

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E SOCIAIS APLICADAS
CAMPUS V - MINISTRO ALCIDES CARNEIRO
CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

LEANDRO COSTA SILVESTRE

SAMAMBAIAS DA RPPN FAZENDA PACATUBA, SAPÉ, PARAÍBA - BRASIL

João Pessoa – PB

2011

LEANDRO COSTA SILVESTRE

SAMAMBAIAS DA RPPN FAZENDA PACATUBA, SAPÉ, PARAÍBA - BRASIL

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de Bacharel em Ciências Biológicas.

Orientador: Dr. Sergio Romero da Silva Xavier

João Pessoa – PB

2011

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA SETORIAL CAMPUS V – UEPB

S587s Silvestre, Leandro Costa.
 Samambaias da RPPN Fazenda Pacatuba, Sapé, Paraíba-
 Brasil / Leandro Costa Silvestre. – 2011.
 100f.

 Digitado.
 Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em
 Ciências Biológicas) – Universidade Estadual da Paraíba,
 Centro de Ciências Biológicas e Sociais Aplicadas, Curso
 de Ciências Biológicas, 2011.
 “Orientação: Prof. Dr. Sergio Romero da Silva Xavier,
 Curso de Ciências Biológicas”.

 1. Samambaias. 2. Florístico-Taxonômico. 3. floresta
 atlântica. I. Título.

21. ed. CDD 587.31

LEANDRO COSTA SILVESTRE

SAMAMBAIAS DA RPPN FAZENDA PACATUBA, SAPÉ, PARAÍBA, BRASIL

Aprovado em ____ de ____ de ____

BANCA EXAMINADORA

Sergio Romero da Silva Xavier

Prof. Dr. Sergio Romero da Silva Xavier – UEPB

Orientador

Eliete Lima de Paula Zárte

Profa. Dra. Eliete Lima de Paula-Zárte – UFPB

Examinadora

Ênio Wocylí Dantas

Prof. Dr. Ênio Wocylí Dantas – UEPB

Examinador

DEDICATÓRIA

Este trabalho é dedicado aos meus pais Girlaine Silvestre e Maria Neves Costa, pessoas estas que me apoiaram com paciência, carinho e compreensão.

AGRADECIMENTOS

Agradeço inicialmente ao Prof. Sergio Romero da Silva Xavier por ter-me dado à oportunidade de iniciar meus estudos sobre samambaias e licófitas. Por ter tido paciência nesse processo de aprendizado, pelo apoio e compreensão.

Ao Senhor Antônio Campos Lacerda, Gestor ambiental da Usina Japungu por ter concedido a autorização para realização do trabalho na RPPN Fazenda Pacatuba.

Aos meus companheiros de coleta (fizesse chuva ou sol) e pesquisadores Juan Diego e Samara Barros, pelas muitas horas dedicadas ao estudo das plantas, fossem estas samambaias ou não.

A Nathally Braga pelas explicações nos momentos iniciais do meu interesse pelas “pteridófitas”, como também pela ajuda em trabalhos anteriores, que ainda irão produzir frutos.

A Rafael Farias pelo ajuda na identificação das espécies e pelo companheirismo ao longo deste curso de graduação.

Agradeço também a Dayse Leone, companheira de universidade e de todos os momentos, fossem difíceis ou felizes, pessoa esta que tenho grande apreço.

RESUMO

O presente estudo refere-se a um levantamento florístico-taxonômico de samambaias ocorrentes na RPPN Fazenda Pacatuba no município de Sapé, Paraíba, Brasil. Objetivou-se com este trabalho contribuir para o conhecimento destes vegetais no estado. A área de estudo localiza-se na microrregião de Sapé, apresenta aproximadamente 267 hectares. A coleta do material botânico foi realizada em sete expedições durante os meses de dezembro de 2010 e setembro de 2011. Os espécimes foram coletados e herborizados de acordo com as técnicas usuais para as plantas vasculares. Os resultados demonstraram a ocorrência de 11 famílias, 19 gêneros e 27 espécies. A família com maior riqueza de espécies foi Pteridaceae (nove spp.), seguida de Thelypteridaceae (cinco ssp). Os gêneros mais representativos foram, *Thelypteris* (Thelypteridaceae) com cinco espécies e *Adiantum* (Pteridaceae) com quatro espécies. Dos táxons presentes na área estudada, quatro são novas referências para o estado da Paraíba (*Adiantum obliquum* Willd., *Adiantum petiolatum* Desv., *Didymoglossum ovale* E.Fourn. e *Thelypteris macrophylla* (Kunze) C.V. Morton.). Os dados obtidos neste trabalho são significativos, pois trazem uma contribuição ao conhecimento da diversidade de samambaias ocorrente neste fragmento de floresta Atlântica no estado da Paraíba. Baseado na diversidade de espécies encontradas na RPPN Fazenda Pacatuba é necessário a contínua proteção dos fragmentos de floresta atlântica no estado da Paraíba, uma vez que a flora de samambaias ainda é pouco conhecida e com o avanço desenfreado da fronteira agrícola e urbana, encontra-se em iminente risco de desaparecimento, antes mesmo de ser totalmente conhecida.

Palavras-chave: samambaias, floresta atlântica, florístico-taxonômico

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. FUNDAMENTAÇÃO TEORICA.....	11
3. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	19
4. CAPÍTULO I	26
INTRODUÇÃO	29
MATERIAL E MÉTODOS.....	29
RESULTADOS E DISCUSSÃO	32
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	65
5. CONCLUSÕES.....	78
6. APÊNDICE	81
7. ANEXOS	93

INTRODUÇÃO

1.1 AS SAMAMBAIAS E LICÓFITAS

As samambaias e licófitas, tradicionalmente reconhecidas como pteridófitas (*sensu lato*), constituem o grupo de plantas vasculares sem sementes que foram dominantes no período Devoniano e Carbonífero da era Paleozóica. O grupo apresenta alternância de gerações, sendo a fase duradoura o esporófito (RAVEN *et al.*, 2007). Trabalhos mais recentes vêm propondo para as samambaias a formação do grupo das monilófitas. As licófitas compreendem plantas caracterizadas pela posição lateral, pelo formato reniforme e pela deiscência transversal dos esporângios, apresentando como característica exclusiva micrófilos (folhas com apenas um feixe vascular não ramificado) (JUDD *et al.*, 2009; DONOGHUE & SANDERSON, 1994; DONOGHUE, 2005), compreende as famílias Isoetaceae, Selaginellaceae e Lycopodiaceae. Segundo Pryer *et al.* (2004), Judd *et al.* (2009) e Smith *et al.* (2006), Equisetaceae, Psilotaceae, Marattiaceae, Ophioglossaceae e samambaias leptosporangiadas, que constituem o grupo das monilófitas, apresentam como característica principal megáfilos (exceto Equisetaceae e Psilotaceae) e uma vascularização distinta com o protoxilema confinado a lobos do cordão do xilema.

Com relação à diversidade de samambaias e licófitas no mundo, Moran (2008) estima que possam existir aproximadamente 13.600 espécies, sendo cerca 11.500 monilófitas e mais de 1.200 licófitas (JUDD *et al.* 2009; PRYER *et al.* 2004). Nas Américas, segundo Moran (2008), ocorrem cerca de 3.250 espécies. Windisch (1992) menciona que das espécies neotropicais, cerca de 30% podem ser encontradas em território brasileiro (principalmente nas regiões Sudeste e Sul). Para a região Nordeste são conhecidas 385 espécies, os principais dados para cada região são citados em Barros *et al.* (2002) e Prado & Sylvestre (2010).

As samambaias e licófitas podem ocorrer em uma enorme variedade de habitats, sendo encontradas em áreas baixas até altitudes elevadas como os Andes. Distribuem-se por áreas tropicais e subtropicais até regiões temperadas, mas ocorrem com maior frequência em ambientes relativamente úmidos (WINDISCH, 1992). Tal dependência microclimática demonstra a importância da água para a reprodução sexuada do grupo, uma vez que possuem gametas flagelados e fertilização externa (PÁUSAS & SÁEZ, 2000).

As samambaias e licófitas são importantes tanto na constituição da flora como para uso do homem, Elas desempenham um importante papel na manutenção da umidade no interior da floresta (Brade, 1940) possuem propriedades medicinais (BARROS & ANDRADE, 1997), auxiliam na identificação de ambientes perturbados, permitindo assim o reconhecimento de áreas degradadas (SENNA & WAECHTER, 1997).

1.2 FLORESTA ATLÂNTICA E AS SAMAMBAIAS E LICÓFITAS

A elevada biodiversidade da Floresta Atlântica ocorre em função das variações ambientais ocorrentes nesta região natural Diferentemente da maioria das florestas tropicais, a Floresta Atlântica possui um conjunto de variáveis geográficas e climáticas que a tornam singular, tais como: amplitude latitudinal de 27 graus, desde os 3°S aos 30°S; uma variação longitudinal máxima de aproximadamente 17°; variação altitudinal desde o nível do mar até 2.890 m nas serras do Complexo da Mantiqueira e diferenças na pluviosidade, que varia de locais sub-úmidos, com estações secas no nordeste brasileiro, até áreas hiper-úmidas, acima dos 3.600 mm anuais, na Serra do Mar (OLIVEIRA-FILHO & FONTES, 2000; SILVA & CASTELETTI, 2005; LEME & SIQUEIRA-FILHO, 2006). Atualmente existem menos de 8% da Floresta Atlântica original ocorrendo principalmente em remanescentes isolados e dispersos em uma paisagem onde predomina a agricultura (PINTO & BRITO, 2005).

A Floresta Atlântica apresenta variados tipos de ecossistemas, caracterizados por Floresta Ombrófila, Mista e Aberta; Floresta Estacional Decidual e Semidecidual; Mangues; Restingas; Campos de Altitude; Brejos interiorianos; Encraves Florestais do Nordeste e ilhas costeiras e oceânicas (LAGOS & MULLER, 2007). Atualmente é considerada um dos 34 *hotspots* de biodiversidade do mundo. No Brasil, esta região natural se estende do Rio Grande do Sul ao Piauí, apresentando diferentes formas de relevo, como também características climáticas distintas (MYERS *et al.*, 2000; LAGOS & MULLER, 2007).

Foram registradas para a Floresta Atlântica 840 espécies de samambaias e licófitas (PRADO & SYLVESTRE, 2010), distribuídas em 116 gêneros e 33 famílias. As famílias mais representativas em número de espécies são as Pteridaceae (133), Dryopteridaceae (126), Polypodiaceae (112), Thelypteridaceae (78), Aspleniaceae (58), Hymenophyllaceae (50), Lycopodiaceae (41), Anemiaceae (39), Blechnaceae (27) e Cyatheaceae (25). Quanto aos gêneros, os mais ricos em espécies são *Thelypteris* (78), *Elaphoglossum* (62), *Asplenium* (55)

Adiantum (41), *Anemia* (39), *Huperzia* (29), *Blechnum* e *Doryopteris* (26 cada), *Selaginella* (22) e *Hymenophyllum* (21).

Nesse contexto, o presente trabalho teve o objetivo de realizar um levantamento florístico-taxonômico das samambaias da Reserva Particular do Patrimônio Natural da Fazenda Pacatuba, no município de Sapé, Paraíba.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEORICA

2.1 TRABALHOS FLORÍSTICO-TAXONOMICOS DE SAMAMBAIAS E LICÓFITAS EM FLORESTA ATLÂNTICA NORDESTINA NOS ÚLTIMOS 20 ANOS

Em um levantamento na Serra dos Ventos, no estado de Pernambuco (município de Belo Jardim), Barros *et al.* (1992a) registraram a ocorrência *Asplenium pumilum* Sw. como nova referência para o estado. No trabalho são apresentadas as distribuições da espécie na região tropical, os dados ecológicos e informações sobre a fase esporofítica da espécie.

Barros *et al.* (1992b) apresentaram a ocorrência de 19 novas referências para Pernambuco. Os táxons registrados encontram-se distribuídos entre Pteridaceae, Dennstaedtiaceae, Thelypteridaceae e Dryopteridaceae. No estudo foram apresentados descrições, ilustrações e comentários sobre os microambientes nos quais as espécies foram encontradas.

No estado do Ceará, Paula (1993) registrou na Serra do Baturité, 92 espécies de pteridófitas, sendo estas distribuídas em 21 famílias. Foram registradas as sete novas ocorrências para o nordeste, sendo elas: *Hymenophyllum delicatum* Sehn., *H. polyanthos* Sw. (Hymenophyllaceae), *Adiantum concinnum* Willd. (Pteridaceae), *Vittaria costata* Kze. (Vittariaceae), *Asplenium feei* Kunze ex Fee, *A. auritum* Sw. (Aspleniaceae) e *Selaginella amazonica* Spring. (Selaginellaceae).

Barros *et al.* (1996) realizaram um levantamento florístico-taxonômico com estudo dos aparelhos estomáticos e padrão de venação das espécies de monilófitas existentes na Reserva Ecológica de Caetés, município de Paulista, Pernambuco. Na área foram encontradas sete espécies, seis gêneros e seis famílias.

Ambrósio & Barros (1997) estudaram a pteridoflora de um remanescente de Mata Atlântica na Reserva Ecológica de Jangadinha, município de Jaboatão dos Guararapes – PE,

identificando 26 táxons, distribuídos em 14 famílias, sendo a família Pteridaceae e o gênero *Adiantum* L. os táxons mais representativos. Os microhabitats de maior representatividade foram aqueles encobertos por vegetação, no interior e margens das matas.

Um ano depois, Barros (1997), através de um ensaio biogeográfico e análise numérica das espécies, apresentou a riqueza, o comportamento e a distribuição geográfica das samambaias e licófitas nas diferentes zonas fitogeográficas do estado de Pernambuco. A autora registrou a ocorrência de nove variedades e 274 espécies para este Estado. Ainda neste estudo, se evidenciou os fatores bióticos e abióticos que influenciaram a distribuição, frequência e aspectos ecológicos destes táxons.

Santos & Barros (1999), em um estudo sobre a pteridoflora de um brejo de altitude, Sítio do Bituri Grande, Brejo da Madre de Deus, Pernambuco, forneceram descrições, ilustrações, dados de distribuição geográfica, chaves de identificação para famílias, gêneros, subgêneros e espécies, e frequência de ocorrência das espécies. Foram identificadas 35 espécies, em 22 gêneros e 11 famílias, destacando a maior representatividade para as Pteridaceae, com 23,1% do total de espécies. O gênero *Hymenophyllum* Sm. foi referido como nova ocorrência para o estado de Pernambuco. Para a região Nordeste são citadas pela primeira vez as espécies *Trichipteris nigra* (Mart.) Tryon, *Asplenium praemorsum* Sw., *Selaginella microphylla* (Kunth) Spring. e *S. potaroensis* Jenman.

No Ceará, na Serra de Maranguape, Lopes (2000) registrou 66 espécies, distribuídas em 40 gêneros e 19 famílias, sendo Dryopteridaceae a família mais representativa com 12 espécies. Neste estudo foram registradas sete novas referências para a região Nordeste.

Fonsêca *et al.* (2001) registraram novas referências para o Nordeste brasileiro, sendo elas *Danaea nodosa* (L.) Sm. (Marattiaceae), *Metaxya rostrata* Presl. (Metaxyaceae) e *Ctenitis falciculata* (Raddi) Ching (Dryopteridaceae). As espécies foram encontradas em Gurjaú, um remanescente de Floresta Atlântica, na cidade de Cabo de Santo Agostinho em Pernambuco.

Barros *et al.* (2001) estudaram seis famílias de samambaias encontradas em um fragmento de Floresta Atlântica, Serra do Urubu, município de Maraiial, Pernambuco. As famílias encontradas foram Marattiaceae, Schizaeaceae, Gleicheniaceae, Cyatheaceae, Pteridaceae e Vittariaceae, sendo registradas 22 espécies e 13 gêneros.

Num estudo sobre a diversidade de samambaias e licófitas ocorrentes no estado de Pernambuco, Barros *et al.* (2002) abordaram aspectos evolutivos, morfológicos, econômicos, ambientes preferenciais, distribuição geográfica global, como também a distribuição no destas espécies no estado.

Santiago & Barros (2003), ao realizarem o levantamento florístico da pteridoflora do Refúgio Ecológico Charles Darwin, município de Igarassu, Pernambuco, registraram 21 espécies, distribuídas em 12 famílias, sendo Thelypteridaceae (5 spp.), Polypodiaceae (3 spp.) e Schizaeaceae (3 spp.) as mais representativas. O número de espécies encontradas neste estudo pode ser comparável ao de outras áreas em Pernambuco, podendo também ser considerado pequeno quando comparado com áreas detentoras de maior riqueza também no referido Estado.

No mesmo ano, Xavier & Barros (2003) realizaram um levantamento florístico juntamente com a análise de aspectos ecológicos no brejo de Serra Negra em Bezerros, estado de Pernambuco. Foram encontrados 31 táxons específicos, sendo a família Polypodiaceae a mais representativa com 46% dos registros. A espécie *Trichomanes angustifrons* (Fée) Wess. Boer destaca-se como novo registro para o Nordeste do Brasil. Em relação aos aspectos ecológicos, os autores observaram que a maior ocorrência foi o hábito herbáceo, o habitat rupícola, o tipo de ambiente mesófilo, a forma de vida hemicriptófita e os afloramentos rochosos como ambientes preferenciais.

