Johnson, M.A. 1966. A survey of the vegetative shoot apices in the family Malvaceae. *American Journal of Botany* 53: 961-970.

Engler, H.G.A. 1878. Araceae. In: Martius, C.F.P. von; Eichler, A. W. & Urban, I. *Flora brasiliensis*. Munchen, Wien, Leipzig. Vol. 3. Pp. 26-223.

Sass, J.E. 1951. *Botanical microtechnique*. 2ed. Iowa State College Press, Iowa. 228p.

Punt, W.; Blackmore, S.; Nilsson, S. & Thomas, A. 1999. *Glossary of pollen and spore Terminology*. Disponível em . Acesso em 15 outubro 2006.

Costa, C.G. 1989. Morfologia e anatomia dos órgãos vegetativos em desenvolvimento de *Marcgravia polyantha* Delp. (Marcgraviaceae). Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, São Paulo. 325p.

Notas Científicas

Devem ser organizadas de maneira similar aos artigos originais, com as seguintes modificações:

Texto – não deve ser descrito em seções (Introdução, Material e Métodos, Discussão), sendo apresentado como texto corrido. Os Agradecimentos podem ser mencionados, sem título, como um último parágrafo. As Referências Bibliográficas são citadas de acordo com as instruções para manuscrito original, o mesmo para Tabelas e Figuras.

Artigos de Opinião

Deve apresentar resumo/abstract, título, texto, e referências bibliográficas (quando necessário). O texto deve ser conciso, objetivo e não apresentar figuras (a menos que absolutamente necessário).