

## Pteridófitas da Fazenda Califórnia, Bebedouro, SP

(Pteridophytes at Fazenda Califórnia, Bebedouro, SP, Brazil)

Edmilson Escher<sup>1</sup>; Adriana Bonin<sup>1</sup>; Lucas da Cruz Silva<sup>1</sup>; Vanessa Marques da Silva<sup>1</sup>; Regina Fátima Baldin<sup>1</sup>; Áurea Maria Therezinha Colli<sup>2</sup>

<sup>1</sup>G- Faculdades Integradas Fafibe – Bebedouro – SP

eescher@ig.com.br; adriana\_bio@hotmail.com; lucas\_map@hotmail.com;  
deusadelamore@hotmail.com; reginafb@fafibe.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 Califórnia. Collections were accomplished at two places called “Trilha da Mata Estacional Semidecidual” and “Trilha do Pasto”. 05 species of pteridophytes pertaining to 03 families were recognized. Among them, the most representative one was Polypodiaceae with 3 species; Pteridaceae and Thelypteridaceae with 1 specie each. “Trilha do Pasto” is the richest one in number of species. The largest species diversity was found in the “cerrado” With regard to the habit 3 species are epiphytes and 2 are terrestrial. The most species with habit epiphytic occurring at “Trilha do Pasto”.*

**Keywords:** Pteridophytes; Fazenda Califórnia; .Pteridophytical survey.

**Resumo.** *Neste trabalho foi realizado um levantamento de pteridófitas na Fazenda Califórnia, Bebedouro. As coletas foram realizadas na Trilha da Mata Estacional Semidecidual e na Trilha do Pasto. Foram reconhecidas 5 espécies de pteridófitas pertencentes a 03 famílias, a mais representativa foi Polypodiaceae com três espécies; Pteridaceae e Thelypteridaceae apresentaram uma espécie cada. A Trilha do Pasto é a mais rica em número de espécies de pteridófitas. A maior diversidade de espécies foi encontrada no cerrado. Com relação ao hábito tem-se que das 5 espécies coletadas 3 são epífitas e duas são terrestres. A maioria das espécies com hábito epifítico ocorreu na Trilha do Pasto.*

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

### 1. Introdução

Segundo TRYON (1986) a região Sudeste do Brasil apresenta cerca de 600 espécies de pteridófitas. No Estado de São Paulo ocorrem cerca de 500 espécies distribuídas em 25 famílias e aproximadamente 50 gêneros. A grande maioria das espécies de pteridófitas ocorre na Mata Atlântica ao longo da serra do Mar, nas matas da Serra da Mantiqueira e nas do Vale do Ribeira. As matas mesófilas semidecíduais de planalto e de encosta e as existentes ao longo dos cursos de água do interior do Estado apresentam diversidade menor do que as citadas acima (SALINO, 1993).

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 Califórnia, Bebedouro. As informações obtidas podem subsidiar outras pesquisas como, por exemplo, atividades de Educação Ambiental nesta área.

## 2. Material e Métodos

A Fazenda Califórnia está localizada no município de Bebedouro, SP sob as coordenadas geográficas 20°56' 26'' S e 48° 27' 31'' W. Possui uma área de 200 ha e nesta área são cultivadas cana-de-açúcar e laranja, e é criado gado bovino. O clima da região é caracterizado, segundo Köppen, como tropical úmido, AW, com uma precipitação média de 1.450mm (TABANEZ & ROSA, 1994).

A temperatura média mensal do mês mais quente é de 23,9°C e a temperatura média mensal do mês mais frio é de 17,9°C (Prefeitura Municipal de Bebedouro).

Foram realizadas 10 excursões para coleta de material botânico da Divisão Pterophyta durante o ano de 2006 em dois pontos de coleta: Trilha da Mata Estacional e Trilha do Pasto. A Trilha da Mata Estacional Semidecidual percola mata estacional senidecidual e a Trilha do Pasto percola área de cerrado e uma área inundada. As coletas foram realizadas ao longo das trilhas e em alguns pontos houve o adentramento em trono de 5m.

