

## HALORAGACEAE

Lidyane Yuriko Saleme Aona & Maria do Carmo E. Amaral

**Plantas** herbáceas ou subarborescentes, freqüentemente aquáticas ou palustres, anuais ou perenes, monóicas, raramente dióicas ou polígamo-monóicas. **Folhas** alternas, opostas ou verticiladas, inteiras ou divididas, freqüentemente heterofilas, estípulas raramente presentes. **Inflorescências** em espigas, panículas, cimas axilares congestas, ou flores solitárias e axilares. **Flores** geralmente inconspícuas, bissexuadas ou unissexuadas, actinomorfas; sépalas 2-4, valvares, em flores femininas muitas vezes reduzidas, persistentes no fruto; pétalas 2-4, naviculares, cuculadas, quilhadas, decíduas ou ausentes; estames em igual número ou o dobro do número de sépalas, filetes curtos, anteras relativamente grandes, rimosas; ovário ínfero, 1-4-carpelar, 1-4-locular, cada lóculo com 1 ou raro 2 óvulos pêndulos, estiletos 1-4, plumosos. **Fruto** drupa ou núcula com 1-4 sementes, ou rompendo-se em mericarpos com uma semente cada; sementes reduzidas, pêndulas, testa membranácea, endosperma abundante.

A família Haloragaceae está distribuída por quase todo o mundo e inclui oito gêneros, sendo cinco aquáticos, e cerca de 100 espécies. No Estado de São Paulo está representada por dois gêneros.

Cook, C.D.K. 1990. Aquatic plant book. The Hague, Academic Publishing, 208p.

Fevereiro, P.C.A. 1975. Haloragáceas. In R. Reitz & R.M. Klein (eds.) Flora Ilustrada Catarinense, parte I, fasc. Halo. Itajaí, Herbário 'Barbosa Rodrigues', 17p., 3 fig., 3 mapas.

Kanitz, A. 1882. Haloragaceae. In C.F.P. Martius & A.G. Eichler (eds.) Flora brasiliensis. Lipsiae, Frid. Fleischer, vol. 13, pars 2, p. 373-382, tab. 68-69.

Mora-Osejo, L.E. 1984. Haloragaceae. In P. Pinto & P.M. Ruiz (eds.) Flora de Colombia. Bogotá, Talleres Editoriales de la Imprensa Nacional, 174p.

Raechal, L.J. 1999. Haloragaceae. In J.A. Steyermark, P.E. Berry, K. Yatskievych & B.K. Holst (eds.) Flora of the Venezuelan Guayana. St. Louis, Missouri Botanical Garden Press., vol. 5, p. 581-582, fig. 501.

### Chave para os gêneros

1. Folhas opostas ou alternas, raramente verticiladas, inteiras, margem bidentada em direção ao ápice, avermelhadas ou raramente verdes, não apresentando heterofilia; fruto noz; plantas polígamo-monóicas ..... **1. Laurembergia**
1. Folhas sempre verticiladas, pinadamente divididas, margem inteira, apresentando heterofilia, sendo as folhas emersas verdes a glaucas e as submersas avermelhadas; frutos deiscentes em 2 ou mais mericarpos indeiscentes; plantas dióicas ..... **2. Myriophyllum**

### 1. LAUREMBERGIA Bergius

**Ervas** brejosas ou anfíbias, perenes, ligeiramente lenhosas na base, rizomatosas, prostradas ou eretas. **Folhas** opostas, alternas ou subverticiladas, sésseis ou subsésseis, simples, inteiras ou denteadas, freqüentemente avermelhadas. **Inflorescência** axilar congesta. **Flores** anemófilas, diminutas, 4-meras, avermelhadas; flores masculinas pediceladas; sépalas 4, caducas, reduzidas; pétalas 4, excedendo as sépalas; estames 4 ou 8; flores femininas sésseis; sépalas reduzidas; pétalas rudimentares ou ausentes; ovário 4-carpelar, 1-locular, óvulos 4; estiletos 4, bifurcados ou não, estigmas 4-8; flores bissexuadas pediceladas; sépalas 4; pétalas rudimentares ou ausentes; estames 4; ovário 4-carpelar, estigma 4. **Fruto** noz de endocarpo lenhoso, lobos do cálice persistentes; semente 1, oblonga.

