

APIACEAE

Izabel Pimenta Corrêa & José Rubens Pirani

Ervas anuais, bienais e perenes, de pequeno a médio porte, raramente lenhosas, acaulescentes ou caulescentes, freqüentemente fistulosas, em geral fortemente aromáticas por produzirem óleos essenciais. **Folhas** alternas, rosuladas ou opostas, compostas ou simples, raramente estipuladas, sésseis ou pecioladas, peltadas ou não; pecíolo invaginante ou não; lâmina inteira ou partida. **Inflorescência** em umbela simples ou composta, capítulo denso, globoso ou alongado, ou reduzido a uma só flor; brácteas subtendendo umbelas de primeira ordem, formando involucelo, e de segunda ordem formando invólucro. **Flores** 5-meras, bissexuadas, epíginas, actinomorfas, diclamídeas; lobos do cálice dentados ou truncados; pétalas livres; androceu isostêmone, estames livres inseridos em disco epigínico; estiletos 2, geralmente dilatados na base formando estilopódio, ovário ínfero, 2-locular, óvulo 1 por lóculo, anátropo, placentação subapical. **Fruto** esquizocarpo, constituído de dois mericarpos unidos nas faces comissurais, na maturidade presos no ápice pelo carpóforo; pericarpo com canais oleíferos (vitas) ou resiníferos; embrião pequeno, envolto por endosperma cartilaginosa.

A família é quase cosmopolita, sendo abundante em áreas montanhosas temperadas e relativamente mais rara nas latitudes tropicais. Tem cerca de 455 gêneros, 3.600 a 3.751 espécies, reunidos em três subfamílias: Apioideae, a maior delas, com cerca de 404 gêneros, 2.827 a 2.936 espécies, ocorre predominantemente no Hemisfério Norte; Saniculoideae, com cerca de nove gêneros, 304 a 325 espécies, de distribuição global, porém melhor representada no Hemisfério Sul do que Apioideae; e Hydrocotyloideae com 42 gêneros, 469 a 490 espécies, presentes especialmente no Hemisfério Sul. No Brasil, a família está representada por cerca de 19 gêneros. No Estado de São Paulo ocorrem: **Apium**, **Conium**, **Daucus** e **Foeniculum** (Apioideae), **Eryngium** (Saniculoideae), **Hydrocotyle**, **Centella** e **Spananthe** (Hydrocotyloideae).

A família tem grande importância econômica, por apresentar espécies alimentícias, condimentares, bem como utilizadas em perfumaria ou como essências em bebidas alcoólicas. Além disso, são fontes de gomas e resinas que têm grande uso medicinal como sedativos, antiespasmódicos, estimulantes, e até venenos.

Chamisso, A. & Schlechtendal, D. 1826. Umbelliferae. Linnaea 1: 233-401.

Corrêa, I.P. & Pirani, J.R. 1999. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Umbelliferae (Apiaceae). Bol. Bot. Univ. São Paulo 18: 61-68.

Irgang, B. & Baptista, L.R.M. 1970. Flora Ilustrada do Rio Grande do Sul, VII. Umbelliferae. Bol. Inst. Ciênc. Nat. 28: 1-44.

Lucena, I.D., Novara, L.J. & Cuezso, A.R. 2001. Flora del Valle de Lerma. Apiaceae Lindl. Aport. Bot. Salta Ser. Fl., 6(11): 1-60.

Mathias, M.E. & Constance, L. 1959. Flora of Panama. Umbelliferae. Ann. Missouri Bot. Gard. 46: 352-363.

Mathias, M.E. & Constance, L. 1962. Umbelliferae. In F. Macbride (ed.) Flora of Peru. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 13: 1-97.

Mathias, M.E., Constance, L. & Araujo, D. 1972. Umbelliferae. In R. Reitz (ed.) Flora Ilustrada Catarinense, parte I, fasc. Umbe. Itajaí, Herbário 'Barbosa Rodrigues', p. 1-205.

Ormond, W.T., Dau, L. & Segadas-Vianna, F. 1970. Flora ecológica de restingas do Sudeste do Brasil. XIV. Umbelliferae. Rio de Janeiro, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Museu Nacional, p. 1-30, fig. 1-10.

Pimenov, M.G. & Leonov, M.V. 1993. The genera of the Umbelliferae. Kew, Royal Botanic Gardens, p. 1-156.

Urban, I. 1879. Umbelliferae. In C.P.F. Martius & A.G. Eichler (eds.) Flora brasiliensis. Lipsiae, Frid. Fleischer, vol. 11, pars 1, p. 262-354, tab. 72-91.

Wolff, H. 1913. Umbelliferae-Saniculoideae. In A. Engler (ed.) Das Pflanzenreich. Leipzig, Wilhelm Engelmann, IV-228, Heft 61, p. 1-305.

Wolff, H. 1927. Umbelliferae-Apioideae. In A. Engler (ed.) Das Pflanzenreich. Leipzig, Wilhelm Engelmann, IV-228, Heft 90, p. 1-398.

APIACEAE

Chave para os gêneros

1. Folhas simples; flores em umbela simples ou capítulo.
 2. Ervas rosuladas, geralmente aculeadas; flores reunidas em capítulos densos; bracteólas presentes; fruto ovóide ou obovóide ou raro globoso, mericarpos cobertos lateralmente por escamas **5. Eryngium**
 2. Ervas estoloníferas ou eretas, não aculeadas; flores em umbelas simples; bracteólas ausentes; fruto comprimido dorsal ou lateralmente, mericarpos sem escamas laterais.
 3. Folhas opostas, bainha com margem ciliada; fruto comprimido dorsalmente, carpóforo inteiro ou curtamente bifido **8. Spananthe**
 3. Folhas alternas, bainha ausente ou com margem inteira; fruto comprimido lateralmente, carpóforo ausente.
 4. Pecíolo invaginante, bainha inteira; estípulas ausentes; pedúnculos opositifólios vários; umbela com 2-4 flores; brácteas involucrais 2 **2. Centella**
 4. Pecíolo não invaginante, bainha ausente; par de estípulas na base do pecíolo; pedúnculo opositifólio solitário; umbela multiflora; brácteas involucrais várias (uma na base de cada pedicelo) **7. Hydrocotyle**
1. Folhas compostas ou multipartidas; flores em umbela composta.
 5. Invólucro de várias brácteas, geralmente multipartidas, involucelo presente ou não; fruto com costas primárias e secundárias densamente aculeadas ou setíferas **4. Daucus**
 5. Invólucro e involucelo formados por 2 brácteas ou ausentes; fruto com costas primárias presentes e secundárias nulas.
 6. Ervas fétidas; folhas opostas ou alternas, multipartidas; invólucro e involucelo presentes, compostos por 2 brácteas opostas; costas do fruto onduladas, vitas pequenas, numerosas **3. Conium**
 6. Ervas não fétidas; folhas alternas, compostas; invólucro e involucelo ausentes; costas do fruto não onduladas, vitas solitárias.
 7. Ervas glaucas, com acentuado aroma de anis; flores amarelas; fruto comprimido dorsalmente, carpóforo bifido **6. Foeniculum**
 7. Ervas não glaucas, não aromáticas; flores alvas a esverdeadas; fruto comprimido lateralmente, carpóforo inteiro ou curtamente bifido **1. Apium**

1. APIUM L.

Ervas anuais, bienais ou perenes, eretas ou prostradas, apenas com rizomas ou com caule aéreo fistuloso a meduloso, geralmente multiestriado, ramificado, glabro, cilíndrico a ligeiramente comprimido; raízes tuberosas, fusiformes a ramosas. **Folhas** alternas, pinadas a tripinadas, recompostas ou não, membranáceas ou carnosas; folíolos ovais a filiformes, pinatífidos a pinatissectos; pecíolo provido de bainha escariosa; estípulas ausentes. **Inflorescência** em umbela composta, pedunculada ou séssil, terminal e axilar, opositifólia; raios ausentes a vários; invólucro e involucelo ausentes. **Flores** alvas a esverdeadas, não aromáticas, pediceladas a sésseis; cálice inconspícuo; pétalas inteiras, ovaladas, ápice agudo, lâmina plana ou revoluta ou inflexa; estilopódio deprimido ou brevemente cônico; estiletos diminutos. **Fruto** glabro, raramente pubescente, ligeiramente comprimido lateralmente, ovóide a orbicular; costas filiformes a obtusas, não onduladas; vitas solitárias; carpóforo inteiro ou ligeiramente bifido; semente transversalmente subcilíndrica a pentagonal.

O gênero inclui 25 espécies de ampla distribuição no globo. No Estado de São Paulo, é representado por três espécies.

Chave para as espécies de *Apium*

1. Planta anual; folhas recompostas; caule meduloso, 1-3 raios ou faltando; flor central séssil **1. A. leptophyllum**
1. Planta bienal ou perene; folhas pinadas a tripinadas; caule fistuloso, 5-14 raios; flor central pedicelada.
 2. Planta geralmente perene, raramente bienal; caule procumbente-ascendente; folha carnosa, folíolos semi-orbiculares; flores esverdeadas **2. A. prostratum**
 2. Planta bienal; caule ereto; folha membranácea, folíolos romboidal-ovais a lanceolados; flores creme **3. A. sellowianum**

1.1. *Apium leptophyllum* (Pers.) F. Muell., Fl. austral. 3: 372. 1866.

Apium ammi (Jacq.) Urb. in Mart., Fl. bras. 11(1): 341, tab. 91. 1879.

Nomes populares: coentro-bravo, mastruço, falsa-cicuta, gertrudes, aipo-bravo, erva-de-rato.

