

**PTERIDÓFITAS DO PARQUE ESTADUAL DE VASSUNUNGA,
SANTA RITA DO PASSA QUATRO (SP), BRASIL.
GLEBA PÉ-DE-GIGANTE¹**

Áurea Maria Therezinha COLLI²
Sonia Aparecida de SOUZA³
Alexandre SALINO⁴
André Luís Teixeira de LUCCA³
Rogéria Toler da SILVA⁵

RESUMO

Neste trabalho foi realizado um levantamento de pteridófitas na Gleba Pé-de-Gigante do Parque Estadual de Vassununga, localizado no município de Santa Rita do Passa Quatro, sob as coordenadas 21°36'39,01054''S e 47°37'03,46727''W. As coletas foram realizadas em três trilhas, denominadas Trilha do Meliponário, Trilha do Córrego Paulicéia e Trilha da Torre. Foram reconhecidas 15 espécies de pteridófitas pertencentes a 7 famílias. Dessas, as mais representativas foram Polypodiaceae e Thelypteridaceae com quatro espécies cada, e Pteridaceae e Schizaeaceae que apresentaram duas espécies cada. Das 15 espécies registradas 9 apresentam distribuição bastante restrita, ocorrendo apenas na Trilha do Córrego Paulicéia. Por outro lado, *Microgramma squamulosa* (Kaulf.) de la Sota, *Pleopeltis angusta* Willd e *Polypodium polypodioides* (L.) Watt são as espécies de ocorrência mais ampla. Em todas as trilhas há pteridófitas, sendo que a Trilha do Córrego Paulicéia é a mais rica, e a Trilha da Torre a mais pobre em número de espécies. As pteridófitas ocorrem no cerrado "sensu stricto", cerradão e na floresta de galeria. A maior diversidade de espécies foi encontrada na floresta de galeria.

Palavras-chave: Pteridophyta; floresta de galeria; cerrado "sensu stricto"; cerradão; Parque Estadual de 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 (cerca de 500 espécies, distribuídas em 25 famílias e aproximadamente 50 gêneros), a grande maioria das espécies de pteridófitas ocorre na mata atlântica

ABSTRACT

This work presents a pteridophytical survey carried out at the Gleba Pé-de-Gigante of the Vassununga State Park, in the municipality of Santa Rita do Passa Quatro (21°36'39.01054''S and 47°37'03.46727''W). Collections were accomplished at three trails called "Trilha do Meliponário, Trilha do Córrego Paulicéia and Trilha da Torre". Fifteen species of pteridophytes pertaining to 7 families were recognized. From these, the most representative ones were Polypodiaceae and Thelypteridaceae, with 4 species each, and Pteridaceae and Schizaeaceae, with two species each. From the 15 species registered, nine present a very restricted distribution occurring only in the "Trilha do Córrego Paulicéia", *Microgramma squamulosa*, *Pleopeltis angusta* and *Polypodium latipes* are the most abundant species. There are pteridophytes in all the trails. "Trilha do Córrego Paulicéia" was found to be the richest in species and the "Trilha da Torre" is the poorest. Pteridophytes occur in gallery forest, cerrado "sensu stricto" and "cerradão". The richest species diversity was found in the gallery forest.

Key words: Pteridophytes; gallery forest; cerrado "sensu stricto"; cerradão; Vassununga State Park; flora; São Paulo.

ao longo da Serra do Mar, nas matas da Serra da Mantiqueira e nas do Vale do Ribeira (Salino, 1993). A mata atlântica localizada nos planaltos do interior, denominada matas mesófilas semidecíduais de planalto e de encosta, e a mata atlântica localizada ao longo de cursos de água do interior do estado, denominada floresta de galeria, apresentam diversidade menor do que as citadas acima (Salino, 1993).

(1) Aceito para publicação em outubro de 2004.

(2) FAFIBE, FFCLSJRP, Rua João Mutarelli, 180, 14700-000, Porto Ferreira, SP, Brasil. E-mail: aureacolli@linkway.com.br

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

(4) UFMG, Departamento de Botânica, Avenida Antônio Carlos, 6627, Pampulha, 31270-010, Belo Horizonte, MG, 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), Simabukuro *et al.* (1994), Salino (1996), Prado (1998), Siqueira & Windisch (1998), Hirai & Prado (2000) e Prado & Labiak (2001).