Dados relacionados a florística, aspectos ecológicos e distribuição altitudinal das pteridófitas ocorrentes entre os municípios de Jaqueira e Lagoa dos Gatos são apresentados por Lopes (2003), que registra um total de 145 espécies, distribuídas em 52 gêneros e 18 famílias, sendo o nível altitudinal 600-713m o mais representativo qualitativamente. A riqueza encontrada corresponde a 46,6% da flora pteridofítica conhecida para Pernambuco, evidenciando 17 novas referências para o Nordeste do Brasil e 10 para Pernambuco.

Pietrobon & Barros (2003a) registraram a ocorrência de *Danaea bipinnata* H. como nova referência para Brasil. Esta espécie foi encontrada em fragmentos de Floresta Atlântica nos estados de Pernambuco e Alagoas. No trabalho, a espécie foi descrita, ilustrada e analisada quanto aos seus aspectos ecológicos.

Pietrobon & Barros (2003b), ao realizarem um levantamento da flora pteridofítica na Mata do Estado, município de São Vicente Férrer, estado de Pernambuco, registraram a

ocorrência de 38 gêneros e 64 espécies, das quais 14 são novas referências para o referido Estado e duas para a região Nordeste do Brasil: *Pecluma hygrometrica* (Spligt.) M.G. Price e *Stigniatopteris Dreviriervis* (Ftk) Moran. Neste estudo se evidencia que a maioria das espécies formam populações com indivíduos próximos e geralmente estão associadas com outras espécies, principalmente as formas terrícolas.

Em três fragmentos florestais de um brejo de altitude no município de Bonito, em Pernambuco, Santiago *et al.* (2004) realizaram um levantamento no qual foram encontradas 93 espécies, distribuídas em 42 gêneros e 17 famílias. Neste estudo foram referenciadas 12 novas espécies para o Estado, destas, sete foram citadas pela primeira vez para o Nordeste.

Xavier & Barros (2005) apresentaram a riqueza e os aspectos ecológicos da pteridoflora de um brejo de altitude localizado no Parque Ecológico João Vasconcelos Sobrinho, município de Caruaru, Pernambuco. Neste estudo foram registradas 74 espécies distribuídas em 32 gêneros e 16 famílias, sendo a família Pteridaceae a mais representativa em número de espécies. Quanto aos aspectos ecológicos se verificou uma predominância das samambaias herbáceas, hemicriptófitas, terrícolas e de interior de mata. Devido ao baixo índice de espécies epífitas, da alta representatividade do gênero *Adiantum* L. e do número de espécies (23) inventariadas somente em Herbário, os autores evidenciaram o caráter secundário da área estudada, e uma provável pteridoflora outrora mais rica.

Ao estudar o nível de similaridade e as associações entre as espécies de samambaias e licófitas de dois fragmentos de Floresta Atlântica nordestina (fragmento Água Azul, município de Timbaúba, Pernambuco e fragmento Maria Maior, município de São José da Laje, Alagoas), Pietrobom & Barros (2006) demonstraram uma similaridade elevada entre as áreas estudadas, principalmente pelas semelhanças entre as formações vegetacionais, relacionadas pela proximidade geográfica e pelas características micro-climáticas.

Pereira *et al.* (2007), analisando a composição florística e os aspectos ecológicos da pteridoflora em fragmentos da Floresta Atlântica (Reserva Ecológica de Gurjaú, Cabo de Santo Agostinho) no estado de Pernambuco, registrou 53 espécies, resultado este considerado bastante representativo para uma área de Floresta Atlântica nordestina. Neste trabalho, as famílias com maior número de espécies foram Pteridaceae (11 spp.), Polypodiaceae (6 spp.) e Thelypteridaceae (6 spp.). Os *Adiantum* L. e *Thelypteris* Schmidel foram os mais representativos, sendo o primeiro comumente referido para áreas antropizadas.

Ao inventariar samambaias e licófitas do fragmento florestal Água Azul, localizado no município de Timbaúba, Pernambuco, Pietrobon & Barros (2007) revelaram uma riqueza florística bastante significativa, compreendendo 16 famílias, 42 gêneros e 85 espécies. As famílias mais representadas na área em número de espécies foram Pteridaceae com 18, Polypodiaceae e Dryopteridaceae, ambas com 10, e Thelypteridaceae com oito. Os gêneros com maior número de espécies foram *Adiantum* L. (12 spp.) e *Thelypteris* Schmidel (7 spp.). Neste estudo, a maioria das espécies se apresentou como terrícola e hemicriptófito rosulada, ocorrendo no interior da mata em barrancos ao longo de cursos d'água e afloramentos rochosos, merecendo destacar que neste último caso, as espécies apresentaram-se sempre associadas a uma camada de húmus.

Barros & Xavier (2007) apresentaram descrições, chave de identificação e distribuição geográfica de espécies da família Salviniaceae (*Salvinia auriculata* Aubl. e *Salvinia oblongifolia* Mart.) ocorrentes no estado de Pernambuco. Os autores evidenciaram o caráter vulnerável de *Salvinia oblongifolia* para o referido Estado.

Barros & Xavier (2009) realizaram um levantamento abordando a ocorrência das espécies de Gleicheniaceae em Pernambuco. O trabalho apresentou descrições, ilustrações e comentários sobre a distribuição geográfica e habitats das espécies encontradas. Foram registradas *Dicranopteris flexuosa* (Schrad.) Underw., *Dicranopteris linearis* (Burm. f.) Underw. e *Gleichenella pectinata* (Willd.) Ching), sendo a espécie *D. linearis* um novo registro para o Estado.

Barros & Santiago (2010) apresentaram descrições, ilustrações e comentários sobre a distribuição geográfica e habitats da espécie *Metaxya rostrata* (Kunth) C Presl., a única representante da família Metaxyaceae no estado de Pernambuco.

Pereira *et al.* (2011) realizaram o inventário das samambaias e licófitas da Reserva Ecológica de Gurjaú no estado de Pernambuco, avaliando a riqueza, composição, distribuição geográfica e raridade das espécies. Foram registradas duas espécies pertencentes ao grupo das licófitas e 75 espécies pertencentes ao grupo das samambaias, das quais 10% são raras, no contexto da Floresta Atlântica nordestina. As famílias mais representativas foram Pteridaceae (21 espécies), Thelypteridaceae (oito spp.) e Polypodiaceae (oito spp.). Os gêneros com maior número de espécies foram *Adiantum* (14 spp.) e *Thelypteris* (sete spp.).

2.2 TRABALHOS FLORÍSTICO-TAXONÔMICOS REALIZADOS NA PARAÍBA.

Nos últimos anos trabalhos com samambaias e licófitas no estado da Paraíba tem se ampliado. Dos estudos realizados com esse grupo no Estado podemos referenciar:

Com o levantamento para região nordeste da família Schizeaceae Barros (1980) registrou a ocorrência de seis espécies e duas variedades, sendo estas *Lygodium venustum* Sw., *Anemia oblongifolia* (Cav.) Sw., *A. flexuosa* Sw., *A. pastinacaria* Moritz ex Prantl, *A. nervosa* Pohl, *A. tomentosa* (Sav.) Sw., var. *tomentosa* e *A. tomentosa* var. *anthriscifolia* (Schrad.) Mickel, para o estado da Paraíba.

Alston (1981) com o levantamento das espécies do *Selaginella* para o Brasil cita *Selaginella convoluta* (Arn.) Spring. para o estado.

Santana (1987) realizou um levantamento das pteridófitas ocorrentes na Mata do Buraquinho, onde foram identificadas 14 espécies, foram apresentadas descrições e chaves de identificação, ilustrações e distribuição geográfica para os gêneros encontrados.

Com o levantamento da família Vittariaceae realizado por Felix *et al.* (1996), através acervo do Herbário Prof. Jayme Coelho de Moraes (EAN), foi registrada a ocorrência de seis espécies distribuídas nos estados do Pará, Ceará, Paraíba, Pernambuco e Bahia. Duas espécies, *Hecistopteris pumila* (Spreng.) J. Sm e *Antrophyum lanceolatum* (L.) Kaulf., foram registradas como novas referencias para o estado da Paraíba.

Sousa & Oliveira (1996) apresentaram a ocorrência de *Psilotum nudum* P. Beauv., registrada na Mata do Buraquinho, no trabalho a espécie é citada pela primeira vez na Floresta Atlântica da Paraíba.

Sousa *et al.* (2001) realizaram um trabalho sobre a família Salviniaceae na Paraíba, onde foram estudadas as espécies *Azolla caroliniana* Willd. e *Salvinia auriculata* Aubl.. Foram apresentadas chaves de identificação, descrições, distribuição geográfica e ilustrações das espécies.

Trabalhando com a família Aspleniaceae no Brasil Sylvestre (2001) registrou *Asplenium serratum* L. como nova ocorrência no estado.

Um ano depois, Sousa *et al.* (2002) registraram *Ophioglossum reticulatum* L., única espécie de Ophioglossaceae encontrada na Paraíba. O trabalho foi feito através do material depositado nos Herbários Prof. Jayme Coelho de Moraes (EAN) e Prof. Lauro Pires Xavier (JPB). Foram apresentadas análises e descrição das estruturas, hábitat, distribuição geográfica e ilustração da espécie.

Fernandes (2003) que trabalhou com as Cyatheaceae do nordeste oriental do Brasil, cita duas espécies (*Cyathea microdonta* (Desv.) Domin e *Cyathea phalerata* Mart.).

No ano seguinte, Nonato (2004) com o levantamento da família Hymenophyllaceae na região nordeste do Brasil cita a *Trichomanes pinnatum* Hedw. para a Paraíba.

Neste mesmo ano Agra *et al.* (2004), registram a espécie *Dicranopteris linearis* ao realizar o levantamento florístico das plantas vasculares ocorrentes no Pico do Jabre, na cidade de Maturéia.

Um ano depois Kanagawa *et al.* (2005) com o levantamento das criptogâmicas do Curimatáu citam as espécies *Lygodium venustum* Sw., *Doryopteris concolor* (Lgsd. et Fisch.) Kunhn, *Doryopteris pedata* (L.) Fée var. *multipartita* (Fée) Tryon, *Acrostichum danaeifolium* Lgsd. & Fisch., *Salvinia auriculata* Aubl., *Azolla caroliniana* Willd., *Marsilea deflexa* A. Braum como ocorrentes no estado.

Analisando a riqueza e distribuição de samambaias e licófitas em remanescentes de Floresta Atlântica ao norte do Rio São Francisco, Santiago (2006) registrou 76 táxons infra-genéricos. No trabalho também é citada a ocorrência *Metaxya rostrata* (Kunth) C. Presl., coletada no município de Mamanguape na mata do rio vermelho como nova ocorrência para a Paraíba.

Estudando as samambaias e licófitas da Caatinga, Xavier (2007) elaborou uma lista anotada, análise de composição florística e padrões de distribuição geográfica das espécies de pteridófitas contidas neste domínio morfoclimático. Das 37 espécies registradas neste trabalho 15 foram registradas na Paraíba, distribuídas em 12 gêneros e 10 famílias. No trabalho as espécies *Azolla oblongifolia*, *Ophioglossum nudicaule* L. f. e *Pleopeltis polypodioides* foram destacadas como novas referências para o Estado.

Em um Brejo de Altitude na Mata de Goiamunduba, município de Areia, Braga (2010) realizou um estudo, em que aborda os aspectos ecológicos das espécies encontradas. Na área

foram encontradas 19 espécies, 12 gêneros e sete famílias, das quais *Selaginella simplex* Baker, *Nephrolepis biserrata* (Sw.) Schott, *Adiantum latifolium*, Lam. e *Thelypteris poiteana* (Bory) Proctor, destacam-se como novas referências para o estado da Paraíba.

No mesmo ano, Barros (2010) realizou um estudo com abordagens taxonômicas e comentários ecológicos das espécies de samambaias encontradas no Parque Estadual Mata do Xém-Xém, no município de Bayeux, Paraíba. Foram encontradas sete famílias, 12 gêneros e 13 espécies, sendo *Adiantum dolosum* Kunze destacada como novo registro para a Paraíba.

3. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGRA, M. de F.; BARBOSA, M. R. de V. & STEVE NS, W. D. Levantamento florístico preliminar do Pico do Jabre, Paraíba, Brasil. In: PORTO, K. C.; CABRAL, J. J. P.; TABARELLI, M. (Org.). **Brejos de altitude em Pernambuco e Paraíba: história natural, ecologia e conservação**. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p. 123-138. (Série Biodiversidade, 9).

ALSTON, A. H. G.; JERMY, C. A. & RANKIN, J. M. The genus *Selaginella* in Tropical South America. **Bulletin of the British Museum (Natural History)**, Botany series, v. 4, n. 9 p. 1-330, 1981.

AMBRÓSIO, S.T. & BARROS, I.C.L. Pteridófitas de uma área remanescente de Floresta Atlântica do Estado de Pernambuco, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v.11, n. 2, p. 105-113, 1997.

BARROS, I. C. L. & COSTA e SILVA, M. B. Taxonomia, Padrão de Venação e Aparelhos Estomáticos de *Pteris schweckiana* Chr. (Pteridaceae - Pteridophyta). **Broteria - Boletim da Sociedade Broteriana**, v. 2, n. 67, p. 257-262, 1996.

BARROS, I. C. L. & SANTIAGO, A. C. P. Samambaias e licófitas do Estado de Pernambuco, Brasil: Metaxyaceae. **Biotemas (UFSC)**, v. 23, p. 215-218, 2010.

BARROS, I. C. L., SILVA, A. J. R., SOARES, F. H. C. Novas referências de pteridófitas para Pernambuco. II. Pteridaceae. Dennstaedtiaceae. Thelypteridaceae. Dryopteridaceae. Anais do 37º **Congresso Nacional de Botânica**. Ouro Preto: Sociedade Botânica do Brasil, 1992a. p. 28-72.

BARROS, I. C. L., SILVA, A. J. R., SOARES, F. H. C. Novas referências de pteridófitas para Pernambuco. III. Aspleniaceae. Davalliaceae. Polypodiaceae. Marsileaceae. Selaginellaceae. Anais do 37º **Congresso Nacional de Botânica**. Ouro Preto: Sociedade Botânica do Brasil, 1992b. p. 73-116.

- BARROS, I. C. L. & XAVIER, S. R. S. Pteridófitas do estado de Pernambuco: Gleicheniaceae. **Bradea (Rio de Janeiro)**, v. 14, p. 11-20, 2009.
- BARROS, I. C. L. & XAVIER, S. R. S. Salviniaceae do Estado de Pernambuco, Brasil. **Revista Brasileira de Biociências**, v. 5, p. 246-248, 2007.
- BARROS, I. C. L. **Pteridófitas ocorrentes em Pernambuco: ensaio biogeográfico e análise numérica**. 1997. 577 p. Tese (Doutorado em Botânica) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 1997.
- BARROS, I. C. L. **Taxonomia, Fitogeografia e Morfologia das Schizaeaceae do Nordeste brasileiro**. 256 p. Dissertação (Mestrado em Criptógamos) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife. 1980.
- BARROS, I. C. L.; PIETROBOM-SILVA, M. R.; BARACHO, G. S.; SIQUEIRA, J. A, SANTOS, V. G. & MOURA, A. M. Contribution to the study of Pteridophytes of the serra do urubu, Maraial municipaly, Pernambuco State, Northeastern Brazil (Marattiaceae – Vittariaceae). **Anales de Jardín Botánico de Madrid**. v. 58, p. 303-310. 2001.
- BARROS, I. C. L.; SANTIAGO, A. C. P.; XAVIER, S. R. S.; PIETROBOM-SILVA, M. R. & LUNA, C. P. L. Diversidade e Aspectos Ecológicos das Pteridófitas (Avencas, Samambaias e Plantas Afins) Ocorrentes em Pernambuco. *In*: Tabarelli, M. & Silva, J.M.C. (Orgs.). **Diagnóstico da Biodiversidade de Pernambuco**. Editora Massangana e SECTMA, Recife. v.1, p. 153-171, 2002.
- BARROS, I.C.L. & ANDRADE, L.H.C. **Pteridófitas Medicinais (Samambaias, Avencas e Plantas Afins)**. Ed. Universitária da Universidade Federal de Pernambuco, Recife. 1997.
- BARROS, S. C. A. **Samambaias em Remanescente de Floresta Atlântica Nordestina (Parque Estadual Mata do Xém-Xém, Município de Bayeux, Paraíba, Brasil)**. 2010. 68 p. Monografia (Bacharelado em Ciências Biológicas) – Universidade Estadual da Paraíba. João Pessoa, 2010.
- BRAGA, N. M. P. **Florística e Aspectos Ecológicos das Pteridófitas em Remanescente de Floresta Atlântica no Estado da Paraíba (Mata de Goiamunduba, município de Bananeiras)**. 2010. 46p. Monografia (Bacharelado em Ciências Biológicas) – Universidade Estadual da Paraíba, João Pessoa, 2010.

