

## Pteridófitas da Fazenda Exporlima, Embaúba, SP

(Pteridophytes at Fazenda Exporlima, EMBAÚBA, SP, BRAZIL)

Maria Letícia Buosi da Costa<sup>1</sup>; Áurea Maria Therezinha Colli<sup>2</sup>

<sup>1</sup>G- Faculdades Integradas Fafibe – Bebedouro-SP  
leticiabuosi@ig.com.br

<sup>2</sup>Faculdades Integradas Fafibe – Bebedouro-SP  
aureacolli@linkway.com.br

**Abstract.** *This work presents a pteridophytical survey carried out at the Fazenda Exporlima. Collections were accomplished at four places called: “Trilha das Árvores”, “Trilha do Córrego”, “Trilha do Rio” and “Trilha do Brejo”. 16 species of pteridophytes pertaining to 06 families were recognized. Among them, the most representative one was Pteridaceae with 6 species and Thelypteridaceae with 4 species. From 16 species registered, 05 present a very restricted distribution, two only occurring in the “Trilha das Árvores”, two only occurring in the “Trilha do Córrego” and only occurring in the “Trilha do Brejo”. “Trilha do Córrego” is the richest one in number of species. The largest species diversity was found in the gallery forest.*

**Keywords:** *Pteridophytes; Fazenda Exporlima; pteridophytical survey.*

**Resumo.** *Neste trabalho foi realizado um levantamento de pteridófitas na Fazenda Exporlima, Embaúba. As coletas foram realizadas na Trilha das Árvores, na Trilha do Rio, na Trilha do Córrego e na Trilha do Brejo. Foram reconhecidas 16 espécies de pteridófitas pertencentes a 06 famílias, a mais representativa foi Pteridaceae com seis espécies e Thelypteridaceae com quatro espécies. Das 16 espécies de pteridófitas cinco apresentam distribuição restrita, duas ocorrem na Trilha das Árvores, duas na Trilha do Córrego e uma na Trilha do Brejo. Thelypteris conspersa é a espécie de ocorrência mais ampla. A Trilha do Córrego é a mais rica em número de espécies de pteridófitas. A maior diversidade de espécies foi encontrada na mata ciliar.*

**Palavras-chave.** *Pteridófitas; Fazenda Exporlima, levantamento de pteridófitas.*

### 1. Introdução

As pteridófitas também conhecidas como fetos, samambaias ou avencas, na sua maioria são plantas dependentes de condições de umidade e sombreamento, favorecendo a fixação deste grupo vegetal nas regiões de mata onde se formam estes tipos de microambientes. As pteridófitas são plantas frequentes nas regiões de mata devido ao microclima formado nestes corpos vegetais (PEREIRA, 2003).

Estudos sobre a flora pteridofítica no interior do Estado de São Paulo tem sido realizados por BRADE (1937; 1951); ESTEVES & MELHEM (1992); WINDISCH (1992); SIMABUKURO et al (1994); SALINO (1996); PRADO (1998), SIQUEIRA &

WINDISCH (1998), HIRAI & PRADO (2000), PRADO & LABIAK (2001), COLLI et al (2003), COLLI et al (2004a,b,c), DITRICH et al (2005).

O presente estudo é uma contribuição ao conhecimento da flora pteridofítica das formações vegetais do interior do Estado de São Paulo, principalmente na Fazenda Exporlima, Embaúba, SP. As informações obtidas podem subsidiar outras pesquisas como, por exemplo, atividades de Educação Ambiental nesta área.

## 2- Material e Métodos

A Fazenda Exporlima localiza-se no município de Embaúba, SP sob as coordenadas geográficas 94<sup>o</sup>48' 56'' S e 79<sup>o</sup> 32' 00'' W. Apresenta cerca de 96,9 ha e nesta área são desenvolvidas agrícolas como o cultivo da cana-de-açúcar e laranja e o pastagem com criação de gado bovino.