Ervas anuais, até 80cm; caule ereto, meduloso, multiestriado, cilíndrico ou ligeiramente comprimido; raiz geralmente fusiforme. **Folhas** 1,8-5×2,7-4,5cm, recompostas, geralmente tripinadas; folhas basais rosuladas, longamente pecioladas, 3,5-11cm, folíolos lineares a lanceolados; folhas caulinas curtamente pecioladas, 0,3-2,5cm, folíolos filiformes. **Umbela** geralmente séssil, menos freqüentemente pedunculada; pedúnculo até 2cm; raios 2(3), 0,2-2cm, raramente faltando; 7-15 flores. **Flores** alvas, pediceladas, 3-12mm; flor central freqüentemente séssil; pétalas encurvadas, ovais, nervura central evidente, freqüentemente marrom; estilopódio cônico a deprimido. **Fruto** glabro, 1-3×1,5-3mm, oval; costas agudas a filiformes; vitas marrom-escuras nas comissuras; mericarpos separando-se com facilidade na maturidade; carpóforo ligeiramente bifido; semente pentagonal.

Espécie originária da América tropical. No Brasil é mais abundante nas regiões Sul e Sudeste. Erva ruderal, muito freqüente em todo o Estado de São Paulo, geralmente crescendo em terreno seco ou arenoso. O cozimento de toda a planta é recomendado como desinfetante e cicatrizante, para lavagem de chagas atônicas e feridas.

Mathias & Constance (1971) e Mathias *et al.* (1972) reconheceram três variedades, que ocorrem no Estado de São Paulo.

Bibliografia adicional

Mathias, M.E. & Constance, L. 1971. New taxa and combinations in the Umbelliferae of Santa Catarina, Brasil. *Sellowia* 23: 45-46.

CHAVE PARA AS VARIEDADES

1. Comprimento do pedicelo menor que o do raio; folíolos filiformes var. **leptophyllum**

1. Comprimento do pedicelo maior que o do raio; folíolos lineares a lanceolados.
 2. Estilopódio cônico; costas do fruto largas, agudas var. **multisectum**
 2. Estilopódio deprimido; costas do fruto filiformes var. **latisectum**

1.1.1. *Apium leptophyllum* var. **leptophyllum**

Prancha 1, fig. A-B.

Ocorre em todo o país, porém de forma mais expressiva nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste. **C7, D1, D6, E6, E7, F4, F6:** ruderal subcosmopolita, muito observada em áreas abertas, jardins, hortas e pastagens. Coletada com flores de agosto a março, predominantemente na primavera, e com frutos em seguida.

Material selecionado: **Águas da Prata**, s.d., A.P. Viegas s.n. (SP 44035, SPF 148522). **Itararé**, X.1965, J. Mattos & C. Moura 14949 (SP, SPF). **Peruíbe**, XII.1981, W.H. Stubblebine *et al.* s.n. (UEC 31986). **Piracicaba**, IX.1994, J.R. Cruzatto 01 (ESA, SPF). **Rosana**, X.1998, L.R.H. Bicudo *et al.* 237 (BOTU, SPF). **São Paulo**, X.1985, C. Lewkowicz & R.J.F. Garcia 739 (SPF). **Sorocaba**, X.1987, R.G. Landi s.n. (ESA 3202, SPF 110709).

1.1.2. *Apium leptophyllum* var. **multisectum** Math. & Constance, *Sellowia* 23: 46. 1971.

Ocorre do sul do país até o norte de Minas Gerais. **D7:** ruderal, muito encontrada em beira de estradas, borda ou clareira de matas e em solos alterados. Coletada com flores de dezembro a abril.

Material examinado: **Itapira**, I.1994, K.D. Barreto *et al.* 1842 (ESA, SPF).

1.1.3. *Apium leptophyllum* var. **latisectum** (Urb.) Math.

& Constance, *Bull. Torrey Bot. Club* 89(6): 379.1962.

Ocorre do sul do país até o norte de Minas Gerais. **E6:** ruderal, freqüentemente observada em mata secundária, pasto, roças abandonadas, em locais abertos. Coletada com flores de novembro a fevereiro, predominantemente em dezembro.

Material examinado: **São Roque**, IV.1994, R.B. Torres *et al.* 105 (SP).

APIACEAE

1.2. *Apium prostratum* Labill., Nov. Holl. pl. 1: 76. 1804.

Apium australe Pet. Thou in Mart., Fl. bras. 11(1): 340, tab. 90. 1879.

Nome popular: aipo-do-rio-grande.

Ervas geralmente perenes, raramente bienais, prostradas, raramente suberetas; caule procumbente-ascendente, fistuloso, subangulado, multiestriado. **Folhas** 5-15×2-5cm, geralmente pinadas, bipinatissectas, ovais, folíolos tripartidos, segmentos semiorbiculares a lanceolados, raramente lineares, crenados a lobados, carnosos; folhas basais em rosetas, longamente pecioladas, pecíolo com base levemente canaliculada; folhas caulinas alternas ou subopostas, curtamente pecioladas a sésseis. **Umbela** séssil ou curto-pedunculada; pedúnculo 2-35mm; 3-7-radiada, raios subiguais, 1,8-5cm; umbélulas paucifloras. **Flores** esverdeadas, pediceladas, 2-8mm; pétalas com ápice estreito, inflexo; estilopódio cônico, levemente deprimido. **Fruto** 25-35×25mm, suborbicular, fulvo; costas obtusas, bem desenvolvidas, suberizadas; carpóforo curtamente bífido; sementes dorsalmente sulcadas.

Espécie originária da América do Sul. No Brasil ocorre predominantemente no litoral das regiões Sul e Sudeste. **E8, F6:** restingas, em solos úmidos ou na base de rochedos próximos ao litoral. Coletada com flores o ano todo, com predominância no verão. A planta é condi-

mentar, útil na cura de feridas causadas por arma de fogo e, principalmente, no combate às moléstias de pele.

Material selecionado: **Peruíbe** (Ilha Queimada Grande), XI.1920, A. Gehrt s.n. (SP 4662, SPF 148524). **Ubatuba**, IV.1988, A. Furlan et al. 496 (HRCB).

1.3. *Apium sellowianum* H. Wolff. in Engler, Pflanzenr. IV-228, heft 90: 30. 1927.

Ervas bienais, 0,3-1,5m; caule ereto ou ascendente, fistuloso, angulado, multiestriado a multissulcado. **Folhas** 2-4×3-4cm, pinadas a tripinadas, folíolos pinatissectos ou pinatipartidos, romboidal-ovais, lineares ou lanceolados, membranáceos; pecioladas a sésseis, 0,5-1,5cm, base do pecíolo cuneada. **Umbela** séssil ou curtamente pedunculada; pedúnculo 3-10mm; 5 ou mais raios, 0,5-3cm; 10-20 flores. **Flores** creme, pediceladas, 1,5-5mm; pétalas com lâmina plana, suborbicular, ápice agudo; estilopódio cônico. **Fruto** 2-2,5×2,3-2,5mm, suborbicular ou reniforme, marrom-claro; costas agudas, bem desenvolvidas, suberizadas; vitas marrom-escuras; carpóforo ligeiramente bífido; sementes subcilíndricas.

Espécie originária da América do Sul. No Brasil ocorre do Rio de Janeiro ao Rio Grande do Sul. **F6:** campos úmidos, solos rochosos úmidos da beira de matas e em restingas. Coletada com flores no verão.

Material examinado: **Peruíbe**, I.1989, V.C. Souza 485 (ESA, SPF).

2. CENTELLA L.

Ervas perenes, não aculeadas; caule estolonífero, prostrado ou flutuante, glabro a pubescente. **Folhas** alternas, simples, geralmente agrupadas de 1-4 nos nós, não peltadas, actinódromas, ovais a reniformes, inteiras a crenadas ou lobadas; pecíolo invaginante; estípulas ausentes. **Inflorescência** em umbela simples, pauciflora, axilar; pedúnculos opositifolios; brácteas involucrais 2, opostas, conspícuas, bractéolas ausentes. **Flores** alvas a róseas, pediceladas; lobos do cálice obsoletos; corola imbricada, pétalas ovais a orbiculares, inteiras, ápice inflexo; estilopódio inconspícuo; estiletos mais curtos que a corola. **Fruto** glabro a viloso, reniforme ou obcordado, comprimido lateralmente, mericarpos arredondados dorsalmente, sem escamas laterais, 7-9-costado, fortemente reticulado; vitas e carpóforo ausentes; semente de faces planas, achatadas lateralmente.

Gênero de distribuição pantropical, atingindo a zona temperada em ambos hemisférios, inclui 40 espécies, segundo Pimenov & Leonov (1993), ou cerca de 20 conforme Mathias et al. (1972), a maioria originária da África e Ásia. No Estado de São Paulo, o gênero é representado por apenas uma espécie.

Martínez, S. 2003. Apiaceae (Umbelliferae) In R.L. Perez-Moreau (ed.) Flora Chaqueña (Formosa, Chaco y Santiago del Estero). Buenos Aires, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación de la Nación, INTA, vol. 12, p. 1-35.

Nannfeldt, J.A. 1924. Revision des Verwandtschaftskreises von **Centella asiatica** (L.) Urb. Svensk Bot. Tidskr. 18(3): 397-426.

Perez-Moreau, R.A. 1949. Las especies argentinas del género **Centella** (L.) emend. Urb. Lilloa 17: 541-553.

2.1. Centella asiatica (L.) Urb. in Mart., Fl. bras. 11(1): 287. 1879.

Prancha 1, fig. C-E.

Nomes populares: cairussu, pata-de-cavalo, orelha-de-urso.

