

**PTERIDÓFITAS DO PARQUE ESTADUAL DA VASSUNUNGA,  
SANTA RITA DO PASSA QUATRO (SP), BRASIL.  
GLEBAS CAPETINGA LESTE E CAPETINGA OESTE<sup>1</sup>**

Áurea Maria Therezinha COLLI<sup>2</sup>  
Alexandre SALINO<sup>3</sup>  
Sonia Aparecida de SOUZA<sup>4</sup>  
André Luís Teixeira de LUCCA<sup>4</sup>  
Rogéria Toler da SILVA<sup>5</sup>

**RESUMO**

Neste trabalho foi realizado um levantamento de pteridófitas nas Glebas Capetinga Leste e Capetinga Oeste do Parque Estadual da Vassununga, localizado no município de Santa Rita do Passa Quatro, sob as coordenadas 21°41'00" – 21°41'21" S e 47°34'37" – 47°39'39" W. As coletas foram realizadas em quatro trilhas, denominadas Trilha da Mina, Trilha do Ribeirão Bebedouro, Trilha dos Jequitibás e Trilha do Córrego da Gruta. Foram reconhecidas 34 espécies de pteridófitas pertencentes a 10 famílias. Destas, as mais representativas foram Polypodiaceae e Thelypteridaceae com seis espécies cada e Aspleniaceae e Pteridaceae que apresentaram cinco espécies cada. Das 34 espécies registradas 10 apresentam distribuição bastante restrita, ocorrendo apenas na Trilha da Mina. Por outro lado, *Polypodium polypodioides* (L.) Watt, *Pteris denticulata* var. *denticulata* Sw e *Thelypteris dentata* (Forssk.) E. St. John são as espécies de ocorrência mais ampla. Em todas as trilhas há pteridófitas, sendo que a Trilha da Mina é a mais rica e a Trilha do Ribeirão Bebedouro a mais pobre em número de espécies. As pteridófitas ocorrem na floresta estacional semidecidual e na mata ciliar. A maior diversidade de espécies foi encontrada na floresta estacional semidecidual.

Palavras-chave: Pteridophyta; floresta estacional semidecidual; Parque Estadual da Vassununga; flora; São Paulo.

**1 INTRODUÇÃO**

Segundo Tryon (1986) a região Sudeste do Brasil apresenta cerca de 600 espécies de pteridófitas. No Estado de São Paulo, com cerca de 500 espécies, distribuídas em 25 famílias e aproximadamente 50 gêneros, a grande maioria das espécies de pteridófitas

**ABSTRACT**

This work presents a pteridophytical survey carried out at Glebas Capetinga Leste and Capetinga Oeste at Vassununga State Park, Santa Rita do Passa Quatro county, (21°41'00" – 21°41'21" S and 47°34'37" – 47°39'39" W). Collections were done at four places called "Trilha da Mina", "Trilha do Ribeirão Bebedouro", "Trilha dos Jequitibás" and "Trilha do Córrego da Gruta." Thirty-four species of pteridophytes pertaining to 10 families were recognized. Among them, the most representative ones were Polypodiaceae and Thelypteridaceae, with six species each, and Aspleniaceae and Pteridaceae, with five species each. Considering the 34 species registered, 10 present a very restricted distribution, occurring only in the "Trilha da Mina" where *Polypodium polypodioides* (L.) Watt, *Pteris denticulata* var. *denticulata* Sw and *Thelypteris dentata* (Forssk.) E. St. John are the most abundant species. Pteridophytes were found at all sites of the collection. "Trilha da Mina" is the richest one and "Trilha do Ribeirão Bebedouro" is the poorest in number of species. Pteridophytes occur at semi-deciduous forest and gallery forest. The largest species diversity was found in the semideciduous forest.

Key words: pteridophytes; semi-deciduous forest; Vassununga State Park; flora; São Paulo.

ocorre na mata atlântica ao longo da Serra do Mar, Serra da Mantiqueira e Vale do Ribeira (Salino, 1993). A mata atlântica localizada nos planaltos do interior, chamada de matas mesófilas semidecíduais de planalto e de encosta, e a mata atlântica localizada ao longo de cursos d'água do interior do Estado, chamada de mata ciliar, apresentam diversidade menor (Salino, 1993).

