

## Criptógamos do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, São Paulo, SP. Pteridophyta: 18. Salviniaceae

Jefferson Prado<sup>1</sup>

Recebido: 06.09.2005; aceito: 13.01.2006

**ABSTRACT** - (Cryptogams of "Parque Estadual das Fontes do Ipiranga", São Paulo, SP. Pteridophyta: 18. Salviniaceae). The family Salviniaceae has only one species of natural occurrence, which is also cultivated in the area of the Park (*Salvinia auriculata* Aubl.). This species has a wide distribution in the Neotropic. In this paper are presented descriptions, comments, and illustrations to the studied taxa.

**Key words:** aquatic ferns, Atlantic forest, *Salvinia*, taxonomy

**RESUMO** - (Criptógamos do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, São Paulo, SP. Pteridophyta: 18. Salviniaceae). A família Salviniaceae possui somente uma espécie de ocorrência natural, a qual é também cultivada na área do Parque (*Salvinia auriculata* Aubl.). Esta espécie possui ampla distribuição no Neotrópico. Neste trabalho são apresentados descrições, comentários e ilustrações dos táxons estudados.

**Palavras-chave:** Floresta Atlântica, *Salvinia*, samambaias aquáticas, taxonomia

### Introdução

O presente estudo é parte do levantamento florístico das pteridófitas do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (PEFI). No primeiro trabalho realizado por Hoehne *et al.* (1941) para a área do Parque e que envolveu as pteridófitas, a família Salviniaceae foi citada como pertencendo a coleção de plantas vivas do Jardim Botânico. Ainda de acordo com os autores, esta família estava representada pelos gêneros *Salvinia* e *Azolla*.

O objetivo principal do presente trabalho foi complementar o inventário das pteridófitas do PEFI iniciado por Hoehne *et al.* (1941).

### Material e métodos

O material foi coletado de acordo com as técnicas descritas em Fidalgo & Bononi (1984) e encontra-se depositado no Herbário SP, do Instituto de Botânica.

Os dados sobre a caracterização e localização do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (PEFI), bem como o planejamento desta flora, foram apresentados em Melhem *et al.* (1981) e Milanez *et al.* (1990).

O número que antecede o nome da família, no título do trabalho, corresponde à numeração das famílias apresentadas em Prado (2004).

### Resultados e Discussão

Embora *Azolla caroliniana* Willd. tenha sido citada por Hoehne *et al.* (1941) para a área do PEFI, a mesma não foi reencontrada na área estudada e nem nos herbários consultados, durante a realização do presente trabalho.

#### Salviniaceae

Plantas aquáticas, flutuantes. Caule geralmente ramificado, delgado, com ou sem raízes, protostélico ou solenostélico, com tricomas. Frondes dísticas ou verticiladas, não circinadas nos brotos, dimorfas; pecíolo contínuo com o caule; lâmina inteira, pubescente, cartácea; venação areolada. Soros formados nas frondes submersas; heterosporada, megasporângio e microsporângio com indúcio, pedicelados, sem ânulo; esporos triletos, sem clorofila; megasporângio, quando maduro, com apenas 1 megásporo e microsporângio com muitos micrósporos.

1. Instituto de Botânica. Caixa Postal 4005, 01061-970 São Paulo, SP, Brasil. jprado@dialdata.com.br

É uma família constituída de dois gêneros (*Azolla* e *Salvinia*) e com distribuição cosmopolita (Moran 1995). Caracteriza-se pelo hábito aquático, com plantas flutuantes, e por possuir esporos de dois tipos (megásporos e micrósporos).

#### *Salvinia* Ség.

Caule ramificado, sem raízes, com tricomas. Frondes verticiladas, 0,4-3,5 × 0,5-2,5 cm; pecíolo curto ou ausente; lâminas flutuantes (2), verdes e flutuantes, inteiras, oblongas, ovais ou suborbiculares, pubescentes e/ou com papilas; lâmina submersa (1), sem clorofila, submersa, semelhante a uma raiz, pubescente. Soros formados sobre as frondes submersas, completamente envolvidos pelo indúcio, globosos; microsporângios com 64 esporos quando maduros e megasporângio com apenas 1 megásporo, quando maduro.

De acordo com Mickel & Smith (2004), *Salvinia* é um gênero pantropical com ca. de 11 espécies. Todas as espécies ocorrem em lagoas ou rios com correnteza fraca. Trata-se de gênero fortemente relacionado com *Marsilea* (Marsileaceae), segundo Pryer *et al.* (1995).