Ervas até 30cm; caule delgado, multiestriado, glabro. **Pecíolo** 1,5-26cm, densamente piloso, pilosidade aumentando em direção ao ápice; lâmina 1,5-4×2-6cm, orbicular a reniforme, margem crenada, denticulada ou lobulada, 5-9-nervada, ápice obtuso, face abaxial glabrescente a pilosa, adaxial totalmente glabra a levemente pilosa. **Umbela** terminal, 2-4 flores; pedúnculo 1-2,5cm, levemente piloso; brácteas involucrais 2-3,5mm, ovais, escariosas, inteiras, ápice agudo. **Flores** brancas a arroxeadas, sésseis a curtamente pediceladas; pedicelo 0,3-2mm, glabro, raramente piloso; pétalas triangulares. **Fruto** 3-3,5×3,5-4mm, elíptico a ovóide, glabro a viloso, amarelo-pardacento a castanho-escuro; costas filiformes, reticuladas.

Espécie originária da Ásia e África, que se tornou subspontânea no Brasil, predominantemente nas regiões Sul e Sudeste. **D6, D8, D9, E7, E9, F5, F6, F7**: erva ruderal, muito comum em áreas perturbadas, bordas de matas,

jardins, plantações e pastagens. Coletada com flores o ano todo, com predominância nos meses de setembro a maio. É muito usada como erva medicinal, sendo o chá, preparado com suas folhas, reputado como cicatrizante, diurético e digestivo; a pomada, preparada com as folhas, auxilia no combate de celulites; o banho de assento, preparado com folhas, é recomendado no caso de irritação vaginal.

Material selecionado: **Campos do Jordão**, V.1985, A. Amaral Junior et al. 100 (BOTU). **Cunha**, XII.1996, J.P. Souza et al. 753 (ESA, SPF, UEC). **Iporanga**, V.1996, C.B. Costa et al. 249 (SP). **Itanhaém**, X.1987, S.M. Carmello 16 (BOTU, SPF). **Limeira**, IX.1951, W. Hoehne s.n. (SPF 13774). **Peruíbe**, IV.1989, V.C. Souza & A. Eterovic 523 (ESA, SPF). **São José do Barreiro**, I.2000, L. Freitas & I. San Martín-Gajardo 825 (SPF, UEC). **São Paulo**, X.1948, W. Hoehne s.n. (SPF 12335).

Embora Nannfeldt (1924) tenha considerado 11 espécies em **Centella**, algumas delas aceitas por autores posteriores como Perez-Moreau (1949) e Irgan & Baptista (1970), no presente trabalho todas as formas presentes no Sul e Sudeste do Brasil são tratadas como pertencentes ao complexo **C. asiatica**, seguindo os tratamentos de Mathias et al. (1972), Ormond et al. (1970), Lucena et al. (2001) e Martínez (2003).

3. CONIUM L.

Ervas bienais, totalmente glabras, fétidas; caule ereto, ramificado. **Folhas** alternas ou opostas, compostas, multipartidas, pinatissectas a pinatífidas; pecíolo invaginante. **Inflorescência** em umbela composta, axilar e terminal, séssil ou pedunculada; brácteas involucrais 2, opostas, foliáceas, inteiras; involucelo como o invólucro. **Flores** alvas, esverdeadas ou róseas, pediceladas; lobos do cálice diminutos a inconspícuos; estilopódio deprimido. **Fruto** ovóide a orbicular, glabro a pubescente; costas onduladas; vitas pequenas, numerosas; mericarpos se separando com facilidade; sementes de face sulcada.

O gênero é composto por seis espécies originárias principalmente da Europa, mas também da África e Ásia, porém naturalizadas no Sul e Sudeste do Brasil. No Estado de São Paulo ocorre apenas uma espécie.

3.1. Conium maculatum L., Sp. pl: 243. 1753.

Prancha 1, fig. F-H.

Nomes populares: cicuta, cicuta-da-europa.

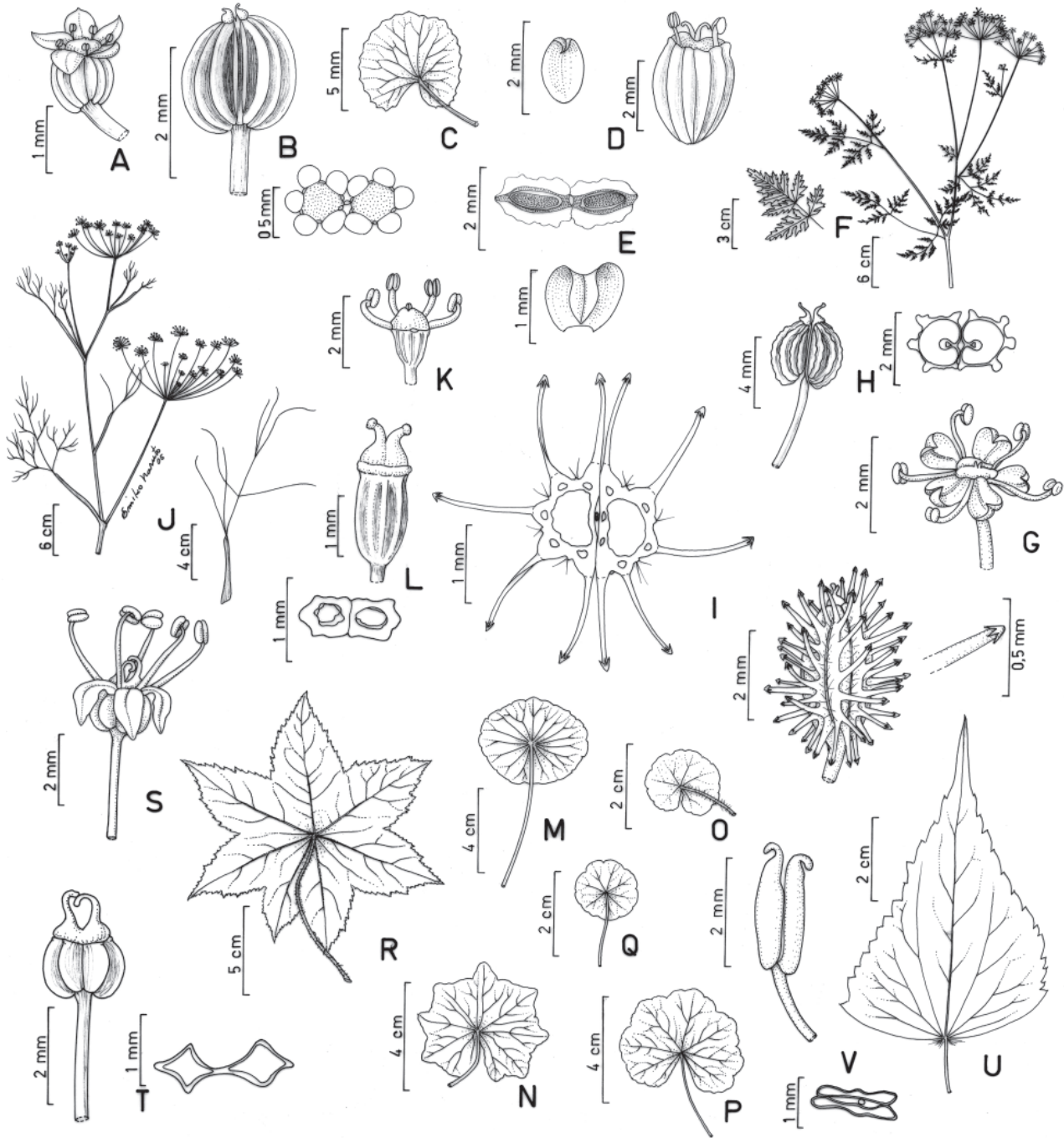
Ervas delgadas, 1-3m; caule fistuloso, cilíndrico, multiestriado. **Pecíolo** 1,5-7cm; folhas basais 8,5-30×5-20cm, alternas, pinadas ou bipinadas, folíolos pinatissectos, margem serreada, ápice agudo; folhas caulinas iguais às basais, mas opostas. **Umbela** opositifólia, 10-20 flores; pedúnculo 1-6cm; brácteas involucrais lanceoladas ou linear-lanceoladas, inteiras, ápice acuminado; brácteas florais como as involucrais; 8-20 raios, 1-3cm. **Flores** alvas; pedicelos desiguais, 3-7mm; pétalas obovais, membranáceas, inteiras, ápice agudo, encurvado. **Fruto** 2-3,5×1-2,5mm, ovóide; costas obtusas, crenadas; cárpoforo inteiro.

Erva ruderal originária de regiões temperadas, que se espalhou por quase todo o mundo. Tornou-se naturalizada

no Brasil, onde ocorre, como espécie subspontânea, do norte do Rio Grande do Sul até o Estado de São Paulo. **E7, E9**: beira de estradas, como invasora de hortas e pastagens, margens de rios e ambientes perturbados. Coletada com flores o ano todo, com período predominante no início da primavera. O suco fresco desta planta contém fécula, goma, albumina, sais, resina, metilconicina, conidrina e o alcalóide conicina, que constitui um veneno fortíssimo, quase sempre mortal por asfixia e cianose. Em doses terapêuticas pode ser usado no combate ao tétano, coqueluche, convulsões e contrações. O fruto imaturo e as folhas combatem asma e tosse, além de dores de estômago. Como pomada auxilia no combate a quaisquer afecções nevralgias e reumáticas.

Material selecionado: **Cunha**, II.1939, J. Kiehl s.n. (SP 3453, SPF 148530). **São Paulo**, IX.1938, W. Hoehne s.n. (SPF 10533).