O gênero inclui quatro espécies de áreas brejosas, com distribuição pantropical. No Estado de São Paulo está representado por uma espécie.

Giulietti, A.N. & Vazquez, G.D. 1997. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Haloragaceae. Bol. Bot. Univ. São Paulo 16: 119-120.

## HALORAGACEAE

### 1.1. *Laurembergia tetrandra* (Schott) Kanitz in Mart., Fl. bras. 13(2): 378. 1882.

Prancha 1, fig. A-C.

*Serpicula brasiliensis* Cambess. in A. St.-Hil., Fl. Bras. merid. 2: 250. 1830.

**Erva** polígamo-monóica; caule até 32cm, geralmente radicante, glabro ou raramente piloso, delicado, avermelhado ou verde. **Folhas** 5-25×1-7mm, opostas ou alternas na parte inferior, alternas em direção ao ápice, lineares a lanceoladas, ápice agudo ou obtuso, base estreita e levemente decorrente, margem bidentada em direção ao ápice, glabras ou raramente pilosas, membranáceas. **Inflorescência** em verticilos axilares. **Flores** quase sésseis ou curtamente pediceladas, diminutas, 4-meras, rosadas; flores masculinas: sépalas 4, triangulares, 0,5-1×0,3-0,5mm; pétalas oblongas, 1,5-2×0,5mm; estames 4, 1-1,7mm, linear-oblongos; flores femininas: sépalas triangulares 0,5-0,9×0,4-0,5mm, pétalas ausentes; ovário subgloboso ou ovado, estigmas fimbriados; flores bissexuadas: sépalas 4, triangulares; pétalas ausentes; estames 4, epissépalos, anteras oblongas; ovário subgloboso; estigmas 4, mamilados (Fevereiro 1975). **Fruto** globular, 0,5-0,9mm, vermelho, com 4 costelas.

Ocorre desde Pernambuco até o Rio Grande do Sul, em ambientes arenosos ou não, encharcados, restingas, cerrados e campos rupestres. **D6, E5, E7, G6:** em solo encharcado. Coletada com flores e frutos quase o ano todo.

Material selecionado: **Bofete**, I.1945, *M. Kuhlmann s.n.* (SP 76019). **Cananéia**, X.1990, *M.C.H. Mamede et al.* 192 (UEC). **Itirapina**, VII.1995, *M.C.E. Amaral et al.* 95/80 (UEC). **São Paulo**, IX.1948, *F.C. Hoehne s.n.* (SP 874).

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, **Rio de Janeiro**, s.d., *H.W. Schott s.n.* (K, isótipo de *Haloragis tetrandra* Schott).

Espécie relativamente rara, muito característica por apresentar os caules avermelhados e flores extremamente reduzidas, avermelhadas e axilares.

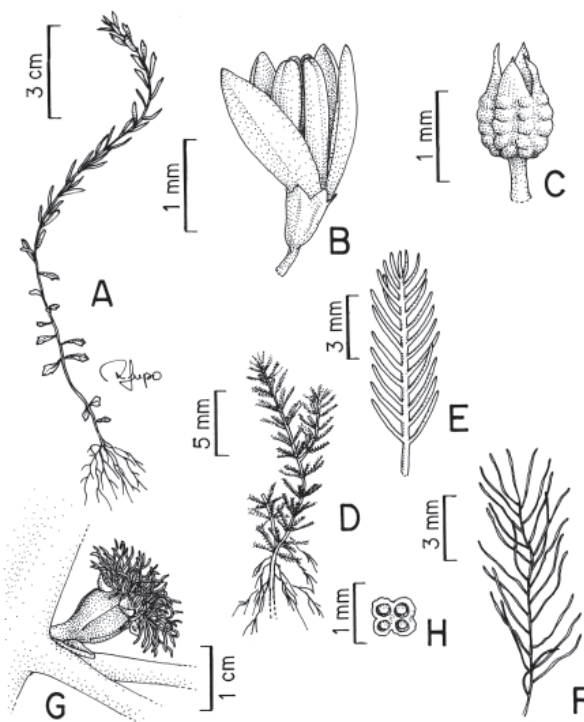
Ilustrações encontram-se em Fevereiro (1975, fig. 2) e em Kanitz (1882, tab. 69).