*Salvinia* é um gênero facilmente reconhecido pelas frondes verticiladas, sendo duas flutuantes, inteiras e verdes e uma submersa, muito dividida (semelhante a uma raiz) e aclorofilada. Na área do PEFI ocorre apenas uma espécie, *Salvinia auriculata*.

*Salvinia auriculata* Aubl., Hist. Pl. Guian. 2: 969, tab. 367. 1775.

Figuras 1-5

Caule delgado, 1mm diâm., com um estelo em forma de “U” em seção transversal, ramificado, entrenós distantes 0,6-1 cm. Frondes flutuantes com lâmina oblonga a suborbicular, base cordada e ápice arredondado, 1,4-2,1 × 0,8-2 cm, curto pecioluladas, peciólulo 1-2 m compr., adaxialmente com papilas cônicas seriadas, pubescentes, tricomas unidos no ápice, castanho-escuro a negro na região da união dos tricomas, abaxialmente esparsamente pubescente, tricomas simples, aciculares, castanho-claros; venação areolada, sem nervuras no interior das aréolas; frondes submersas muito divididas na forma de um feixe de filamentos, variando de curto-pecioluladas a sésseis, peciólulo 1-2 mm compr., reto ou levemente curvo. Microsporângios e megasporângios não vistos.

Materiais examinados: 14-I-1975, *L.C. Abreu 288* (SP); 7-V-1975, *L.C. Abreu 138* (SP); 11-X-1975,

*L.C. Abreu 295* (SP); 10-VI-2003, *J. Prado & G.B. Silva 1420* (SP).

Distribuição geográfica: México, Mesoamérica, Grandes Antilhas, Trinidad, Colômbia, Venezuela, Equador, Peru, Bolívia, Paraguai, Argentina, Chile e Brasil.

Esta espécie pertence ao complexo denominado *Salvinia auriculata* (Mickel & Smith 2004).

Sota (1976) reconheceu outras duas espécies para a Argentina (*Salvinia herzogii* de la Sota e *S. minima* Baker), sendo que *S. herzogii* é a espécie mais semelhante a *S. auriculata* e é, freqüentemente, assim determinada. Ainda segundo o autor, *S. herzogii* difere por possuir o eixo primário da fronde submersa mais desenvolvido, não curvo e esporângios mais numerosos e apiculados. Os materiais de *S. auriculata* coletados no PEFI apresentaram o eixo primário (peciólulo) da fronde submersa curto (1-2 mm compr.), podendo ser curvo ou reto ou, ainda, a fronde ser sésstil. Os esporângios não foram observados, uma vez que apenas plantas estéreis foram coletadas. Optou-se por enquadrá-las em *S. auriculata* pelas seguintes características vegetativas: tricomas da lâmina sobre as papilas na face adaxial unidos no ápice, frondes flutuantes variando de oblongas a suborbiculares, com a base cordada.