O cerrado ocupa dois milhões de quilômetros quadrados, o que representa cerca de 23% do território brasileiro (Ratter *et al.*, 1992), sendo considerado o segundo maior bioma do país em área (Ribeiro & Walter *apud* Weiser & Godoy, 2001).

No Estado de São Paulo, esse tipo de vegetação ocupava 14% do território, dos quais resta hoje menos de 1% na forma de pequenos fragmentos (Weiser & Godoy, 2001).

Atualmente, o cerrado é considerado um complexo de formações oreádicas com fisionomias diferentes, desde o campo limpo (fisionomia campestre) até o cerradão (fisionomia florestal), representando as forma savânicas intermediárias (campo sujo, campo cerrado e cerrado “sensu stricto”) um longo ecótono entre aquelas duas fisionomias extremas (Coutinho *apud* Gomes *et al.*, 2004). As fisionomias extremas (o campo limpo e o campo cerrado) apresentariam espécies exclusivas, enquanto as fisionomias savânicas apresentariam uma mistura dessas espécies (Gomes *et al.*, 2004).

O presente estudo é uma contribuição ao conhecimento da flora pteridofítica das formações vegetais do interior do Estado de São Paulo, principalmente da Gleba Pé-de-Gigante do Parque Estadual de Vassununga.

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

O Parque Estadual de 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°43'S e 47°35'W.

Possui uma área de 2.045,06 ha distribuídos em seis glebas independentes: Capão da Várzea, Capetinga Oeste, Praxedes, Maravilha, Capetinga Leste e Pé-de-Gigante. A Gleba Pé-de-Gigante apresenta 1.212,92 ha (Korman, 2003).

O clima da região pode ser classificado, segundo Köppen (1948) como Cwag³, temperado macrotérmico, moderadamente chuvoso, de inverno seco não-rigoroso. A temperatura média anual é de 20,8°C. O período de chuvas vai de dezembro a fevereiro, com média de 254 mm e o de estiagem de junho a agosto, com média de 30,8 mm (Shida, 2000; Instituto Florestal *apud* Korman, 2003). Na região predominam rochas sedimentares mesozóicas, caracterizadas como pertencentes às formações Botucatu e Pirambóia e rochas intrusivas básicas tabulares. As altitudes variam entre 600 a 780 m (Instituto de Pesquisas Tecnológicas - IPT *apud* Korman, 2003; Martins, 1979; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE *apud* Korman, 2003; Instituto Florestal, *apud* Korman, 2003).

A Gleba Pé-de-Gigante encontra-se entre as coordenadas 21°36'39,01054''S e 47°37'03,46727''W e altitude de 712,218 m (Levantamento Planimétrico 1:5000 das Glebas do PEV GPS).

A vegetação predominante na região é a savânica, como o campo cerrado, campo “sujo”, cerrado “sensu stricto”, florestais, como a floresta estacional semidecidual, floresta de galeria (ripária ou mata ciliar), além de campos úmidos (em áreas de várzeas) (Martins, 1979; Batalha, 1997).

Foram realizadas coletas das pteridófitas ao longo de três trilhas da Gleba Pé-de-Gigante: Trilha do Meliponário, Trilha do Córrego Paulicéia e Trilha da Torre.

A Trilha do Meliponário percola cerradão, a Trilha do Córrego Paulicéia percola cerradão e floresta de galeria e a Trilha da Torre percola somente cerrado “sensu stricto” (Rizzini *apud* Vieira *et al.*, 1989). A mata existente ao longo do Córrego da Paulicéia é tratada como floresta de galeria.

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 7 famílias, 10 gêneros e 15 espécies (TABELA 1). Com relação às famílias, Polypodiaceae e Thelypteridaceae apresentaram quatro espécies cada, Pteridaceae e Schizaeaceae apresentaram duas espécies cada e Cyatheaceae, Dryopteridaceae e Dennstaedtiaceae apresentaram uma espécie cada (FIGURA 1).

Apesar da diversidade de formações vegetais existentes nas diferentes localidades estudadas, as famílias mais representativas em número de espécies da Gleba Pé-de-Gigante do Parque Estadual de Vassununga também foram encontradas em outras áreas. Essas famílias mais representativas foram observadas na Serra da Juréia por Prado & Labiak (2001). A família de pteridófitas com representantes de hábito epífítico mais representativa na Gleba Pé-de-Gigante foi Polypodiaceae ocorrendo o mesmo 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). No entanto, 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 às famílias de pteridófitas mais ricas em espécies, entre essas diferentes localidades.