(1) Aceito para publicação em abril de 2004.

(2) FAFIBE, Rua Professor Orlando França de Carvalho, 325, 14700-000, Bebedouro, SP, Brasil. E-mail: aureacolli@linkway.com.br

(3) UFMG, Avenida Antônio Carlos, 6627, Pampulha, 31270-010, Belo Horizonte, MG, Brasil.

(4) Instituto Florestal, Caixa Postal 1322, 01059-970, São Paulo, SP, Brasil.

(5) Unicapital, Rua Ibitetuba, 42/130, Moóca, 03127-180, São Paulo, SP, Brasil.

Apesar da baixa diversidade de espécies de pteridófitas existentes no interior do Estado de São Paulo, poucos estudos têm sido realizados sobre a flora pteridofítica, destacando-se os de Brade (1937, 1951), Pereira-Noronha (1989), Esteves & Melhem (1992), Windisch (1992), Simabukuru *et al.* (1994), Salino (1996), Prado (1998), Siqueira & Windisch (1998), Hirai & Prado (2000) e Prado & Labiak (2001).

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

O Parque Estadual da Vassununga é uma das Unidades de Conservação administrada pelo Instituto Florestal, localizado no município de Santa Rita do Passa Quatro, SP, sob as coordenadas geográficas, 21°41'00" – 21°41'21" S e 47°34'37" – 47°39'39" W. Possui uma área de 1.732,14 ha distribuídos em seis glebas independentes: Capão da Várzea, Capetinga Oeste, Praxedes, Maravilha, Capetinga Leste e Pé-de-Gigante. As Glebas Capetinga Leste e Capetinga Oeste apresentam 191 ha e 339,8 ha, respectivamente (Bertoni *et al.*, 1986).

Neste estudo a Gleba Capetinga Leste será tratada como CL e a Gleba Capetinga Oeste será tratada como CO.

O clima da região pode ser classificado segundo Köppen, como Cwa<sup>3</sup>, temperado macrotérmico, moderadamente chuvoso, de inverno seco não rigoroso. As temperaturas médias anuais variam entre 13°C e 30°C e a pluviosidade média é de 1.400 mm. Na região predominam rochas sedimentares mesozóicas, caracterizadas como pertencentes às formações Botucatu e Pirambóia, e rochas intrusivas básicas tabulares. Os solos são podzólico vermelho-amarelo e latossolo vermelho escuro-orto (Bertoni, 1984).

Com relação aos tipos de vegetação têm-se que nas Glebas Capão da Várzea, Praxedes, Maravilha, Capetinga Leste e Capetinga Oeste são encontradas a floresta latifoliada tropical semidecídua e uma de suas subformações, a mata ciliar. Já na Gleba Pé-de-Gigante é encontrado o cerradão (Bertoni *et al.*, 1986).

Foram realizadas 13 excursões no período de janeiro de 2001 a dezembro de 2002 para coletas das pteridófitas ao longo de quatro trilhas das glebas CL e CO: Trilha da Mina, Trilha do Ribeirão Bebedouro, Trilha dos Jequitibás e Trilha do Córrego da Gruta.

As Trilhas da Mina, do Ribeirão Bebedouro e do Córrego da Gruta percolam floresta latifoliada tropical semidecídua e mata ciliar. A Trilha dos Jequitibás somente a floresta latifoliada tropical semidecídua (Rizzini *apud* Vieira *et al.*, 1989).

As matas encontradas ao longo das trilhas estão em estágio secundário de sucessão e neste artigo são tratadas como florestas estacionais semidecíduais. As matas existentes ao longo do Ribeirão Bebedouro e Córrego da Gruta são tratadas como mata ciliar.