O clima da região é caracterizado, segundo Köeppen, como tropical úmido, AW, com uma precipitação média de 1.450mm (TABANEZ & ROSA, 1994).

Foram realizadas 06 excursões para coleta de material botânico da Divisão Pterophyta durante o ano de 2006 ao longo de quatro trilhas denominadas de “Trilha das Árvores”, “Trilha do Rio”, “Trilha do Córrego” e “Trilha do Brejo”. Em alguns casos houve o adentramento em torno de 5m.pontos de coleta:

A “Trilha das Árvores” percola vegetação de mata estacional semidecidual, a “Trilha do Rio” percola mata estacional semidecidual e mata ciliar, a “Trilha do Córrego” percola mata ciliar e a “Trilha do brejo” percola vegetação típica de brejo.

O material botânico foi coletado e herborizado segundo as técnicas usuais e incluído no herbário da FAFIBE.

Para a identificação das espécies de pteridófitas coletadas pertencentes à família Thelypteridaceae foram utilizadas as chaves descritas em SALINO (2000); para a identificação das espécies de pteridófitas pertencentes ao gênero *Pteris* (família Pteridaceae) foram utilizadas as chaves descritas em PRADO & WINDISCH (1998); para os outros gêneros de pteridófitas pertencentes à família Pteridaceae foram utilizadas as chaves de identificação citadas em TRYON & TRYON (1982); na identificação das espécies pertencentes ao gênero *Pytiogramma* utilizaram-se as chaves descritas BEHAR & VÉGAS (1992). Na identificação das espécies de pteridófitas pertencentes ao gênero *Microgramma* (família Polypodiaceae) utilizaram-se as chaves descritas em LABIAK & PRADO (1998) e na identificação da outra espécie pertencente a esta família utilizou-se as chaves descritas em TRYON & TRYON (1982). Para a identificação das outras espécies de pteridófitas coletadas utilizaram-se as chaves descritas em TRYON & TRYON (1982).

## 3- Resultados e Discussão

Foram encontradas 06 famílias, 12 gêneros e 16 espécies de pteridófitas. Com relação as famílias, têm-se que do total de espécies encontradas 06 pertencem à Pteridaceae, 04 à Thelypteridaceae; 02 à Polypodiaceae e Schizaeaceae, 1 à Blechnaceae e Osmundaceae (v. Figura 1).

Uma das famílias mais representativas em número de espécies ocorrentes na Fazenda Exporlima, Thelypteridaceae, foi observada na Floresta Estadual de Bebedouro (COLLI et al, 2004c), e em algumas Glebas do Parque Estadual da Vassununga: as famílias Polypodiaceae e Thelypteridaceae foram as mais representativas nas Glebas Capetinga Leste e Capetinga Oeste (COLLI et al, 2004 a) e na Gleba Pé-de-Gigante (COLLI et al, 2004b). No Parque Estadual de Porto Ferreira as famílias Thelypteridaceae e Polypodiaceae foram as mais representativas (COLLI et al, 2003). No Morro do Cuscuzeiro localizado em

Analândia (SP), as famílias mais representativas foram Pteridaceae, Polypodiaceae e Thelypteridaceae (SALINO, 1996).

Apesar da diversidade de formações vegetais existentes, as famílias que são mais representativas na Fazenda Exporlima, também foram encontradas em outras áreas. Esse fato foi registrado na Serra da Juréia, por PRADO & LABIAK (2001). No Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba (RJ) as famílias mais representativas foram Polypodiaceae, Pteridaceae e Thelypteridaceae (SANTOS et al, 2004). No município de Bonito (PE), na Mata da Colônia, na Mata da Chuva e na Mata da Reserva, as famílias de pteridófitas mais representativas foram Polypodiaceae e Pteridaceae (SANTIAGO et al, 2004).

