

Pteridófitas da Estação Ecológica de Bebedouro, Bebedouro, SP

Colli, A. M. T.¹

¹ Faculdades Integradas Fafibe – Bebedouro – SP
aureacolli@linkway.com.br

Fernandes, A. C.¹

¹ Faculdades Integradas Fafibe – Bebedouro- SP

Salino, A.²

² Universidade Federal de Minas Gerais – Depto. de Ciências Biológicas
salino@icb.ufmg.com.br

Rangel, C. M.³; Barbosa, R. A.³; Correia, R. A.³; Silva, W.F. da³

³ Graduação - Faculdades Integradas Fafibe – Bebedouro – SP

Abstract. *This work presents a pteridophytical survey carried out at the Bebedouro Ecological Station. Collections were accomplished at two places called “Trilha do Açude” and “Trilha do Córrego do Candinho”. 11 species of pteridophytes pertaining to 06 families were recognized. Among them, the most representative ones were Polypodiaceae and Thelypteridaceae with 3 species each and Dryopteridaceae with 2 species. From 11 species registered, 09 present a very restricted distribution only occurring in the “Trilha do Córrego do Candinho”. Thelypteris dentata and Lastreopsis effusa are the most abundant species. The largest species diversity was found in the gallery forest.*

Key-words: *Pteridophytes; Ecological Station of Bebedouro.*

Resumo. *Neste trabalho foi realizado um levantamento de pteridófitas na Estação Ecológica de Bebedouro. As coletas foram realizadas na Trilha do Açude e na Trilha do Córrego do Candinho. Foram reconhecidas 11 espécies de pteridófitas pertencentes a 06 famílias, as mais representativas foram Polypodiaceae e Thelypteridaceae com três espécies cada e Dryopteridaceae que apresentou duas espécies. Das 11 espécies registradas 09 apresentam distribuição bastante restrita, ocorrendo apenas na Trilha do Córrego do Candinho e Thelypteris dentata e Lastreopsis effusa são as espécies de ocorrência mais ampla. A Trilha do Córrego do Candinho é a mais rica em número de espécies de pteridófitas. A maior diversidade de espécies foi encontrada na mata ciliar.*

Palavras-Chave. *Pteridófitas; Estação Ecológica de Bebedouro.*

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 têm 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 Estação Ecológica de Ecológico de Bebedouro. As informações obtidas podem subsidiar outras pesquisas como, por exemplo, a fenologia de algumas espécies de pteridófitas, bem como atividades de Educação Ambiental.

2- Material e Métodos

A Estação Ecológica de Bebedouro está localizada no município de Bebedouro, SP sob as coordenadas geográficas 20°56' 26'' S e 48° 27' 31'' W. Possui uma área de 06 ha e 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).

A vegetação do local é do tipo cerrado “sensu stricto”, floresta estacional semidecidual e uma de suas sub-formações, a mata ciliar (TABANEZ & ROSA, 1994).

Foram realizadas 10 excursões para coleta de material botânico da Divisão Pterophyta durante o ano de 2002 em dois pontos de coleta: Trilha do Açude e Trilha do Córrego do Candinho. A Trilha do Açude apresenta vegetação do tipo cerrado “sensu stricto” e floresta estacional semidecidual e a Trilha do Córrego do Candinho apresenta vegetação do tipo floresta estacional semidecidual e mata ciliar. As coletas foram realizadas ao longo das trilhas e em alguns pontos houve o adentramento em trono de 5m.

3. Resultados e Discussão

Foram encontrados 06 famílias, 09 gêneros e 11 espécies de pteridófitas. Com relação às famílias, têm-se que do total de espécies encontradas 03 pertencem às Polypodiaceae e Thelypteridaceae; 02 à Dryopteridaceae e 01 à Blechnaceae, Cyatheaceae e Pteridaceae (FIGURA 1).

As famílias mais representativas em número de espécies ocorrentes na Estação Ecológica de Bebedouro 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 que são mais representativas na Estação Ecológica de Bebedouro 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.

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

A família Thelypteridaceae ocorreu em todos os pontos de coletas nos ambientes de Floresta Estacional Semidecidual, Mata Ciliar, Cerrado e Brejo. As outras famílias somente ocorreram na Trilha do Córrego do Candinho, nos ambientes de Mata Ciliar e Brejo (TABELA 1).

Thelypteris dentata foi a espécie que ocorreu em maior número de trilhas nos ambientes de Brejo, Cerrado “sensu stricto”, Mata ciliar e Floresta Estacional Semidecidual e a espécie *Lastreopsis effusa* ocorreu nas mesmas trilhas que a espécie anterior nos habitats de Mata ciliar e Floresta Estacional Semidecidual. Das 11 espécies registradas, 09 apresentam distribuição bastante restrita ocorrendo apenas na Trilha do Córrego do Candinho (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 Estação Ecológica de Bebedouro a família Thelypteridaceae foi a melhor representada.

A maioria das espécies de pteridófitas ocorreu em locais úmidos no interior das matas ou em barrancos sombreados, das quais 01 é arborescente, 08 são terrestres, 02 epífitas e 01 é tanto terrestre como rupícola.