O material botânico coletado, prensado e herborizado segundo as técnicas usuais, foi incluído no acervo do Herbário do Instituto Florestal - SPSF. Algumas espécies de pteridófitas foram identificadas por comparação com o material depositado no Herbário do Instituto Florestal.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontradas 10 famílias, 22 gêneros e 34 espécies (TABELA 1). Com relação às famílias, do total de espécies encontradas, seis pertencem às Polypodiaceae e Thelypteridaceae, cinco pertencem às Aspleniaceae e Pteridaceae, três às Dryopteridaceae, Tectariaceae e Woodsiaceae, uma às famílias Blechnaceae, Dennstaedtiaceae e Schizaceae (FIGURA 1).

Apesar da diversidade de formações vegetais existentes nas diferentes localidades estudadas, as famílias mais representativas em número de espécies das glebas CL e CO do Parque Estadual da Vassununga também foram encontradas em outras áreas. Essas famílias mais representativas foram observadas na Serra da Juréia, por Prado & Labiak (2001). A família Polypodiaceae, que apresenta representantes de hábito epifítico, foi a mais representativa nas glebas CL e CO do Parque Estadual da Vassununga e na Reserva Volta Velha (SC) (Labiak & Prado, 1998). Quanto às famílias mais representativas, Salino (1996) encontrou resultados semelhantes no Morro do Cuscuzeiro, Analândia (SP), sendo estas: Pteridaceae, Polypodiaceae e Thelypteridaceae. No Parque Estadual do Rio Doce (MG) as famílias Pteridaceae e Thelypteridaceae também foram as mais representativas (Graçano *et al.*, 1998). Já, na Reserva Ecológica de Jangadinha (PE) a família Pteridaceae foi a mais representativa (Ambrósio & Barros, 1997). Na região Norte, nos Estados do Amazonas e Pará e nos territórios do Acre e Rondônia, foi observado um grande número de espécies pertencentes à família Thelypteridaceae (Tryon & Conant, 1975). Assim, conclui-se que existem semelhanças florísticas, com relação as pteridófitas, entre essas diferentes localidades.

TABELA 1 – Distribuição de espécies de pteridófitas nas Glebas Capetinga Leste e Capetinga Oeste do Parque Estadual da Vassununga, 21°41'00'' – 21°41'21''S e 47°34'37'' – 47°39'39''W. A indicação dos ambientes de ocorrência é codificada pela legenda que se segue. Ambientes: TE = terrestre; RU = rupícola; EP = epífita. Habitat: MC = mata ciliar; FES = floresta estacional semidecidual. Trilhas: TM = Trilha da Mina; TRB = Trilha do Ribeirão Bebedouro; TJ = Trilha dos Jequitibás; TCG = Trilha do Córrego da Gruta.