APIACEAE



Prancha 1. A-B. *Apium leptophyllum* var. *leptophyllum*, A. flor; B. fruto e seu corte transversal. C-E. *Centella asiatica*, C. folha; D. flor e detalhe da pétala; E. corte transversal do fruto. F-H. *Conium maculatum*, F. ramo com folhas e flores; G. flor; H. fruto e seu corte transversal. I. *Daucus pusillus*, fruto e seu corte transversal. J-L. *Foeniculum vulgare*, J. ramo com folhas e flores; K. flor e pétala; L. fruto imaturo e seu corte transversal. M. *Hydrocotyle bonariensis*, folha. N. *Hydrocotyle callicephalo*, folha. O. *Hydrocotyle exigua*, folha. P. *Hydrocotyle leucocephala*, folha. Q. *Hydrocotyle verticillata*, folha. R-T. *Hydrocotyle quinqueloba* var. *macrophylla*, R. folha; S. flor; T. fruto e seu corte transversal. U-V. *Spananthe paniculata*, U. folha; V. fruto e seu corte transversal. (A-B, Cruzatto 01; C-E, W. Hoehne SPF 13774; F-H, W. Hoehne SPF 10533; I, s.col. SP 44627; J-L, W. Hoehne SPF 10513; M, W. Hoehne SPF 12779; N, K.D. Barreto 1982; O, W. Hoehne SPF 10678; P, Grotta SPF 15325; Q, Grotta SPF 15108; R-T, Simão-Bianchini 22; U-V, Brade 5592).

4. DAUCUS L.

Ervas anuais ou bienais, geralmente híspidas; caules eretos, ramificados, pubescentes. **Folhas** pinadas ou bipinadas, recompostas, pinatissectas a pinatífidas; pecíolo invaginante. **Inflorescência** em umbela composta, terminal ou lateral, pedunculada; brácteas involucrais várias, multipartidas a inteiras, raramente ausentes; brácteas florais várias, pinatissectas a inteiras, ou ausentes; poucos a muitos raios, desiguais em tamanho. **Flores** alvas; dentes calicinos agudos ou inconspícuos; pétalas obovais, suborbiculares ou obcordadas, 2-lobadas, ápice inflexo ou involuto; estilopódio deprimido ou brevemente cônico, inteiro ou margem ondulado-crenada. **Fruto** oval ou oblongo, comprimido dorsalmente; costas primárias e secundárias densamente aculeadas ou setíferas, acúleos, especialmente das costas secundárias, freqüentemente unidos na base por um apêndice membranáceo; vitas solitárias nos espaços intercostais, 2 na comissura; carpóforo inteiro a bifido; semente semicilíndrica ou dorsalmente comprimida, face plana ou côncava.

Este gênero contém aproximadamente 22 espécies, amplamente distribuídas nas regiões mais quentes do mundo, sendo três ou quatro nativas das Américas. No Estado de São Paulo apenas uma espécie ocorre na forma nativa, porém **Daucus carota** L. (cenoura) é freqüentemente cultivada.

4.1. Daucus pusillus Michx., Fl. bor.-amer. 1: 164. 1803.
Prancha 1, fig. I.

Ervas anuais até 1m, delgadas, hirsutas a híspidas; caule ereto, cilíndrico, multiestriado, fistuloso. **Pecíolo** 2-10cm, delgado; folhas basais 3,4-10cm, alternas, pinadas ou bipinadas, recompostas, pinatissectas; folíolos linear-lanceolados, lineares ou filiformes, ápice agudo; folhas caulinas como as basais, amplexicaules. **Umbela** terminal, 6-8 flores; pedúnculo 5-30cm, hirsuto a híspido, principalmente próximo ao ápice; brácteas involucrais 9, 1,5-3,5cm, foliáceas, pinatissectas; bracteólas 5-6, desiguais em tamanho, 5-10mm, lanceoladas ou linear-lanceoladas, inteiras, ápice acuminado; raios 10-30, 0,5-5cm. **Flores** pediceladas, pedicelos desiguais em tamanho, 3-6mm; cálice diminuto, até 0,3mm; pétalas obovais, membranáceas, inteiras, ápice agudo, inflexo; estilopódio deprimido-cônico.

Fruto 3-5×1,5-2mm, elipsóide a oblongo, amarelado; mericarpos subcilíndricos, separando-se com facilidade; costas primárias filiformes, setulosas, costas secundárias 5 por mericarpo, salientemente gloquidiado-aladas; canais oleíferos 5, um deles comissural; carpóforo inteiro.

Erva originária das Américas, comum nas regiões quente-temperadas do continente. Ocorre em todo território nacional. **E7**: erva ruderal comum em beiras do caminho, ao longo das ferrovias, nas roças abandonadas, capoeirinhas, beira de rios, hortas, jardins e próximo das habitações. Coletada com flores de outubro a janeiro, predominantemente na primavera.

Material selecionado: **São Paulo**, XI.1940, *s.col. s.n.* (SP 44627).

Material adicional examinado: **RIO GRANDE DO SUL, Esmeralda**, XII.1978, *L. Arzivenco* 692 (SP).

5. ERYNGIUM (Tourn.) L.

Ervas rosuladas, eretas a rastejantes, geralmente aculeadas e glabras, bienais ou perenes. **Folhas** basais dísticas ou não, caulinas alternas, simples, aculeado-serreadas, lobadas ou profundamente recortadas, paralelódromas ou com nervuras anastomosando em direção à margem, base modificada em bainha invaginante. **Inflorescência** em capítulo denso, globoso, hemisférico ou cilíndrico, envolto na base por invólucro de brácteas rígidas, disposto em eixo terminal cimoso geralmente dicasial, fistuloso ou maciço, alongado, ereto ou às vezes decumbente e proliferante por enraizamento, pouco a muito ramificado, geralmente dotado de brácteas folhosas semelhantes às folhas basais, porém menores que estas. **Flores** sésseis, cada uma subtendida por uma bractéola; sépalas rígidas, agudas, obtusas ou acuminadas; pétalas cartáceas, ápice inflexo, lobado, bifurcado ou fimbriado. **Fruto** ovóide ou obovóide, raramente globoso; mericarpos cobertos lateralmente por escamas, escamas dorsais presentes ou não, escamas calicóides formando uma ou duas séries; costas indistintas; estilopódio e carpóforo ausentes; semente subtetragonal ou semicilíndrica, geralmente profundamente sulcada.

APIACEAE

Gênero cosmopolita nas regiões quentes, que contém de 230 a 250 espécies, com aproximadamente 100 espécies nativas das Américas. No Brasil, o gênero ocorre predominantemente nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste. No Estado de São Paulo ocorrem 24 espécies, quase sempre vulgarmente conhecidas como gravatás-do-campo ou caragatás.

Irgang, B.E. 1974. Flora ilustrada do Rio Grande do Sul IX. Umbelliferae II, Gênero *Eryngium* L. Bol. Inst. Centr. Bioci. Univ. Fed. Rio Grande do Sul 32: 1-86.

Chave para as espécies de *Eryngium*

1. Folhas com nervação paralelódrôma apenas na área mediana, evidentemente reticulada em direção às margens.
 2. Inflorescência prostrada a subereta **20. E. proliferum**
 2. Inflorescência rígida, ereta.
 3. Lâmina foliar estreitada na base; capítulos cilíndricos **8. E. foetidum**
 3. Lâmina foliar dilatada na base; capítulos globosos ou ovóides.
 4. Brácteas involucrais aculeado-serreadas, brácteas florais 3-aculeadas **5. E. elegans**
 4. Brácteas involucrais inteiras, brácteas florais inteiras ou somente algumas aculeado-serreadas **7. E. floribundum**
1. Folhas com nervação evidentemente paralelódrôma, às vezes levemente reticulada em direção ao ápice e margem.
 5. Lâmina foliar linear ou estreito-oblonga, dilatada na base.
 6. Ervas pequenas, delgadas.
 7. Folhas de disposição dística **18. E. pohlianum**
 7. Folhas de disposição não dística.
 8. Lâmina foliar plana **19. E. pristicis**
 8. Lâmina foliar canaliculada.
 9. Lâmina foliar com margem inteira, denticulada ou aculeado-ciliada; acúleos quando presentes diminutos não acompanhados de acúleos acessórios.
 10. Flores alvas; escamas laterais do fruto inteiras **13. E. juncifolium**
 10. Flores roxas ou azuladas; escamas laterais do fruto 2-4 por ala.
 11. Lâmina foliar inteira a levemente denticulada; bainha viloso-fimbriada **6. E. eriophorum**
 11. Lâmina foliar aculeado-ciliada; bainha inteira **12. E. junceum**
 9. Lâmina foliar com margem evidentemente aculeado-ciliada, acúleos longos acompanhados de acúleos acessórios.
 12. Flores azuladas a arroxeadas **2. E. canaliculatum**
 12. Flores alvas.
 13. Margem da lâmina foliar com grupos de 4 acúleos longos; capítulos hemisféricos **22. E. scirpinum**
 13. Margem da lâmina foliar com grupos de 1 acúleo longo e 1-3 acúleos acessórios menores; capítulos ovóides a globosos **23. E. stenophyllum**
 6. Ervas robustas.
 14. Flores roxas **16. E. pandanifolium**
 14. Flores alvas ou esverdeadas.
 15. Bractéolas e sépalas glabras.