As espécies de pteridófitas registradas neste estudo foram observadas em locais úmidos, com exceção da espécie *Thelypteris dentata* que também foi observada no cerrado “sensu stricto”. Destas espécies 8 são terrestres, duas são epífitas e uma é tanto terrestre como rupícola (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 retêm 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 6 espécies de pteridófitas: *Blechnum brasiliense*, *Cyclodium meniscioides*, *Polypodium triseriale*, *Thelypteris dentata*, *Thelypteris opposita* e *Thelypteris hispidula*. PRADO & LABIAK (2001) registraram a presença da espécie *Blechnum brasiliense* nos brejos da Serra da Juréia. SALINO (1996) registrou a presença da espécie *Thelypteris interrupta* nos brejos da Serra do Cuzuzeiro em Analândia. Já, COLLI et al (2003) registraram a presença das espécies *Thelypteris interrupta* e *Thelypteris patens* nos brejos do Parque Estadual de Porto Ferreira.

As espécies de hábito epifítico ocorreram na Trilha da Mata, nos ambientes de Mata Ciliar e Floresta Estacional Semidecidual. Observou-se a presença de escassos números de espécies de pteridófitas com hábito epifítico na Estação Ecológica. 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

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**, São José do Rio Preto, 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**, São José do Rio Preto, 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 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.
- 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, v.18, n. 4, p. 781-72, 2004.
- SANTOS, M.G.; SYLVESTRE, L.S.; ARAUJO, D.S.D. 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.

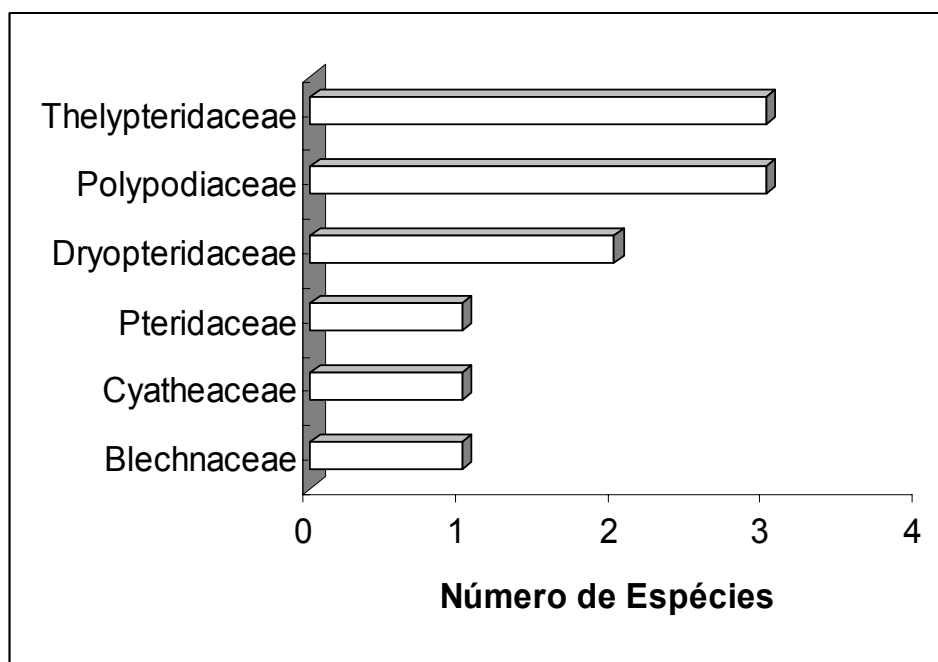


Figura1. Distribuição das famílias e espécies de pteridófitas da Estação Ecológica de Bebedouro, Bebedouro, SP.

TABELA 1. Distribuição de espécies de pteridófitas na Estação Ecológica de Bebedouro, SP. A indicação dos hábitos e dos ambientes de ocorrência é codificada pela legenda que se segue. Hábitos: AB=arborescente, EP=epífita, RU=rupícola, TE=terrestre. Ambientes: BR= brejo, CE=cerrado “sensu stricto”, MC=Mata Ciliar, FES= floresta estacional semidecidual. Pontos de Coleta: TA= trilha do açude, TCC=trilha do Córrego do Candinho.

Família Espécie	Hábito	Ambiente	Pontos de Coleta
Blechnaceae <i>Blechnum brasiliense</i> Desv.	TE	BR	TCC
Cyatheaceae <i>Cyathea delgadii</i> Sternb.	AB	MC	TCC
Dryopteridaceae <i>Cyclodium meniscioides</i> (Willd.) C. Presl <i>Lastreopsis effusa</i> (Sw.) Tindale	TE TE	BR,MC MC,FES	TCC TCC,TA
Polypodiaceae <i>Pleopeltis angusta</i> Willd. <i>Polypodium triseriale</i> Sw. <i>Microgramma persicariifolia</i> (Schrad.) C. Presl	EP TE EP	MC,FES BR, MC MC,FES	TCC TCC TCC
Pteridaceae <i>Adiantum dioganum</i> Glaziou ex Baker	TE	MC,FES	TCC
Thelypteridaceae <i>Thelypteris dentata</i> (Forssk.) E. St. John <i>Thelypteris opposita</i> (Vah) Ching <i>Thelypteris hispidula</i> (Decne) C. F. Reed	TE RU,TE TE	BR,CE,MC,FES BR,MC BR,FES	TA,TCC TCC TCC