Família Espécie	Ambiente	Habitat	Trilhas
<b>Aspleniaceae</b>			
<i>Asplenium abscissum</i> Willd.	TE	MC	TCG
<i>Asplenium clausenii</i> Hieron.	TE	FES, MC	TM, TJ, TCG
<i>Asplenium inaequilaterale</i> Willd.	TE	MC	TCG
<i>Asplenium otites</i> Link.	EP	MC	TCG
<i>Antigramma</i> sp.	TE	MC	TM
<b>Blechnaceae</b>			
<i>Blechnum glandulosum</i> Link.	TE	MC	TM
<b>Dennstaedtiaceae</b>			
<i>Hypolepsis repens</i> (L.) C. Presl	TE	MC	TM, TCG
<b>Dryopteridaceae</b>			
<i>Didymochlaena truncatula</i> (Sw.) J. Sm.	TE	FES	TCG
<i>Lastreopsis effusa</i> (Sw.) Tindale	TE	FES	TJ, TCG
<i>Tectaria incisa</i> Cav.	TE	FES, MC	TJ, TCG
<b>Polypodiaceae</b>			
<i>Campyloneurum repens</i> C. Presl	EP	FES, MC	TM, TJ, TCG
<i>Microgramma persicariifolia</i> (Schrad.) C. Presl	EP	MC	TRB
<i>Microgramma squamulosa</i> (Kaulf.) de la Sota	EP	FES, MC	TRB, TJ
<i>Pecluma filicula</i> (Kaulf.) M. G. Price	EP	FES	TCG
<i>Pleopeltis angusta</i> Willd.	EP	FES	TRB
<i>Polypodium polypodioides</i> (L.) Watt.	EP, TE	FES, MC	TM, TJ, TRB, TCG
<b>Pteridaceae</b>			
<i>Adiantopsis radiata</i> (L.) Fée	TE	FES, MC	TM, TJ, TCG
<i>Adiantum diogoanum</i> Glaziou ex Baker	TE	FES, MC	TM, TRB
<i>Cheilantes concolor</i> Langsd. & Fisch.	TE	FES	TRB, TJ, TCG
<i>Hemionitis tomentosa</i> (Lam.) Raddi	TE, RU	FES, MC	TM, TRB, TJ
<i>Pteris denticulata</i> var. <i>denticulata</i> Sw.	TE	FES, MC	TM, TRB, TJ, TCG
<b>Schizaeaceae</b>			
<i>Anemia phyllitidis</i> (L.) Sw.	TE	FES, MC	TRB, TJ
<b>Tectariaceae</b>			
<i>Ctenitis distans</i> (Brack.) Ching	TE	FES, MC	TRB, TJ
<i>Ctenitis falciculata</i> (Raddi) Ching	TE	FES	TM
<i>Ctenitis submarginalis</i> (Langsd. & Fisch.) Ching	TE	MC	TJ

continua

continuação – TABELA 1

Família Espécie	Ambiente	Habitat	Trilhas
<b>Thelypteridaceae</b>			
<i>Macrothelypteris torresiana</i> (Gaud.) Ching	TE	MC	TM, TCG
<i>Thelypteris conspersa</i> (Scrad.) A. R. Sm.	TE	MC	TM
<i>Thelypteris dentata</i> (Forssk.) E. St. John	TE, RU	FES, MC	TM, TRB, TJ, TCG
<i>Thelypteris lugubris</i> (Kunze ex Mett.) R. M. Tryon & A. F. Tryon	TE	FES	TCG
<i>Thelypteris pacchyrrhachis</i> (Mett.) Ching	TE	FES	TM
<i>Thelypteris schwackeana</i> (H. Christ in C. Chr)	TE	FES	TM
<b>Woodsiaceae</b>			
<i>Diplazium celtidifolium</i> Kunze	TE	FES	TM
<i>Diplazium cristatum</i> (Desv.) Alston	TE	FES	TM, TJ
<i>Diplazium plantaginifolium</i> (L.) Urb.	TE	FES	TM

