

ADIÇÕES A PTERIDOFLORA DO ESTADO DE PERNAMBUCO, BRASIL – V. ¹

Marcio Roberto Pietrobom e Iva Carneiro Leão Barros

Departamento de Botânica, Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Pernambuco, Brasil. Av. Prof. Moraes Rego 1235, CEP: 50670-901, Recife, PE, Brasil. e-mail: pietrobomsilva@yahoo.com; ivaleao@truenet.com.br

RESUMO

Dando continuidade aos estudos sobre a florística e a ecologia das pteridófitas ocorrentes no Nordeste brasileiro, estão sendo apresentados 19 espécies e duas variedades como novos registros de pteridófitas para o estado de Pernambuco. Foram coletadas em duas áreas de floresta serrana no Estado, uma na sub-zona da Mata Úmida (Mata do Estado, município de São Vicente Férrer) e outra na sub-zona de Caatinga do Sertão (Vale do Catimbau, município de Buíque). Os espécimens foram coletados e herborizados seguindo a metodologia padrão para plantas vasculares. A análise e identificação taxonômica seguiu literaturas especializadas. As espécies e variedade registradas são: **Adiantum humile** Kunze, **Alsophila sternbergii** (Sternb.) Conant, **Asplenium inaequilaterale** Willd., **Asplenium laetum** Sw., **Cyathea delgadii** Sternb., **Cyclodium heterodon** (Schrad.) Moore var. **abbreviatum** (Presl) A.R. Sm., **Diplazium expansum** Willd., **Huperzia mandiocana** (Raddi) Trevisan, **Hypolepis repens** J. Sm., **Megalastrum eugenii** (Brade) A.R. Sm. & Moran, **Pecluma hygrometrica** (Spligt.) Price, **P. ptilodon** var. **ptilodon** (Kunze) Price, **Stigmatopteris brevinervis** (Fée) Moran, **Thelypteris biolleyi** (Christ) Proctor, **Thelypteris chrysodioides** (Fée) Morton, **Thelypteris conspersa** (Schrad.) A.R. Sm., **Thelypteris mosenii** (C. Chr.) C. Reed, **Trichomanes pilosum** Raddi e **Triplophyllum dicksonioides** (Fée) Holttum. São apresentadas distribuição geográfica e comentários das espécies.

¹ Parte da Dissertação de Mestrado do primeiro autor.

ABSTRACT

This work goes on studying the floristic and the ecology of the pteridophytes occurring in Brazilian Northeast. 19 species and two varieties of pteridophytes are presented as new records to Pernambuco State, collected in two areas of mountainous forests, one in Moist Forest sub-zone (located in Mata do Estado, Municipality of São Vicente Férrer) and another in Caatinga do Sertão sub-zone (located in Vale do Catimbau, Municipality of Buíque). The material was collected and herborized following the standard methodology for vascular plants. The analysis and the taxonomic identification followed specialized literature for each family. The species and varieties registered were: **Adiantum humile** Kunze, **Alsophila sternbergii** (Sternb.) Conant, **Asplenium inaequilaterale** Willd., **Asplenium laetum** Sw., **Cyathea delgadii** Sternb., **Cyclodium heterodon** (Schrad.) Moore var. **abbreviatum** (Presl) A.R. Sm., **Diplazium expansum** Willd., **Huperzia mandiocana** (Raddi) Trevisan, **Hypolepis repens** J. Sm., **Megalastrum eugenii** (Brade) A.R. Sm. & Moran, **Pecluma hygrometrica** (Splitg.) Price, **Pecluma ptilodon** var. **ptilodon** (Kunze) Price, **Stigmatopteris brevinervis** (Fée) Moran, **Thelypteris biolleyi** (Christ) Proctor, **Thelypteris chrysodioides** (Fée) Morton, **Thelypteris conspersa** (Schrad.) A.R. Sm., **Thelypteris mosenii** (C. Chr.) C. Reed, **Trichomanes pilosum** Raddi and **Triplophyllum dicksonioides** (Fée) Holttum. Geographical distribution and comments of the species are presented.

PALAVRAS CHAVE

Pteridófitas, florística, Floresta Serrana, Pernambuco, Brasil.

KEY-WORDS

Pteridophytes, floristic, Atlantic Forest, Pernambuco, Brazil.

INTRODUÇÃO

As pteridófitas constituem um grupo bastante heterogêneo incluindo “fósseis vivos”, que crescem e vivem em vasta gama de regiões e ambientes, apresentando uma diversidade morfológica bastante acentuada e correspondentes adaptações para os variados habitats (Windisch, 1992). Na região dos Trópicos, as pteridófitas se concentram principalmente nas Florestas Úmidas, sendo que apenas um pequeno número de espécies são capazes de

crescer em outros tipos de vegetação (Holttum, 1938; Page, 1979 e Kornás, 1993).

Na região Nordeste do Brasil, mais especificamente no estado de Pernambuco, sua vegetação encontra-se tipicamente distribuída em quatro diferentes zonas fitogeográficas – litoral, mata, caatinga e savanas (Andrade-Lima, 1960 e Ferreira *et al.*, 1985). A zona da Mata ou Floresta Atlântica caracteriza-se por um número significativo de espécies vegetais que inclui todas as florestas costeiras localizadas ao Norte do Rio São Francisco (Silva & Tabarelli, 2000). De acordo com Muller (1973) e Prance (1982), essa área é considerada um importante centro de endemismo na América do Sul.

Particularmente as Florestas Úmidas propiciam um ambiente favorável à diversidade e abundância de pteridófitas, onde esses organismos podem desenvolver um amplo espectro de formas biológicas e ocupar uma considerável variedade de substratos (Senna & Waechter, 1997).

O objetivo deste trabalho foi contribuir com novos registros de pteridófitas, aumentando desta forma o conhecimento sobre este grupo de plantas nas diversas zonas fitogeográficas de Pernambuco, de modo especial nas áreas remanescentes de Floresta Atlântica Serrana, como é o caso da Mata do Estado (município de São Vicente Férrer) e também nos remanescentes de Floresta Serrana ou Brejos de Altitude (Vale do Catimbau - município de Buíque), atualmente com quase a totalidade da fisionomia florestal devastada, restando pouco da exuberante vegetação que existia.