- BRADE, A. C. Contribuição para o estudo da Flora Pteridofítica da Serra do Baturité, estado de Ceará. **Rodriguésia**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 13, p. 289-314. 1940.
- DONOGHUE, M. J. & M. J. SANDERSON. Complexity and homology in plants. In HALL, B. Homology: **The Hierarchical Basis of Comparative Biology**. San Diego: Academic Press. 1994.
- DONOGHUE, M. J. Key innovations, convergence, and success: macroevolutionary lessons from plant phylogeny. **Paleobiology**, v.31, n.2, p 77-93. 2005.
- FERNANDES, I. Taxonomia dos representantes de Cyatheaceae do Nordeste Oriental do Brasil. **Pesquisas Botânica**, São Leopoldo, n.54, p. 1-54, 2003
- FELIX, L. P.; SOUSA, M. A. & OLIVEIRA, I. C. Pteridófitas do Herbário Prof. Jayme Coelho de Moraes (EAN), Areia – Paraíba, Brasil: I – Vittariaceae. **Revista Nordestina de Biologia**, v. 11, n. 1, p. 57-71, 1996.
- FONSECA-DIAS, E. R. & BARROS, I. C. L. Pteridófitas que ocorrem em la Reserva de Gurjaú – Municípios de Jaboatão dos Guararapes e Moreno – Estado de Pernambuco, Brasil. **Boletín Ecotrópica: Ecosistemas Tropicales**, v. 34, p. 13-30, 2001.
- JUDD, W. S.; CAMPBELL, C. S.; KELLOGG, E.A.; STEVENS, P.F.; DONOGHUE, M.J. **Sistemática Vegetal: Um Enfoque Filogenético**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- KANAGAWA, A. L.; MIRANDA, G. E. C.; CARVALHO, H. G. A.; COSTA, E. S. Flora criptogâmica do Curimatáu, Paraíba. In: ARAÚJO, F.; RODAL, M. J. N.; BARBOSA, M. R. V. (Orgs.) **Análise das variações da biodiversidade do bioma Caatinga: suporte a estratégias regionais de conservação**. Ministério do Meio Ambiente, Brasília, 2005. 167-178pp.
- LAGOS, A. R. & MULLER, B. L. A. Hotspot brasileiro: Mata Atlântica. **Saúde & Ambiente em Revista**, v. 2, n. 2, p 35-45. 2007.
- LEME, E. M. C. & SIQUEIRA-FILHO, J. A. Taxonomia de bromélias dos fragmento de mata atlântica de Pernambuco e Alagoas. In: Siqueira Filho, J.A. & Leme, E.M.C.

Fragmentos de Mata Atlântica do Nordeste, Biodiversidade, Conservação, e suas Bromélias. Rio de Janeiro: Editora: Andrea Jakobsson Estúdio. 2006.

LOPES, M. S. L. **Aspectos sistemáticos e ecológicos da pteridoflora serrana de Maranguape e Aratanha, com ênfase às espécies atlânticas e amazônicas.** 47 p. Monografia (Bacharelado em Ciências Biológicas) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2000.

LOPES, M. S. **Florística, Aspectos Ecológicos e Distribuição Altitudinal das Pteridófitas em Remanescentes de Floresta Atlântica no Estado de Pernambuco, Brasil.** 2003. 96 p Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco, Recife. 2003.

MORAN, R. C. Diversity, biogeography, and floristics. *In*: Ranker, T.A. & Haufler, C.H. (eds.). **Biology and evolution of ferns and lycophytes.** Cambridge University Press, New York. p. 367-394. 2008.

MYERS, N. ; MITTERMEIER, R. A. ; MITTERMEIER, C. G. ; FONSECA, G. A. B. & KENT, J. Biodiversity Hotspot for conservation priorities. **Nature.** v. 403, p. 853-845. 2000.

NONATO, F. R. **A família Hymenophyllaceae (Pteridophyta) na Região Nordeste do Brasil.** Tese de Doutorado em Botânica - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.

OLIVEIRA-FILHO, A.T. & FONTES, M.A.L. Patterns of floristic differentiation among Atlantic forest in South-eastern Brasil, and influence of climate. **Biotrópics**,v.32,n.4, 793-810. 2000.

PAULA, E.L. **Pteridófitas da Serra do Baturité-Ceará.** Dissertação (Mestrado em Criptógamos) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife. 196 f ,1993.

PÁUSAS, J. G. & SÁEZ, L. Pteridophyte Richness in the NE Iberian Peninsula: biogeographic patterns. **Plant Ecology**, v. 148, p. 195-205, 2000.

PEREIRA, A. F. DE N.; BARROS,I. C. L.; SANTIAGO, A. C. P.; & SILVA, I. A. A. Florística e distribuição geográfica das samambaias e licófitas da Reserva Ecológica de Gurjaú, Pernambuco, Brasil **Rodriguésia**, v.62, n. 1, p 1-10, 2011.

PEREIRA, A. F. N.; BARROS, I. C. L.; XAVIER, S. R. S. & SANTIAGO, A. C. P. Composição Florística e ecologia da Pteridoflora de fragmentos de Floresta Atlântica (Reserva Ecológica de Gurjaú, Cabo De Santo Agostinho, Pernambuco, Brasil). **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre. v.5, Supl. 2, p. 489-491. 2007.

PIETROBOM, M. R. & BARROS, I. C. L. *Danaea bipinnata* H. Tuomisto (Marattiaceae – Pteridophyta) uma nova referência para o Brasil. **Bradea - Boletim do herbário Bradeanum**. Rio de Janeiro, Brasil. v. IX, p. 51-54, 2003a.

PIETROBOM, M.R. & BARROS, I.C.L.. Pteridófitas de um fragmento florestal na Serra do Mascarenhas, Estado de Pernambuco, Brasil. **Insula** v. 32, p. 73-118, 2003b.

PIETROBOM, M. R. & BARROS, I. C. L. Pteridófitas da Mata do Estado, Município de São Vicente Férrer, Estado de Pernambuco, Brasil: chave para as famílias, Gleicheniaceae, Hymenophyllaceae, Marattiaceae e Vittariaceae. **Revista de Biologia Neotropical**, v. 3, p. 125-138, 2006.

PIETROBOM, M. R. & BARROS, I. C. L. Associações entre as espécies de pteridófitas em dois fragmentos de Floresta Atlântica do nordeste brasileiro. **Biotemas**, v. 19, n. 3, p. 15-26. 2006.

PIETROBOM, M. R. & BARROS, I. C. L. Pteridófitas do Engenho Água Azul, Município de Timbaúba, Pernambuco, Brasil. **Rodriguesia**, v. 58, p. 85-94, 2007.

PINTO, L. P. & BRITO, M. C. W. de. Dinâmica da perda da biodiversidade na Mata Atlântica brasileira: uma introdução. *In*: GALINDONLEAL, C. & CÂMARA, I. de G. **Mata Atlântica: biodiversidade, ameaças e perspectivas**. São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica – Belo Horizonte: Conservação Internacional. 2005.

PRADO, J. & SYLVESTRE, L.S. Samambaias e Licófitas. *In*: Forzza, R.C. et al. (eds.). **Catálogo de plantas e fungos do Brasil**. Vol. 1. Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2010. 1699p.

PRYER, K. M., E.; SCHUETTPELZ, P. G.; WOLF, H. SCHNEIDER, & A. R. SMITH; R. CRANFILL. Phylogeny and Evolution of Ferns (Monilophytes) with a Focus on the Farly Feptosporangiate Divergences. **Amer. J. Bot.** v.91, p.1582–1598, 2004.

RAVEN, H. P., EVERT, F. R & EICHHORN, E. S. **Biologia Vegetal**. 7^oed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2007.

SANTANA, E. S. **Estudos taxonômicos das Pteridófitas da Mata do Buraquinho (Paraíba - Brasil)**. 1987. 189 p. Dissertação (Mestrado em Criptógamos) - Universidade Federal Rural de Pernambuco. Recife, Brasil. 1987.

SANTIAGO, A. C. P. & BARROS, I. C. L. Pteridoflora do Refúgio Ecológico Charles Darwin (Igarassu, Pernambuco, Brasil). **Acta Botanica Brasilica**, v. 17, n. 4, p. 597- 604, 2003.

SANTIAGO, A. C. P. **Pteridófitas da Floresta Atlântica ao norte do Rio São Francisco: Florística, Biogeografia e Conservação**. 2006. 124 p. (Tese de Doutorado em Biologia Vegetal) Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2006.

SANTIAGO, A. C. P.; BARROS, I. C. L. & SYLVESTRE, L. S. Pteridófitas ocorrentes em três fragmentos florestais de um Brejo de Altitude (Bonito, Pernambuco, Brasil). **Acta Botanica Brasílica**, v. 18, n. 4, p. 781-792, 2004.

SANTOS, K. M. R. & BARROS, I. C. L. Pteridófitas das Matas do Bituri Grande, Município de Brejo da Madre de Deus, Estado de Pernambuco, Brasil. **Memórias da Sociedade Broteriana**, Coimbra. v. 31, n. 1, p. 9-112, 1999.

SENNA, R.M. & WAECHTER, J.L. Pteridófitas de uma floresta com Araucária. 1. Formas Biológicas e Padrões de Distribuição Geográfica. **Iheringia**, v. 48, p. 41-58, 1997.

SILVA, J.M.C. & CASTELETI, C.H.M. **Estado da biodiversidade da Mata Atlântica brasileira**. Belo Horizonte: SOS Mata Atlântica/ Conservação Internacional. 2005.

SMITH, A. R.; PRYER, K. M.; SCHUETTPELZ; E.; KORALL, P.; SCHNEIDER, H.; & WOLF, P. G. A classification for extant ferns. **Taxon**. v. 55, n. 3, p. 705-731. 2006.

SOUSA, M. A. & OLIVEIRA, I. C. *Psilotum nudum* (L.) Beauv (Psilotaceae), primeiro registro para a Paraíba, Brasil. **Revista Nordestina de Biologia**. v. 11, n. 1, p. 45-49. 1996.

SOUSA, M. A.; OLIVEIRA, I. C. SANTANA, E. S. & FELIX, L. P. Pteridófitas no Estado da Paraíba, Brasil: Salviniaceae. **Revista Nordestina de Biologia**. v. 15, n. 2, 2001.

SOUSA, M. A.; OLIVEIRA, I. C. & FELIX, L. P. Pteridófitas no Estado da Paraíba, Brasil: Ophioglossaceae. **Revista Nordestina de Biologia**. v. 16, n. 1/2, 2002.

SYLVESTRE, L. S. **Revisão taxonômica das espécies de Aspleniaceae A.B. Frank ocorrentes no Brasil**. 571 p. Tese (Doutorado em Ciências - Área de Botânica) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

WINDISCH, P.G. **Pteridófitas da Região Norte-Occidental do Estado de São Paulo – Guia para excursões**. 2^a ed. Editora Universitária-UNESP, São José do Rio Preto, 110p, 1992.

XAVIER, S. R. S. & BARROS, I. C. L. Pteridófitas ocorrentes em fragmentos de Floresta Serrana no estado de Pernambuco, Brasil. **Rodriguésia**, v. 53, n. 83, p. 13-21, 2003.

XAVIER, S. R. S. & BARROS, I. C. L. Pteridoflora e seus aspectos ecológicos ocorrentes no Parque Ecológico João Vasconcelos Sobrinho, Caruaru, PE, Brasil. **Acta Botanica Brasílica**, v. 19, n. 4, p. 777-783, 2005.

XAVIER, S. R. S. **Pteridófitas da Caatinga: Lista anotada, análise da composição florística e padrões de distribuição geográfica**. Tese de Doutorado. Universidade Federal Rural de Pernambuco. Recife, Brasil. 147p. 2007.

XAVIER, S. R. S. & BARROS, I. C. L. Pteridófitas ocorrentes em fragmentos de Floresta Serrana no estado de Pernambuco, Brasil. **Rodriguésia**, v. 53, n. 83, p. 13-21, 2003.

4. CAPÍTULO I

SAMAMBAIAS DA RPPN FAZENDA PACATUBA, SAPÉ, PARAÍBA – BRASIL.

Manuscrito a ser enviado a Revista Rodriguesia

Samambaias da RPPN Fazenda Pacatuba, Sapé, Paraíba – Brasil

Ferns in the Pacatuba Private Reserve, Sapé, Paraíba-Brasil

Leandro Costa Silvestre^{1,2} & Sergio Romero da Silva Xavier³

¹Monografia do primeiro autor.

² Graduando em Ciências Biológicas (Bacharelado). Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e Sociais Aplicadas, *Campus V*, Rua Horácio Trajano de Oliveira, S/N, Cristo Redentor, João Pessoa-PB, Brasil. leandrosilvestre@ymail.com

³Professor Doutor-B, Orientador, Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências

Biológicas e Sociais Aplicadas, Campus V, Rua Horácio Trajano de Oliveira, S/N, Cristo Redentor, João Pessoa-PB, Cep 58020-540, Brasil. xaviersergio@yahoo.com.br

Resumo

Samambaias da RPPN Fazenda Pacatuba, Sapé, Paraíba – Brasil

Samambaias en la Reserva Privada Pacatuba, Sapé, Paraíba, Brasil

O presente estudo trata-se de um levantamento florístico-taxonômico onde são apresentados comentários taxonômicos e ecológicos das espécies de samambaias ocorrentes na RPPN Fazenda Pacatuba no município de Sapé no estado da Paraíba. O estudo foi realizado entre dezembro de 2010 a setembro de 2011, onde foram realizadas sete visitas. Na área estudada foram catalogadas 11 famílias, 19 gêneros e 27 espécies. As famílias mais representativas são Pteridaceae com nove espécies e Thelypteridaceae com cinco espécies. As espécies *Adiantum obliquum* Willd., *Adiantum petiolatum* Desv., *Didymoglossum ovale* E.Fourn. e *Thelypteris macrophylla* (Kunze) C.V. Morton são citadas como novas referências para o estado da Paraíba. Os dados obtidos neste trabalho são significativos, pois trazem uma contribuição ao conhecimento da diversidade de samambaias ocorrente neste fragmento de floresta Atlântica no estado da Paraíba.

Abstract

This study presents taxonomic and ecological comments species of ferns occurring in the Pacatuba Private Reserve in the town of Sapé. The study was occurred between secember of 2010 and september of the 2011, during this period, seven visits were conducted to search of fern. In the study area were listed 11 families, 19 genera and 27 species. The most representative families are Pteridaceae with nine species and Thelypteridaceae with five species. *Adiantum obliquum* Willd., *Adiantum petiolatum* Desv., *Didymoglossum ovale* E.Fourn. and *Thelypteris macrophylla* (Kunze) C.V. Morton are recorded as new references for the state of Paraíba. The data obtained in this study are significant because they bring a contribution to knowledge of the diversity of ferns occurring in this fragment of Atlantic forest in the state of Paraíba.

Introdução

As samambaias e licófitas ocorrem em uma grande variedade de ambientes: do nível do mar a elevadas altitudes, de regiões árticas-alpinas ao interior de florestas tropicais úmidas, de áreas subdesérticas no interior dos continentes até regiões rochosas costeiras e mangues (Page 1979). No entanto ocorrem com maior frequência em ambientes relativamente úmidos (Windisch 1992). Moran (2008) estima que possam existir aproximadamente 13.600 espécies, sendo cerca de 11.500 samambaias e mais de 1.200 licófitas (Judd *et al.* 2009; Pryer *et al.* 2004). Para a região Nordeste são conhecidas 385 espécies, os principais dados para cada região são citados em Barros *et al.* (2002) e Prado & Sylvestre (2010). Para a Floresta Atlântica foram registradas 840 espécies (Prado & Sylvestre 2010), distribuídas em 116 gêneros e 33 famílias. As famílias mais representativas em número de espécies são Pteridaceae (133), Dryopteridaceae (126), Polypodiaceae (112) e Thelypteridaceae (78).

Levando em consideração a Floresta Atlântica ao Norte do Rio São Francisco, esta possui uma riqueza expressiva e abriga centros de endemismo e especiação do continente sul-americano (Windisch 1992). Em seu trabalho, Santiago (2006) registra a ocorrência de 254 espécies para esta região.

O presente trabalho teve o objetivo de realizar um levantamento das samambaias da Reserva Particular do Patrimônio Natural da Fazenda Pacatuba, no município de Sapé, Paraíba, abordando a taxonomia e aspectos ecológicos das espécies inventariadas.

Material e Métodos

Localização e Caracterização da Área de Estudo

A Reserva Particular do Patrimônio Natural Fazenda Pacatuba (RPPN Pacatuba) (Fig. 1), foi criada pela Portaria 110-N em 28 de dezembro de 1995, especialmente para proteger a

população do guariba-de-mãos-ruivas (*Alouatta belzebul*, Linnaeus, 1766). A reserva pertence às destilarias Japungú e Miriri (União Agrícola Ltda.) e são administradas pelo Grupo Empresarial Cavalcanti de Moraes. Possui uma área de 266,53 hectares e está situada na Mesorregião da Mata Paraibana, no município de Sapé, Paraíba, a 47 km da capital João Pessoa ($07^{\circ}03'11''\text{S}$, $35^{\circ}09'32''\text{O}$). Seu relevo é formado por planaltos arenosos (tabuleiros) com ondulações suaves (de 75 m até 150 m de altitude), drenados por vários córregos permanentes. O tipo de solo encontrado na região da cidade de Sapé é o Podzólico Vermelho Amarelo. O clima segundo a classificação de Koeppen é do tipo As' , quente úmido com chuvas de outono-inverno e media pluviométrica anual de 952mm (SUDEMA 2004).