Mesmo com as diferentes formações vegetais, o gênero mais representativo na Fazenda Exporlima, nas Glebas Capetinga Leste e Capetinga Oeste do Parque Estadual da Vassununga (COLLI et al, 2004a) e no Morro do Cuscuzeiro, Analândia (SP) foi *Thelypteris* (SALINO, 1996).

As famílias Pteridaceae e Thelypteridaceae ocorreram em todos os pontos de coletas nos ambientes de Mata Estacional Semidecidual, Mata Ciliar e Brejo. A família Polypodiaceae ocorreu na “Trilhas das Árvores”, na “Trilha do Rio” e na “Trilha do Córrego” nos ambientes de Mata Estacional Semidecidual e Mata Ciliar, a família Schizaceae ocorreu nas “Trilha das Árvores” e na “Trilha do Córrego” nos ambientes de Mata Estacional Semidecidual e Mata Ciliar, a família Blechnaceae ocorreu na “Trilha do Córrego” no ambiente de Mata Ciliar e a família Osmundaceae ocorreu na “Trilha do Brejo” no ambiente de brejo (Cf. Tabela 1).

*Thelypteris conspersa* foi a espécie que ocorreu em maior número de trilhas nos ambientes de Mata Estacional Semidecidual, Mata Ciliar e Brejo. Das 16 espécies registradas, 05 têm distribuição bastante restrita, duas ocorrem somente na “Trilha das Árvores”, duas ocorrem somente na “Trilha do Córrego” e 01 ocorre na “Trilha do Brejo”. (TABELA 1).

Com relação à diversidade específica do grupo, sabe-se que as famílias Pteridaceae e Thelypteridaceae são de grande importância e representatividade nos trópicos (TRYON & TRYON, 1982), e na Fazenda Exporlima foram as melhores representadas.

A maioria das espécies de pteridófitas ocorreu em locais úmidos no interior das matas ou em barrancos sombreados, das quais 13 são terrestres e 03 epífitas.

RANAL (1995) verificou que as espécies de pteridófitas terrestres, *Adiantopsis radiata*, *Pteris denticulata*, e *Polypodium latipes* que não foram observadas neste estudo, ocorrem em solos que retém maior quantidade de água, mantendo seus rizomas e raízes na camada superficial do substrato, onde há maior umidade em relação às partes mais profundas.

Nos brejos da Estação Ecológica de Bebedouro foram encontradas 5 espécies de pteridófitas: *Osmunda regalis*, *Pytyrogramma calomelanos*, *Thelypteris conspersa*, *Thelypteris interrupta* e *Thelypteris serrrata*. PRADO & LABIAK (2001) registraram a presença das espécies *Anemia phyllitidis* e *Pityrogramma calomelanos* nos brejos da Serra da Juréia. SALINO (1996) registrou a presença das espécies *Pityrogramma calomelanos* e *Thelypteris interrupta* nos brejos da Serra do Cuscuzeiro em Analândia. Já, COLLI et al (2003) registraram a presença da espécie *Thelypteris interrupta* nos brejos do Parque Estadual de Porto Ferreira.

Com relação às espécies de hábito epifítico tem-se que as espécies *Microgramma lindbergii* e *Microgramma persicariifolia* ocorreram nas “Trilha do Rio”, na “Trilha das Árvores” e na “Trilha do Córrego” nos ambientes de Mata Estacional Semidecidual e Mata Ciliar. A espécie *Lygodium radiatum* ocorreu somente na “Trilha das Árvores” no ambiente de Mata Estacional Semidecidual. Observou-se a presença de escassos números de espécies de pteridófitas com hábito epifítico na Fazenda Exporlima. Segundo FONTOURA et al (1997)

citado em GRAÇANO et al. (1998), áreas de mata secundária apresentam um reduzido número de epífitas em relação às áreas de mata primária. Neste caso, a escassez de espécies epífitas pode ser um indicativo do caráter secundário das matas da Estação Ecológica de Bebedouro.