O material botânico foi coletado e herborizado segundo as técnicas usuais e incluído no herbário das Faculdades Integradas Fafibe – Bebedouro – SP.

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 à família Polypodiaceae foram utilizadas as chaves descritas em TRYON & TRYON (1982) e LABIAK & PRADO (1998) e para a espécie de pteridófitas pertencente à família Pteridaceae utilizou-se a chave de identificação descrita em TRYON & TRYON (1982).

## 3. Resultados e Discussão

Foram encontradas 5 espécies de pteridófitas distribuídas em 5 gêneros e 3 famílias. Com relação às famílias, tem-se que do total de espécies encontradas 04 pertencem à Polypodiaceae; 1 à Pteridaceae e 1 à Thelypteridaceae. (Cf. figura 1).

A maioria das espécies foi encontrada na Trilha do Pasto e somente 1 espécie foi encontrada na Trilha da Mata.

As famílias registradas na Fazenda Califórnia foram observadas 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 registradas na Fazenda Califórnia também foram encontradas em outras áreas. Esse fato foi registrado na

Serra da Juréia, por PRADO & LABIAK (2001). A família de pteridófitas epífitas mais representativa na Reserva Volta Velha (SC) também foi Polypodiaceae (LABIAK & PRADO, 1998). 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). DITTRICH *et al* (2005) observou que a família com maior número de representante no Parque Estadual Pico do Marumbi (PA) foi a Polypodiaceae.

A família Polypodiaceae ocorreu nos dois pontos de coletas nos ambientes de Cerrado e de Mata Estacional Semidecidual. A família Pteridaceae ocorreu no ambiente de brejo na Trilha do Pasto e a família Thelypteridaceae ocorreu na Trilha do Pasto, no ambiente de Cerrado (Cf. 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 Califórnia foi observada a presença destas famílias.

A maioria das espécies de pteridófitas registradas neste estudo foi observada em locais úmidos, em áreas de cerrado “sensu stricto”. Destas espécies 2 são terrestres e três são epífitas (TABELA 1). 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 Fazenda Califórnia foi encontrada a espécie de pteridófitas *Pytirogramma calomelanus* (L.) Link. PRADO & LABIAK (2001) e SALINO (1996) registraram a presença dessa espécie nos brejos da Serra da Juréia e nos brejos da Serra do Cuscuzeiro em Analândia. COSTA (2006) também observou a presença desta espécie nos brejos da Fazenda Exporlima no município de Embaúba, SP.

A maioria das espécies de hábito epifítico ocorreu na Trilha do Pasto, nos ambientes de Cerrado. Observou-se a presença de escassos números de espécies de pteridófitas com hábito epifítico na Fazenda Califórnia. 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.

A área da Fazenda Califórnia onde foi desenvolvido este trabalho encontra-se bastante alterada, e este é um dos motivos para a baixa diversidade de espécies de pteridófitas encontrada.

#### 4. Referências

BEBEDOURO. Prefeitura Municipal.