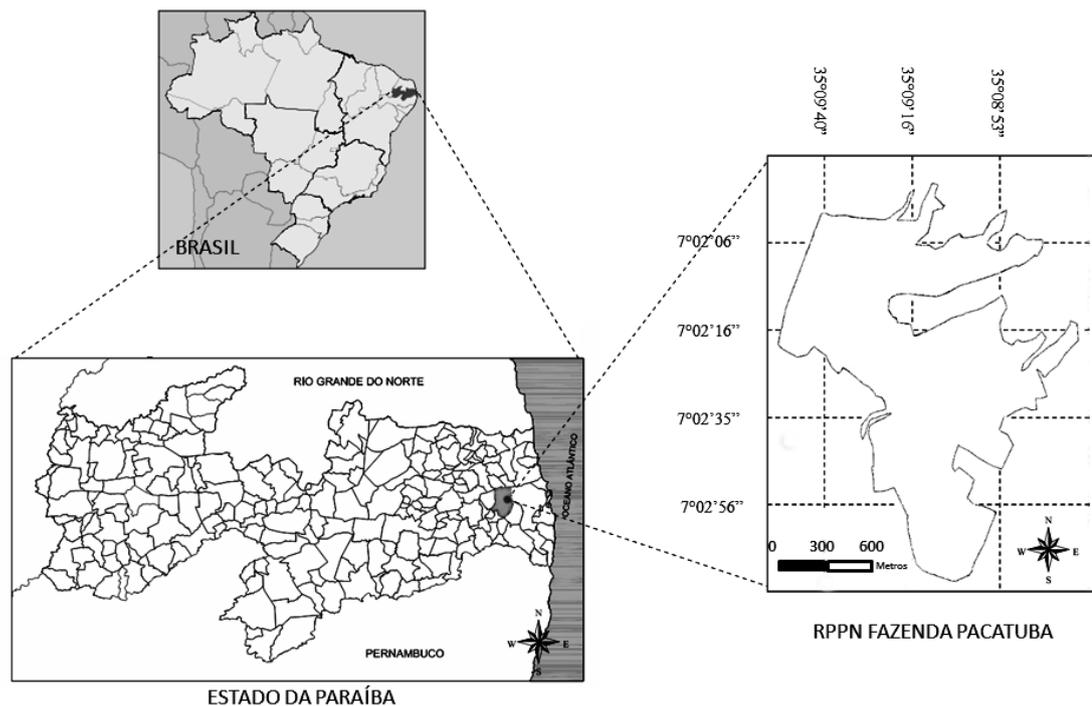


FIGURA 1 – Localização da RPPN Fazenda Pacatuba no estado da Paraíba.

FIGURE 1 - Location of Private reserve of the Pacatuba in the state of Paraíba.

A vegetação é típica de Floresta Atlântica, em uma matriz constituída por plantações de cana-de-açúcar formando uma ilha de floresta sub-perenifólia. É possível distinguir dois tipos de ambiente: um mais seco, tipo savana arbórea; e outro mais úmido, com árvores emergentes (superior a 35 m de altura e até 4 m de circunferência) e epífitas abundantes (Bonvicino 1989).

Trabalho de Campo

As visitas para a coleta das espécies de samambaias e licófitas ocorreram entre dezembro de 2010 e setembro de 2011, totalizando sete visitas a área de estudo. Para a coleta do material foram visitados o maior número possível de ambientes, iniciando nos habitats mais representativos deste grupo de plantas, como os cursos de regatos, os barrancos e encostas ao longo das proximidades dos regatos, caminhos aleatórios ao longo de encostas, afloramentos rochosos, troncos de árvores caídas e caminhos nas trilhas observando as populações que as margeiam. Como guia para coleta em curso d'água na mata foi utilizado o mapa elaborado no trabalho de Souza (2009).

As plantas foram coletadas e herborizadas de acordo com a metodologia padrão para plantas vasculares segundo Mori *et al.* (1989) e Windisch (1992). Para a identificação das espécies foi utilizada bibliografia especializada, utilizando as chaves de identificação contidas nos textos. As amostras do material coletado serão depositadas no Herbário⁶ Lauro Pires Xavier (JPB)

A circunscrição das famílias de samambaias foi realizada de acordo com Smith *et al.* (2006). Para a identificação das espécies foi consultada bibliografia especializada, contendo chaves de identificação, descrições, ilustrações e distribuição geográfica.

As observações sobre os aspectos ecológicos das espécies registradas em seus habitats foram feitas segundo os trabalhos de Ribeiro *et al.* (1999) e Xavier & Barros (2003; 2005). As observações quanto à distribuição geográfica das espécies e elaboração de chaves de identificação foram de acordo com a bibliografia especializada.

Resultados e Discussão

Na RPPN Fazenda Pacatuba foram catalogadas 11 famílias, 19 gêneros e 27 espécies. As famílias mais representativas foram Pteridaceae com nove espécies e Thelypteridaceae com cinco espécies. As espécies *Adiantum obliquum* Willd., *Adiantum petiolatum* Desv., *Didymoglossum ovale* E. Fourn. e *Thelypteris macrophylla* (Kunze) C.V. Morton são citadas como novas referências para o estado da Paraíba.

Blechnaceae Newman, Hist. Brit. Ferns, Ed. 2: 8. 1844.

Família subcosmopolita composta por nove gêneros e ca. 200 espécies. Apresenta plantas terrestres, escandentes ou raramente epífitas. O hábito é geralmente herbáceo ou sub-arborescente. Suas principais características são a presença de pares de soros alongados, contínuos ou interrompidos, adjacentes e paralelos à costa (cenosoros) protegidos por indúsios que se abrem para o interior (Bastos & Cutrim 1999; Silva 2000; Smith *et al.* 2006; Arantes *et al.* 2008).

Na RPPN Fazenda Pacatuba foram encontradas duas espécies de Blechnaceae, pertencentes a duas espécies, no qual podemos diferenciá-las a partir das seguintes características:

Chave de identificação para as espécies de Blechnaceae na RPPN Fazenda Pacatuba

1. Plantas de crescimento determinado; cenosoros contínuos na costa da pina.....*Blechnum brasiliense*

1'. Planta de crescimento indeterminado, escandentes; cenosoros fragmentados na costa da pina.....*Salpichlaena volubilis*

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

De acordo com Melo & Salino (2002) a espécie apresenta caule subarborescente. Na RPPN Pacatuba foram observados indivíduos jovens com folhas com coloração rosada. Entre as características evidentes visualizadas nos indivíduos adultos pode-se destacar a distribuição das folhas em roseta e pinas com margens serradas. De acordo com Arantes *et al.* (2008) esta espécie se distingue pelo hábito subarborescente, caule com escamas linear-lanceoladas e negras, que chegam até a base do pecíolo, frondes grandes (72-138 cm compr.) e lâmina atenuada na base, pinatífida e com tricomas adpressos.

Material estudado: BRASIL, PARAÍBA, Sapé, RPPN Fazenda Pacatuba, 12.III. 2011, *Silvestre et al.* 21 (JPB).

Na RPPN Fazenda Pacatuba a espécie ocorre principalmente em ambientes úmidos e/ou encharcados no interior da mata, formando desde populações numerosas a indivíduos isolados. Segundo Dittrich (2005), esta espécie é amplamente distribuída em vários ecossistemas brasileiros. Pietrobon & Barros (2003) observaram a espécie crescendo como terrícola em solo geralmente encharcado, junto de açude, em barranco próximo de regato no interior da mata ou nas baixadas encharcadas parcialmente ensolaradas.

Distribuição geográfica: Argentina, Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Guatemala, Paraguai, Peru, Uruguai e Venezuela. No Brasil ocorre nos estados de Alagoas, Bahia, Ceará,

Distrito Federal, Espírito Santo, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Minas Gerais, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo. Dados obtidos nos trabalhos de Dittrich (2005), Dittrich & Salino (2011), Arantes & Prado (2008), Assis (2007), Santiago (2006) e Moran (1995a).

Salpichlaena volubilis (Kaulf.) J. Sm., J. Bot. (Hooker) 4: 168. 1841.

Salpichlaena volubilis é caracterizada pela raque de crescimento indeterminado, sendo, portanto, uma planta trepadeira, que apresenta pinas alternas e soros decíduos e fragmentados ao longo da costa. Segundo Zuquim *et al.* (2008), a espécie pode ser identificada por seu hábito escandente, pelos soros lineares nas costas e pelas margens das pinas mais grossas e claras e com textura de cartilagem, diferindo de *Salpichlaena hookeriana* (Kuntze) Alston que possui as margens das folhas finas, o ápice serreado e as folhas férteis muito estreitas. Coelho & Esteves (2008) diferenciaram *S. volubilis* das demais espécies de Blechnaceae pela presença de esférulas na superfície do perisporo.

Material estado: BRASIL, PARAÍBA, Sapé, RPPN Fazenda Pacatuba, 17.XII. 2010, Silvestre *et al.* 2 (JPB).

Na RPPN Fazenda Pacatuba a espécie foi encontrada crescendo sobre outras plantas tendo por hábito o escandente, ocorreu no interior da mata como também na margem de trilhas e regatos. De acordo com Tryon & Tryon (1982), esta espécie ocorre em ambientes preferencialmente encharcados e sombreados tais como florestas tropicais, floresta de montana e floresta inundadas. Zuquim *et al.* (2008) ressaltam que esta espécie é relativamente comum e cresce em florestas densas, especialmente nas margens de regatos, geralmente em áreas abertas, como clareiras e barrancos ou ambientes com muita luz. Segundo os mesmo autores, seus indivíduos podem atingir mais de 10 m de altura.

Distribuição geográfica: Bolívia, Brasil, Colômbia, Costa Rica, Equador, Guadalupe, Guiana Francesa, Honduras, Martinica, Nicarágua, Panamá, Paraguai, Pequenas Antilhas, Peru, Republica Dominicana, Santa Lucia, Trinidad e Venezuela. No Brasil ocorre nos estados do Acre, Alagoas, Amazonas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Pará, Distrito Federal, Mato Grosso, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro, Santa Catarina e São Paulo. Dados obtidos nos trabalhos de Sehnem (1968), Moran (1995a), Salino (1996), Windisch & Tryon (2001), Barros *et al.* (2002), Santiago (2006), Giudice *et al.* (2008) e Dittrich & Salino (2011).

Dryopteridaceae Herter, Rev. Sudam. Bot. 9: 15. 1949.

Família pantropical com aproximadamente 45 gêneros e 1700 espécies (Smith *et al.* 2006). Formada por plantas terrestres a epífitas, apresenta uma elevada polimorfia segundo Windisch (1992). Entretanto, de acordo com Garcia & Salino (2008), essa família é basicamente caracterizada por apresentar três ou mais feixes vasculares no pecíolo, tendo eixos sulcados adaxialmente com tricomas e esporos monoletes.

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

Smith (1986) reconheceu três variedades para a espécie, das quais apenas a var. *meniscioides* ocorre no Brasil. Segundo Freitas & Prado (2005) *Cyclodium meniscioides* var. *meniscioides* caracteriza-se por apresentar a margem da lâmina sinuosa a crenada e pinas distantes entre si (ca. de 3 cm). De acordo Smith (1986) a espécie apresenta-se como a mais variável e amplamente distribuída do gênero *Cyclodium*. Uma de suas características marcantes é o forte dimorfismo das frondes, sendo este passível de variações.

Material estudado: BRASIL, PARAÍBA, Sapé, RPPN Fazenda Pacatuba, 13.XII. 2010, *Silvestre et al.* 4 (JPB).

Na RPPN Pacatuba a espécie foi encontrada como terrestre em locais paludosos e sombreados. Quando rupícolas foi encontrada em córregos associada à *Thelypteris macrophylla* (Kunze) C. V. Morton. Maciel & Pietrobon (2010) destacaram a presença da espécie no interior da mata e em terra firme. Diferentemente, Smith (1986) apontou a ocorrência desta espécie ao longo de riachos e em solos encharcados.

Distribuição geográfica: Argentina, Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Guiana Francesa, Paraguai, Peru, Suriname, Trinidad e Venezuela. No Brasil ocorre nos estados do Acre, Alagoas, Amapá, Amazonas, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro e São Paulo. Dados obtidos nos trabalhos de Pietrobon & Barros (2003; 2006), Smith (1986) e Salino & Almeida (2010).

Hymenophyllaceae Mart., Consp. Regni Veg.: 3. Sep–Oct 1835

Família de distribuição subcosmopolita com maior diversidade nos trópicos e subtropicais (Smith 1995a). Correspondem aos clássicos gêneros *Trichomanes* s.l. e *Hymenophyllum* s.l. (Smith et al. 2006). Compreende cerca de 600 espécies (Smith et al. 2006), sendo caracterizada pela lâmina foliar membranácea, sem estômatos, com uma camada de células, ou raramente duas, soros marginais nas extremidades das nervuras e com indúsios (invólucros) tubulares afunilados a bivalvados, pedunculados ou não, imersos no tecido laminar (Tryon & Tryon 1982; Smith 1995a).

Na RPPN Fazenda Pacatuba foram encontradas duas espécies de Hymenophyllaceae, pertencentes a dois gêneros, no qual podemos diferenciá-las a partir das seguintes características:

Chave de identificação para as espécies de Hymenophyllaceae na RPPN Fazenda

Pacatuba

1. Frondes inteiras, menores que dois cm de comprimento, geralmente com um único soro no ápice da lâmina, raramente com dois ou três; margem inteira com tricomas geminados a estrelados.....*Didymoglossum ovale*

1'. Frondes pinadas, maiores que três cm de comprimento com numerosos soros localizados nas margens da lâmina foliar que se desenvolvem no fim das nervuras secundárias.....*Trichomanes pinnatum*

Didymoglossum ovale E.Fourn., Bull. Soc. Bot. France., 19:240. 1872.

De acordo com Pietrobon & Barros (2006) é uma espécie epífita que pode ser reconhecida por sua fronde inteira, apresentando geralmente um único soro na parte apical e lábios com duas fileiras de células marginais castanho-escuras. Fernandes (2010) ressalta que *Didymoglossum ovale* apresenta semelhança com as formas de frondes linear-oblongas de *D. angustifrons*. No entanto, pode ser diferenciada desta por apresentar frondes uniformes circular-obovóide a linear-oblonga.

Material estudado: BRASIL, PARAÍBA, Sapé, RPPN Fazenda Pacatuba, 20.V.2011, *Silvestre et al.* 16 (JPB).

Na RPPN Fazenda Pacatuba a espécie foi encontrada ocorrendo sobre rochas próximas a regatos e em locais sombreados, caracterizando-a como rupícola e higrófila. Fernandes (2010) observou a ocorrência da espécie em tronco vivo na margem de trilhas no interior da mata. Os gêneros *Trichomanes* e *Didymoglossum* são conhecidos como poucos frequentes nos fragmentos da região nordestina (Barros *et al.* 2006). Estas são plantas sensíveis que tendem a desaparecer frente às alterações ambientais (Sota 1971).

Neste trabalho, *Didymoglossum ovale* é acrescentado como nova ocorrência para a Paraíba.

Distribuição Geográfica: Antilhas, Brasil, Colômbia, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicarágua, Suriname e Venezuela. No Brasil ocorre nos estados do Acre, Amazonas, Mato Grosso, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Santa Catarina, São Paulo, São Paulo. Baseado nos trabalhos de Fernandes (2010), Windisch (2011) e Santiago (2006).

Trichomanes pinnatum Hedw., Fil. Gen. Sp., t. 4, f. 1. 1799.

Segundo Viveiros (2010), *Trichomanes pinnatum* difere das demais espécies congênicas pela presença de falsas nervuras e ápice da lâmina com gemas prolíferas. Zuquim *et al.* (2008) afirma que a espécie pode ser reconhecida pela lâmina foliar com 1 ou 2 camadas de células em espessura e esporos esverdeados. Em campo pode ser reconhecido pelas folhas finas e transparentes. De acordo com Costa (2007), a espécie pode apresentar frondes levemente dimórficas, sendo as férteis mais longas e eretas.

Material estudado: BRASIL, PARAÍBA, Sapé, RPPN Fazenda Pacatuba, 18.XII. 2010, *Silvestre et al.* 16 (JPB).

Na RPPN Fazenda Pacatuba a espécie foi encontrada em populações numerosas no interior da mata e em locais sombreados, por vezes observados na margem de regatos e barrancos, sendo encontrados indivíduos isolados. De acordo com o trabalho de Pereira *et al.* (2011) a espécie pode ser observada tanto em interior de mata como na borda de mata. Costa *et al.* (2006) também observaram a preferência da espécie em barranco nas margens da mata, próximo a uma área alagada. Costa & Pietrobon (2007) foi observaram a ocorrência da

espécie em leitos parcialmente secos de igarapés, como também no interior de mata e em barrancos próximos a córregos.

Distribuição Geográfica: nas Antilhas e em Trinidad, desde o México até o sul do Brasil. No Brasil ocorre nos estados do Acre, Alagoas, Amapá, Amazonas, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rondônia, Roraima, Tocantins. Dados obtidos nos trabalhos de Windisch (1996; 2010) e Sehnem (1971).

Lindsaeaceae C. Presl ex M.R. Schomb., Reis. Br.-Guiana 3: 883,1048. 1848

Família de distribuição Pantropical, composta por oito gêneros e cerca de 200 espécies (Smith *et al.* 2006). Constituída por plantas terrestres, rupícolas ou epífitas com soros marginais ou submarginais, com indúcio abrindo-se em direção à margem, às vezes aderido ou coberto pela margem dos segmentos (Smith *et al.* 2006 e Moran 1995b).

Lindsaea lancea (L.) Bedd., Suppl. Ferns S. Ind. 6.1876.

De acordo com Matos (2009), *L. lancea* pode ser reconhecida pela lâmina 2-pinada (raramente 1-pinada). Apresenta semelhanças com as espécies do gênero *Adiantum*, mas podem ser diferenciadas pela presença de indúcio verdadeiro. Segundo Zuquim *et al.* (2008), a característica mais marcante da espécie são as pinas em forma de lança e o formato de meia lua das pínulas. Kramer (1957) reconheceu para *Lindsaea lancea* cinco variedades, sendo que somente *L. lancea* var. *lancea* ocorre na RPPN Fazenda Pacutuba.

Material examinado: BRASIL, PARAÍBA, Sapé, RPPN Fazenda Pacutuba, 13.XII. 2010, *Silvestre et al.* 3 (JPB).