## 2. MYRIOPHYLLUM L.

**Ervas** brejosas a aquáticas, monóicas ou dióicas, anuais ou perenes, rizomatosas, geralmente flutuantes ou ascendentes; caule flutuante ou ascendente. **Folhas** geralmente verticiladas, às vezes opostas ou alternas, geralmente heterofilas com folhas submersas distintas das emersas, pinadamente divididas, inteiras ou raramente reduzidas a escamas, às vezes com estípulas rudimentares. **Inflorescência** terminal, geralmente espiciforme, raro ramificada, ou flores solitárias axilares. **Flores** anemófilas, unissexuadas ou bissexuadas, sésseis ou subsésseis; sépalas 4, diminutas ou ausentes; pétalas 2 ou 4, geralmente reduzidas ou ausentes na flor feminina; flores masculinas: estames (1-)4 ou 8; flores femininas: ovário (2-)4-carpelar, 1-4 locular, cada lóculo com 4 óvulos pendentes e anátropos. **Fruto** seco, indeiscente ou separando-se na maturidade em 2-4 núculas, pericarpo lenhoso ou membranáceo; semente 1 por mericarpo, oblonga.

### Bibliografia adicional

Zappi, D.C. & Taylor, N.P. 1995. Haloragaceae. In B.L. Stannard (ed.) Flora of the Pico das Almas. Chapada Diamantina - Bahia, Brazil. Kew, Royal Botanic Gardens, 333p.



**Prancha 1.** A-C. *Laurembergia tetrandra*, A. hábito; B. flor masculina, detalhe dos estames; C. flor feminina. D-H. *Myriophyllum aquaticum*, D. hábito; E. folha emersa; F. folha submersa; G. flor feminina; H. corte transversal do ovário. (A, F.C. Hoehne SP 874; B-C, Mamede 192; D-H, Aona 97/197).

## MYRIOPHYLLUM

O gênero tem cerca de 60 espécies, com distribuição praticamente cosmopolita. A maioria das espécies ocorre na Austrália e menos freqüentemente na África, Ásia Menor e América do Sul, onde ocorrem três espécies. No Estado de São Paulo está representado por uma espécie.

Orchard, A.E. 1981. A revision of South American *Myriophyllum* (Haloragaceae), and its repercussions on some Australian and North American species. *Brunonia* 4: 27-65.

### 2.1. *Myriophyllum aquaticum* (Vell.) Verdc., Kew Bull. 23: 36. 1973.

Prancha 1, fig. D-H.

*Myriophyllum brasiliense* Cambess. in A. St.-Hil., Fl. Bras. merid. 2: 252. 1830.

Nome popular: pinheirinho-d'água.

**Erva** dióica, robusta; caule até 2m, a porção emersa glauca.

**Folhas** submersas em verticilos de 5-6, 20-40×5-7mm, avermelhadas, com 20-29 pinas lineares; folhas emergentes verdes, glaucas, em verticilos de (4-)5-6, eretas perto do ápice e estendidas nas partes inferiores, 8-30×2-9mm, com 14-29 pinas lineares. **Flores** solitárias, axilares, verticiladas, subsésseis, unissexuadas, 4-meras; flores masculinas: pedicelo até 4mm; sépalas 4, ovóide-deltóides, 0,7-0,8×0,3mm; pétalas 4, carenadas, 2,3-3,1×0,8-1,1mm; estames 8, anteras amarelas (Orchard 1981); flores femininas: pedicelo 0,3-0,6mm; sépalas brancas, 0,2-0,5×0,1-0,3mm; pétalas ausentes; ovário piriforme, estiletos 4, clavados, estigmas 4, brancos, fimbriados. **Fruto** imaturo com pedicelo 0,7-0,8mm, cilíndrico-ovóide; sépalas persistentes, murchando na maturidade (Orchard 1981).

Espécie de ampla distribuição no Estado, mas na maioria das vezes foi coletada apenas com flores femininas. No Brasil está distribuída nas regiões Sudeste e Sul. **B2, B3, C2, C6, C7, D1, D4, D6, D7, E5, E6, F4, F5, F6, F7**: em pequenos córregos, lagos, lagoas, solos encharcados. Coletada com flores principalmente de agosto a setembro.