- 16. Capítulos globosos; flores esverdeadas; escamas dorsais do fruto vesiculosas **1. E. aloifolium**
- 16. Capítulos ovais a elípticos; flores alvas a prateadas; escamas dorsais do fruto ausentes **4. E. eburneum**
- 15. Bractéolas e sépalas pubescentes ou pubérulas.
 - 17. Brácteas involucrais livres na base; flores alvas; escamas dorsais do fruto reduzidas, vesiculosas **11. E. horridum**
 - 17. Brácteas involucrais conatas na base; flores esverdeadas; escamas dorsais do fruto ausentes **17. E. paniculatum**
- 5. Lâmina foliar não oblonga, sempre estreitada na base.
 - 18. Capítulo cilíndrico **3. E. ebracteatum**
 - 18. Capítulo hemisférico, globoso ou ovóide.
 - 19. Folhas basais com disposição dística.
 - 20. Margem da lâmina foliar com 2-4 acúleos maiores que a largura da lâmina; capítulos hemisféricos; brácteas involucrais conatas na base **14. E. koehneanum**
 - 20. Margem da lâmina foliar diminutamente aculeado-ciliada ou apenas com cicatriz do acúleo; capítulos globosos; brácteas involucrais livres na base **24. E. subinerme**
 - 19. Folhas basais de disposição não dística.
 - 21. Capítulos hemisféricos ou semi-ovóides (base reta, perpendicular ao eixo); bractéolas e sépalas levemente pubérulas **10. E. hemisphaericum**
 - 21. Capítulos ovóides a globosos; bractéolas e sépalas glabras.
 - 22. Fruto com escamas dorsais nulas **9. E. glaziovianum**
 - 22. Fruto com escamas dorsais vesiculosas.
 - 23. Capítulos ovóides; flores azuis a roxas **21. E. sanguisorba**
 - 23. Capítulos globosos; flores brancas **15. E. marginatum**

5.1. Eryngium aloifolium Mart. ex Urb. in Mart., Fl. bras. 11(1): 309. 1879.

Nome popular: gravatá-do-campo.

Ervas eretas, até 2m, robustas, aculeadas. **Folhas** basais não dísticas; lâmina 40-80×1,3-5cm, linear-lanceolada, dilatada na base, paralelóidroma, ápice acuminado, margem aculeado-serreada, acúleos solitários ou pareados, os inferiores bem mais longos que a largura da lâmina, ca. 5cm, os superiores gradativamente menores em direção ao ápice; folhas caulinas como as basais, semi-amplexicaules, ascendentes. **Capítulo** globoso, ca. 8mm diâm.; eixo cilíndrico, multiestriado, fistuloso, até 2m; brácteas involucrais 5-8, lanceoladas, não conatas na base, inteiras, ápice agudo, glabras; bractéolas glabras, mais longas do que o fruto. **Flores** esverdeadas; sépalas ovais, ápice obtuso mucronado, glabras; pétalas ovais. **Fruto** 2,5-3×2-2,5mm, oval, marrom; mericarpos cobertos lateralmente por escamas achatadas formando duas asas marginais unidas na base e dorsalmente por escamas vesiculosas.

Espécie distribuída nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, raramente encontrada também em Santa Catarina. **D6, D7, E5, E9**: abundante em beira de estradas. Coletada com flores de janeiro a março.

Material selecionado: **Amparo**, I.1939, *A.P. Viegas & O. Zagatto 3756* (IAC, SPF). **Charqueada**, II.1994, *K.D. Barreto et al. 1930* (ESA, SP, SPF). **Cunha**, III.1994, *J.B. Baitello 446* (SP, SPF). **Itapeva**, II.1997, *A.D. Faria et al. 97/427* (UEC)

5.2. Eryngium canaliculatum Cham. & Schldtl., Linnaea 1(3): 238. 1826.

Prancha 2, fig. A-H.

Nome popular: língua-de-tucano.

Ervas eretas, até 1,5m, delgadas, aculeadas. **Folhas** basais não dísticas; lâmina 40-70×0,1-0,3cm, linear a oblongo-lanceolada, dilatada na base, canaliculada, evidentemente paralelóidroma, ápice agudo, margem aculeado-ciliada, acúleos curvos, mais compridos do que a largura da lâmina na região basal, gradualmente menores até o ápice, geralmente com acúleos acessórios; folhas caulinas linear-triangulares, reflexas, ápice acuminado, margem fortemente aculeado-fimbriada, principalmente na base semi-amplexicaule. **Capítulo** ovóide-globoso, ca. 6mm diâm.; eixo cilíndrico, multiestriado, fistuloso, até 1,5m; brácteas involucrais 8-12, oval-lanceoladas, margem inteira, ápice agudo, encurvado, conatas na base, glabras; bractéolas como as brácteas involucrais, ápice acuminado. **Flores**

APIACEAE

azuladas a arroxeadas; sépalas ovais ou semi-orbiculares, ápice obtuso ou truncado, mucronado, margem inteira; pétalas obovadas a rômbicas, ápice levemente fimbriado. **Fruto** ca. 2mm; mericarpos cobertos lateralmente por 4-5 escamas achatadas, escamas dorsais ausentes.

Espécie distribuída de Minas Gerais até Santa Catarina. **D9, E7, E9, F4**: campos secos e rochosos, encostas e campos de altitude, ou à beira de estradas. Coletada com flores de novembro a maio.

Material selecionado: **Caieiras**, X.1945, *W. Hoehne s.n.* (K, MBM, SP, SPF 13708). **Cunha**, XI.1956, *M. Kuhlmann 4062* (SP, SPF). **Itararé**, V.1993, *V.C. Souza et al. 3941* (ESA, SPF). **São José do Barreiro**, XII.1999, *L. Freitas 792* (UEC).

5.3. *Eryngium ebracteatum* Lam., Encyc. Meth. 4: 759. 1796.

Prancha 2, fig. I-N.

Nome popular: gravatá-do-campo.

Ervas eretas, até 2m, aculeadas. **Folhas** basais eretas, não dísticas; lâmina até 1m, linear a oblongo-lanceolada, estreitada na base, paralelógrama, ápice acuminado, margem levemente aculeado-serreada a inteira; folhas caulinas como as basais, ápice trifurcado, alguns espinhos solitários, semi-amplexicaules, ascendentes. **Capítulo** cilíndrico, 1-40×3-0,5cm, inerme; eixo cilíndrico, fistuloso, multiestriado, até 2m; brácteas involucrais 5-10, livres, ovaladas, cimbiformes, inteiras, ápice agudo a apiculado, glabras; bractéolas cimbiformes, apiculadas. **Flores** azuis a arroxeadas; sépalas ovaladas, ápice mucronado, glabras; pétalas membranáceas, ovaladas a elípticas, ápice inflexo, trifurcado. **Fruto** 1-2×1,5-2,5mm, elíptico-globoso; mericarpos cobertos por escamas utriculosas, cilíndricas.

Espécie distribuída desde Honduras e Colômbia até a Argentina e o Uruguai. No Brasil ocorre do Piauí ao Rio Grande do Sul. **D5, D6, E5, E6, E7, F4**: abundante em campos úmidos, banhados, solos brejosos e beira de rios. Coletada com flores de novembro a março, com maior expressividade de dezembro a fevereiro.

Material selecionado: **Agudos**, V.1994, *J.Y. Tamashiro et al. 118* (SPF, UEC). **Angatuba**, I.1996, *V.C. Souza et al. 10725* (ESA, SP, SPF). **Itararé**, VIII.1994, *K.D. Barreto et al. 2887* (ESA, SP, SPF). **Itirapina**, X.1993, *K.D. Barreto et al. 1362* (ESA, SPF). **Pirapora do Bom Jesus**, VIII.1933, *W. Hoehne s.n.* (ESA, F, K, MBM, SP, SPF 10276, UB). **São Paulo**, XII.1941, *W. Hoehne s.n.* (SPF 13712).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Santana do Riacho**, XII.1980, *J.R. Pirani et al. CFSC 6806* (SP, SPF, UC). PARANÁ, **Curitiba**, I.1985, *G.P. Lewis et al. 1374* (K, SPF).

5.4. *Eryngium eburneum* Decne., Bull. Soc. Bot. France 20: 23. 1873.

Nome popular: gravatá-do-campo.

Ervas eretas, até 2m, robustas, aculeadas, cor de marfim. **Folhas** basais não dísticas; lâmina 100-150×5cm, linear,

dilatada na base, arqueada, canaliculada, multiestriada, paralelógrama, ápice agudo, margem esparsamente aculeada, acúleos 2-3 na parte inferior da lâmina, solitários em direção ao ápice; folhas caulinas oblongas, ápice agudo, semi-amplexicaules. **Capítulo** oval a elíptico, 1,5-2cm; eixo cilíndrico, robusto, densamente folioso, fistuloso, até 2m; brácteas involucrais triangulares, lanceoladas ou lineares, reflexas, ápice agudo, glabras; bractéolas lanceoladas, ápice agudo, margem inteira, glabras. **Flores** brancas a prateadas; sépalas ovais, ápice mucronado, glabras; pétalas ovais, ápice inflexo fimbriado. **Fruto** ca. 3mm, orbicular; escamas dorsais ausentes, laterais 4-5, cuneiformes, achatadas, unidas na base.

Espécie da América do Sul ocorrendo na Venezuela, Brasil, Paraguai, Argentina e Uruguai. No Brasil é encontrada nas regiões Sudeste e Sul. **C4**: em lugares úmidos, orla de banhados, terrenos brejosos. Coletada com flores de janeiro a março. Pela sua bela coloração é às vezes cultivada em jardins, sobretudo na Europa.

Material selecionado: **Adolfo**, II.1993, *M.R. da Silva 765* (SPF).

Material adicional examinado: RIO GRANDE DO SUL, **Faxinal**, III.1986, *M. Sobral et al. 5025* (ICN, SPF).

5.5. *Eryngium elegans* Cham. & Schltdl., Linnaea 1: 248. 1826.

Prancha 2, fig. O-T.

Nomes populares: croatá-falso, gravatá-falso, língua-de-tucano.