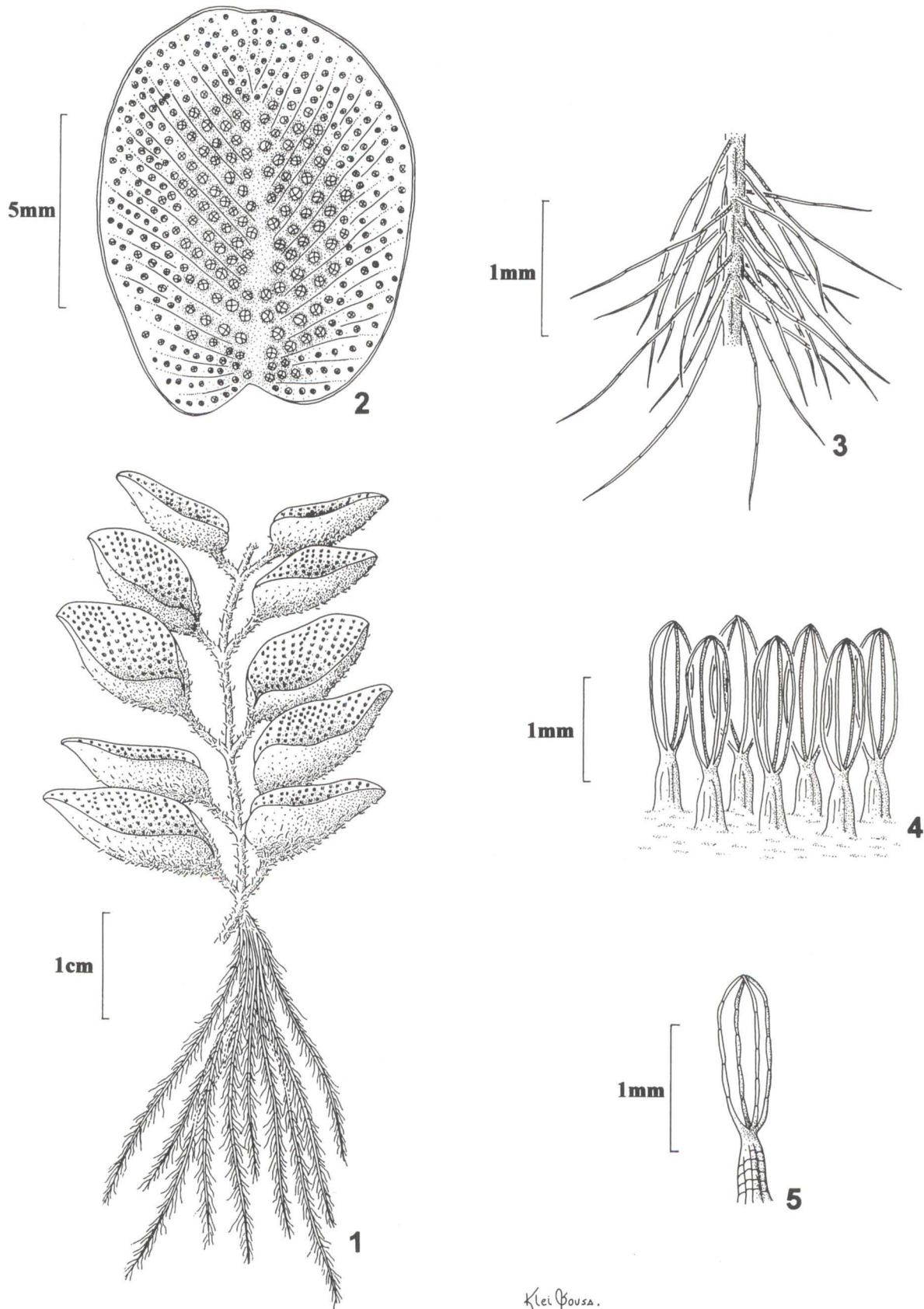
Cresce nos lagos na área do PEFI, próximo às nascentes na área de visitação do Jardim Botânico.

### Agradecimentos

Ao CNPq pela concessão da Bolsa de Produtividade em Pesquisa e auxílio para este projeto (processo 300843/93-3).

### Literatura citada

- Fidalgo, O. & Bononi, V.L.R.** (coords.). 1984. Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico. Instituto de Botânica, São Paulo. 62 p. (Manual 4).
- Hoehne, F.C., Kuhlmann, M. & Handro, O.** 1941. O Jardim Botânico de São Paulo. Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio, Departamento de Botânica do Estado, São Paulo, 656 p.
- Melhem, T.S., Giulietti, A.M., Forero, E., Barroso, G.M., Silvestre, M.S.F., Jung, S.L., Makino, H., Melo, M.M.R.F., Chiea, S.C., Wanderley, M.G.L., Kirizawa, M. & Muniz, C.** 1981. Planejamento para elaboração da “Flora fanerogâmica da Reserva do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (São Paulo, Brasil)”. *Hoehnea* 9: 63-74.



Figuras 1-5. *Salvinia auriculata* (Prado & Silva 1420). 1. Hábito. 2. Fronde flutuante, vista frontal da superfície adaxial. 3. Detalhe da fronde submersa. 4. Tricomas da face adaxial da lâmina. 5. Detalhe de um tricoma da face adaxial da lâmina.

- Mickel, J.T. & Smith, A.R.** 2004. The pteridophytes of Mexico. *Memoirs of the New York Botanical Garden* 88: 1-1054.
- Milanez, A.I., Bicudo, C.E.M., Vital, D.M. & Grandi, R.A.P.** 1990. Criptógamos do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, São Paulo, SP: Planejamento. *Hoehnea* 17: 43-49.
- Moran, R.C.** 1995. Salviniaceae. *In*: R.C. Moran & R. Riba (eds.). Psilotaceae a Salviniaceae. *In*: G. Davidse, M. Sousa & S. Knapp (eds.). *Flora Mesoamericana*, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, v. 1, p. 395.
- Prado, J.** 2004. Criptógamos do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, São Paulo, SP. Pteridophyta: chave para as famílias; 2. Blechnaceae. *Hoehnea* 31: 1-10.
- Pryer, K.M., Smith, A.R. & Skog, J.E.** 1995. Phylogenetic relationships of extant ferns based on evidence from morphology and *rbcL* sequences. *American Fern Journal* 85: 205-282.
- Sota, E.R. de la.** 1976. Sinopsis de las especies argentinas del genero *Salvinia* Adanson (Salviniaceae-Pteridophyta). *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica* 17: 47-50.