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.
- COSTA, M. L. da. **Pteridófitas de um fragmento de mata da Fazenda Exporlima, Município de Embaúba – SP e germinação de *Thelypteris serrata* (Cav.) Alston.** Bebedouro, 2006, 60p. (Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Ciências Biológicas da FAFIBE para obtenção do título de Licenciado em Ciências Biológicas).
- 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 Brasilica**, 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.
- FONTOURA, T.; SYLVESTRE, L. S.; VAZ, A. M. S.; VIEIRA, C. M. Epífitas vasculares, hemiepífitas e hemiparasitas da Reserva Ecológica de Macaé de Cima. In: Lima H. C. & Guedes-Bruni R. R. (eds). **Serra de Macaé de Cima: diversidade florística e conservação em Mata Atlântica.** Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 1997, p. 89 – 101.
- GRAÇANO, D.; PRADO, J.; AZEVEDO, A. A. Levantamento preliminar de Pteridophyta do Parque Estadual do Rio Doce (MG). **Acta Botanica Brasilica**, 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 de Botânica**, São Paulo, v. 11, p. 1 – 79 1998.
- PRADO, J. Reino Vegetal: Pteridophyta. In: FAPESP. **Série Biodiversidade**, São Paulo, 1998, cap. 5, p. 49-61.
- 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. **Flora pteridofítica das matas ciliares da bacia do rio Jacaré-Pepira, estado de São Paulo, Brasil.** 1993. 277f. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- \_\_\_\_\_. Levantamento das pteridófitas da Serra do Cuscuzeiro, 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. Biogeography of species, with special reference to ferns. **Botanical Review**, New York, v. 52, n. 2, p. 117 – 156, 1986.

\_\_\_\_\_; 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.

## 5. Anexos

**Tabela 1. Distribuição de espécies de pteridófitas na Fazenda Califórnia, Bebedouro. A indicação dos ambientes de ocorrência é codificada pela legenda que se segue. Ambientes: TE=terrestre, EP=epífita. Habitat: CE= cerrado, ME= mata estacional semidecidual. Trilhas: TM=trilha da Mata,, TP= trilha do Pasto.**

Família	Ambiente	Habitat	Trilhas
<i>Espécie</i>			
Polypodiaceae			
<i>Pleopeltis angusta</i> Willd.	EP	ME	TM
<i>Microgramma lindbergii</i> (Kuhn) de la Sota	EP	CE	TP
<i>Polypodium hirsutissimum</i> Raddi	EP	CE	TP
Pteridaceae			
<i>Pytirogramma calomelanus</i> (L.) Link	TE	BR	TP
Thelypteridaceae			
<i>Thelyperis dentata</i> (Forssk.) E. St. John.	TE	CE	TP

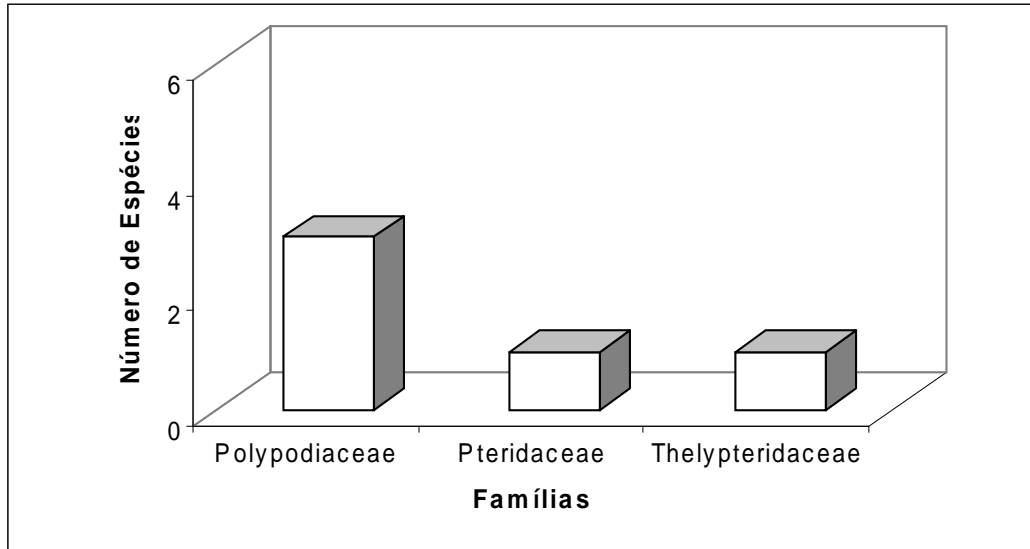


Figura1. Distribuição do número de espécies de pteridófitas pelas respectivas famílias da Fazenda Califórnia, Bebedouro, SP.