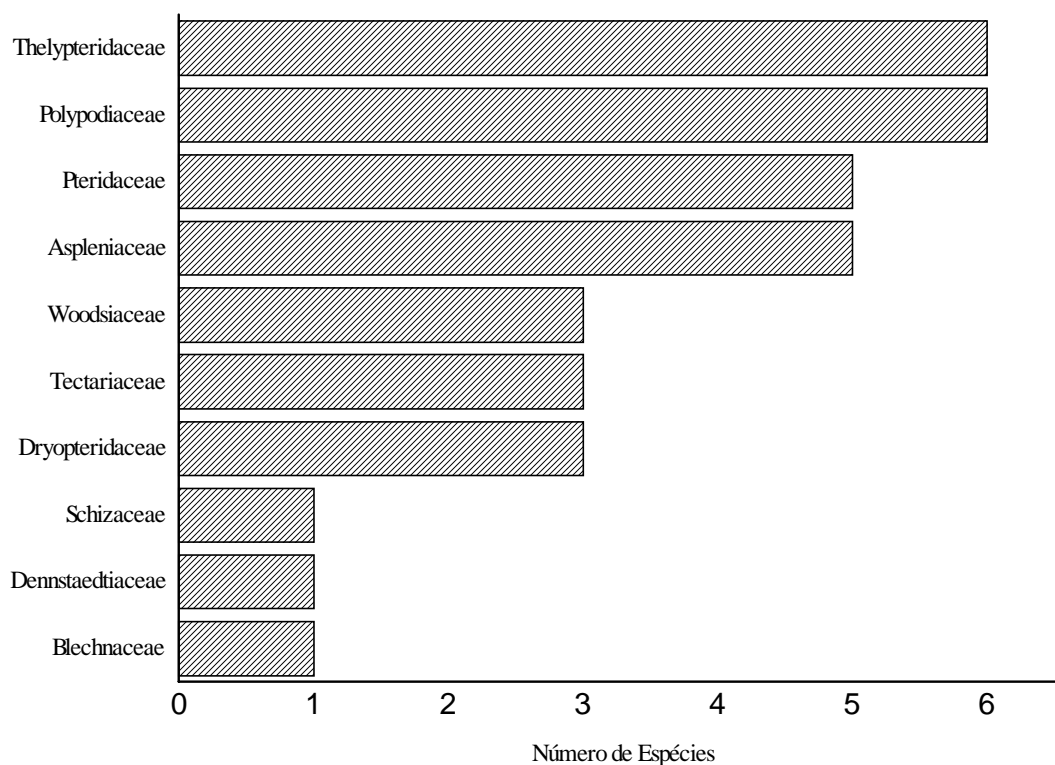


FIGURA 1 – Distribuição do número de espécies de pteridófitas pelas respectivas famílias nas Glebas Capetinga Leste e Capetinga Oeste do Parque Estadual da Vassununga, SP.

As famílias Polypodiaceae, Pteridaceae e Thelypteridaceae ocorreram em todas as trilhas nos habitats de floresta estacional semidecidual e mata ciliar; Aspleniaceae e Tectariaceae ocorreram em três das quatro trilhas nestes mesmos habitats. As famílias Dennstaedtiaceae, Dryopteridaceae, Schizaeaceae e Woodsiaceae ocorreram em duas das quatro trilhas. Dryopteridaceae e Schizaeaceae ocorreram nos dois habitats existentes, Dennstaedtiaceae ocorreu no habitat de mata ciliar e Woodsiaceae ocorreu somente no habitat de floresta estacional semidecidual. Já a família Blechnaceae ocorreu em apenas uma das quatro trilhas estudadas no habitat de mata ciliar (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 nas glebas CL e CO do Parque Estadual da Vassununga, foram as melhores representadas.

Nas glebas CL e CO ocorrem as formações vegetais floresta estacional semidecidual e mata ciliar, e no Morro do Cuscuzeiro ocorrem as formações vegetais florestas estacionais semideciviais de encosta, cerrado “sensu lato”, florestas ciliares, brejos permanentes e cerrado com afloramento de arenito. Apesar da existência de diferentes formações vegetais, os gêneros mais representativos nas glebas CL e CO do Parque Estadual da Vassununga e no Morro do Cuscuzeiro, Analândia (SP), foram *Thelypteris* e *Asplenium* (Salino, 1996).

*Polypodium polypodioides*, *Pteris denticulata* e *Thelypteris dentata* foram as espécies que ocorreram em maior número de trilhas nos habitats de floresta estacional semidecidual e mata ciliar. Das 34 espécies registradas, 10 apresentam distribuição bastante restrita, ocorrendo apenas na Trilha da Mina (TABELA 1).

Segundo relato de Prado (1998) na região central do Estado de São Paulo, onde está localizado o município de Santa Rita do Passa Quatro, as pteridófitas ocorrem nas regiões serranas, matas galerias, remanescentes de matas mesófilas, remanescentes de matas semideciviais e nas regiões de cerrado, o que pôde ser constatado no presente estudo (TABELA 1).

A maioria das espécies de pteridófitas (27) ocorreu em locais úmidos no interior das matas ou nos barrancos sombreados, das quais 21 são terrestres, quatro epífitas, uma é tanto terrestre como epífita, e uma é tanto terrestre como rupícola. Ranal (1995) verificou que as espécies de pteridófitas terrestres, *Adiantopsis radiata* e *Pteris denticulata*,

que também ocorreram no presente estudo, e *Polypodium latipes* que não ocorreu no presente estudo, foram encontradas 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.