Na RPPN Fazenda Pacatuba ocorreu como mesófila sendo encontrados indivíduos esparsos ao longo de barrancos e encostas, no interior de mata foi observada associada à *Adiantum petiolatum* Desv. e *Adiantum dolosum* Kunze. Pietrobon & Barros (2003) registraram a espécie como terrícola em solo humoso das encostas ou nas margens de trilhas no interior da mata, ou ainda, em barrancos ao longo dos cursos dos regatos no interior da mata, sempre em populações pequenas com indivíduos esparsos.

Distribuição geográfica: América Central, Antilhas, Trinidad, Guiana Francesa até o Paraguai. No Brasil ocorre nos estados do Acre, Alagoas, Amapá, Amazonas, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Rondônia, Roraima, Santa Catarina e São Paulo. Dados obtidos nos trabalhos de Prado (2004; 2010), Assis & Salino (2007) e Santiago (2006).

Lomariopsidaceae Alston, Taxon 5: 25. 1956

Distribuição Pantropical, com espécies concentradas no Neotrópico (Mynssen & Windisch 2004). É formada por quatro gêneros e cerca de 70 espécies. Dentre os gêneros inclui-se *Nephrolepis* (Smith *et al.* 2006). A família caracteriza-se por possuir rizoma ascendente, trepadeira, pecíolo arredondado, lâminas 1-pinadas, pinas inteiras ou crenadas, articuladas; venação livre, soros arredondados a reniformes e esporos monoletes (Smith *et al.* 2006).

Nephrolepis biserrata (Sw.) Schott, Gen. Fil. t. 3. 1834.

Em seu estudo, Hovenkamp & Miyamoto (2005) afirmam que *Nephrolepis biserrata* é muito variável no tamanho das frondes. De acordo com Mickel & Beitel (1988) *Nephrolepis biserrata* é caracterizada por apresentar indúsios arredondados-reniformes com tricomas,

pinas com tricomas na face adaxial da costa e escamas concolores na face abaxial da lâmina, rizoma e pecíolo. Prado (2005a) ressalta que presença de tricomas septados e escamas formam um indumento sobre a lâmina.

Material estudado: BRASIL, PARAÍBA, Sapé, RPPN Fazenda Pacatuba, 18.XII. 2010, *Silvestre et al.* 10 (JPB).

Na RPPN Fazenda Pacatuba a espécie foi observada tanto como terrestre como rupícola, estando em área de clareira em substrato e sedimento úmido. Segundo Prado (2005a) a espécie cresce preferencialmente na borda da mata e em áreas próximas a córregos. No município de Caxias no Maranhão, Fernandes *et al.* (2010) registraram a espécie como terrestre, coletadas tanto em mata ciliar fechada ou aberta (degradada), como também indivíduos crescendo como epífitas em palmeiras de babaçu (*Orbignya phalerata* Mart.) em áreas de cerrado. Maciel & Pietrobom (2010) ressaltam também a ocorrência de *N. biserrata* em sedimento úmido e em áreas ocasionalmente alagadas.

Distribuição geográfica: América Central, Antilhas, Bolívia, Colômbia, Brasil, Equador, Estados Unidos, Guiana, México, Peru e Venezuela. No Brasil ocorre nos estados do Acre, Alagoas, Amapá, Amazonas, Ceará, Espírito Santo, Maranhão, Mato Grosso, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Baseado no trabalho de Windisch & Tryon (2001), Barros *et al.* (2002), Braga (dados não publicados), Prado (2005a), Barros *et al.* (2011) e Costa (2007).

Lygodiaceae M. Roem., Handb. Allg. Bot. 3: 520. 1840

Família de plantas terrestres de hábito escandente, com um único gênero (*Lygodium* Sw.), 25 espécies e distribuição pantropical. Ocorre em florestas abertas especialmente ao longo das bordas, onde as frondes escandentes alcançam locais bem iluminados. Sua

ocorrência é mais comum ao nível do mar até cerca de 350 m de altitude e menos frequente até 1000 m (Tryon & Tryon 1982). É caracterizada por possuir rizoma ascendente e fino com crescimento indeterminado esporangióforos (Bastos & Cutrim 1999; Smith *et al.* 2006).

Na RPPN Fazenda Pacatuba foram encontradas duas espécies de Lygodiaceae, pertencentes ao gênero *Lygodium*, no qual podemos diferenciá-los a partir das seguintes características:

Chave de identificação para as espécies de Lygodiaceae na RPPN Fazenda Pacatuba

1. Pinas estéreis lanceoladas, porção distal da pínula igual ou quase igual à porção proximal.....*Lygodium volubile*.

1'. Pinulas estéreis com base lobada que diminui gradualmente de tamanho em direção ao ápice da pina..... *Lygodium venustum*.

Lygodium venustum Sw. J. Bot. Schrad. 1801: 303. 1803

Segundo Fonsêca (1992), uma característica que diferencia *L. venustum* de *L. volubile* é a forma palmatilobada das pínulas e o hábito escandente. De acordo com Prado (2005b), a espécie apresenta frondes subdimórficas sendo a pinas estéreis mais largas que as férteis. *Lygodium venustum* difere de *Lygodium volubile* por apresentar lâmina esparsa ou abundantemente pilosa sobre o tecido, costa e vênulas em ambas as superfícies (Fernandes 2010).

Material estudado: BRASIL, PARAÍBA, Sapé, RPPN Fazenda Pacatuba, 18.XII. 2010, *Silvestre et al.* 15 (JPB).

Na RPPN Fazenda Pacatuba ocorreu como trepadeira em áreas de clareira, borda de mata e barrancos. De acordo com Prado (2005b), a espécie cresce em clareiras no interior da

mata ou à margem de caminhos. Santiago & Barros (2003) destacaram também como ambiente preferencial os barrancos. A espécie também pode formar algumas populações de indivíduos afastados, crescendo como terrícola na borda da mata e de vegetação de capoeiras tal como observado por Pietrobon & Barros (2003).

Distribuição geográfica: Antilhas, Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Guianas, México, Paraguai, Peru e Venezuela. No Brasil ocorre nos estados do Acre, Alagoas, Amapá, Amazonas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Rondônia, Roraima, Santa Catarina e São Paulo. Baseado nos trabalhos de Sehnem (1974), Bastos & Cutrim (1999), Prado (2005b) Santiago (2006) e Barros *et al.* (2010).

Lygodium volubile Sw. Schrad. Journ. 1801: 304. 1803.

Tryon & Stolze (1989) comentam que a espécie caracteriza-se pelas pínulas subiguais, não expandidas na base e a porção distal da pínula igual ou quase igual à porção proximal. *Lygodium volubile* é semelhante a *L. venustum*, mas difere por apresentar tecido e vênulas na superfície abaxial densamente piloso e na superfície adaxial com tricomas escassos, somente a costa abundantemente pilosa e pínulas de 2ª ordem com base não hastada (truncada a arredondada ou aguda) e por serem quase todas do mesmo tamanho (Costa 2007).

Material estudado: BRASIL, PARAÍBA, Sapé, RPPN Fazenda Pacatuba, 14.V. 2011, *Silvestre et al.* 26 (JPB).

Na RPPN Fazenda Pacatuba foi encontrada em borda de mata próximo a cursos d'água, sendo avistada apenas uma vez. De acordo com Bastos & Cutrim (1999), essa espécie é comumente encontrada em ambientes ensolarados nas margens da mata. Segundo Pietrobon & Barros (2003), a espécie forma poucas populações espalhadas, geralmente com indivíduos

agregados, crescendo como terrícolas na margem das trilhas e das matas ou junto de locais encharcados parcialmente sombreados.

Distribuição geográfica: Antilhas, Argentina, Austrália, Bolívia, Brasil, Colômbia, Cuba, Equador, Guatemala, Guianas, Jamaica, México, Panamá, Paraguai, Peru, Trinidad e Venezuela. No Brasil ocorre nos estados do Amapá, Amazonas, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Rondônia, Roraima, Santa Catarina e São Paulo. Baseado nos trabalhos de Tryon & Stolze (1989), Moran (1995c), Bastos & Cutrim (1999), Santiago (2006), Barros *et al.* (2011) e Prado (2005b).

Metaxyaceae Pic. Serm., *Webbia* 24 (2): 701. 1970.

Família com apenas um gênero, *Metaxya*, e duas espécies, *Metaxya rostrata* C. Presl, Tent e *Metaxya lanosa* A. R. Sm. & H. Tuomisto, apresentando distribuição neotropical. Constituem plantas terrestres ou rupícolas, raramente epífitas. (Riba 1995; Smith 1995b; Santiago 2006).

Metaxya rostrata (Kunth) C. Presl, *Tent.Pterid.*: 60. 1836

Metaxya rostrata pode ser reconhecida por suas frondes com até dois metros de comprimento, terminando em um ápice acuminado e apresenta também soros redondos dispersos pelas pinas. Segundo Costa & Prado (2005), *M. rostrata* apresenta uma variabilidade morfológica em relação à forma da pinas. De acordo com Smith *et al.* (2001), as principais diferenças entre *M. rostrata* e *M. lanosa* é a presença de uma densa pilosidade no pecíolo e na raque, com tricomas longos e enrolados, pelas pinas longo-pecioluladas na parte distal da fronde e lâmina espessa e de textura coriácea, características estas encontradas na segunda espécie.

Material estudado: BRASIL, PARAÍBA, Sapé, RPPN Fazenda Pacatuba, 15.I. 2011, *Silvestre et al.* 20 (JPB).

Na área de estudo, *M. rostrata* foi encontrada associada à *Cyclodium meniscioides* (Willd.) Prest. e *Thelypteris serrata* (Cav.) Alston, ocorrendo como terrícola e rupícola, em regatos no interior de mata. A ocorrência da espécie foi observada por Barros & Santiago (2010) em solo lamacento ou úmido no interior da mata, muitas vezes em áreas de encosta. No estado da Paraíba a espécie foi registrada apenas uma vez na cidade de Mamanguape na Reserva Ecológica Mata do Rio Vermelho (Santiago 2006).

Distribuição Geográfica: Bolívia, Brasil, Colômbia, Costa Rica, El Salvador, Equador, Guadalupe, Guatemala, Guianas, Honduras, México, Nicarágua, Panamá, Peru, Trinidad e Venezuela. No Brasil ocorre nos estados do Acre, Amapá, Amazonas, Bahia, Maranhão, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Pará, Paraíba, Pernambuco, Rondônia e Roraima. Baseado nos trabalhos de Sylvestre (2010), Costa & Prado (2005), Santiago (2006), Barros & Santiago (2010) e Smith *et al.* (2001).

Polypodiaceae J. Presl & C. Presl, Delic. Prag.: 159. Jul 1822

Cosmopolita, a família é formada por cerca de 56 gêneros e 1.200 espécies. Caracteriza-se por possuir soros arredondados, lâminas simples a 1-pinadas e hábito principalmente epifítico. Seus representantes apresentam rizomas rasteiros e escamosos, dorsiventrais, com frondes cespitosas ou separadas entre si, eretas a patentes, monomorfas a dimorfas (Santos & Barros 1999; Silva 2000; Barros *et al.* 2004; Smith *et al.* 2006).

Na RPPN Fazenda Pacatuba foram encontradas duas espécies de Polypodiaceae, pertencentes aos gêneros *Microgramma* e *Phlebodium* que se distinguem pelas seguintes características:

Chave de identificação para as espécies de Polypodiaceae ocorrente na RPPN Fazenda Pacatuba

1. Lâmina foliar simples; rizoma coberto por escamas castanho-claro.....*Microgramma vacciniifolia*
- 1'. Lâmina foliar composta; rizoma coberto por escamas alaranjadas ou castanho-escuras.....*Phlebodium decumanum*

Microgramma vacciniifolia (Langsd & Fisch.) Copel., Gen. Fil. 185. 1947.

Segundo Tryon & Stolze (1993), a espécie geralmente apresenta escamas esbranquiçadas na face abaxial das lâminas, que parecem tricomas tortuosos. Tryon & Tryon (1982) mencionam que *M. vacciniifolia* difere de *M. lycopodioides* (L.) Copel. pela lâmina foliar estéril com escamas esbranquiçadas, frondes dimórficas e soro freqüentemente na extremidade de uma única vênula. De acordo com Sota (1960), essa espécie também é semelhante a *M. squamulosa* (Kaulf.) de la Sota, podendo ser diferenciada pela presença de duas ou três vênulas localizadas no pontos de inserção dos soros em *M. squamulosa*.

Material estudado: BRASIL, PARAÍBA, Sapé, RPPN Fazenda Pacatuba, 18.XII. 2010, *Silvestre et al.* 11(JPB).

Na RPPN Fazenda Pacatuba, a espécie ocorreu como holocorticícola em áreas de clareira e borda de mata, estando ressecada. Este ressecamento segundo Santos *et al.* (2004), trata-se de uma estratégia de redução de água, mantendo o rizoma suculento. Behar & Viégas (1992) ressaltaram em seu trabalho a plasticidade fenotípica dessa espécie, sendo comum em matas de restinga, florestas úmidas e formações pós-praia.

Distribuição geográfica: Argentina, Brasil, Colômbia, Grenada, Jamaica, Paraguai, Trinidad e Tobago e Venezuela. No Brasil ocorre nos estados do Amazonas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Mato Grosso, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo. Baseado nos trabalhos de Sehnem (1970), Behar & Viégas (1992), Tryon & Stolze (1993), Labiak & Prado (1998), Barros *et al.* (2002) e Labiak & Hirai (2011).

Phlebodium decumanum (Willd) J. Sm., J. Bot. (Hooker) 4:59. 1841.

Phlebodium decumanum tem como principal característica a presença de escamas alaranjadas no rizoma, como também soros em 3-7 séries entre a costa e a margem da lâmina foliar. Anteriormente a espécie era incluída no gênero *Polypodium*, entretanto autores como Proctor (1985) e Mickel & Beitel (1988) passaram a considerar a espécie pertencente ao gênero *Phlebodium*. Prado *et al.* (2010) mencionam a importância do número de séries de soros localizados entre a cóstula e a margem para a diferenciação entre *P. decumanum* e *P. aureum*, a primeira espécie apresenta de 3 a 7 séries enquanto a segunda de 2 a 3.

Material estudado: BRASIL, PARAÍBA, Sapé, RPPN Fazenda Pacatuba, 14.V. 2011, Silvestre *et al.* 24 (JPB).

Na RPPN Fazenda Pacatuba a espécie ocorreu com holocorticícola e por vezes como terrícola, estando localizada no interior de mata e clareiras. De acordo com Zuquim *et al.* (2008), *P. decumanum* é comum em ambientes muito ensolarados, sendo uma planta muito resistente e comum em ambientes urbanos. Assis & Labiak (2009) comentam que é muito comum observar essa espécie vivendo sobre palmeiras, onde seu rizoma circunda a planta hospedeira chegando até 60 cm de comprimento, e comumente as frondes podem sofrer abscisão no período de seca.

Distribuição geográfica: Antilhas, Argentina, Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Galápagos, Guatemala, Guianas, Honduras, México, Paraguai, Peru e Uruguai. No Brasil ocorre nos estados do Acre, Alagoas, Amapá, Amazonas, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraná, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Rondônia, Roraima, Sergipe, Santa Catarina, Tocantins e São Paulo. Baseado nos trabalhos de Sehnem (1970), Tryon & Conant (1975), Barros *et al.* (2002), Xavier (2007) e Labiak & Hirai (2011).

Pteridaceae Kirchn., Schul.-Bot. 109. 1831

Família de ocorrência cosmopolita que apresenta cerca de 50 gêneros, sendo 22 exclusivos para a América, e 950 espécies. Seus gêneros de modo geral, são desprovidos de indúsios ou quando os têm, estes são pseudo-indúsios. O pseudo-indúsio é formado pela margem das folhas, que se retraem, curvando-se em direção da nervura principal protegendo assim os soros que se encontram na face abaxial. Pteridaceae é uma família com morfologia muito diversificada, sendo difícil a distinção através de uma única característica (Smith 2006; Prado 2005c; Windisch 1992).

Na RPPN Fazenda Pacatuba foram encontradas nove espécies de Pteridaceae, pertencentes aos gêneros *Acrostichum*, *Pteris*, *Vittaria*, *Adiantum*, *Hemionitis* e *Pityrogramma* que se distinguem pelas seguintes características:

Chave de identificação para as espécies de Pteridaceae ocorrente na RPPN Fazenda

Pacatuba

1. Folhas inteiras e lineares.....*Vittaria lineata*
- 1'. Folhas inteiras não lineares e compostas.....2
2. Esporângios acrosticoides.....3
3. Nervuras livres.....*Pityrogramma calomelanos*
- 3'. Nervuras aureoladas.....*Acrostichum danaeifolium*
- 2'. Esporângios não acrosticoides.....4
4. Pinas com margem inteira, raque não alada.....5
5. Lâmina 1-3 pinada.....6
6. Vários soros por segmento.....7
7. Raque persistentemente
escamosa.....*Adiantum obliquum*
- 7'. Raque glabra principalmente
abaxialmente.....*Adiantum petiolatum*
- 6'. Um soro por segmento, raramente dois.....8
8. Lâmina ovada a obovada; 2-
pinada.....*Adiantum pulverulentum*
- 8'. Lâmina triangular, oblonga; 1-
pinada.....*Adiantum dolosum*
- 5'. Lâmina foliar palmada, subdimórfica.....*Hemionitis palmata*

4'. Pinas com margens denticuladas, raque alada.....*Pteris denticulata*

Acrostichum danaeifolium Langsd. & Fisch., Pl. Voy. Russes Monde. 1:5. 1810.