#### 4. Referências

- BEHAR, L. & VIÉGAS, G. M. de F. Pteridófitas da Restinga do Parque Estadual de Setiba, Espírito Santo. **Boletim do Museu Mello Leitão**, v.1, p. 39-59, 1992.
- BRADE, A. C. Pteridophytas coletadas em Campos do Jordão, em 1937 pelo Dr. Campos Porto e determinadas por A. C. Brade. **Rodriguésia**, Rio de Janeiro, v. 9, p. 113 –116, 1937.
- \_\_\_\_\_. Relatório da excursão à Serra da Bocaina, no estado de São Paulo, realizada pelo naturalista A. C. Brade, de 18 de abril à 24 de maio de 1951. **Rodriguésia**, Rio de Janeiro, v. 26, p. 55 – 66, 1951.
- COLLI, A.M.T.; SOUZA, S.A. de; SILVA, R.T.da. Pteridófitas do Parque Estadual de Porto Ferreira (SP), Brasil. **Revista do Instituto Florestal**, São Paulo, v. 15, n1, p. 29-35, 2003.
- COLLI, A. M.T.; SALINO, A.; SOUZA, S.A. de; LUCCA, A.L.T.de; SILVA, R.T.da. Pteridófitas do Parque Estadual da Vassununga, Santa Rita do Passa Quatro (SP), Brasil. Capetinga Leste e Capetinga Oeste. **Revista do Instituto Florestal**, São Paulo, v. 16, n1, p. 25-30, 2004a.
- COLLI, A.M.T. SOUZA, S.A. de; SALINO, A.; LUCCA, A.L.T.de; SILVA, R.T.da. Pteridófitas do Parque Estadual da Vassununga, Santa Rita do Passa Quatro (SP), Brasil. Gleba Pé-de-Gigante. **Revista do Instituto Florestal**, São Paulo, v. 16, n2, p. 121-127, 2004b.
- COLLI, A.M.T.; SALINO, A.; FERNANDES, A. C.; RANGEL, C.M; BARBOSA, R.A.; CORREA, R.A.; SILVA, W.F.da. Pteridófitas da Floresta Estadual de Bebedouro, Bebedouro, SP, Brasil. **Revista do Instituto Florestal**, São Paulo, v. 16, n2, p. 147-152, 2004c.
- DITTRICH, V.A.O.; WAECHTER, J.L.; SALINO, A. Riqueza específica de pteridófitas em uma área de Floresta Ombrófila Atlântica Montana no sul do Brasil. **Acta Botanica Brasílica**, São Paulo, v.19, n. 3, p. 519-525, 2005.
- ESTEVES, L. M.; MELHEM, T. S. Morfologia de esporos de pteridófitas do cerrado da Reserva Biológica de Moji-Guaçu (SP). **Revista Brasileira de Botânica**, São Paulo, v. 15, n.2, p. 73-83, 1992.
- GRAÇANO, D.; PRADO, J.; AZEVEDO, A. A. Levantamento preliminar de Pteridophyta do parque Estadual do Rio Doce (MG). **Acta Botânica Brasílica**, São Paulo, v. 12, n.2, p. 165-182, 1998.
- HIRAI, R. Y.; PRADO, J. Selaginellaceae Wilk. no Estado de São Paulo, Brasil. **Revista Brasileira de Botânica**, São Paulo, v. 23, n. 3, p. 313-339. 2000. 114p.
- LABIAK, P. H.; PRADO, J. Pteridófitas epífitas da Reserva Volta Velha, Itapoá-Santa Catarina, Brasil. **Boletim do Instituto Botânico**, v. 11, p. 1-79, 1998.
- PEREIRA, A. B. **Introdução ao estudo das pteridófitas**. Canoas: ULBRA. 2003, 192p.
- PRADO, J. Reino Vegetal: Pteridophyta. In: FAPESP. **Série Biodiversidade**, São Paulo, 1998, cap. 5, p. 49-61.
- PRADO, J.; WINDISCH, P. G. The Genus *Pteris* L. (Pteridaceae) in Brazil. **Boletim do Instituto de Botânica**, v. 13, p. 103-1999, 1998.
- PRADO, J.; LABIAK, P. H. Lista de pteridófitas da Serra da Juréia, município de Iguape, São Paulo, Brasil. **Boletim do Instituto de Botânica**, São Paulo, v. 15, p. 83 – 85 2001.