MATERIAL E MÉTODOS

Caracterização da Mata do Estado

A Mata do Estado faz parte do complexo da Serra do Mascarenhas e Jundiá, sobre o Maciço do Planalto da Borborema. Para Rodal *et al.* (1998) constitui-se em um Brejo de Altitude (Floresta Serrana); no entanto, a cobertura original da área foi caracterizada como Mata Úmida pelo Condepe (1990), e do tipo Floresta Perenifólia Higrófila Costeira ou Floresta Ombrófila Densa por Veloso & Góes Filho (1982). Para os autores deste trabalho, levando em consideração a flora específica de pteridófitas coletada, constitui-se uma Floresta Ombrófila Densa e Serrana. Abrange aproximadamente 600 ha. Está situada no município de São Vicente Férrer, Zona da Mata Norte no estado de Pernambuco, com coordenadas geográficas aproximadas de 07°35'00"S-35°30'00"W.

A sua formação vegetal apresenta uma elevada área basal e variação quanto ao porte, provavelmente em função do tipo e profundidade do solo, bem como de condições climáticas, propiciando a presença de cinco estratos: três arbóreos, um arbustivo e um herbáceo (Rodal *et al.*, 1998).

O clima, segundo a classificação de Köeppen, enquadra-se como do tipo As', configurando-se como quente e úmido, com temperatura média anual do ar variando entre 24-25°C (Cprh, 1994).

Apresenta-se com cotas altitudinais que variam de 600-650 m. Nas encostas, encontram-se afloramentos rochosos formando extensos paredões de rochas do Embasamento Cristalino Pré-Cambriano, inscrita dentro do Complexo Gnaissico-Migmático que tem como litótipos predominantes granitos (Cprh, 1994).

Caracterização do Vale do Catimbau

O Vale do Catimbau está situado em um conjunto de Serras pertencentes a Formação Tacarutu, genericamente chamada de Chapada de São José (Rodal *et al.*, 1998). Está situada no município de Buíque, Zona de Caatinga do Sertão – Microregião do Vale do Ipanema, com coordenadas geográficas aproximadas 07°09'15"S - 08°37'30"W.

Apresenta-se com cotas altitudinais que variam de 600-1000m. Entre essas cotas ocorrem quatro ambientes com flora e vegetação distintas: a caatinga arbustiva; o campo rupestre; a vegetação florestal perenifolia; e a vegetação arbustiva perenifolia, situada nas vertentes a barlavento entre 600 a 800m (Rodal *et al.*, 1998), sendo nesta última cota altitudinal, onde foi desenvolvido parte deste trabalho.

O relevo está composto de morros isolados ou serras com relevo ondulado e montanhoso. Exibe elevações em forma de mesetas, encostas íngremes à abrup-tas e topos aplainados, tendo na sua base um relevo suave ondulado e vales abertos (Rodal *et al.*, 1998).

O clima é do tipo BS'hW (quente e seco) segundo a classificação de Köeppen, típico do semi-árido Nordeste, com temperatura média anual de 25-26°C (Sudene, 1990).

Coleta, herborização, identificação e catalogação do material

Os espécimens foram coletados e herborizados seguindo a metodologia padrão para plantas vasculares (Mori *et al.*, 1989 e Windisch, 1992).

As identificações, distribuição geográfica e comentários das espécies estudadas foram realizadas com base em chaves analíticas e textos especializados. O sistema de classificação adotado para a seqüência de apresentação dos táxons é o proposto por Tryon & Tryon (1982). Para a família CYATHEACEAE, foi considerado o arranjo taxonômico proposto por Lellinger (1987), para a família THELYPTERIDACEAE o de Smith (1992) e para a família LYCOPODIACEAE o de Ællgaard (1987).

Para observação dos padrões de venação utilizou-se a técnica de Strittmatter (1973). Os nomes dos autores de cada um dos táxons foram abreviados e padronizados de acordo com Pichi-Sermolli (1996).

Após a identificação, o material testemunho foi depositado no Herbário Prof. Geraldo Mariz (UFP) da Universidade Federal de Pernambuco, com duplicatas enviadas para vários Herbários do Brasil e do exterior como doação, cujas siglas correspondentes estão indicadas segundo o Index Herbariorum (Holmgren *et al.*, 1990): BHCB, HB, HBR, MBM, PEUFR, SJRP, SP, SPF.

RESULTADOS

HYMENOPHYLLACEAE Link

LITERATURA CONSULTADAS: Tryon & Conant (1975); Salino (1996); Windisch (1992, 1996) e Windisch & Tryon (2001).

A família está representada no Vale do Catimbau pelo gênero **Trichomanes** L. e uma espécie nova referência:

1. Trichomanes pilosum Raddi, Opusc. Sci. B. 3: 296. 1819.

COMENTÁRIOS: **Trichomanes pilosum** é caracterizado pelo rizoma curto rastejante, o indúcio usualmente subtendido pelas vênulas laterais e com bordo achatado e levemente bilobado formado pelo tecido ao longo da vênula lateral (Windisch, 1992).

No Poço do Pititi, foi coletada como rupícola na base do paredão rochoso, junto de afloramento d'água, constituindo-se por uma população com indivíduos agregados.

MATERIAL COLETADO: BRASIL. Estado de Pernambuco, Buíque: Vale do Catimbau, Poço do Pititi, 27/10/2000, Pietrobon & Gomes 4627 (HBR, MBM, MG, UB, UFP).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Bolívia, Paraguai e Uruguai; no Brasil ocorre nos estados do Amazonas, Mato Grosso, São Paulo.

CYATHEACEAE Kaulf.

LITERATURA CONSULTADAS: Gastony (1973), Tryon & Conant (1975), Tryon (1976), Barrington (1978), Moran (1995a) e Fernandes (1997).

A família está representada nas duas áreas estudadas pelos gêneros **Alsophila** R. Brown e **Cyathea** J. Sm. (uma espécie cada um) novas referências:

1. **Alsophila sternbergii** (Sternb.) Conant, Fl. Vorwelt 1:47. t. c. 1820.

COMENTÁRIOS: Gastony (1973), trata **Nephelea sternbergii** (Sternb.) Tryon como sinônimo de **Alsophila sternbergii**, que pode ser caracterizada pelas escamas do pecíolo apresentarem uma única seta negra e serem mais ou menos castanhas, indúcio castanho, firme, persistente, e conspicuamente com tricomas estrelados.