Ervas eretas, até 1m, aculeadas; rizoma com raízes fasciculadas pretas. **Folhas** basais suberetas, não dísticas; lâmina 8,5-20×0,7-2cm, oblanceolada ou linear, dilatada na base, paralelógrama na área mediana tornando-se evidentemente reticulada em direção às margens, ápice tricuspídeo, margem aculeado-serreada, acúleos solitários, denteados ou ciliados nos espaços intercostais; folhas caulinas semi-amplexicaules. **Capítulo** globoso, 0,5-0,8cm, eixo cilíndrico, estriado, fistuloso, 0,6-1m, rígido, ereto; 2-3-furcado; brácteas involucrais 6-10, livres, lanceoladas, margem aculeado-serreada; bractéolas 3-aculeadas. **Flores** alvo-esverdeadas; sépalas ovais, puberulentas, ápice obtuso, glabras; pétalas elípticas, ápice 2-lobado. **Fruto** 2-2,5×1-2mm, orbicular a oval; escamas dorsais reduzidas, vesiculosas, escamas calicinas lanceoladas, escamas laterais oval-lanceoladas.

Espécie distribuída na Bolívia, Brasil, Argentina e Uruguai. No Brasil ocorre nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste. **B3, D5, D6, E5, E6, E7, E9, F4**: lugares pantanosos, margem de rio, às vezes em matas e cerrados. Coletada com flores de dezembro a março.

Material selecionado: **Angatuba**, I.1996, *V.C. Souza et al. 10757* (ESA, SP, SPF). **Botucatu**, XI.1979, *E. Soliva s.n.* (BOTU 7573, SPF 125049). **Campinas**, XII.1938, *G.P. Viegas & O. Zagatto 3255* (IAC, SPF). **Cunha**, XI.1956, *M. Kuhlmann 4060*

(SP, SPF). **Iperó**, XI.1936, *F.C. Hoehne & A. Gehrt s.n.* (SP 36734, SPF 148539). **Itararé**, X.1993, *V.C. Souza 4417* (ESA, SPF). **Magda**, s.d., *L.C. Bernacci et al. 880* (SP). **São Paulo**, X.1947, *A.B. Joly 336* (SP, SPF).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **Jales**, I.1950, *W. Hoehne s.n.* (SPF 12664).

5.6. Eryngium eriophorum Cham. & Schldtl., *Linnaea* 1: 242. 1826.

Nome popular: gravatá-do-campo.

Ervas eretas, até 1,5m, delgadas, inermes. **Folhas** basais não dísticas; lâmina 15-60×0,1-0,3cm, linear, dilatada na base, canaliculada, paralelóndroma, ápice obtuso, arredondado, margem inteira, inerme ou levemente denticulada, arredondada, ligeiramente enrolada para dentro; bainha com tricomas delgados muito longos; folhas caulinas 115-175×1,5-1,8mm, lineares, canaliculadas, eretas; lâmina riosamente paralelóndroma, ápice obtuso, margem inteira, inerme ou levemente aculeada, arredondada, amplexicaule; bainha mais larga que a lâmina, viloso-fimbriada na junção com a lâmina. **Capítulo** oval, 1,2-1,8×1-1,5cm; eixo cilíndrico, delgado, multissulcado, meduloso, glabro, 0,3-1,5m, simples ou 2-8-furcado; brácteas involucrais 6-8, lanceoladas, livres, reflexas, nervura central proeminente, ápice agudo a acuminado, pungente, margem com cílios esparsos; bractéolas linear-lanceoladas a lanceoladas, levemente cimbiformes, nervura central e duas marginais proeminentes, ápice acuminado, pungente, margem inteira. **Flores** azuladas; sépalas amplamente ovais, ápice obtuso a apiculado, margem inteira, glabras; pétalas ovais, ápice bifido, margem inteira. **Fruto** 2-3,2×1,5-1,8cm, elíptico; escamas dorsais ausentes, laterais 3-4, linear-lanceoladas, livres; escamas calicinas achatadas formando uma única série.

Espécie encontrada no Brasil, Paraguai, Argentina e Uruguai. No Brasil ocorre desde a região Sul até o Estado de São Paulo. **F4**: campos pedregosos, campos úmidos e campos de altitude. Coletada com flores de abril a junho.

Material selecionado: **Itararé**, VI.1993, *V.C. Souza et al. 3995* (ESA).

5.7. Eryngium floribundum Cham. & Schldtl., *Linnaea* 1: 245. 1826.

Nomes populares: caraguatá-falso, gravatá-do-campo.

Ervas eretas, até 2m, aculeadas. **Folhas** basais não dísticas, as centrais menores que as marginais; lâmina 25-140×3-6cm, linear-lanceolada a lanceolada, dilatada na base, paralelóndroma na região mediana, tornando-se evidentemente reticulada em direção ao ápice e margens, ápice apiculado, margem curtamente aculeado-serreada, inteiramente aculeado-ciliada nos acúleos e entre eles; bainha desenvolvida, 14,7-17,3×4,5cm; folhas caulinas lanceoladas, ápice, margem e venação como as basais,

semi-amplexicaules. **Capítulo** ovóide, 7-8×5-6mm; eixo cilíndrico, multiestriado a multissulcado, fistuloso, glabro, até 2m, rígido, ereto, 4 ou mais furcado; brácteas involucrais 5-8, lanceoladas, cimbiformes, horizontais, ápice acuminado, margem inteira ou levemente aculeada próximo à base, glabras; bractéolas lanceoladas a ovais, levemente cimbiformes, ápice apiculado, margem inteira, nervura central proeminente. **Flores** esverdeadas; sépalas oval-lanceoladas, ápice apiculado, margem inteira, glabras; pétalas obovais, ápice encurvado, margem inteira. **Fruto** elíptico a oval, escamas dorsais vesiculosas; escamas laterais 4, achatadas, livres; escamas calicinas cilíndricas formando uma série.

Espécie encontrada no Brasil, onde ocorre nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, Paraguai e Argentina. **D6, D7, E7, E8, F4**: abundante em terrenos pantanosos ou encharcados de áreas campestres, podendo ficar parcialmente imersa na água. Coletada com flores de agosto a novembro.

Material selecionado: **Campinas**, XI.1944, *J. Santoro s.n.* (IAC 7585, SPF 109625). **Itararé**, VIII.1995, *V.C. Souza et al. 8764* (ESA, SPF). **Pinhal**, XI.1947, *M. Kuhlmann 1553* (SP, SPF). **São José dos Campos**, X.1961, *I. Mimura 29* (SP, SPF). **São Paulo**, XI.1944, *J. Santoro s.n.* (ESA 538, IAC).

5.8. Eryngium foetidum L., *Linnaea* 1: 252. 1826.

Nomes populares: coentro-de-caboclo, coentro-bravo, coentro-de-espinho, coentro-do-pará.

Ervas eretas, até 35cm, aculeadas, com forte odor desagradável. **Folhas** basais não dísticas; lâmina 5-20×1,5-2cm, membranácea, oblanceolada, paralelóndroma na região mediana, evidentemente reticulada em direção às margens e ao ápice, ápice obtuso, margem aculeado-serreada, estreitando-se próximo à bainha larga; folhas caulinas 9×1,8cm, opostas, sésseis, margem, ápice, forma e venação como nas basais. **Capítulo** cilíndrico, até 1cm; eixo complanado, multissulcado, fistuloso, glabro, até 35cm, rígido, ereto, 3-furcado; brácteas involucrais 5-6, foliáceas, bem desenvolvidas, até 3cm, oboval-lanceoladas, ápice apiculado, margem aculeado-serreada, acúleos pungentes, nervura central proeminente e outras reticuladas, glabras; bractéolas lanceoladas, ápice apiculado, pungente, margem inteira. **Flores** esverdeadas, alvo-esverdeadas ou brancas; sépalas lanceoladas, cimbiformes, ápice agudo, margem inteira, glabras; pétalas obovais, ápice inflexo, margem inteira. **Fruto** 1-1,5mm diâm., orbicular, globoso; escamas dorsais e laterais vesiculosas.

Espécie encontrada desde o México e América Central até América do Sul meridional; pode também ser encontrada na Europa e Ásia como cultivada ou subspontânea. No Brasil ocorre de Norte a Sul. **C6, D6, E8**: matas úmidas, lugares sinantrópicos e campos cultivados. Coletada com flores de janeiro a março. Planta com proprie-

APIACEAE

dades anti-hidrópica, anti-espasmódica, afrodisíaca, emenagoga e febrífuga. Pode ainda ser utilizada como condimento.

Material selecionado: **Campinas**, X.1939, *A.P. Viegas 5131* (IAC). **Caraguatatuba**, VII.1953, *W. Hoehne s.n.* (BHCB, MBM, R, SP, SPF 15026, UB). **Ribeirão Preto**, II.1971, *H.F. Leitão Filho s.n.* (IAC 21432).

5.9. *Eryngium glaziovianum* Urb. in Mart., Fl. bras. 11(1): 325. 1879.

Nome popular: gravatá-do-mato.

Ervas eretas, até 40cm, aculeadas. **Folhas** basais não dísticas; lâmina 35-40×2cm, lanceolada, paralelóndroma, ápice acuminado ou agudo, margem armada de espinhos solitários inermes, eretos, base nua ou inermes; folhas caulinas como as basais, margem espinhoso-denteada, amplexicaules. **Capítulo** subgloboso; eixo saliente-estriado ou sub-anguloso, fistuloso, até 40cm, 3-6-radiado no ápice; brácteas involucrais 12mm, patentes, lanceoladas, ápice acuminado, livres na base, glabras; bractéolas lanceoladas, côncavas, ápice acuminado, glabras. **Flores** escuras; sépalas orbiculares ou ovais, ápice obtuso ou levemente apiculado, glabras; pétalas ovais. **Fruto** 2-5mm diâm., orbicular; escamas dorsais nulas; calicinas diminutas, triangulares; escamas laterais solitárias, aliformes, inteiras, ápice agudo.