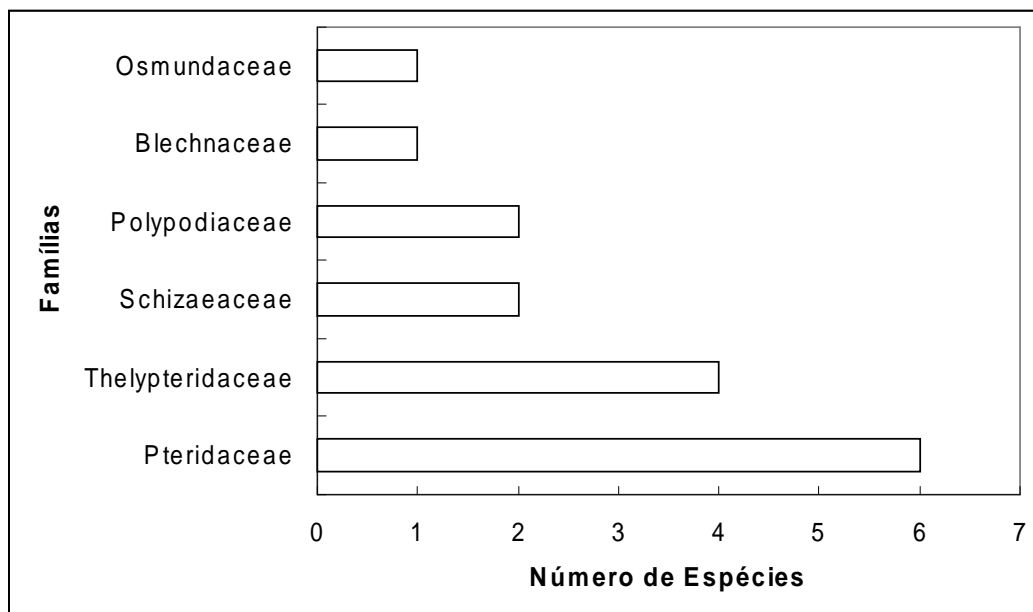
- RANAL, M.A. Estabelecimento de pteridófitas em mata mesófila semidecídua do Estado de São Paulo. 2. Natureza dos Substratos. **Revista Brasileira de Biologia**, Rio de Janeiro, v. 55, n.4, p. 583-594, 1995.
- SALINO, A. Levantamento das pteridófitas da Serra do Cuscuzzeiro, Analândia, SP, Brasil. **Revista Brasileira de Botânica**, São Paulo, v. 19, n.2, p. 173-178, 1996.
- \_\_\_\_\_. **Estudos taxonômicos na família Thelypteridaceae (Polypodio-psida) no Estado de São Paulo**. 2000. 317p. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas) - Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- SANTIAGO, A.C.P.; BARROS, I.C.L.; SYLVESTRE, L.S. Pteridófitas ocorrentes em três fragmentos florestais de um brejo de altitude (Bonito, Pernambuco, Brasil). **Acta Botanica Brasilica**, São Paulo, v18. n. 4, p. 781-72, 2004.
- SANTOS, M.G.; SYLVESTRE, L.S; ARAUJO, D.SD. Análise florística das pteridófitas do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, Rio de Janeiro, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, São Paulo, v.18, n.2, p.271-280, 2004.
- SIMABUKURO, E. A.; ESTEVES, L. M.; FELIPPE, G. M. Fotoblastismo de pteridófitas de mata ciliar. **Insula**, Florianópolis, n.22, p. 177-186, 1994.
- SIQUEIRA, C. R.; WINDISCH, P. G. Pteridófitas da Região Noroeste do Estado de São Paulo, Brasil: Dennstaedtiaceae. **Acta Botanica Brasilica**, São Paulo, v. 12, n. 3, p. 357-365, 1998 (suplemento).
- TABANEZ, M. F.; ROSA, P. R. F. da. **Projeto para implantação de área de educação ambiental e recreação na Floresta de Bebedouro – Bebedouro - São Paulo. Programa Nacional do Meio Ambiente**. Secretaria do Estado do Meio Ambiente, 1994.
- TRYON, R. M. ; TRYON, A. F. **Ferns and allied plants, with special reference to Tropical America**. New York: Spring Verlag, 1982, 300p.
- WINDISCH, P. G. **Pteridófitas da região norte-ocidental do Estado de São Paulo: guia para estudo e excursões**. 2a edição, Universidade Estadual Paulista, São José do Rio Preto, 1992, 200p.