Na Mata do Estado, foi coletada em um único ponto da área, crescendo como terrícola, em barranco junto de regato no interior da mata, com dois indivíduos afastados.

MATERIAL COLETADO: BRASIL. Estado de Pernambuco, São Vicente Férrer: Complexo da Serra do Mascarenhas, Mata do Estado, ca. 35°30'00"W-07°35'00"S, ca. 600-650m, 20/IV/1998, Pietrobon 4252 (HB, JPB, MBM, SJRP); 30/X/1998, Pietrobon 4462 (HB, JPB, MBM, SP); 28/V/1998, Pietrobon 4332 (HB, HBR, JPB, MBM, SP, SPF, UFP).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Paraguai; no Brasil ocorre nos estados de Pernambuco, Bahia, Goiás, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná.

2. **Cyathea delgadii** Sternb. Flor. Der Vorwelt 1: 47, t. B. 1820.

COMENTÁRIOS: **Cyathea delgadii** distingue-se pela combinação de indúscios globosos, costas pilosas e indúscios do pecíolo pardos (Moran, 1995a). Segundo Fernandes (1997) a face abaxial das pínulas pode apresentar tricomas hirsutos e esparsos localizados na costa e escâmulas ferrugíneas deltóides planas podem diferenciar **C. delgadii** de **Cyathea leucofolis** Domin; além desses caracteres **Cyathea delgadii** pode ser diferenciada de **Cyathea phalerata** Mart. pela presença de segmentos lanceolados a oblongos ou subespatulados, ápice agudo, além de soros com indúscio globoso, rompendo irregularmente na maturidade, persistentes.

No Vale do Catimbau foi coletada como terrícola, na base de paredão rochoso junto de afloramento d'água, formando uma única população com indivíduos agregados.

MATERIAL COLETADO: BRASIL. Estado de Pernambuco, Buíque: Vale do Catimbau, Poço do Pititi, 27/X/2000, Pietrobom & Gomes 4624 (CEPEC, HB, MBM, MG, SP, UB, UFP).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Costa Rica, Panamá, em volta da Bacia Amazônica, desde a Guiana Inglesa até a Bolívia. No Brasil ocorre nos estados de Roraima, Acre, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Distrito Federal, Piauí, Ceará, Pernambuco, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Ilha Trindade, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Em Pernambuco *Cyathea delgadii* foi coletada pela primeira vez no município de Caruaru em área de Floresta Serrana (depositada no Herbário UFP) sendo registrada novamente para o Estado no Poço do Pititi, Vale do Catimbau, município de Buíque.

PTERIDACEAE Reichenb.

LITERATURA CONSULTADAS: Tryon (1961), Tryon & Conant (1975), Lellinger (1991), Moran *et al.* (1995).

A família está representada na Mata do Estado pelo gênero *Adiantum* L. com uma espécie nova ocorrência:

1. *Adiantum humile* Kunze, Linn. 9: 80. 1834.

COMENTÁRIOS: *Adiantum humile* assemelha-se a *Adiantum terminatum*, da qual difere por ter mais soros, as lâminas foliares serem mais glaucas e as pínulas apicais mais marcadamente reduzidas (Moran *et al.*, 1995).

Na Mata do Estado, foi coletada em apenas um único ponto da área, crescendo como terrícola, em solo húmido, na margem da trilha em encosta do interior da mata, com pequena população de indivíduos aproximados e escassos.

MATERIAL COLETADO: BRASIL. Estado de Pernambuco, São Vicente Férrer: Complexo da Serra do Mascarenhas, Mata do Estado, ca. 35°30'00"W-07°35'00"S, ca. 600-650m, 24/VI/1998, Pietrobom 4362 (HB, MBM, PEUFR, SP, UFP).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Belize, Panamá, Trinidad, Colômbia, Venezuela, Guianas, Equador e Peru; no Brasil ocorre nos estados de Roraima, Amapá, Amazonas, Pará, Acre e Rondônia.

DENNSTAEDTIACEAE Pic-Serm.

LITERATURA CONSULTADAS: Sehnem (1972), Paula (1993) e Moran (1995b).

A família está representada na Mata do Estado pelo gênero **Hypolepis** Bernh. com uma espécie novo registro:

1. **Hypolepis repens** J. Sm., Job. 3. 404. 1841.

COMENTÁRIOS: de acordo com Sehnem (1972), **Hypolepis repens** pode ser distinguida pelas estípites e raques providos de acúleos, lâminas foliares triangulares mais largas que longas, de consistência subcoriácea e últimos segmentos de 0,2-0,3cm largos.

Na Mata do Estado, ocorre em apenas um ponto da mata, em solos sempre encharcados junto de regato na borda da mata, sombreado; cresce apoiando-se sobre a vegetação ao redor, formando população de muito poucos indivíduos agregados.

MATERIAL COLETADO: BRASIL. Estado de Pernambuco, São Vicente Férrer: Complexo da Serra do Mascarenhas, Mata do Estado, ca. 35°30'00"W-07°35'00"S, ca. 600-650m, 17/VIII/1998, Pietrobon 4397 (HB, HBR, MBM, PEUFR, UFP); 16/XI/1998, Pietrobon 4485 (HB, PEUFR, SJRP, SP, UFP); 20/I/1999, Pietrobon 4514 (HB, HBR, MBM, PEUFR, SP, SPF, UFP).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Flórida (EUA), Sul do México, América Central, Antilhas, Guianas, Venezuela, Colômbia, Equador, Peru e Bolívia; no Brasil, ocorre nos estados do Pará, Ceará, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul.

THELYPTERIDACEAE Pic.-Serm.

LITERATURA CONSULTADAS: Sehnem (1979), Smith (1992, 1995), Ponce (1995) e Salino (2000).

A família está representada na Mata do Estado pelo gênero **Thelypteris** Schmidel e quatro subgêneros: **Amauropelta** (Kunze) A. R. Sm., **Cyclossorus** (Link) Morton e **Meniscium** (Schreb.) Reed (uma espécie cada) e **Goniopteris** (Presl) Duek (com duas espécies) novas ocorrências:

1. **Thelypteris biolleyi** (Christ) Proctor, Bull. Inst. Jamaica, sc. ser. 5: 58. 1953.