A família Polypodiaceae ocorreu em todas as trilhas nos habitats de cerrado “sensu stricto”, cerradão e floresta de galeria, e Schizaeaceae ocorreu na Trilha do Meliponário e na Trilha do Córrego Paulicéia, nos habitats de floresta de galeria e cerradão; Blechnaceae, Cyatheaceae, Pteridaceae e Thelypteridaceae ocorreram na Trilha do Córrego Paulicéia no habitat de floresta de galeria e Dennstaedtiaceae ocorreu na Trilha do Meliponário no habitat de cerradão (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 Gleba Pé-de-Gigante do Parque Estadual de Vassununga a família Thelypteridaceae foi uma das melhores representadas.

Na Gleba Pé-de-Gigante ocorrem as formações vegetais, cerrado “sensu stricto”, cerradão, brejo e floresta de galeria, e no Morro do Cuscuzeiro, florestas estacionais semidecíduais de encosta, cerrado “sensu stricto”, florestas ciliares, brejos permanentes e cerrados com afloramento de arenito. Apesar da existência de diferentes formações vegetais, os gêneros mais representativos nas glebas Pé-de-Gigante do Parque Estadual de Vassununga e no Morro do Cuscuzeiro, Analândia-SP, foram *Thelypteris* e *Anemia* (Salino, 1996).

Polypodium latipes foi a espécie que se apresentou em maior número de trilhas nos habitats de cerrado “sensu stricto”, cerradão e floresta de galeria. *Microgramma squamulosa* e *Pleopeltis angusta* ocorreram na Trilha do Meliponário e na Trilha do Córrego Paulicéia nos dois habitats. Das 15 espécies registradas, nove apresentam distribuição bastante restrita, ocorrendo somente na Trilha do Córrego Paulicéia e observou-se apenas uma espécie na Trilha da Torre (TABELA 1).

Segundo 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, florestas de galerias, remanescentes de matas mesófilas, remanescentes de matas semidecíduas e nas regiões de cerrado, o que pôde ser constatado no presente estudo (TABELA 1).

A maioria das espécies de pteridófitas (12) ocorreu em locais úmidos, na floresta de galeria, das quais nove são terrestres, duas epífitas e uma é tanto terrestre como epífita. *Pteridium* sp. e *Anemia villosa* ocorreram apenas na Trilha do Meliponário, no habitat de cerradão (TABELA 1). Ranal (1995) verificou que as espécies de pteridófitas terrestres, *Polypodium latipes*, *Adiantopsis radiata* e *Pteris denticulata*, sendo que as duas últimas não foram observadas neste estudo, ocorreram 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.

TABELA 1 – Espécies de pteridófitas na Gleba Pé-de-Gigante do Parque Estadual de Vassununga, (21°36'39,01054''S e 47°37'03,46727''W). Hábito: TE = terrestre, EP = epífita. Habitat: CE = cerradão, CES = cerrado "sensu stricto", FG = floresta de galeria. Local de Ocorrência: TM = Trilha do Meliponário, TCP = Trilha do Córrego Paulicéia, TT = Trilha da Torre.

Família Espécie	Hábito	Habitat	Local de Ocorrência
BLECHNACEAE			
<i>Blechnum brasiliense</i> Desv.	TE	FG	TCP
CYATHEACEAE			
<i>Cyathea delgadii</i> Sternb.	TE	FG	TCP
DENNSTAEDTIACEAE			
<i>Pteridium</i> sp.	TE	CE	TM
POLYPODIACEAE			
<i>Microgramma squamulosa</i> (Kaulf.) de la Sota	EP	CE, FG	TM, TCP
<i>Pleopeltis angusta</i> Willd.	EP	CE, FG	TM, TCP
<i>Polypodium polypodioides</i> (L.) Watt.	EP	CE	TM
<i>Polypodium latipes</i> Langsd. & Fisch.	EP, TE	CE, FG, CES	TM, TCP, TT
PTERIDACEAE			
<i>Adiantum diogoanum</i> Glaziou ex Baker	TE	FG	TCP
<i>Cheilantes concolor</i> Langsd. & Fisch.	TE	FG	TCP
SCHIZAEACEAE			
<i>Anemia phyllitidis</i> (L.) Sw.	TE	FG	TCP
<i>Anemia villosa</i> H.B. & Willd.	TE	CE	TM
THELYPTERIDACEAE			
<i>Thelypteris dentata</i> (Forssk.) E. St. John	TE	FG	TCP
<i>Thelypteris hispidula</i> (Decne.) C. F. Reed	TE	FG	TCP
<i>Thelypteris rivularioides</i> (Fée) Abbiatti	TE	FG	TCP
<i>Thelypteris salzmännii</i> (Fée) Morton	TE	FG	TCP