Espécie do Sudeste do Brasil, ocorrendo nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. **D9**: campos. Coletada com flores de janeiro a março.

Material examinado: **Cruzeiro**, I.1897, *F. Nook s.n.* (SPF 15991).

5.10. *Eryngium hemisphaericum* Urb. in Mart., Fl. bras. 11(1): 324. 1879.

Ervas eretas ou patentes, até 1,5m, aculeadas. **Folhas** basais não dísticas; lâmina 20-50×0,5-2,5cm, lanceolada ou linear-lanceolada, paralelóndroma, ápice acuminado, margem crenulada ou inermes; folhas caulinas lanceoladas, margem espinhoso-serreada, amplexicaules. **Capítulo** hemisférico ou semi-ovóide, 7-8×9-11mm; eixo cilíndrico, meduloso, pouco folioso, 0,5-1,5m, 3-furcado; brácteas involucrais lanceoladas, patentes, ápice acuminado, margem aculeado-serreada, livres na base ou levemente conatas, pubéculas; bractéolas como as brácteas involucrais, levemente pubéculas. **Flores** alvas; sépalas ovais, mucronadas, pubéculas; pétalas oblongas, ápice 2-lobado. **Fruto** orbicular; escamas dorsais nulas; escamas calicinas menores, lanceoladas; escamas laterais triangular-lanceoladas, ápice acuminado.

Espécie conhecida em Goiás, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. **D7**: cerrado. Coletada com flores de janeiro a março.

Material selecionado: **Moji-Guaçu**, XI.1960, *J.R. Mattos, & N.F. Mattos 8497* (SP).

5.11. *Eryngium horridum* Malme, Ark. Bot. 3(13): 15. 1904.

Nomes populares: gravatá, caraguatá.

Ervas eretas, até 3m, robustas, aculeadas. **Folhas** basais não dísticas; lâmina 30-50×0,8-3cm, linear-oblonga, dilatada na base, paralelóndroma, atenuada gradualmente em direção ao ápice agudo a apiculado, margem aculeado-ciliada, acúleos rígidos, menores que a largura da lâmina, geralmente solitários, ausentes na bainha; folhas caulinas de disposição espiralada, lanceoladas, subamplexicaules, recurvadas, margem, ápice e venação como nas basais. **Capítulo** globoso, 0,8-1,2cm diâm.; eixo cilíndrico, multissulcado, meduloso, glabro, 0,5-3m, 3-furcado; brácteas involucrais 8-24, lanceoladas, ápice agudo, mucronado, nervura central proeminente, margem diminutamente aculeado-serreada, livres na base, reflexas, glabras; bractéolas irregularmente oval-lanceoladas, cimbiformes, ápice agudo, pungente, nervura central proeminente, margem diminutamente aculeado-serreada, pubescentes ou pubéculas. **Flores** alvas ou levemente lilás; curtamente pediceladas; sépalas com nervura central proeminente, ovais, côncavas, ápice apiculado, margem inteira, face externa levemente pubescente (tricomas muito curtos e delicados); pétalas oval-lanceoladas, ápice encurvado, bífido, margem inteira; estilopódio plano, lobado. **Fruto** 3-3,5×2,5-3cm, escamas dorsais reduzidas, vesiculosas; escamas calicinas plurisseriadas; escamas laterais 4-5, foliáceas, oblongo-lanceoladas, livres, agudas.

Espécie distribuída no Brasil (do Rio Grande do Sul até Minas Gerais), Argentina e Uruguai. **D8, E7, F4**: principalmente em campos secos, muitas vezes de solo pedregoso. Coletada com flores, principalmente entre a primavera e o verão e, eventualmente, em outras épocas do ano.

Material selecionado: **Campos do Jordão**, XI.1987, *S.M. Carmello et al. 33* (BOTU, SPF). **São José do Barreiro**, I.1998, *L. Freitas & M. Sazima 140* (SPF, UEC). **São Paulo**, X.1998, *J.R. Pirani 4501* (SPF).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Jaboticatubas**, III.1972, *A.B. Joly et al. 1074* (UEC).

5.12. *Eryngium junceum* Cham. & Schldl., Linnaea 1: 241. 1826.

Nome popular: gravatá-falso.

Ervas eretas, até 1m, delgadas, aculeadas. **Folhas** basais coriáceas, não dísticas; lâmina 15-70×0,1-0,4cm, delgada, canaliculada, linear, dilatada na base, estreitando-se gradualmente em direção ao ápice, paralelóndroma, ápice acuminado a agudo, margem aculeado-ciliada próximo à base, gradativamente serrulada em direção ao ápice, acúleos solitários ou pareados, diminutos, não acompanhados de acúleos menores acessórios; bainha mais larga que a lâmina; folhas caulinas sobrepostas, mais longas que os internós,

ascendentes; lâmina canaliculada, linear, amplexicaule, ápice, margem e venação como nas folhas basais. **Capítulo** semigloboso, paucifloro, 5-8mm diâm.; eixo delgado, cilíndrico, multiestriado, meduloso, 0,3-1m; brácteas involucrais 10-12, conatas na base, lanceoladas, levemente aladas, alas membranáceas, ápice acuminado, pungente, margem inteira e glabra ou com poucos tricomas; bractéolas como as brácteas involucrais, mas menores. **Flores** roxas ou azuladas; sépalas ovais, ápice obtuso, mucronado, margem inteira e glabra; pétalas ovais, ápice estreito, inflexo, bifido, margem inteira. **Fruto** 2-3,5mm, orbicular; escamas dorsais ausentes; escamas laterais 2 ou mais por ala, achatadas, livres; escamas calicinas achatadas formando uma única série.

Espécie encontrada no Paraguai e Brasil, onde ocorre desde Mato Grosso e Minas Gerais até o Rio Grande do Sul. **D6, D7, E6, E7, E9, F4**: em campos secos ou em lugares de solos rochosos ou de rápida drenagem. Coletada com flores em janeiro e fevereiro.

Material selecionado: **Campinas**, XII.1940, *A.P. Viegas & A.S. Lima s.n.* (SP 48806, SPF 148546). **Cunha**, III.1939, *M. Kuhlmann & A. Gehrt s.n.* (SP 40007, SPF 128419). **Ibiúna**, V.1998, *I. Cordeiro et al. 1719* (SP, SPF). **Itararé**, II.1995, *P.H. Miyagi et al. 379* (ESA, SP, SPF). **Moji-Guaçu**, XI.1980, *W. Mantovani 1275* (SP, SPF). **São Paulo**, III.1946, *W. Hoehne s.n.* (SPF 13714).

5.13. *Eryngium juncifolium* (Urb.) Mathias & Constance, Sellowia 23: 50. 1971.

Prancha 2, fig. U.

Nome popular: gravatá-falso.

Ervas eretas até 1,5m, delgadas, aculeadas. **Folhas** basais delgadas, coriáceas, não dísticas; lâmina 30-60×0,2-0,3cm, linear, dilatada na base, paralelóndroma, margem inteira a levemente aculeado-ciliada, acúleos diminutos não acompanhados de acúleos acessórios, canaliculada, ápice agudo ou acuminado; folhas caulinas como as basais, amplexicaules, não superpostas, mais curtas que os internós. **Capítulo** globoso, 6-12mm diâm., alvo a creme-esverdeado; eixo delgado, multiestriado, meduloso, 0,6-1,5m; brácteas involucrais 8-12, lanceoladas, acuminadas, glabras, mais curtas que os capítulos; bractéolas como as brácteas, encurvadas, mais longas que os frutos. **Flores** alvas; sépalas ovais, ápice obtuso, margem inteira e glabra; pétalas ovais, ápice encurvado, margem inteira. **Fruto** ca. 2mm diâm., orbicular; mericarpos com escamas laterais achatadas, inteiras; escamas dorsais ausentes; escamas calicinas achatadas formando uma única série.

Espécie encontrada na América do Sul meridional: Brasil, Paraguai e Argentina. No Brasil ocorre nas regiões Centro-Oeste até a Bahia, Sudeste e Sul, nos estados de Santa Catarina e Paraná. **C6, D5, D6, D7, E5, F4**: campos cerrados, em solo arenoso a pedregoso. Coletada com

flores o ano todo, com período predominante nos meses mais chuvosos, de janeiro a março.

Material selecionado: **Botucatu**, V.1972, *C.J. Campos & J.M. Lima 12* (BOTU, SPF). **Itapetininga**, XI.1961, *J.R. Mattos 9609* (SP, SPF). **Itararé**, XI.1994, *V.C. Souza et al. 7164* (SPF, UEC). **Itirapina**, I.1984, *H.F. Leitão Filho et al. 15933* (HRCB, UEC). **Moji-Guaçu**, XII.1965, *J.E. Paula 165* (SP, SPF). **Pirassununga**, XI.1976, *M. Kirizawa 35* (SP, SPF).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Santana do Riacho**, VII.1991, *A.M. Giulietti et al. CFSC 12571* (BHCB, SPF, UC).

5.14. *Eryngium koehneanum* Urb. in Mart., Fl. bras. 11(1): 323. 1879.