COMENTÁRIOS: **Thelypteris biolleyi** caracteriza-se pelas vênulas com 9-16 pares por segmentos, os 1(-2) pares proximais de segmentos unidos e formando

uma vênula excurrente; Soros exindusiados ou com um fragmento indusial diminuto e esporângios glabros ou com tricomas estrelados.

Na Mata do Estado foi coletada em alguns pontos da mata, crescendo como terrícola, em solo húmido, na encosta ou em barranco junto do regato, formando populações com indivíduos aproximados.

MATERIAL COLETADO: BRASIL. Estado de Pernambuco, São Vicente Férrer: Complexo da Serra do Mascarenhas, Mata do Estado, ca. 35°30'00"W-07°35'00"S, ca. 600-650m, 20/IV/1998, Pietrobon 4254 (BHCB, HB, MBM, SI, SP, UFP); 20/IV/1998, Pietrobon 4259 (HB, SI, UFP); 28/V/1998, Pietrobon 4326 (HB, SI, SP, UFP); 17/VIII/1998, Pietrobon 4387 (HB, SI, UFP); 30/X/1998, Pietrobon 4456 (HB, MBM, SI, UFP); 30/X/1998, Pietrobon 4458 (HB, SI, UFP); 30/X/1998, Pietrobon 4259 (HB, SI, UFP).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: México, América Central, Jamaica, Venezuela, Colômbia, Equador e Peru; no Brasil, ocorre nos estados do Pará, Mato Grosso, Bahia, São Paulo.

2. *Thelypteris conspersa* (Schrad.) A.R. Sm., Univ. Calif. Publ. Bot. 59: 60. 1971.

COMENTÁRIOS: ***Thelypteris conspersa*** caracteriza-se pelas vênulas com 8-12 pares por segmento, o par proximal de segmentos adjacentes coniventes ao sino ou, menos freqüentemente, unidos abaixo do sino com uma vênula curto-excurrente 1mm do sino.

Na Mata do Estado foi coletada em um único ponto da mata, crescendo como terrícola, em solo encharcado e parcialmente ensolarado junto de açude, formando pequena população com poucos indivíduos aproximados.

MATERIAL COLETADO: BRASIL. Estado de Pernambuco, São Vicente Férrer: Complexo da Serra do Mascarenhas, Mata do Estado, ca. 35°30'00"W-07°35'00"S, ca. 600-650m, 17/VIII/1998, Pietrobon 4407 (HB, SI, SP, UFP).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Panamá, Hispaniola, Venezuela, Colômbia, Equador, Peru, Bolívia, Uruguai, Paraguai e Norte da Argentina; no Brasil ocorre nos estados do Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul.

3. *Thelypteris chrysodioides* (Fée) Morton, Contrib. U.S. Nation. Herb. 38: 51. 1967.

COMENTÁRIOS: **Thelypteris chrysodioides** caracteriza-se pelas margens das pinas freqüentemente onduladas, aréolas em séries de 15-28 entre a costa e margens das pinas e ca. 5-9 vênulas primárias por 3cm na costa.

Na Mata do Estado foi coletada em um único local da mata, crescendo como terrícola, em solo humoso e encharcado próximo de regato do interior da mata, formando grande população com indivíduos agregados.

MATERIAL COLETADO: BRASIL. Estado de Pernambuco, São Vicente Férrer: Complexo da Serra do Mascarenhas, Mata do Estado, ca. 35°30'00"W-07°35'00"S, ca. 600-650m, 16/IX/1998, Pietrobon 4416 (HB, MBM, SI, UFP); 05/V/1999, Pietrobon 4544 (SP, UFP).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Guianas, Equador e Bolívia; no Brasil ocorre nos estados do Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Bahia, Minas Gerais, São Paulo, Santa Catarina).

4. **Thelypteris mosenii** (C. Chr.) C. Reed, Phytologia 17: 294. 1968.

COMENTÁRIOS: segundo Salino (2000) esta espécie é parecida com várias outras que possuem a base da lâmina abrupta a subabruptamente reduzida, porém difere da maioria delas por possuir tricomas glandulares em ambas as faces das pinas, principalmente na abaxial.

Coletada na cabeceira do Açude Cruzeiro, nas proximidades da Mata do Estado, formando única população com indivíduos aproximados, em ambiente de solo encharcado, do interior da matinha baixa, junto do açude.

MATERIAL COLETADO: BRASIL. Estado de Pernambuco, São Vicente Férrer: Complexo da Serra do Mascarenhas, Cabeceira do Açude Cruzeiro, ca. 35°30'00"W-07°35'00"S, ca. 600-650m, 07/12/1998, Pietrobon 4497 (MBM, SI, UFP).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Paraguai; no Brasil ocorre nos estados de Goiás, Distrito Federal, Minas Gerais e São Paulo.

DRYOPTERIDACEAE Herter.

LITERATURA CONSULTADAS: Brade (1972), Sehnem (1979), Holttum (1986), Smith (1986), Smith & Moran (1987), Proctor (1989), Tryon & Stolze (1991), Moran (1991), Adams (1995a), Cislinski (1996) e Paciencia (2001).

A família está representada na Mata do Estado pelos gêneros **Megalastrum** Holttum, **Triplohyllum** Holttum, **Stigmatopteris** C. Chr. e **Diplazium** Sw.

(uma espécie cada) e **Cyclodium** Presl (uma espécie e uma variedade) novas ocorrências:

1. Megalastrum eugenii (Brade) A.R. Sm. & Moran, *American Fern J.* 77(4): 127. 1987.

COMENTÁRIOS: Brade (1972) caracteriza a espécie pelas frondes bipinatífidas a tripinatífidas nos pares basais, tecido laminar quase glabro em ambas as faces e segmentos com margens crenadas a lobadas, com tricomas hialinos.

Na Mata do Estado foi observada em alguns locais da mata, crescendo como terrícola, com indivíduos isolados em barrancos junto de regato do interior da mata.