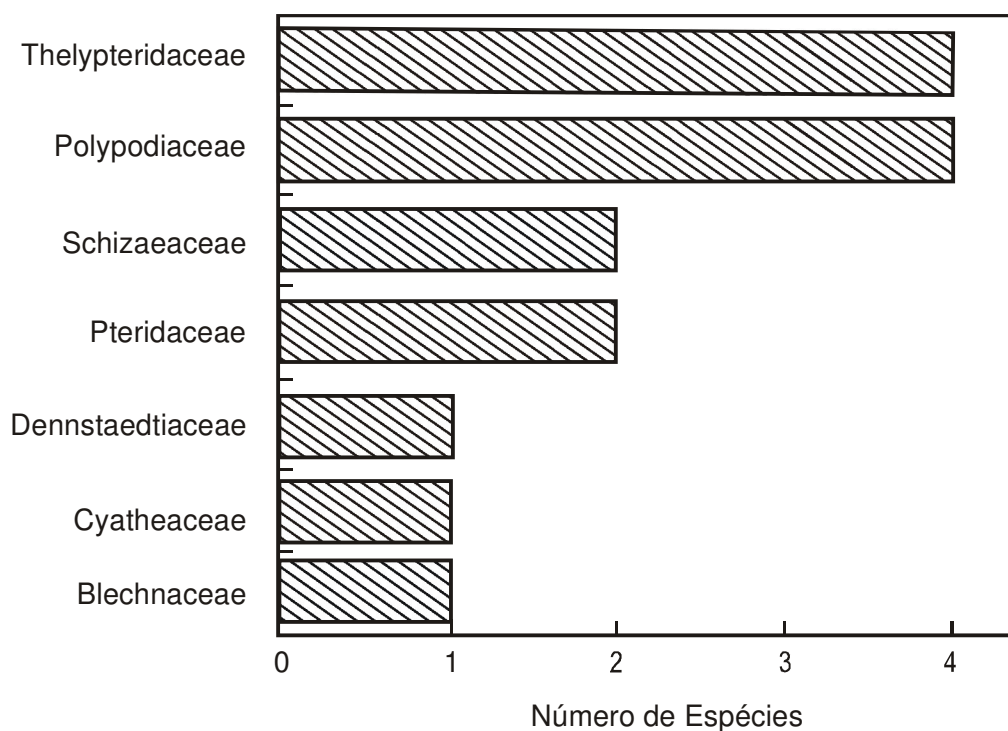


FIGURA 1 – Distribuição do número de espécies de pteridófitas pelas respectivas famílias da Gleba Pé-de-Gigante do Parque Estadual de Vassununga-SP.

A maioria das espécies de hábito epífítico (*Microgramma squamulosa*, *Pleopeltis angusta*, *Polypodium polypodioides* e *P. latipes*, que apresentou hábito terrestre e epífítico) ocorreu na Trilha do Meliponário e na Trilha do Córrego Paulicéia, no cerradão e na floresta de galeria. A espécie *P. latipes* ocorreu também na Trilha da Torre, no habitat de cerrado “sensu stricto”. Observou-se a presença de escassos números de espécies de pteridófitas com hábito epífítico 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 da mata da Gleba Pé-de-Gigante do Parque Estadual de Vassununga.

Das 15 espécies de pteridófitas que ocorrem na Gleba Pé-de-Gigante nos ambientes de matas ou associadas a elas, 11 também foram registradas por Salino (1993) em três remanescentes florestais da bacia do rio Jacaré-Pepira nos municípios de Itirapina e Brotas – SP, e nove espécies foram registradas por Simabukuro *et al.* (1994) na floresta de galeria da Reserva Biológica de Moji-Guaçu-SP.

Prado & Labiak (2001) encontraram quatro dessas espécies ocorrentes na região, compartilhadas com o presente estudo, em floresta pluvial tropical da Serra da Juréia, e Pietrobon & Barros (2002) registraram a presença da espécie *Adiantum dioganum*, encontrada no presente estudo, em remanescente de floresta atlântica no Estado de Pernambuco. Já, Colli *et al.* (2003) encontraram 11 dessas espécies nas regiões de mata do Parque Estadual de Porto Ferreira – SP. A presença das mesmas espécies de pteridófitas nessas diferentes localidades é um indicativo de que quanto mais próxima a região comparada maior é a semelhança florística, ocorrendo apenas uma espécie comum no Estado de Pernambuco.