Mickel & Smith (2004) distinguem *Acrostichum danaeifolium* de *Acrostichum aureum* L. por possuir todas as pinas férteis, enquanto *A. aureum* L. apresenta apenas os últimos pares de pinas férteis. *A. danaeifolium* apresenta também aréolas largas junto da costa e paráfises com extremidades alongadas, pouco lobadas ou inteiras. Segundo Moreira & Bove (2008), a espécie possui folhas longas (até 2 metros), lanceoladas, pinadas, superfície adaxial verde escuro, superfície abaxial verde mais claro ficando cor de ferrugem quando férteis pela presença de esporângios.

Material estudado: BRASIL, PARAÍBA, Sapé, RPPN Fazenda Pacatuba, 18.XII. 2010, *Silvestre et al.* 9 (JPB).

Na RPPN Fazenda Pacatuba foi encontrada fora da área de mata, próxima a córregos profundos localizados a jusante do Açude Pacatuba. Xavier (2007) classifica a espécie como heliófila e terrestre, sendo observada em áreas antropizadas. A espécie também foi encontrada por Pietrobon & Barros (2002) crescendo em solos encharcados, junto da margem de açude, ou ao longo dos regatos e na mata ciliar degradada, ensolarada.

Distribuição geográfica: Antilhas, Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Estados Unidos, Guianas, Mesoamérica, México, Paraguai, Peru e Venezuela. No Brasil ocorre nos estados de Alagoas, Amazonas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo. Baseado nos trabalhos de Fernandes (2010), Xavier (2007), Santiago (2006) e Prado (2011).

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

De acordo com Zuquim *et al.* (2008) *A. dolosum* pode ser reconhecida em campo pelos soros em linhas contínuas, pelas folhas pinadas e pela base da pina reta. Segundo Pietrobon & Barros (2002), *A. dolosum* é caracterizada pelas frondes 1-pinadas, 5-7 pares, com soros contínuos. Distingue-se pela cor verde-oliva das lâminas e as pínulas podendo se anastomosar (Sehnem, 1972). Segundo Farias *et al.* (1992), a espécie apresenta venação livre, delgada, visível contra a luz.

Material estudado: BRASIL, PARAÍBA, Sapé, RPPN Fazenda Pacatuba, 15.I. 2011, Silvestre *et al.* 19 (JPB).

Na RPPN Fazenda Pacatuba a espécie foi encontrada ocorrendo em barrancos, margem de trilhas, no interior de mata e próxima a córregos. De acordo com Farias *et al.* (1992) e Barros (dados não publicados), *A. dolosum* Kunze cresce na borda da mata e locais paludosos, não correspondendo com os ambientes preferenciais dessa espécie na RPPN Fazenda Pacatuba. No entanto, Barros *et al.* (2001) citam que esta espécie ocorre com frequência na borda de mata e em barrancos, constatando um dos ambientes preferências dessa planta na RPPN.

Distribuição geográfica: América Central, Brasil, Colômbia, Guiana, Suriname e Venezuela. No Brasil ocorre nos estados do Acre, Alagoas, Amazonas, Bahia Ceará, Espírito Santo, Mato Grosso, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rondônia e São Paulo. Baseado nos trabalhos de Moran & Yatskievych (1995), Sehnem (1972), Paciencia (2001), Prado & Moran (2009), Prado (2011) e Barros (dados não publicados).

Adiantum obliquum Willd., Sp. Pl. 5: 429. 1810.

Adiantum obliquum foi encontrado na RPPN nas formas 1-2 pinada, diferentemente das outras espécies de *Adiantum* encontradas na área. Segundo Winter *et al.* (2011), esta planta pode ser diferenciada das espécies congênicas pela lâmina 1(-2)-pinada, pelo pecíolo com dois tipos de escamas, sendo escamas lanceoladas com base pectinada e escamas aracnoides. De acordo com Zuquim *et al.* (2008), as pinas de *A. obliquum* apresentam base muito menor que o ápice e pínulas afiladas e não sobrepostas umas às outras. A superfície das pínulas é brilhante em ambas as faces. *A. obliquum* é uma espécie próxima de *Adiantum petiolatum*, da qual difere principalmente pelos segmentos verdes, geralmente brilhantes, pelas porções estéreis com margens irregularmente serradas, rizomas com escamas adpressas e soros de número e forma variada, menos de 18 por segmentos, em todas as margens acroscópicas e basioscópicas (Windisch 1983).

Material estudado: BRASIL, PARAÍBA, Sapé, RPPN Fazenda Pacatuba, 14.V.2011, Silvestre *et al.* 28 (JPB).

Na RPPN Fazenda Pacatuba a espécie foi encontrada no interior de mata em barrancos encharcados em áreas sombreadas. Zuquim *et al.* (2008) registraram que a planta ocorre em barrancos em solos com quantidades intermediárias e altas de nutrientes, e também próxima a cursos d'água. Winter *et al.* (2011) destacaram a ocorrência desta espécie em terrenos íngremes e úmidos no interior e na base das matas de baixadas.

Neste trabalho, *Adiantum obliquum* é acrescentada como nova ocorrência para a Paraíba.

Distribuição geográfica: Ocorre desde México até o norte da América do Sul e Antilhas. No Brasil ocorre nos estados do Acre, Alagoas, Amapá, Amazonas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Maranhão, Mato Grosso, Minas Gerais, Pará, Paraná, Pernambuco, Rio de

Janeiro, Rondônia, Roraima e São Paulo. Baseado nos trabalhos de Prado (2011), Zuquim *et al.* (2008) e Winter *et al.* (2011).

Adiantum petiolatum Desv. Ges. Naturf. Freunde Berlin Mag. Neuesten Entdeck. Gesammten Naturk. 5:326. 1811.

Sehnem (1972) afirma que *A. petiolatum* é distinguível pelas pinas proximais curtamente pecioladas de base assimétrica curtamente lanceolada. De acordo Zuquim *et al.* (2008), a espécie possui células diferenciadas formando linhas entre as nervuras (idioblastos) apenas na face superior da folha. Moran & Yatskievych (1995) destaca que esta espécie possui uma variação quanto ao indumento da raque e ao número e tamanho de segmentos, sendo similar a *A. obliquum*.

Material estudado: BRASIL, PARAÍBA, Sapé, RPPN Fazenda Pacatuba, 18.XII. 2010, *Silvestre et al.* 7 (JPB).

Na RPPN Fazenda Pacatuba a espécie foi observada em barrancos, locais paludosos geralmente locais sombreados, estando associada à *Adiantum dolosum*; *Lindsaea lancea*. Tal resultado diverge de Pietrobom e Barros (2007) que destacam que não demonstra preferência em nenhum tipo de ambiente. Diferentemente, Fernandes (2010) registrou a espécie crescendo em solo seco, próximo a rochas e no interior da mata e às margens das trilhas.

Neste trabalho, *Adiantum petiolatum* é acrescentada como nova ocorrência para a Paraíba.

Distribuição geográfica: América Central, Antilhas, Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Guianas, México, Peru e Venezuela. No Brasil ocorre nos estados do Acre, Amapá, Amazonas, Ceará, Mato Grosso, Pará, Paraíba, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rondônia e

Santa Catarina. Baseado nos trabalhos de Moran & Yatskievych (1995), Sehnem (1972); Santiago (2006), Silva (2000) e Prado (2011).

Adiantum pulverulentum L., Sp. Pl. 2. 1096. 1753.

Segundo Moran & Yatskievych (1995), *A. pulverulentum* é caracterizada pelas frondes bipinadas e os segmentos com cenosoro marginal. Sehnem (1972) destaca que as pinas de *A. petiolatum* em relação às outras espécies do gênero são relativamente pequenas, obtusas com a face abaxial glaucescente. Zuquim *et al.* (2008) afirma que a espécie pode ser facilmente reconhecida pelas pínulas retangulares ou em forma de canoa e pelos soros únicos na margem superior da pínula.

Material estudado: BRASIL, PARAÍBA, Sapé, RPPN Fazenda Pacatuba, 18.XII. 2010, *Silvestre et al.* 8 (JPB).

Na RPPN Fazenda Pacatuba foi observada como terrícola, tendo como ambiente preferencial os barrancos e encostas ou em solos paludosos e sombreados, sendo considerada ciófila. Tais características ecológicas também foram observadas por Xavier (2003). Braga (dados não publicados) classificou-a como ciófila, mesófila e anfíbia.

Distribuição geográfica: América Central, Antilhas, Brasil, Bolívia, Equador, Guianas, México, Peru e Venezuela. No Brasil ocorre nos estados do Acre, Alagoas, Amapá, Amazonas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Minas Gerais, Pará, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Rondônia, Roraima e São Paulo. Baseado nos trabalhos de Sehnem (1972), Barros *et al.* (2002), Moran & Yatskievych (1995), Braga (dados não publicados) e Prado (2010).

Hemionitis palmata L., Sp. Pl. 1077-1078. 1753

Segundo Silva (2000) e Mickel & Beitel (1988), *H. palmata* pode ser diferenciada apresentar escamas do rizoma concolores, castanho-claras, lâmina foliar palmada com cinco lobos, vênulas principais escuras e usualmente com uma gema no sino maior. A espécie apresenta soros distribuídos por toda a face abaxial da lâmina foliar, as pinas férteis podem apresentar um maior comprimento do pecíolo.

Na RPPN Fazenda Pacatuba a espécie foi encontrada diretamente no solo ou sobre rochas com sedimento particulado. Teve como ambiente preferencial os afloramento rochosos em área de clareira, podendo ser caracterizada como mesófila. Essas condições também foram encontradas por Lopes (2003) na Serra do Urubu e por Fernandes (2010) em zonas de preservação no Pará.

Material estudado: BRASIL, PARAÍBA, Sapé, RPPN Fazenda Pacatuba, 18.XII. 2010, *Silvestre et al.* 6 (JPB).

Distribuição geográfica: América Central, Antilhas, Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Guianas, México, Peru e Venezuela. No Brasil ocorre nos estados da Bahia, Ceará, Goiás, Mato Grosso, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo. Baseado nos trabalhos de Sehnem (1972), Tryon & Conant (1975), Barros *et al.* (2002), Moran & Yatskievych (1995), Santiago (2006) e Prado (2011).

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

Segundo Windisch (1983), Pietrobon & Barros (2002) e Zuquim *et al.* (2008), *P. calomelanos* se distingue facilmente das outras espécies por apresentar indumento farináceo branco, amarelo ou rosado na face abaxial da lâmina foliar, como também pinas equilaterais e pínulas ascendentes (Pietrobon & Barros 2002). A espécie também caracteriza-se por

apresentar lâminas 1-5- pinadas, com uma cera branca ou amarelada na superfície abaxial, associada aos esporângios, distribuídos sobre as nervuras (Moran & Yatskievych 1995).

Material estudado: BRASIL, PARAÍBA, Sapé, RPPN Fazenda Pacatuba, 18.XII. 2010, *Silvestre et al.* 5 (JPB).

Na RPPN Fazenda Pacatuba *P. calomelanos* foi encontrada como rupícola e terrícola, tendo por ambientes preferenciais os barrancos, clareiras e córregos, estando associada a *Nephrolepis biserrata*. Fernandes *et al.* (2010) coletaram *P. calomelanos* em ambientes diferentes, tanto em terrenos arenosos e secos, como dentro de brejos, onde cresciam junto a troncos de árvores. Com base em Barros (dados não publicados), a espécie foi encontrada na margem de açudes e em barrancos na borda da mata. Assim como observado por Santos & Barros (1999) nas Matas do Bituri Grande em Pernambuco, a espécie é comum em locais abertos e na margem de corpos aquáticos.

Distribuição geográfica: Antilhas, Argentina, Brasil, Bolívia, Colômbia, Equador, Estados Unidos, Galápagos, Guianas, México, Paraguai, Peru, Suriname, Trinidad e Venezuela. No Brasil ocorre nos estados do Acre, Alagoas, Amapá, Amazonas, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Rondônia, Roraima, Santa Catarina e São Paulo. Baseado nos trabalhos de Tryon & Conant (1975), Windisch & Tryon (2001), Fernandes *et al.* (2010), Boldrin & Prado, 2007), Prado (2011) e Xavier (2007).

Pteris denticulata Sw., Prod.: 129. 1788

É reconhecida pela presença de raque completamente alada, pela margem denticulada das pinas e dos segmentos e pelas variações das pinas basais, que vão de furcadas a pinatífidas

na porção basioscópica (Pietrobon & Barros 2002; Prado & Windisch 2000). Prado & Windisch (2000) difere *P. denticulata* Sw. var. *tristicula* pelas pinas basais furcadas a pinatífidas no lado basioscópico e pinas medianas e distais inteiras lanceoladas.

Material estudado: BRASIL, PARAÍBA, Sapé, RPPN Fazenda Pacatuba, 14.V. 2011, *Silvestre et al.* 22 (JPB).

Na RPPN Fazenda Pacatuba a espécie foi encontrada sobre solo humoso em encosta no interior da mata e barrancos, ocorrendo associada a alguns espécimes de *Adiantum pulverulentum*. Sakagamni (2006) registou *Pteris denticulata* ocorrendo como terrícola à beira da trilha, em local sombreado. Pietrobon & Barros (2002) coletaram sobre solo humoso em encosta no interior da mata, próximo de regato e de trilhas formando sempre pequena população com indivíduos isolados ou espalhados.

Distribuição geográfica: Argentina, Brasil, Colômbia, Cuba, Equador, Guiana, Paraguai, Pequenas Antilhas, Porto Rico e Venezuela. No Brasil ocorre nos estados de Alagoas, Amazonas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Maranhão, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Minas Gerais, Pará, Paraná, Paraíba, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo. Baseado nos trabalhos de Prado & Windisch (2000), Braga (dados não publicados) e Prado (2011).

Vittaria lineata (L.) Sm., Mém. Acad. Roy. Sci (Turin) 5: 421. pl. 9. f. 5. 1793.

De acordo com Nonato & Windisch (2004), *Vittaria lineata* é caracterizada por apresentar soros em sulcos profundos com aletas em ambos os lados, paráfises com a célula apical não alargada ou apenas levemente e esporos monoletes. Segundo Tryon & Stolze (1989), *V. lineata* é caracterizada por possuir lâminas inteiras lineares, longas, rizoma com escamas curtas com ápice filiforme e soros contínuos na margem da folha revoluta. Os autores

ainda afirmam que a espécie distingue-se de *V. costata* Kunze pelas escamas do caule curtas, extremidades unisseriadas, soros lineares com ambas as margens das lâminas revolutas. Moran (1995) distingue esta espécie de *V. graminifolia* por possuir esporo trilete e escamas do caule com ápice filiforme.

Material estudado: BRASIL, PARAÍBA, Sapé, RPPN Fazenda Pacatuba, 14.V. 2011, *Silvestre et al.* 23 (JPB).

Na RPPN Fazenda Pacatuba, *V. lineata* foi encontrada como holocorticícola em área de clareira. Barros *et al.* (2001), encontram esta espécie sobre troncos em decomposição, na borda da mata associada a briófitas. Pode ser observada crescendo sobre palmeiras às margens de trilhas em ambientes secos e ensolarados (Fernandes 2010). Nos trabalhos de Santiago & Barros (2003) e Xavier & Barros (2005), foi encontrada epifitando troncos no interior da mata.

Distribuição geográfica: Antilhas, Bahamas, Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Estados Unidos, Guianas, México, Paraguai, Peru, Trinidad, Uruguai e Venezuela. No Brasil ocorre nos estados do Acre, Amapá, Amazonas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Maranhão, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Rondônia, Santa Catarina e São Paulo. Baseado nos trabalhos de Tryon & Conant (1975), Moran (1995), Labiak & Prado (1998), Nonato & Windisch (2004) e Prado (2011).

Salviniaceae Martynov. Tekho-Bot. Slovar: 559. 1820.

Família de plantas aquáticas flutuantes com distribuição cosmopolita. Apresenta cerca de 16 espécies e dois gêneros, *Salvinia* e *Azolla*. São heterosporadas e produzem seus esporângios em esporocarpos. As folhas são arredondadas, ovadas ou oblongas, os

esporocarpos ficam sob a folha submersa e os indúsios são globosos esbranquiçados (Prado 2006; Smith *et al.* 2006; Barros & Xavier 2007).

Salvinia auriculata Aubl., Hist. Pl. Guiane 2: 969, pl. 367. 1775.

Segundo Santana (1987), a espécie difere das demais do gênero pelas frondes pecioladas, maiores, atingindo 2,2 x 1,8 cm e base cordiforme arredondada. Prado (2006) menciona que *Salvinia auriculata* Aubl. distingue-se das outras espécies pela forma, que varia de oblonga a suborbicular, base cordada da folha e por apresentar tricomas onde as papilas estão fusionadas pelo ápice.

Material estudado: BRASIL, PARAÍBA, Sapé, RPPN Fazenda Pacatuba, 15.I. 2011, *Silvestre et al.* 18 (JPB).

Na RPPN Fazenda Pacatuba, a espécie foi coletada em um córrego fora da área de mata em área aberta. De acordo com Moran & Riba (1995), esta espécie tem preferência por charcos estancados, pântanos, cursos d'água lentos e selvas alagadas. Segundo Prado (2006), a espécie pode ocorrer próxima às nascentes. Enquanto que Barros & Xavier (2007) ressaltam que indivíduos de *Salvinia auriculata* são importantes para a oxigenação e purificação em lagos e aquários de criadores de peixes, entretanto podem se tornar uma praga de difícil erradicação.

Distribuição geográfica: África, Antilhas, Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Equador, Estados Unidos, Guianas, Mesoamérica, México, Paraguai, Peru, Uruguai e Venezuela. No Brasil ocorre nos estados do Amazonas, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Mato Grosso do Sul, Mato grosso, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Sergipe e São Paulo. Baseado nos trabalhos de Xavier (2007) e Salino & Almeida (2011a).