MATERIAL COLETADO: BRASIL. Pernambuco, São Vicente Férrer: Complexo da Serra do Mascarenhas, Mata do Estado, ca. 35°30'00"W-07°35'00"S, ca. 600-650m, 03/IX/1998, Pietrobon 4249 (UFP; HB; MBM); 17/VIII/1998, Pietrobon 4380 (HB; HBR, MBM; UFP); 17/VIII/1998, Pietrobon 4394 (NY, UFP); 05/X/1998, Pietrobon 4432 (SP, UFP); 12/IX/1999, Pietrobon 4617 (HB, MBM, SP, UFP); 14/VI/1999, Barros et al. s.n. (UFP); 14/VI/1999, Coimbra s.n. (UFP); 14/VI/1999, Xavier et al. s.n. (UFP).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: de acordo com Smith & Moran (1987), a espécie ocorre no Sudeste do Brasil, além do estado do Ceará (Brade, 1972).

2. Triplophyllum dicksonioides (Fée) Holttum, *Kew Bull.* 41(2): 257 (1986)

COMENTÁRIOS: segundo Holttum (1986) caracteriza-se principalmente pelos soros na extremidade das vênulas; indúcio e em ambas as superfícies da lâmina foliar entre as vênulas com glândulas esféricas subsésseis.

Na Mata do Estado foi observada em apenas um local da mata, crescendo como terrícola na encosta, com indivíduos aproximados no interior da mata.

MATERIAL COLETADO: BRASIL. Pernambuco, São Vicente Férrer: Complexo da Serra do Mascarenhas, Mata do Estado, ca. 35°30'00"W-07°35'00"S, ca. 600-650m, 31/III/1998, Pietrobon 4219 (BHCB, HB, HBR, MBM, SP, UFP).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Guianas; no Brasil ocorre no estado do Amazonas.

3. Stigmatopteris brevinervis (Fée) Moran, *Ann. Miss. Bot. Gard.* 78(4): 1991.

COMENTÁRIOS: segundo Sehnem (1979), é uma espécie próxima de **Stigmatopteris tyucana** (Raddi) C. Chr., distinguindo-se pelas incisões menos profundas, lobos menos longos e por ter menos vênulas (5 pares); de acordo

com Moran (1991), *Stigmatopteris brevinervis* difere de *Stigmatopteris tyucana* na variação do grau das incisões dos lobos, e frondes mais largas com mais pinas, além dos soros inframedianos.

Na Mata do Estado foi coletada em apenas um local da mata, crescendo como terrícola, em solo junto do regato do interior da mata, formando pequena população com indivíduos aproximados.

MATERIAL COLETADO: BRASIL. Pernambuco, São Vicente Férrer, Complexo da Serra do Mascarenhas, Mata do Estado, ca. 35°30'00"W-07°35'00"S, ca. 600-650m, 28/V/1998, Pietrobon 4331 (HB, MBM, UFP); 22/VI/1998, Pietrobon 4364 (BHCB, HB, HBR, NY, SP, SPF, UFP).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: endêmica para o Brasil, ocorrendo nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina.

4. *Cyclodium heterodon* (Schrad.) Moore

var. *abbreviatum* (Presl) A.R. Sm., Am. Fern J. 76(2): 56-98. 1986.

COMENTÁRIOS: *Cyclodium heterodon* var. *abbreviatum* é altamente variável, algumas formas aproximam-se de *Cyclodium inerme* (Fée) A.R. Sm. e *Cyclodium trianae* (Mett.) A.R. Sm. var. *chocoense* A.R. Sm.; outras aparentemente unem-se com *Cyclodium heterodon* var. *heterodon* (Schrad.) Moore; para as duas primeiras a var. *abbreviatum* geralmente difere na presença das últimas vênulas coniventes abaixo do sino; tais anastomoses são freqüentemente mais numerosas em relação a porção distal da pina e caracteriza-se por apresentar pinas pinatífidas, com base cuneada, um par de vênulas unidas, escamas do rizoma ca. 1cm longas, freqüentemente conspícuas e soros não ou levemente impressos (Smith, 1986).

Na Mata do Estado foi coletada em vários locais na mata, crescendo como terrícola, em solo humoso, espalhada pelas encostas, barranco junto de regato e nas margens de trilhas no interior da mata, observando-se indivíduos isolados ou aproximados.

MATERIAL COLETADO: BRASIL. Estado de Pernambuco, São Vicente Férrer: Complexo da Serra do Mascarenhas, Mata do Estado, ca. 35°30'00"W-07°35'00"S, ca. 600-650m, 31/III/1998, Pietrobon 4207 (HB, MBM, NY, SP, SPF, UFP), 28/V/1998, Pietrobon 4319 (HB, HBR, MBM, SP, UFP); 28/V/1998, Pietrobon 4336 (UFP); 24/VI/1998, Pietrobon 4360 (BHCB, MBM, SP, UFP); 17/VIII/1998, Pietrobon 4384 (HB, MBM, SPF, UFP).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: segundo Smith (1986) registrada somente para a Costa Atlântica brasileira, ocorrendo também nos estados do Amazonas, Pará, Piauí, Ceará, Bahia.

5. *Diplazium expansum* Willd., Sp. Pl. 5: 354. 1810.

COMENTÁRIOS: Segundo Tryon & Stolze (1991) *Diplazium expansum* caracteriza-se pelos tricomas minutos abundantes no tecido laminar entre as vênulas abaxialmente, frondes bipinado-pinatífidas, venação (1-)4-8 pares.

Na Mata do Estado foi coletada apenas em um local da mata, crescendo como terrícola, em solo húmido, e barranco junto de regato no interior da mata, onde observou-se apenas um indivíduo.

MATERIAL COLETADO: BRASIL. Estado de Pernambuco, São Vicente Férrer: Complexo da Serra do Mascarenhas, Mata do Estado, ca. 35°30'00"W-07°35'00"S, ca. 650-750 m al, 20/IV/1998, Pietrobon-Silva 4251 (UFP, NY, HB, SPF, MBM, SP, HBR).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Sudeste do México, América Central, Grandes Antilhas, Guianas, Venezuela, Colômbia, Equador e Peru; no Brasil ocorre nos estados de São Paulo, Paraná, Santa Catarina.

ASPLENIACEAE Newman

LITERATURA CONSULTADAS: Murakami & Moran (1993), Adams (1995b) e Sylvestre (2001).

A família está representada na Mata do Estado pelo gênero *Asplenium* L. com duas espécies novos registros:

1. *Asplenium inaequilaterale* Willd., Hedwigia 60: 256. 1919.