**Tabela 1** – Distribuição de espécies de pteridófitas da Fazenda Exporlima do Município de Embaúba, SP. A indicação dos hábitos e dos ambientes de ocorrência é codificada pela legenda que se segue. Hábitos: TE = terrestre, EP = epífita. Habitats: MES = Mata Estacional Semidecidual, MC = Mata Ciliar e BR = Brejo (áreas alagadas). Pontos de Coletas: TR = Trilha do Rio, TA = Trilha das Árvores, TC = Trilha do Córrego, TB = Trilha do Brejo.

Espécies	ábito	Habitat	Ponto de Coleta	Famílias
<i>Adiantum petiolatum</i> Desv.	E	MÊS	TA	Pteridaceae
<i>Adiantopsis pedata</i> (Hook.) Moore*	E	MES	TR; TA	Pteridaceae
<i>Adiantum pedatum</i> L.	E	MÊS	TR; TA	Pteridaceae
<i>Anemia phyllitidis</i> (L.) Sw.	E	MES; MC	TA; TC	Schizaeaceae
<i>Blechnum glandulosum</i> Link	E	MC	TC	Blechnaceae
<i>Cheilantes concolor</i> (Langsd. & Fisch.) R. & A. Tryon	E	MES; MC	TR; TA;TC	Pteridaceae



<i>Lygodium radiatum</i> Prantl	P	MES	TA	Schizaeaceae
<i>Macrothelypteris torresiana</i> (Gaud.) Ching*	E	MC	TC	Thelypterida ceae
<i>Microgramma lindbergii</i> (Kuhn) de la Sota*	P	MES; MC	TR;TA;TC	Polypodiaceae
<i>Microgramma persicariifolia</i> (Schrad.) Presl*	P	MES; MC	TR; TA;TC	Polypodiaceae
<i>Osmunda regalis</i> L.	E	BR	AB	Osmundaceae
<i>Pteris deflexa</i> Link	E	MES;MC	TA;TC	Pteridaceae
<i>Pityrogramma calomelanos</i> (L.) Link*	E	MC;BR	TC;AB	Pteridaceae
<i>Thelypteris conspersa</i> (Schrad.) A. (Schrad.) A. R. Sm*	E	MES; MC,BR	TR,TA;TC,AB	Thelypterida ceae
<i>Thelypteris interrupta</i> (Willd.) Iwats*	E	MC:BR	TC;AB	Thelypterida ceae
<i>Thelypteris serrata</i> (Cav.) Alston*	E	MC,BR	TC, AB	Thelypterida ceae



**Figura 1.** Distribuição do número de espécies de pteridófitas pelas respectivas famílias da Fazenda Exporlima, Embaúba, SP.