Thelypteridaceae Pic. Serm., Webbia 24: 709. 1970.

Compreende uma das maiores famílias dentre as samambaias com mais de 900 espécies, a maioria em regiões tropicais e subtropicais. A família está dividida em dois gêneros: *Macrothelypteris* (H. Itô) Ching e *Thelypteris* Schmidel., sendo caracterizada pela presença de dois feixes vasculares em forma de “meia lua” na base do pecíolo e que se unem mais acima formando um feixe em forma de U e também pela presença de tricomas unicelulares e setosos na folha (Silva 2000; Salino & Semir 2002; Smith *et al.* 2006).

Chave de identificação para as espécies de Thelypteridaceae na RPPN Fazenda

Pacatuba

1. Lâmina 1- pinada, nervação meniscióides e geralmente imparipinada.....2
 2. Margem das pinas inteiras, crenadas ou crenuladas.....3
 3. Folhas fortemente dimórficas, as estéreis em maior numero, inteiras quando jovem, 1-10 pares de pinas.....*Thelypteris macrophylla*
 - 3'. Frondes monomórficas, 1-6 pares de pinas.....*Thelypteris poiteana*
 - 2'. Margem das pinas serreadas uncinado-serreadas.....*Thelypteris serrata*
- 1'. Lâmina 1 – pinada-pinatífida, nervuras livres e simples.....4
 4. Caule curto e reptante ou ereto, escamas costais ausentes, indúsios setosos, sem tricomas glandulares.....*Thelypteris hispidula*
 - 4'. Caule longo e reptante, escamas costais presentes, indúsios setosos, com tricomas glandulares.....*Thelypteris interrupta*

Thelypteris interrupta (Willd.) K. Iwat, J. Jap. Bot. 38: 314. 1963.

T. interrupta distingue-se das outras espécies pela presença de glândulas alaranjadas ou avermelhadas na face abaxial da lâmina foliar, pelas escamas da costa ovais e pelo rizoma nigrescente longo-rastejante (Mickel & Beitel 1988). Salino & Semir (2002) distinguem *T. interrupta* das demais espécies do gênero por apresentar um rizoma longo, reptante, ramificado de cor preta, com escamas abundantes e Soros muitas vezes confluentes na maturidade e esporângios com tricomas glândulares presentes no pedicelo. De acordo com Arantes *et al.* (2007), acrescenta como característica para identificação, a margem lobada das pinas.

Material estudado: BRASIL, PARAÍBA, Sapé, RPPN Fazenda Pacatuba, 18.XII. 2010, *Silvestre et al.* 12 (JPB).

Na RPPN Fazenda Pacatuba, a espécie foi encontrada na margem de regatos e barrancos, ocorrendo em clareiras. A ocorrência em áreas de clareira está relacionada à preferência por locais ensolarados (Salino & Semir 2002). A preferência por locais paludosos e encharcados foi observado por Xavier (2007), que encontrou a espécie em ambientes antropizados.

Distribuição geográfica: África, Antilhas, Argentina, Ásia, Bolívia, Brasil, Colômbia, Costa Rica, Equador, Estados Unidos, Guatemala, Guianas, Honduras, Jamaica, México, Nicarágua, Panamá, Paraguai, Peru, Uruguai e Venezuela. No Brasil ocorre nos estados de Alagoas, Amapá, Amazonas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo. Baseado nos trabalhos de Santana (1987), Xavier (2007), Santiago (2006) e Salino & Almeida (2011b).

Thelypteris hispidula (Decne.) C. F. Reed, *Phytologia* 17: 283. 1968.

T. hispidula pode ser diferenciada das demais espécies do gênero ocorrentes na área por apresentar pinas proximais reduzidas e gradualmente reduzidas distalmente (Silva 2000). Segundo Salino & Semir (2002), *T. hispidula* é aparentemente semelhante a *T. dentata*, mas podem ser diferenciadas, pois na primeira os tricomas na face abaxial da costa são sempre maiores que 3 mm, apresentando tamanhos variados.

Material estudado: BRASIL, PARAÍBA, Sapé, RPPN Fazenda Pacatuba, 14.V. 2011, *Silvestre et al.* 25 (JPB).

Na RPPN Fazenda Pacatuba, a espécie ocorre próxima a córregos e barrancos, localizados no interior de mata ou na borda de mata em locais sombreados, destacando populações mais amplas em áreas próximas a bambuzais. Tais características de ocupação no interior de mata e locais sombreados também foram observados por Santos & Windisch (2008) e Xavier & Barros (2003).

Distribuição geográfica: América Central, Antilhas, Argentina, Bolívia, Colômbia, Equador, Estados Unidos, Guiana Francesa, México, Paraguai, Peru, Suriname, Uruguai e Venezuela. No Brasil ocorre nos estados de Alagoas, Amapá, Amazonas, Bahia, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo. Com base nos trabalhos de Pietrobon (2004), Salino & Almeida (2011b) e Braga (Dados não publicados).

Thelypteris macrophylla (Kunze) C.V. Morton, Amer. Fern J. 61:17. 1971.

Thelypteris macrophylla possui as folhas claramente dimorfas, sendo as férteis mais estreitas. A face abaxial das pinas estéreis com indumento menos desenvolvido, inclusive com o tecido laminar glabro e esporângios presentes também no tecido laminar entre as nervuras secundárias (Salino & Semir 2004). Entre as espécies do gênero na RPPN Fazenda Pacatuba,

T. macrophylla distingue-se pela lâmina foliar inteira quando jovem e por possuir 1-4 pares de pinas quando adulta.

Material estudado: BRASIL, PARAÍBA, Sapé, RPPN Fazenda Pacatuba, 18.XII. 2010, *Silvestre et al.* 14 (JPB).

Na RPPN Fazenda Pacatuba foi encontrada como rupícola, ocorrendo em córregos e afloramento rochosos e fendas, geralmente em locais sombreados. Esteve associada por vezes a *Cyclodium meniscioides*. Segundo Costa & Pietrobon (2007), na Ilha do Mosqueiro no Pará, a espécie foi encontrada como terrestre, ocorrendo preferencialmente no interior de mata. De acordo com Zuquim *et al.* (2008), na Reserva Biológica de Uatumã, a espécie cresce próximo a cursos d'água.

Neste trabalho, *Thelypteris macrophylla* é acrescentada como nova ocorrência para a Paraíba.

Distribuição geográfica: Brasil, Equador, Guiana Francesa, Guiana, Peru, Suriname, Trinidad e Venezuela. No Brasil ocorre nos estados de Alagoas, Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, Pará, Pernambuco, Rio de Janeiro e São Paulo. Com base nos trabalhos de Pietrobon & Barros (2006), Salino & Semir (2004), Smith (1995), Santiago (2006) e Salino & Almeida (2011b).

Thelypteris poiteana (Bory) G. R. Proctor, Bull. Inst. Jamaica, Sci. Ser. 5: 63. 1953.

Thelypteris poiteana pode ser reconhecida no campo pela lâmina verde-escura, pubescente, com margem levemente crenada (Zuquim *et al.* 2008). De acordo com Gómez & Arbelaez (2009), *T. poiteana* apresenta rizoma reptante, escamas que variam de castanho claro a escuro, frondes subdimórficas, sendo as férteis com estípites mais largas. Os autores ainda destacam a presença de esporângios glabros e raramente setulosos.

Material examinado: BRASIL, PARAÍBA, Sapé, RPPN Fazenda Pacatuba, 18.XII. 2010, *Silvestre et al.* 13 (JPB).

Na RPPN Fazenda Pacatuba, a espécie ocorreu em locais sombreados próximos a cursos d'água, em sua maioria em afloramentos rochosos. Segundo Proctor (1985), a espécie ocorre em locais úmidos e sombreados, em barrancos, desde baixas a médias elevações (200-2300 metros de altitude).

Distribuição geográfica: América Central, Antilhas, Brasil, Colômbia, Equador, Galápagos, Guiana Francesa, Guiana, Ilha Barro Colorado, México, Peru, Suriname e Venezuela. No Brasil ocorre nos estados de Alagoas, Amapá, Amazonas, Bahia, Ceará, Minas Gerais, Pará, Paraíba e Pernambuco. Baseado nos trabalhos de Zuquim *et al.* (2008), Santiago (2006), Salino & Almeida (2011b) e (Braga, dados não publicados).

Thelypteris serrata (Cav.) Alston, Bull. Misc. Inform. Kew. 7: 309. 1932

Segundo Tryon & Tryon (1982), as características que permitem o pronto reconhecimento de *T. serrata* são as vênulas anastomosadas do tipo meniscióide e soros sem indúsios. De acordo com Mickel & Beitel (1988), a espécie difere das outras por apresentar a margem das lâminas serreadas e a pina distal gradualmente reduzida, com a lâmina foliar terminando em um segmento terminal pequeno.

Material estudado: BRASIL, PARAÍBA, Sapé, RPPN Fazenda Pacatuba, 15.I. 2011, *Silvestre et al.* 17 (JPB).

Na RPPN fazenda Pacatuba a espécie foi encontrada no interior de mata, na margem de regatos e locais paludosos, associada com *Blechnum brasiliensis* e *Cyclodium meniscioides*. Pelas observações de Salino & Semir (2004), esta espécie é comumente

encontrada em áreas abertas e alagadas, podendo ocorrer ao longo de riachos e no interior de florestas ciliares.

Distribuição geográfica: Antilhas, Argentina, Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Estados Unidos, Guianas, México, Panamá, Paraguai, Peru e Venezuela. No Brasil ocorre nos estados do Acre, Alagoas, Amapá, Amazonas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Rondônia, Santa Catarina e São Paulo. Baseado nos trabalhos de Sehnem (1979), Santana (1987), Smith (1992), Barros *et al.* (2002) e Salino & Almeida (2011b).

Referências Bibliográficas

Arantes, A.A.; Prado, J. & Ranal, M.A. 2008. Blechnaceae da Estação Ecológica do Panga, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil. *Hoehnea* 35: 351-357.

Arantes, A. A.; Prado, J.; Ranal, M. A. 2007. *Macrothelypteris* e *Thelypteris* subg. *Cyclosorus* (Thelypteridaceae) da Estação Ecológica do Panga, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil. *Revista Brasileira de Botânica* 30(3): 411-420.

Assis F. C. & Salino A., 2007. Dennstaedtiaceae. *In*: Cavalcanti, T. B. Flora do Distrito Federal. Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. Vol. 6. Pp. 109-122.

Assis, E.L.M. & Labiak, P.H. 2009. Polypodiaceae da borda Oeste do Pantanal sulmatogrossense, Brasil. *Revista Brasileira de Botânica* 32: 233-247.

Assis, E.L.M. 2007. Pteridófitas da Borda Oeste do Pantanal Matogrossense. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 200p.

Barros, I. C. & Santiago, A.C.P. 2010. Samambaias e licófitas do Estado de Pernambuco, Brasil: Metaxyaceae. *Biotemas* 23(3):215-218.

Barros, I. C. L.; Pietrobon, M. R.; Baracho, G. S.; Siqueira, J. A.; Santos, V. G.; Moura, A. M. 2001. Contribution to the study of pteridophytes of the Serra do Urubú, Maraial municipality Pernambuco state, Northeastern Brazil (Marattiaceae – Vittariaceae). *Anales del Jardín Botánico de Madrid*, 58: 303- 310.

Barros, I.C.L & Xavier, S.R.S. 2007. Salviniaceae do Estado de Pernambuco, Brasil. *Revista Brasileira de Biociências* 5: 246-248.

Barros, I.C.L., Santiago, A.C.P., Pereira, A.F. de N. 2010. Lygodiaceae *In*: Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2010/FB091479>>. Acesso em 15 de Agosto de 2011.

Barros, I.C.L., Santiago, A.C.P., Pereira, A.F. de N. 2011. Lomariopsidaceae *In*: Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2011/FB091354>>. Acesso em 15 de Agosto de 2011.

Barros, I.C.L., Santiago, A.C.P., Xavier, S.R.S., Silva, M.R. & Luna, C.P.L. 2002. Diversidade e Aspectos Ecológicos das Pteridófitas (Avencas, Samambaias e Plantas Afins) Ocorrentes em Pernambuco. *In*: TABARELLI, M. & SILVA, J. M. C. (eds.) Diagnóstico da Biodiversidade de Pernambuco. Recife: Editora Massangana e SECTMA, p. 153-172.

Barros, I.C.L.; Santiago, A.C.P.; Pereira, A.F.N. & Pietrobon, M.R. 2006. Pteridófitas. *In*: Pôrto, K.C.; Almeida-Corez, J.S. & Tabarelli, M. (org.). Diversidade biológica e conservação da Floresta Atlântica ao norte do rio São Francisco. Ministério do Meio Ambiente, Brasília. Pp. 147-171

Barros, I.C.L; Silva, M.R.P; Santiago, A.C.P. & Xavier, S.R.S. 2004. Os gêneros *Campyloneurum*, *Dicranoglossum*, *Niphidium*, *Pecluma* e *Pleopeltis* (Polypodiaceae –

Pteridophyta) para Região Nordeste Setentrional Brasileira. BRADEA, Boletim do Herbarium Bradeanum. Vol. X. p. 35-64.

Bastos, C.C.C. & Cutrim, M.V.S. 1999. Pteridoflora da Reserva Florestal do Sacavém, São Luiz – Maranhão. Universidade Federal do Maranhão. Boletim Museu Paraense Emilio Goeldi. 15: 1-37.

Behar, L. & Viégas, G M.F. 1992. Pteridófitas da Restinga do Parque Estadual de Setiba, Espírito Santo. Boletim do Museu de Biologia Melo Leitão 1: 39-59.

Boldrin, A.H.L. & J. Prado, 2007. Pteridófitas terrestres e rupícolas do Forte dos Andradas, Guarujá, São Paulo, Brasil. Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo 25(1): 1-69.

Bonvicino, C. R. 1989. Ecologia e comportamento de *Alouatta belzebul* (Primates: Cebidae) na Mata Atlântica. Revista Nordestina de Biologia 6(2): 149-179.

Coelho, C. B. & Esteves, L.M. 2008. Morfologia de esporos de pteridófitas do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (São Paulo, Brasil): 17-Pteridaceae. Hoehnea 35(1): 91-98.

Costa, J.M. & 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 2(3): 45-56.

Costa, J.M. 2007. Licófitas e monilófitas (Pteridófitas) da Ilha de Mosqueiro, município de Belém, Estado do Pará, Brasil.. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal Rural da Amazonia, Belem, 114p

Costa, J.M.; 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. & Prado, J. 2005. Flora da Reserva Ducke, Amazonas, Brasil: Pteridophyta – Metaxiaceae. *Rodriguésia*, v. 56, n. 86, p. 74-75.

Dittrich, V.A.O. 2005. Estudos taxonômicos no gênero *Blechnum* L. (Pterophyta: Blechnaceae) para as regiões Sudeste e Sul do Brasil. Tese de doutorado. Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Rio Claro. 223p.

Dittrich, V.A.O., Salino, A. 2011. Blechnaceae *In*: Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2011/FB090784>>. Acesso em 16 de Agosto de 2011.

Farias, M. C. A.; Belo, M. A. M. & Barros, I. C. L. 1992. Pteridófitas da Reserva de Caetés (Paulista-PE). *Boletim da Sociedade Broteriana* 65(série 2): 147-162.

Fernandes, R.S. 2010. Licófitas E Monilófitas de Duas Zonas De Preservação Da Vida silvestre da usina hidrelétrica de Tucuruí, Pará, Brasil. Dissertação De Mestrado. Universidade Federal Rural da Amazonia. Pará.196p.

Fernandes, R.S.; Conceicao, G.M.; Costa, J.M. & Paula-Zarate, E.L. 2010. Samambaias e licófitas do município de Caxias, Maranhão, Brasil. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi* 5(3): 345-356.

Fonsêca, E.R. 1992. Pteridófitas da Reserva do Gurjaú, Cabo- Pernambuco. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Pernambuco, Recife. 219p.

Freitas, C.A.A. & Prado, J. 2005. Flora da Reserva Ducke, Amazonas, Brasil: Pteridophyta – Dryopteridaceae. *Rodriguésia* 56: 49-52.

Garcia, P.A. & Salino, A. 2008. Dryopteridaceae (Polypodiopsida) no estado de Minas Gerais, Brasil. *Lundiana* 9(1): 3-27.

Giudice, G. E.; Luna, M. L. ; Cristian Carrión, C. & Sota, E. R. 2008. Revision of The Genus *Salpichlaena* J. Sm. (Blechnaceae, Pteridophyta). *American Fern Journal* 98(2): 49-60.

Gómez-Pignataro, Luis Diego; Arbeláez, A. 2009. Licófitas y Monilófitas: Helechos y afines. Criptógamas vasculares. *Flora Digita de La Selva*. 66 p.

Hovenkamp, P.H. & Miyamoto, F. 2005. A conspectus of the native and naturalized species of *Nephrolepis* (Nephrolepidaceae) in the world. *Blumea* 50: 279-322.

Judd, W. S.; Campbell, C. S.; Kellogg, E.A.; Stevens, P.F. & Donoghue, M.J. 2009. *Sistemática Vegetal: Um Enfoque Filogenético*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed. 632p.

Kramer, K.U. 1957. A Revision of the genus *Lindsaea* in the New World. *Acta Botanica Neerlandica* 6: 97-290.

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., Hirai, R.Y. 2011. Polypodiaceae *In*: Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2011/FB091537>>. Acesso em 16 de Agosto de 2011.