COMENTÁRIOS: *Asplenium inaequilaterale* caracteriza-se pelas escamas do rizoma pardo-escuras a nigrescentes, subinteiras, pinas com 8-22 pares, obliquamente lanceoladas a oblongas, não ultrapassando a raque acroscopicamente, margens cuneadas proximais, inteiras e retas ou escavadas, o restante curtamente cuspidado-denteadas a cuspidado-serreadas.

Na Mata do Estado foi coletada em apenas um local da mata, crescendo como rupícola junto de regato, no interior da mata, formando pequena população com indivíduos escassos.

MATERIAL ESTUDADO: BRASIL. Estado de Pernambuco, São Vicente Férrer: Complexo da Serra do Mascarenhas, Mata do Estado, ca. 35°30'00"W-

07°35'00"S, ca. 600-650m, 28/V/1998, Pietrobon 4321b (SPF); 17/VIII/1998, Pietrobon 4400 (HB, RBR, SP, UFP).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Paraguai, Argentina, Uruguai; no Brasil ocorre nos estados do Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Ceará, Alagoas, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

2. *Asplenium laetum* Sw., Syn. Fil. 79: 271. 1806.

COMENTÁRIOS: *Asplenium laetum* caracteriza-se pelos pecíolos e raques escuras, rizomas curto-rastejantes, e ápice da lâmina atenuada; os outros caracteres são extremamente variáveis (Murakami & Moran, 1993).

Na Mata do Estado foi coletada em apenas um local da mata, crescendo como rupícola na encosta do interior da mata, formando pequena população com indivíduos escassos.

MATERIAL COLETADO: BRASIL. Estado de Pernambuco, São Vicente Férrer: Complexo da Serra do Mascarenhas, Mata do Estado, ca. 35°30'00"W-07°35'00"S, ca. 600-650m, 28/V/1998, Pietrobon 4325 (BHCB, HB, RBR, SP, UFP).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: México, América Central, Trinidad, Tobago, Guiana Francesa, Venezuela, Colômbia, Equador, Peru, Bolívia, Paraguai, Norte da Argentina, Antilhas; no Brasil ocorre nos estados do Pará, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo e Rio Grande do Sul.

Polypodiaceae Bercht.

LITERATURA CONSULTADAS: Evans (1969), Vareschi (1969), Tryon & Stolze (1993), Simabukuru *et al.* (1994), Moran (1995c) e Paciencia (2001).

A família está representada na Mata do Estado pelo gênero *Pecluma* Price com duas espécies e uma variedade novas ocorrências:

1. *Pecluma hygrometrica* (Splight.) Price, Amer. Fern J. 73: 115. 1983.

COMENTÁRIOS: De acordo com Tryon & Stolze (1993), *Pecluma higrometrica* caracteriza-se pela costa decurrente na raque, frondes pequenas mais cheias no caule; tecido laminar ampla e minutamente prateado-piloso abaxialmente e segmentos proximais não ou levemente reduzidos na base, não formando alas ou aurículas.

Na Mata do Estado foi coletada em dois locais, crescendo como rupícola próximo de queda d'água e na encosta do interior da mata; formando pequenas populações com indivíduos aproximados.

MATERIAL COLETADO: BRASIL. Estado de Pernambuco, São Vicente Férrer: Complexo da Serra do Mascarenhas, Mata do Estado, ca. 35°30'00"W-07°35'00"S, ca. 600-650m, 28/V/1998, Pietrobon 4310 (HB, SP, UFP); 28/V/1998, Pietrobon 4313 (HB, SP, UFP).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Sul do México, América Central, Colômbia, Venezuela, Guiana, Suriname, Equador, Peru, Bolívia.

2. *Pecluma ptilodon* var. *ptilodon* (Kunze) Price, Amer. Fern J. 73: 115. 1983.

COMENTÁRIOS: ***Pecluma ptilodon* var. *ptilodon*** caracteriza-se pelas margens dos segmentos com vários tricomas alongados, mais densamente pilosas na área ao redor dos soros e costas perpendiculares a raque, glabras ou esparsa a amplamente puberulentas ou pilosas.

Na Mata do Estado foi coletada em dois locais, crescendo como rupícola, na encosta do interior da mata, formando pequenas populações com indivíduos escassos.

MATERIAL COLETADO: BRASIL. Estado de Pernambuco, São Vicente Férrer: Complexo da Serra do Mascarenhas, Mata do Estado, ca. 35°30'00"W-07°35'00"S, ca. 600-650m, 05/X/1998, Pietrobon 4438 (UFP); 30/X/1998, Pietrobon 4464 (HB, UFP).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Trinidad, Guianas, Venezuela, Peru e Bolívia; no Brasil ocorre nos estados da Ceará, Bahia, Rio de Janeiro, São Paulo.

LYCOPODIACEAE Mirbel

LITERATURA CONSULTADAS: Nessel (1955), Ællgaard & Windisch (1987) e Labiak & Prado (1998).

A família está representada na Mata do Estado pelo gênero ***Huperzia*** Bernh. com uma espécie novo registro:

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

COMENTÁRIOS: ***Huperzia mandiocana*** caracteriza-se pelo caule avermelhado na região das inserções foliares, os esporófilos semelhantes às micrófilas e o hábito ereto.

Na Mata do Estado foi coletada em apenas um local da mata, crescendo como corticícola, em ramos de árvore de grande porte (ca. 30m) junto de regato do interior da mata, observando-se apenas um indivíduo.

MATERIAL COLETADO: BRASIL. Estado de Pernambuco, São Vicente Férrer, Complexo da Serra do Mascarenhas, Mata do Estado, ca. 35°30'00"W-07°35'00"S, ca. 600-650m, 22/II/1999, Pietrobon 4521 (HB, SP, UFP).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Paraguai e Norte da Argentina; no Brasil, ocorre nos estados da Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul.