A maioria das espécies de hábito epifítico (*Microgramma squamulosa*, *M. persicariifolia*, *Pleopeltis angusta*, *Polypodium polypodioides*) ocorreram na Trilha do Ribeirão Bebedouro, na floresta estacional semidecidual e na mata ciliar. Observou-se a presença de escassos números de espécies de pteridófitas com hábito epifítico no Parque. Segundo Fontoura *et al.* *apud* 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 das glebas CL e CO do Parque Estadual da Vassununga.

Das 34 espécies de pteridófitas que ocorrem nas glebas CL e CO nos ambientes de matas ou associadas a elas, 21 também foram registradas por Salino (1993) que encontrou 91 espécies em três remanescentes florestais da bacia do rio Jacaré-Pepira nos municípios de Itirapina e Brotas. Prado & Labiak (2001) encontraram dez dessas espécies ocorrentes na região, compartilhadas com o presente estudo, em floresta pluvial tropical da Serra da Juréia. A presença das mesmas espécies de pteridófitas nessas diferentes localidades é um indicativo da existência de semelhança florística, com relação às pteridófitas, nessas localidades.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMBRÓSIO, S. A.; BARROS, I. C. I. Pteridófitas de uma área remanescente de Floresta Atlântica do Estado de Pernambuco. **Acta Botanica Brasilica**, São Paulo, v. 11, n. 2, p. 105-113, 1997.

BERTONI, J. E. A. **A composição florística e estrutura fitossociológica de uma floresta do interior do Estado de São Paulo**: Reserva Estadual de Porto Ferreira. 1984. 200 f. Dissertação (Mestrado em Ciências), Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

\_\_\_\_\_. *et al.* Parque Estadual da Vassununga – plano conceitual de manejo. **Bol. Técn. IF**, São Paulo, v. 40-A, pt. 1, p. 33-47, 1986, Edição especial.

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.

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 Botanica Brasilica**, São Paulo, v. 12, n. 2, p. 165-182, 1998.

HIRAI, R. Y.; PRADO, J. Selaginellaceae Willk. no Estado de São Paulo, Brasil. **Revista Brasileira de Botânica**, São Paulo, v. 23, n. 3, p. 313-339, 2000.

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.

PEREIRA-NORONHA, M. R. **Formas de vida e reprodução em pteridófitas**. 1989. 272 f. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas) - Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Rio Claro.

PRADO, J. Pteridófitas do Estado de São Paulo. In: BICUDO, C. E. de M.; SHEPHERD, G. J. (Ed.). **Fungos macroscópicos e plantas do Estado de São Paulo**. São Paulo: FAPESP, 1998. cap. 5, p. 49-61. (Série Biodiversidade do Estado de São Paulo, v. 2).

\_\_\_\_\_.; 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. 277 f. 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.

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.

TRYON, R. Biogeography of species, with special reference to ferns. **Botanical Review**, New York, v. 52, n. 2, p. 117-156, 1986.

TRYON, R. M.; CONANT, D. S. The ferns of Brazilian Amazonia. **Acta Amazonica**, Manaus, v. 5, n. 1, p. 23-34, 1975.

\_\_\_\_\_.; TRYON, A. F. **Ferns and allied plants, with special reference to Tropical America**. New York: Springer Verlag, 1982. 300 p.

VIEIRA, M. G. L. *et al.* Composição florística e estrutura fitossociológica da vegetação arbórea do Parque Estadual de Vaçununga, Santa Rita do Passa Quatro (SP). II – Gleba Capetinga Oeste. **Rev. Inst. Flor.**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 135-159, 1989.

WINDISCH, P. G. **Pteridófitas da região norte-ocidental do Estado de São Paulo: guia para estudo e excursões**. 2. ed. São José do Rio Preto: Universidade Estadual Paulista, 1992. 200 p.