Lopes, M.S. 2003. Florística, aspectos ecológicos e distribuição altitudinal das pteridófitas em remanescentes de Floresta Atlântica no estado de Pernambuco, Brasil. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco, Recife. 96p.

Maciel, S. & Pietrobon, M.R. 2010. Dryopteridaceae e Lomariopsidaceae (Polypodiopsida) do Campo Experimental da Embrapa Amazônia Oriental, Moju, Pará, Brasil. *Rodriguésia* 61 (3): 405-414.

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. 237p.

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.

Mickel, J. T. & Smith, A. R. 2004. The pteridophytes of Mexico. *Memoirs of the New York Botanical Garden* 88: 1-1054.

Mickel, J.T. & Beitel, M.J. 1988. Pteridophyte Flora of Oaxaca. New York: The New York Botanical Garden, 568 p.

Moran, R.C. & Riba, R. 1995. Psilotaceae a Salviniaceae. In: G. Davidse; M. Sousa & S. Knapp (eds.). *Flora Mesoamericana*. Ciudad de México, Universidad Nacional Autónoma de México, Vol 1.

Moran, R.C. & Yatskievych, G. 1995. Pteridaceae. In: R.C. Moran & Riba R. (eds.), *Flora Mesoamericana . Psilotaceae a Salviniaceae*. Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México. Vol. 1. Pp. 104-145

Moran, R.C. 1995a. Blechnaceae. In: Davidse, G.; Sousa S.M. & Knapp, S. (Eds.). *Flora Mesoamericana. Psilotaceae a Salviniaceae*. Universidad Nacional Autónoma de México, México. Vol. 1. Pp. 325-333.

Moran, R.C. 1995b. *Lindsaea*. In: R.C. Moran & R. Riba (eds.). *Psilotaceae a Salviniaceae*. In: G. Davidse, M. Souza & S. Knapp. (eds.). *Flora Mesoamericana*. Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, Vol. 1. Pp. 157-159.

Moran, R.C. 1995c. Schizaeaceae. In: R. C.Moran &R. Riba (eds.). *Psilotaceaea Salviniaceae* In: G. Davidse, M. Souza & S. Knapp. (eds.). *Flora Mesoamericana*. Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, Vol. I. Pp52

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. 367-394.

Moreira, A.D.R. & Bove, C.P. 2008. Plantas aquáticas do horto botânico do museu nacional do Rio de Janeiro. *Arquivo do Museu Nacional* 66(3-4):459-476.

Mori, S. A.; Silva, L. A. M.; & Lisboa, G. 1989. *Manual de manejo do herbário fanerogâmico*. Ilhéus: Centro de Pesquisa do Cacau, 104 p.

Mynssen, C. N. & Windisch, P. G. 2004. Pteridófitas da Reserva Rio das Pedras, Mangaratiba, RJ, Brasil. *Rodriguésia*, 55: 125-156.

Nonato, F.R. & Windisch, P.G. 2004. Vittariaceae (Pteridophyta) do Sudeste do Brasil. *Revista Brasileira de Botânica* 27(1): 149-161.

Paciência, 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. 177p

Page, C.N. 1979. Experimental aspects of fern ecology. *In*: A.F. Dyer (ed.) *The experimental biology of ferns*. London, Academic Press. Pp. 551-589

Pereira, A. F. de N.; Barros, I. C. L.; Santiago, A. C. P.; & Silva, I. A. A. 2011. Florística e distribuição geográfica das samambaias e licófitas da Reserva Ecológica de Gurjaú, Pernambuco, Brasil *Rodriguésia* 62(1):1-10.

Pietrobon, M. R. 2004. Florística e Associações de espécies de pteridófitas ocorrentes em remanescentes da Floresta Atlântica Nordestina, Brasil. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Pernambuco, Recife. 201p.

Pietrobon, M.R. & Barros, I.C. L. 2002. Pteridófitas de um remanescente de Floresta Atlântica em São Vicente Férrer, Pernambuco, Brasil: Pteridaceae. *Acta Botanica Brasilica* 16(4): 457-479.

Pietrobon, M.R. & Barros, I.C.L. 2003. Pteridófitas de um fragmento florestal na Serra do Mascarenhas, Estado de Pernambuco, Brasil. *Insula* 32: 73-118.

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. & Moran, R.C. 2009. Checklist of ferns and lycophytes of Acre State, Brazil. *Fern Gazette* 18(5): 230-263.

Prado, J. & Sylvestre, L.S. 2010. Samambaias e Licófitas. *In: Forzza, R.C. et al. (eds.). Catálogo de plantas e fungos do Brasil. Vol. 1. Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 1699p.*

Prado, J.; Hirai, R. Y. & Schawrtsburd, P. B. 2010. Criptógamas do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, São Paulo, SP. Pteridophyta: 9. Grammitidaceae e 16. Polypodiaceae. *Hoehnea* 37(3):445-460.

Prado, J. & Windisch, P.G. 2000. The genus *Pteris* L. (Pteridaceae) in Brazil. *Boletim Instituto Botânica* 13: 103-199.

Prado, J. 2004. Criptógamos do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, São Paulo, SP. Pteridophyta. 5. Dennstaedtiaceae. *Hoehnea* 31(1): 11-22.

Prado, J. 2005a. Flora da Reserva Ducke, Amazonas, Brasil: Pteridophyta - Davalliaceae. *Rodriguésia* 56: 38-42.

Prado, J. 2005b. Flora da Reserva Ducke, Amazonas, Brasil: Pteridophyta - Schizaeaceae. *Rodriguésia* 56(86): 93-97

Prado, J. 2005c. Flora da Reserva Ducke, Amazonas, Brasil: Pteridophyta – Pteridaceae. *Rodriguésia* 56(86): 85-92.

Prado, J. 2006. Criptógamos do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, São Paulo, SP. Pteridophyta: 18. Salviniaceae. *Hoehnea* 33: 107-110.

Prado, J. 2010. Lindsaeaceae *In*: Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2010/FB091307>>. Acesso em 12 de Maio de 2011.

Prado, J. 2011. Pteridaceae *In*: Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2011/FB091793>>. Acesso em 13 de Maio de 2011

Proctor, G. 1985. Ferns of Jamaica. London: British Museum (Natural History). London. 631p.

Pryer, K. M., E.; Schuettpelz, P. G.; Wolf, H. Schneider,; A. R. Smith & R. Cranfill. 2004. Phylogeny and Evolution of Ferns (Monilophytes) with a Focus on the Farly Feptosporangiate Divergences. *American. Journal of Botany* 91:1582–1598.

Riba, R. 1995. Metaxyaceae. In R. C. Moran & R. Riba (eds.), *Flora Mesoamericana* 1. Psilotaceae a Salviniaceae. Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México. Vol. I. Pp. 85-86.

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.; Lohman, L. H.; Assunção, P. A. C. L.; Pereira, E. C. Silva, C. F. Mesquita, M. R. & Procópio, L. C. 1999. Flora da Reserva Ducke. Guia de Identificação das plantas vasculares de uma floresta de terra firme na Amazônia Central. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Manaus. 799p.

Sakagami, C.R. 2006. Pteridófitas do Parque Ecológico da Klabin, Telêmaco Borba, Paraná, Brasil. Curitiba, Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Paraná. Curitiba.212p

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. 2004. *Thelypteris* subg. *Meniscium* (Thelypteridaceae – Pterophyta) no Estado de São Paulo, Brasil. Revista Brasileira de Botânica 27: 103-114.

Salino, A. 1996. Levantamento das pteridófitas da Serra do Cuscuzeiro, Analândia, SP, Brasil. Revista Brasileira de Botânica 19: 173-178.

Salino, A. & Almeida, T.E. 2010. *Cyclodium* In: Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2010/FB090991>>. Acesso em 20 de Agosto de 2011.

Salino, A. & Almeida, T.E. 2011a. Salviniaceae In: Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2011/FB092033>>. Acesso em 20 de agosto de 2011.

Salino, A. & Almeida, T.E. 2011b. Thelypteridaceae In: Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2011/FB092151>>. Acesso em 20 de Agosto de 2011.

Santana, E.S. 1987. Estudos taxonômicos das Pteridófitas da Mata do Buraquinho (Paraíba - Brasil). Dissertação de Mestrado. Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife. 189 p.

Santiago, A.C.P. & Barros, I.C.L. 2003. Pteridoflora do Refúgio Ecológico Charles Darwin (Igarassu, Pernambuco, Brasil). *Acta Botanica Brasilica* 17(4): 597-604

Santiago, A.C.P. 2006. Pteridófitas da Floresta Atlântica ao norte do Rio São Francisco: Florística, Biogeografia e Conservação. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Pernambuco, Recife. 124 p.

Santos, A.C.C. & Windisch, P.G. 2008. Análise da pteridoflora da Área de Proteção Ambiental do Morro da Borússia (Osório-RS). *Pesquisas Botânica* 59: 237-252.

Santos, K.M R & Barros, I.C.L. 1999. Pteridófitas das Matas do Bituri Grande, Município de Brejo Da Madre De Deus, Estado de Pernambuco, Brasil. *Memórias da Sociedade Broteriana. Departamento de Botânica da Universidade de Coimbra. Vol. XXXI. Pp. 9-112.*

Santos, M.G.; Sylvestre, L.S. & Araujo, D.S.D. 2004. Análise florística das pteridófitas do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, Rio de Janeiro. *Acta Botanica Brasilica* 18: 271–280.

Sehnem, A. 1968. Blechnáceas. *In: Reitz, R. (Ed.). Flora Ilustrada Catarinense. Herbário Barbosa Rodrigues, Itajaí. 90p.*

Sehnem, A. 1970. Polypodiáceas. *In: Reitz, R. (Ed.). Flora Ilustrada Catarinense. Herbário Barbosa Rodrigues, Itajaí. 173p.*

Sehnem, A. 1971. Himenofiláceas *In: Reitz R. (Ed.). Flora Ilustrada Catarinense. Herbário Barbosa Rodrigues, Itajaí. 98p.*

Sehnm, A. 1972. Pteridáceas. *In:* Reitz, R. (Ed.). Flora Ilustrada Catarinense. Herbário Barbosa Rodrigues, Itajaí. 244p

Sehnm, A. 1974. Esquizeáceas. *In:* Reitz, R. (Ed.). Flora Ilustrada Catarinense. Herbário Barbosa Rodrigues, Itajaí. 78p.

Sehnm, A. 1979. Aspidiáceas. *In:* Reitz, R. (Ed.). Flora Ilustrada Catarinense. Herbário Barbosa Rodrigues, Itajaí. 360p.

Silva, M.R. 2000. Pteridófitas da Mata do Estado - Serra do Mascarenhas - Município de São Vicente Férrer, Estado de Pernambuco, Brasil – Recife. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco, Recife. 283p.

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. 1986. Revision of the Neotropical fern genus *Cyclodium*. *American Fern Journal* 76: 56-98.

Smith, A.R. 1995a. Hymenophyllaceae. *In:* P.E. Berry, B.K. Holst & K. Yatskievych (eds), Flora of the Venezuelan Guayana 2. Pteridophytes, Spermatophytes: Acanthaceae-Araceae. Portland, Timber Press. Pp. 159-185.

Smith, A.R. 1995b. Metaxyaceae. *In:* P. E. Berry; B. K. Holst & K. Yatskievych (eds.), Flora of the Venezuelan Guayana. 2: Pteridophytes, Spermatophytes: Acanthaceae-Araceae. TimberPress. Portland. Pp. 211-212.

Smith, A.R. 1995c. Thelypteridaceae. *In:* Davidse G. (ed.). Flora Mesoamericana. Psilotaceae a Salviniaceae. Universidad Nacional Autónoma de México, México.Pp. 164-195.

Smith, A.R.; Tuomisto, H.; Pryer, K.M.; Hunt, J.S.; Wolf, P.G. 2001. *Metaxya lanosa* a second species in the genus and fern family Metaxiaceae. Systematic Botany 26 (3): 480-486.

Sota, E.R. 1960. Polypodiaceae e Grammitidaceae argentinas. Opera Lilloana 5:1-231.

Sota, E.R. 1971. El epifitismo y las pteridofitas en Costa Rica (América Central). Nova Hedwigia 21: 401-465.

Sousa, M. A. & Oliveira, I. C. 1996. *Psilotum nudum* (L.) Beauv (Psilotaceae), primeiro registro para a Paraíba, Brasil. Revista Nordestina de Biologia. 11(1)45-49.

Souza, P. de S. 2009. Ecologia e conservação de *Alouatta belzebul belzebul* (Primates, Atelidae) na Paraíba, Brasil. Tese de doutora. Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte. 121p.

SUDEMA (Superintendência de Administração do Meio Ambiente). 2004. Atualização do diagnóstico florestal do estado da Paraíba – Brasil – João Pessoa: SUDEMA, 268p.

Sylvestre, L. 2010. Metaxiaceae *In*: Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2010/FB091512>>. Acesso em 25 de agosto de 2011.

Tryon, R.M. & Conant, D.S. 1975. The ferns of Brazilian Amazonia. Acta Amazonica 5: 23-24.

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 References to Tropical America. New York: Springer-Verlag. 857p.

Viveros, R.S. 2010. Pteridófitas da Serra do Caraça, Minas Gerais, Brasil. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 256p.

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: 267-276.

Windisch, P.G. 1983. Pteridófitas da serra Ricardo Franco (Estado de Mato Grosso) e aspectos dos seus macrohabitats. Tese de Livre-Docência. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. São José do Rio Preto. 250p

Windisch, P.G. 1992. Pteridófitas da Região Norte-Occidental do Estado de São Paulo – Guia para excursões. 2a ed. Editora Universitária-UNESP, São José do Rio Preto, 110p.

Windisch, P.G. 1996. Pteridófitas do Estado do Mato Grosso: Hymenophyllaceae. *Bradea* 7 (47): 400-423.

Windisch, P.G. 2011. Hymenophyllaceae *In*: Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2011/FB091190>>. Acesso em 17 de agosto de 2011.

Winter, S. L. de S.; Sylvestre, L. da Silva & Prado, J. 2011. O gênero *Adiantum* (Pteridaceae) no estado do Rio de Janeiro. *Rodriguesia* 62(3):663-681.

Xavier, S. R. S. & Barros, I. C. L. 2005. Pteridoflora e seus aspectos ecológicos ocorrentes no Parque Ecológico João Vasconcelos Sobrinho, Caruaru, PE, Brasil. *Acta Botânica Brasílica*, 19: 777-783.

Xavier, S.R.S. 2007. Pteridófitas da Caatinga: Lista anotada, análise da composição florística e padrões de distribuição geográfica. Tese de Doutorado. Universidade Federal Rural de Pernambuco. Recife, Brasil. 147p.

Xavier, S.R.S. & Barros, I.C.L. 2003. Pteridófitas ocorrentes em fragmentos de Floresta Serrana no estado de Pernambuco, Brasil. *Rodriguésia*, 53: 13-21.

Zuquim, G.; Costa, F.R.C.; Prado, J. & Tuomisto, H. 2008. Guia de Samambaias e Licófitas da REBIO Uatumã - Amazônia Central. Manaus. Ed. Áttema. 315p.

5. CONCLUSÕES

As famílias mais representativas foram Pteridaceae com nove espécies e Thelypteridaceae com cinco espécies. Os gêneros mais representativos foram *Thelypteris* (Thelypteridaceae) com cinco espécies e *Adiantum* (Pteridaceae) com quatro espécies. Dos táxons presentes na área estudada, quatro são novas referências para o estado da Paraíba (*Adiantum obliquum* Willd., *Adiantum petiolatum* Desv., *Didymoglossum ovale* E.Fourn. e *Thelypteris macrophylla* (Kunze) C.V. Morton.).

Entre as espécies encontradas podem se evidenciar indicadores de áreas fragmentadas, com processos de perturbação como *Nephrolepis biserrata*, *Microgramma vacciniifolia*, *Thelypteris serrata*, *Thelypteris interrupta*, *Lygodium volubile*, entre outras. Entretanto mesmo sendo um fragmento de pequeno porte foi possível registrar a ocorrência de espécies mais sensíveis a ações antrópicas, como espécies do gênero *Didymoglossum* e *Trichomanes*, como também o registro de novas ocorrências para o estado.

Os dados obtidos neste trabalho são significativos, pois trazem uma contribuição ao conhecimento da diversidade de samambaias ocorrente neste fragmento de Floresta Atlântica no estado da Paraíba. Baseado na diversidade de espécies encontradas na RPPN Fazenda Pacatuba é necessário a contínua proteção dos fragmentos de Floresta Atlântica no estado, uma vez que a flora de samambaias ainda é pouco conhecida e com o avanço desenfreado da fronteira agrícola e urbana, encontra-se em iminente risco de desaparecimento, antes mesmo de ser totalmente conhecida.

6. APÊNDICE

SAMAMBAIAS DA RPPN FAZENDA PACATUBA

BLECHNACEAE

Figura 1 - *Blechnum brasiliense* Desv.



Figura 2 – Detalhe da pina fértil de *Blechnum brasiliense* Desv.



FIGURA 3 - *Salpichlaena volubilis* (Kaulf.) Hook.



FIGURA 4 – Detalhe das pinas de *Salpichlaena volubilis* (Kaulf.) Hook.

DRYOPTERIDACEAE



Figura 5 – Pina fértil de *Cycloclium meniscioides* (Willd.) Presl.



Figura 6 – Pina estéril de *Cycloclium meniscioides* (Willd.) Presl.

HYMENOPHYLLACEAE



Figura 7 - *Trichomanes pinnatum* Hedwig.



Figura 8 - *Didymoglossum ovale* E.Fourn. (Nova referencia para o estado da Paraíba).