Material selecionado: **Capão Bonito**, 24°01'S 48°21'W, II.1997, K. Matsumoto et al. 156 (UEC). **Casa Branca**, 21°41'S 49°04'W, VIII.1997, L.Y.S. Aona et al. 97/197 (UEC). **Dracena**, VII.1996, A.D. Faria et al. 96/147 (UEC). **Duartina**, VII.1996, A.D. Faria et al. 96/207 (UEC). **Itanhaém**, VIII.1997, A. Rubim & A. Camargo s.n. (HRCB 26741). **Itapetininga**, 23°35'S 48°02'W, II.1997, A.D. Faria et al. 97/355 (UEC). **Itararé**, VIII. 1946, M. Kuhlmann 1418 (SP). **Macedônia**, I.1997, L.Y.S. Aona

et al. 97/133 (UEC). **Moji-Mirim**, V.1927, F.C. Hoehne s.n. (SP 20550). **Monte Mor**, III.1997, A.D. Faria et al. 97/521 (UEC). **Pariquera-Açu**, 24°48'S 47°49'W, XII.1996, L.Y.S. Aona et al. 96/54 (UEC). **Pereira Barreto**, 20°40'S 51°07'W, VII.1996, A.D. Faria et al. 96/67 (UEC). **São José do Rio Pardo**, I.1997, L.Y.S. Aona et al. 97/92 (UEC). **Sorocaba**, VII.1980, L.C. Abreu 339 (SP). **Teodoro Sampaio**, 22°33'S 52°08'W, X.1997, L.Y.S. Aona et al. 97/244 (UEC).

Material adicional examinado: BRASIL, s.d., A. Saint-Hilaire 1082 (K, holótipo de *Myriophyllum brasiliense*).

Espécie muito comum e abundante em ambiente eutrofizado, facilmente identificável pelas folhas verticiladas, pinadamente divididas e glaucas.

Ilustrações encontram-se em Fevereiro (1975, fig. 1).

### Lista de exsicatas

**Abreu, L.C.**: 188 (2.1), 191 (2.1), 192 (2.1), 339 (2.1), 340 (2.1), 360 (2.1), 391 (2.1); **Amaral, M.C.E.**: 95/80 (1.1); **Aona, L.Y.S.**: 96/16 (2.1), 96/54 (2.1), 96/59 (2.1), 96/60 (2.1), 97/87 (2.1), 97/91 (2.1), 97/92 (2.1), 97/133 (2.1), 97/191 (2.1), 97/197 (2.1), 97/202 (2.1), 97/221 (2.1), 97/244 (2.1), 97/247 (2.1); **Barreto, K.D.**: 3402 (2.1); **Bernacci, L.**: 24457 (2.1); **Brade, A.C.**: 12409 (1.1), 12985 (1.1), SP 45979 (2.1); **Bruchell, W.J.**: 3821 (1.1), 4190 (1.1), 4415-2 (1.1); **Faria, A.D.**: 96/67 (2.1), 96/147 (2.1), 96/207 (2.1), 96/305 (2.1), 97/355 (2.1), 97/521 (2.1), 97/555 (2.1); **Franco, A.C.**: SP 45979 (2.1); **Gehrt, A.**: UEC 93845 (1.1); **Grotta, A.S.**: SPF 15712 (1.1); **Guimarães, R.A.**: SP 35136 (2.1); **Hoehne, F.C.**: SP 874 (1.1), SP 20550 (2.1); **Hoehne, W.**: SPF 10748 (1.1), SPF 10749 (2.1), SPF 12239 (1.1); **Kuhlmann, M.**: 1418 (2.1), SP 76019 (1.1); **Mamede, M.C.H.**: 192 (1.1); **Matsumoto, K.**: 156 (2.1); **Nardone, J.D.**: RB 191385 (2.1); **Neiva, A.**: SP 2665 (2.1); **Pansarin, E.R.**: 241 (2.1); **Rubim, A.**: HRCB 26741 (2.1); **Saint-Hilaire, A.**: 1082 (2.1); **Schott, H.W.**: K (1.1); **Sendulsky, T.**: 828 (1.1); **Usteri, P.A.**: SP 8953 (1.1), SP 14456 (2.1).