AGRADECIMENTO

Os autores agradecem a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro ao primeiro autor. Aos pesquisadores especialistas Dra. Monica Ponce, Dra. Lana da Silva Sylvestyre, Dra. Irene Fernandes, Dr. Jefferson Prado e Dr. Robin Moran, pela confirmação e/ou identificação de espécies das famílias THELYPTERIDACEAE, ASPLENIACEAE, CYATHEACEAE e de espécies dos gêneros, **Adiantum**, **Diplazium** e **Megalastrum**, respectivamente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adams, C.D. 1995a. **Diplazium** Sw. In: Moran, R.C. & Riba, R. (Eds. vol.). Psilotaceae a Salviniaceae, Vol. I. Flora Mesoamericana. Pp. 228-246. Universidad Nacional Autónoma de México, México. 470 p.
- Adams, C.D. 1995b. **Asplenium** L. In: Moran, R.C. & Riba, R. (Eds. vol.). Psilotaceae a Salviniaceae, Vol. I. Flora Mesoamericana. Pp. 290-324. Universidad Nacional Autónoma de México, México. 470 p.
- Andrade-Lima, D. 1960. Estudos Fitogeográficos de Pernambuco. Instituto Pesquisa Agrônômica. (5): 305-341.
- Barrington, D.S. 1978. A revision of genus **Trichipteris**. Contrib. Gray Herb. Harward Univ. 208: 3-93.
- Brade, A.C. 1972. O gênero "**Dryopteris**" (Pteridophyta) no Brasil e sua Divisão Taxonômica. Bradea 1(22): 191-261.
- Cislinski, J. 1996. O gênero **Diplazium** Sw. (Dryopteridaceae, Pteridophyta) no estado do Paraná, Brasil. Acta Bot. Brasil 10(1): 59-77.
- Condepe - Instituto de Planejamento de Pernambuco. 1990. Mapa - Classificação dos Solos e de sua capacidade de uso - Esc. 1: 200.000 - Recife. 13 p.
- Cprh - Companhia Pernambucana de Controle da Poluição Ambiental e de Administração dos Recursos Hídricos - 1994. Projeto Piloto da Bacia Hidrográfica do Rio Goiana, Pernambuco. Macrozoneamento. Recife. 44 p.
- Evans, A.M. 1969. Interspecific Relationships in the **Polypodium pectinatum-Pecluma** Complex. Ann. Missouri Bot. Gard. 55 (3):193-293.
- Fernandes, I. 1997. Taxonomia e fitogeografia de Cyatheaceae e Dicksoniaceae nas Regiões Sul e Sudeste do Brasil. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil. 435 p.
- Ferreira, M.F.A.; Rodal, M.J.N. & Carvalho, G.H. 1985. Vegetação de Pernambuco. Anais da VIII Reunião Nordestina de Botânica, Recife, Brasil. Pp. 245-249.
- Gastony, G.J. 1973. A revision of the fern genus **Nephelea**. Contrib. Gray Herb. Harward Univ. 203: 81-148.

- Holmgren, P.K.; Holmgren, N.H. & Barnett, L.C. 1990. Index Herbariorum, Part I: The Herbaria of the World. 8^a ed. Int. Ass. Plant Taxonomy/New York Botanical Garden. 693 p.
- Holttum, R.E. 1938. The ecology of tropical pteridophytes. In: Veerdonrn, F. (Ed.). Manual of Pteridology. Pp. 420-450. The Hague Martinus Nijhoff, Amsterdam.
- Holttum, R.E. 1986. Studies in the fern-genera allied to **Tectaria** V*. **Triplophyllum**, a new genus of Africa and America. Kew Bull. 41(2): 237-260.
- Kornás, J. 1993. The significance of historical factors and ecological preference in the distribution of African pteridophytes. J. Biogeogr. 20: 81-286.
- Labiak, P.H. & Prado, J. 1998. Pteridófitas epífitas da Reserva Volta Velha, Itapoá – Santa Catarina, Brasil. Bol. Inst. Bot. 11: 1-79.
- Lellinger, D.B. 1987. The disposition of **Trichopteris** (Cyatheaceae). Am. Fern J. 77: 90-94.
- Lellinger, D.B. 1991. Common and confusing bipinnate-dimidiolate **Adiantums** of Tropical America. Am. Fern J. 81(3): 99-102.
- Moran, R.C. 1991. Monography of the Neotropical Ferns Genus **Stigamatopteris** (Dryopteridaceae). Ann. Missouri Bot. Gard. 78: 857-914.
- Moran, R.C. 1995a. **Cyathea** Sm.. In: Moran, R.C. & Riba, R. (Eds. vol.). Psilotaceae a Salviniaceae, Vol. I. Flora Mesoamericana. Pp. 93-103. Universidad Nacional Autónoma de México, México. 470 p.
- Moran, R.C. 1995b. Denstaedtiaceae Link. In: Moran, R.C. & Riba, R. (Eds. vol.). Psilotaceae a Salviniaceae, Vol. I. Flora Mesoamericana. Pp. 150-163. Universidad Nacional Autónoma de México, México. 470 p.
- Moran, R. C. 1995c. **Pecluma** M.G. Price. In: Moran, R.C. & Riba, R. (Eds. vol.). Psilotaceae a Salviniaceae, Vol. I. Flora Mesoamericana. Pp. 341-345. Universidad Nacional Autónoma de México, México. 470 p.
- Moran, R.C.; Zimer, B. & Jermy, A. C. 1995. **Adiantum** L.. In: Moran, R.C. & Riba, R. (Eds. vol.). Psilotaceae a Salviniaceae, Vol. I. Flora