Com relação ao habitat de cerrado, tem-se que das 6 espécies de pteridófitas que ocorrem na Gleba Pé-de-Gigante neste habitat, cinco também foram registradas por Salino (1996) no cerrado do Morro do Cuscuzeiro em Analândia-SP e três foram registradas por Esteves & Melhem (1992) nos cerrados da Reserva Biológica de Moji-Guaçu-SP. Colli *et al.* (2003) também encontraram sete dessas espécies no cerrado, do Parque Estadual de Porto Ferreira-SP.

Já, Batalha & Mantovani (2001) ao realizarem levantamento florístico na área de cerrado da Gleba Pé-de-Gigante, do Parque Estadual de Vassununga, encontraram apenas uma espécie de pteridófitas em comum. Uma possível explicação para a ausência das outras espécies de pteridófitas é o seu consumo por animais ou a sua extinção por algum outro fator ambiental, como o vento ou chuvas torrenciais que ocorreram, principalmente, nos meses de verão.

4 AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Instituto Florestal pelo fornecimento das condições necessárias para a realização deste trabalho.

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.
- BATALHA, M. A. **Análise da vegetação da ARIE cerrado Pé-de-Gigante (Santa Rita do Passa Quatro, SP)**. 1997. 185 f. Dissertação (Mestrado em Botânica) - Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- _____.; MANTOVANI, W. Floristic composition of the cerradão in the Pé-de-Gigante reserve (Santa Rita do Passa Quatro, Southeastern Brazil). **Acta Botanica Brasilica**, Brasília, DF, v. 15, n. 3, p. 289-304, 2001.
- 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. **Rev. Inst. Flor.**, São Paulo, v. 15, n. 1, p. 29-36, 2003.
- 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.
- GOMES, B. Z.; MARTINS, F. R.; TAMASHIRO, J. Y. Estrutura do cerradão e da transição entre cerradão e floresta paludícola num fragmento da International Paper do Brasil Ltda., em Brotas, SP. **Revista Brasileira de Botânica**, São Paulo, v. 27, n. 2, p. 249-262, 2004.
- 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.
- KÖPPEN, W. **Climatologia**. México: Fondo de Cultura Económica, 1948. 478 p.
- KORMAN, V. **Proposta de interligação das glebas do Parque Estadual de Vassununga (Santa Rita do Passa Quatro, SP)**. 2003. 131 f. Dissertação (Mestrado em Ecologia de Agroecossistemas) - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo Piracicaba.
- 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.
- MARTINS, F. R. **O método de quadrantes e a fitossociologia de uma floresta residual do interior do Estado de São Paulo: Parque Estadual de Vassununga**. 1979. 238 f. Tese (Doutorado em Botânica), Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- 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.
- PIETROBOM, M. R.; BARROS, I. C. L. Pteridófitas de um remanescente de Floresta Atlântica em São Vicente Férrer, Pernambuco, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, Brasília, DF, v. 16, n. 4, p. 457-479, 2002.

COLLI, A. M. T. *et al.* Pteridófitas do Parque Estadual de Vassununga, Santa Rita do Passa Quatro (SP), Brasil. Gleba Pé-de-Gigante.

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.

RATTER, J. A.; RIBEIRO, J. F.; BRIDGEWATER, S. The Brazilian cerrado vegetation and threats to its biodiversity. **Annals of Botany**, Oxford, v. 80, p. 223-230, 1992.

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.

SHIDA, C. N. **Levantamento da distribuição espacial e temporal dos elementos da paisagem e seus determinantes, na região dos municípios de Luiz Antônio e Santa Rita do Passa Quatro (SP), como subsídio ao planejamento ambiental**. 2000. 114 f. Dissertação (Mestrado em Botânica) - Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo.

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: Spring 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.

WEISER, V. L.; GODOY, S. A. P. Florística em um hectare de cerrado stricto sensu na ARIE – Cerrado Pé-de-Gigante, Santa Rita do Passa Quatro, SP. **Acta Botanica Brasilica**, Brasília, DF, v. 15, n. 2, p. 201-212, 2001.

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.