- Mesoamericana. Pp. 106-117. Universidad Nacional Autónoma de México, México. 470 p.
- Mori, S.A., Silva, L.A. M., Lisboa, G. & Coradin, L. 1989. Manual de manejo do herbário fanerogâmico. Ilhéus: Centro de Pesquisa do Cacau. 104 p.
- Muller, P. 1973. The Dispersal Centers of Terrestrial Vertebrates in Neotropical Realm. Junk, The Hague.
- Murakami, N. & Moran, R.C. 1993. Monograph of the neotropical species of **Asplenium** sect. **Hemenasplenium** (Aspleniaceae). Ann. Missouri Bot. Gard. 80(1): 1-38.
- Nessel, H. 1955. Lycopodiaceae. In: Hoene, F.C., Flora Brasílica, 2(2): fasc. 11: 1-131.
- Ællgaard, B. 1987. A Revised classification of the Lycopodiaceae s. lat. Opera Botânica 92: 153-178.
- Ællgaard, B. & Windisch, P.G. 1987. Sinopse das Licopodiáceas do Brasil. Bradea 5(1): 1-43.
- Paciencia, M.B. 2001. Efeitos da fragmentação florestal sobre a comunidade de pteridófitas da Mata Atlântica sul baiana. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil. 177 p.
- Page, C.N. 1979. The diversity of Ferns. An Ecological Perspective. In: Dyer, A.F. (Ed.). The experimental Biology of Ferns. Pp. 9-56. Academic Press, London.
- Paula, E.L. 1993. Pteridófitas da Serra do Baturité, Ceará. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil. 196 p.
- Pichi-Sermolli, R. E. G. 1996. Authors of Scientific names in Pteridophyta. Royal Botanical Gardens. 78 p.
- Ponce, M. 1995. Las Especies Austrobrasileñas de **Thelypteris** Subg. **Amauropelta** (Thelypteridaceae, Pteridofita). Darwiniana 33(1-4): 257-283.
- Prance, G.T. 1982. Forest refuges: evidence from woody angiosperms. In: Prance, G.T. (Ed.). Biological Diversification in the Tropics. Pp. 137-158. Columbia Univ. Press, New York.

- Proctor, G.R. 1989. Ferns of Puerto Rico and the Virgin Islands. *Memoirs New York Bot. Gard.* 53: 1-389.
- Rodal, M.J.N.; Sales, M.F. & Mayo, S.J. 1998. Florestas Serranas de Pernambuco. Localização e Conservação do Remanescentes dos Brejos de Altitude. Recife: UFRPE, Imprensa Universitária. 25 p.
- Rodal, M.J.N.; Andrade, K.V.A.; Sales, M.F. & Gomes, A.P.S. 1998. Fitossociologia do componente lenhoso de um refúgio vegetacional no município de Buíque, Pernambuco. *Rev. Brasil. Biol.* 58(3): 517-526.
- Salino, A. 1996. Levantamento das pteridófitas da Serra do Cuscuzeiro, Analândia, SP, Brasil. *Rev. Bras. Bot.* 19(2): 173-178.
- Salino, A. 2000. Estudos taxonômicos da família Thelypteridaceae (Polypodiopsida) no estado de São Paulo, Brasil. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, Brasil. 327 p.
- Sehnem, A. 1972. Pteridaceae. In: Reitz, R. (Ed.). *Flora Ilustrada Catarinense*. Pp. 1-244. Herbário Barbosa Rodrigues, Itajaí.
- Sehnem, A. 1979. Aspidiáceas. In: Reitz, R. (Ed.). *Flora Ilustrada Catarinense*. Pp. 1-360, Herbário Barbosa Rodrigues, Itajaí.
- Senna, R.M. & Waechter, J.L. 1997. Pteridófitas de uma floresta de Araucária. 1. Formas biológicas e padrões de distribuição geográfica. *Iheringia Sér. Bot.* (48): 41-58.
- Silva, J.M. & Tabarelli, M. 2000. Tree species impoverishment and the future flora of the Atlantic Forest of northeastern Brazil. *Nature* 404: 72-74.
- Simabukuro, E.A.; Esteves, L.M. & Felipe, G.M. 1994. Lista de Pteridófitas da Mata Ciliar da Reserva Biológica de Moji Guaçu, SP. *Insula* (23): 91-98.
- Smith, A. R. 1986. Revision of the Neotropical Fern genus *Cyclodium*. *Amer. Fern J.* 76(2): 6-8.
- Smith, A.R. 1992. Thelypteridaceae. In: Tryon, R.M. & Stolze, R.G. (Eds). *Pteridophyta of Peru*. Pp. 1-80. *Fieldiana Botany* (29): 1-80.
- Smith, A. R. 1995. Thelypteridaceae. In: Moran, R.C. & Riba, R. (Eds. vol.). *Psilotaceae a Salviniaceae, Vol. I. Flora Mesoamericana*. Pp. 164-195. Universidad Nacional Autónoma de México, México. 470 p.

- Smith, A.R. & Moran, R.C. 1987. New combinations in **Megalastrum** (Dryopteridaceae). Amer. Fern J. 77(4): 124-130.
- Strittmatter, C. G. D. 1973. Nueva tecnica de diafanizacion. Bol. Soc. Argent. Bot. 15(1): 126-129.
- Sudene. 1990. Dados pluviométricos mensais do Nordeste. Recife, Pernambuco.
- Sylvestre, L. S. 2001. Revisão taxonômica das espécies de Aspleniaceae A.B. Frank ocorrentes no Brasil. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil. 571 p.
- Tryon, R. 1976. A revision of the genus **Cyathea**. Contrib. Gray Herb. Harvard Univ. 20: 19-98.
- Tryon, R.M. 1961. Taxonomic Ferns Notes. I. Rhodora 63 (747): 70:88.
- Tryon, R.M. & Conant, D.S. 1975. The ferns of Brazilian Amazonia. Acta Amazonica 5(1): 23-24.
- Tryon, R.M. & Stolze, R.G. 1991. Pteridophyta of Peru. Part. IV. 17. Dryopteridaceae. Fieldiana Botany (27): 1-176.
- Tryon, R.M. & Stolze, R.G. 1993. Pteridophyta of Peru. Part V. 18. Aspleniaceae - 21. Polypodiaceae. Fieldiana Botany (32): 1-190.
- Tryon, R.M. & Tryon, A.F. 1982. Ferns and allied plants with special reference to Tropical America. New York, Springer-Verlag. 857 p.
- Vareschi, V. 1969. Flora de Venezuela: Helechos. Edición Especial. Instituto Botánico, Caracas, Venezuela. 1: 1-1032.
- Veloso, H.P. & Goes Filho, L. 1982. Fitogeografia brasileira, classificação fisionômico - ecológica da vegetação neotropical. Bol. Téc. Proj. RADAMBRASIL, Veg. (1): 1-80.
- Windisch, P.G. 1992. Pteridófitas da Região Norte-Occidental do Estado de São Paulo - Guia para excursões. 2ª ed. Universidade Estadual Paulista. Campus de São José do Rio Preto. 110 p.
- Windisch, P. G. 1996. Pteridófitas do Estado de Mato Grosso: Hymenophyllaceae. Bradea 6: 400-423.
- 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.