Ervas eretas, até 1,5m, aculeadas. **Folhas** basais subcoriáceas, dísticas; bainha 3-4,8cm larg.; lâmina 60-120×1,7-2cm, lanceolada, estreitando-se logo acima da bainha, alargando-se bastante acima dela, paralelóndroma na área mediana, divergindo levemente em direção à margem, ápice acuminado, margem próximo à base aculeado-ciliada, 2-4 acúleos maiores que a largura da lâmina, acúleos tornando-se reduzidos em tamanho e número (1-2) em direção ao ápice; folhas caulinas lanceoladas, semi-amplexicaules, acúleos pareados, menores que a largura da lâmina. **Capítulo** hemisférico, densifloro; eixo cilíndrico, multiestriado, fistuloso, glabro, 0,7-1,5m, 3-furcado; brácteas involucrais 6-8, lanceoladas, cimbiformes, conatas na base, pouco menores que os capítulos, ápice agudo, encurvado, margem inteira, glabras; bractéolas como as brácteas involucrais. **Flores** alvas; sépalas ovais, ápice obtuso, mucronado, margem inteira, glabras; pétalas ovais, ápice inteiro. **Fruto** 2,5-3,5mm diâm., obcônico; escamas dorsais ausentes, laterais achatadas.

Espécie distribuída no Brasil, em Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina. **E7**: terrenos brejosos. Coletada com flores de janeiro a março.

Material selecionado: **São Paulo**, I.1949, *W. Hoehne s.n.* (BHCB, F, R, SP, SPF 12336).

5.15. *Eryngium marginatum* Pohl ex Urb. in Mart., Fl. bras. 11(1): 321. 1879.

Ervas eretas, até 70cm, aculeadas. **Folhas** basais não dísticas; lâmina 15-22×1-2,5cm, lanceolada, freqüentemente estreitada logo acima da bainha dilatada, área mediana paralelóndroma, levemente reticulada próximo das margens e ápice, ápice agudo, margem crenulada, acúleos solitários reduzidos; folhas caulinas com forma, ápice e venação como nas folhas basais, semi-amplexicaules, margem inteira próximo à base, aculeada em direção ao ápice, acúleos solitários. **Capítulo** 1-2, globoso, 0,8×1,1cm; eixo cilíndrico, fistuloso, 30-70cm; brácteas involucrais 7-8, sub-patentes ou reflexas; bractéolas côncavas, ápice apiculado, margem inteira, glabras. **Flores**

APIACEAE

brancas; sépalas ovais, ápice apiculado, margem inteira, glabras; pétalas lanceoladas ou oblongas, ápice fimbriado. **Fruto** com escamas dorsais densamente vesiculosas; escamas calicinas menores, em 1-2 séries, lanceoladas; escamas laterais 5-7, lanceoladas.

Espécie distribuída de Goiás, Minas Gerais, Rio de Janeiro até São Paulo. **F4**: campos e cerrados. Coletada com flores de janeiro a março.

Material examinado: **Itararé**, II.1976, P. Gibbs et al. 1735 (UEC).

5.16. *Eryngium pandanifolium* Cham. & Schldtl., Linnaea 1: 236. 1826.

Nomes populares: gravatá-do-campo, caraguatá-branco, carandaí, gravatá-branco.

Ervas eretas, até 4m, robustas, aculeadas. **Folhas** basais subcoriáceas, não dísticas; bainha inerte; lâmina (0,3)1,5-2×0,05m, estreito-linear, paralelógrama, arqueado-reflexa, glauca, ápice agudo, dilatada na base, margem denticulado-aculeada, geralmente com acúleos solitários, agudos, rígidos; folhas caulinas aculeadas, ápice agudo, amplexicaules. **Capítulo** ovóide, 1-1,5×0,4-1cm; eixo cilíndrico, multistriado, fistuloso, até 4m; brácteas involucrais 5-8, ovais a lanceoladas, ápice acuminado, livres na base, glabras; bractéolas semelhantes às brácteas involucrais. **Flores** roxas; sépalas ovais, ápice mucronado, glabras; pétalas oblongas a ovais, ápice fimbriado. **Fruto** 2-3×1-1,5mm, oval; escamas dorsais vesiculosas; escamas calicinas obovais, unisseriadas; escamas laterais triangulares.

Espécie encontrada no Brasil, onde ocorre nas regiões Sul e Sudeste, na Argentina e Uruguai. **D7, D8, D9**: em terras baixas e úmidas e em margens de cursos de água. Coletada com flores de dezembro a março.

Material selecionado: **Campos do Jordão**, I.1935, M. Kuhlmann s.n. (SP, SPF 148551). **Itapira**, I.1994, K.D. Barreto et al. 1795 (ESA, SPF). **Queluz**, II.1997, G.J. Shepherd et al. 97-87 (SP, SPF, UEC).

Mathias & Constance (1971) distinguiram três variedades, sendo *Eryngium pandanifolium* var. *pandanifolium* a única já coletada no Estado de São Paulo. *Eryngium pandanifolium* var. *chamissonis* (Urb.) Mathias & Constance, embora referida para Minas Gerais até o Rio Grande do Sul, ainda não foi encontrada no Estado de São Paulo.

5.17. *Eryngium paniculatum* Cav. & Dombey ex F. Delaroc, Eryngium Hist. 59, tab. 26. 1808.

Nome popular: caraguatá-falso.

Ervas eretas, até 2m, robustas, aculeadas. **Folhas** basais não dísticas, bainha desprovida de acúleos; lâmina 80×1-2cm, linear, dilatada na base, estreitada gradualmente em direção ao ápice agudo, paralelógrama, margem aculeado-ciliada, acúleos rígidos, menores que a largura da lâmina, diminuindo de tamanho em direção ao ápice; folhas caulinas

semi-amplexicaules, recurvadas, lanceoladas, aculeado-serreadas, ápice agudo. **Capítulo** orbicular ou semi-orbicular, base plana, 1-1,5cm diâm.; eixo cilíndrico, multistriado, até 2m; brácteas involucrais 10, lanceoladas, ápice acuminado, margem ciliada, com tricomas curtos, finos, conatas na base; bractéolas lanceoladas, ápice acuminado, margem irregular pubescente, ultrapassando o comprimento das flores. **Flores** verdes; sépalas côncavas, ovais, inteiras, face externa pubérula, ápice agudo; pétalas ovais, ápice fimbriado; estilopódio plano, lobado. **Fruto** 1-3mm; escamas laterais foliáceas, livres, lineares ou lanceoladas; escamas dorsais ausentes.

Espécie com ampla distribuição geográfica, estendendo-se desde a Venezuela, pela costa do Pacífico, até o Peru e Chile. No Brasil distribui-se de forma predominante nas regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul. **B4, D8, E7**: terrenos secos e arenosos ou pedregosos. Coletada com flores do verão ao outono.

Material selecionado: **Campos do Jordão**, I.1975, M. Sakane 209 (SP, SPF). **São José do Rio Preto**, I.1963, G.D. Marinis 73 (SJRP). **São Paulo**, I.1942, W. Hoehne s.n. (BHC, NY, SPF 13713).

Espécie muitas vezes confundida com *Eryngium horridum* por apresentar hábito e folhas semelhantes. *Eryngium paniculatum* distingue-se de *E. horridum* principalmente por não apresentar escamas dorsais no fruto, enquanto que *E. horridum* apresenta superfície dorsal dos frutos coberta por pequenas escamas vesiculosas.

5.18. *Eryngium pohlianum* Urb. in Mart., Fl. bras. 11(1): 336. 1879.

Ervas suberetas, até 1m, delgadas, inermes. **Folhas** basais dísticas; lâmina 30-90×0,3-0,4cm, linear, canaliculada, paralelógrama, dilatada na base, ápice acuminado a apiculado, margem aculeado-ciliada, acúleos solitários ou aos pares, mais longos do que a largura da lâmina, paralelos à margem, tornando-se menores em direção ao ápice; folhas caulinas ascendentes, linear-lanceoladas, ápice apiculado, semi-amplexicaules. **Capítulo** ovóide; eixo delgado, cilíndrico, multistriado, meduloso, ca. 1m, 3-furcado; brácteas involucrais 6-8, oval-lanceoladas, horizontais, ápice acuminado, margem inteira, livres na base, glabras; bractéolas ovais, ápice mucronado, margem inteira, glabras, maiores que os frutos. **Flores** creme ou róseas; sépalas largamente ovais, ápice obtuso, margem inteira, glabras; pétalas obovais. **Fruto** 2,5-3×2mm, cuneado, castanho; escamas dorsais nulas, calicinas ovais, laterais aliformes, achatadas, inteiras.

Espécie distribuída de Minas Gerais e São Paulo ao Rio Grande do Sul. **F4**: encostas rochosas úmidas, campos úmidos. Coletada com flores de dezembro a março.

Material selecionado: **Itararé**, VIII.1994, K.D. Barreto et al. 2967 (ESA, SPF).

5.19. Eryngium pristis Cham. & Schldtl., Linnaea 1: 337. 1826.

Nome popular: língua-de-tucano.

Ervas suberetas, até 1,5m, delgadas, densamente foliosas, aculeadas. **Folhas** basais não dísticas; bainha com margem fimbriada; lâmina 10-30×0,2-0,4cm, linear, dilatada na base, estreitada gradualmente em direção ao ápice, plana, paralelóidroma, ápice acuminado, margem aculeado-ciliada, acúleos pareados, um maior que a largura da lâmina, outro menor; folhas caulinas ascendentes, ápice acuminado-pungente, margem com acúleos aos pares, base aculeado-fimbriada, semi-amplexicaule. **Capítulo** globoso, pubérulo; eixo ereto, cilíndrico, multiestriado, até 1,5m, 3-furcado; brácteas involucrais 6-8, lanceoladas, ápice apiculado, margem inteira, conatas na base, pubérlulas; brácteas florais como as involucrais, mas menores. **Flores** alvas ou esverdeadas; sépalas ovais, côncavas, ápice mucronado, pubérlulas; pétalas ovais a elípticas, ápice 2-lobado. **Fruto** 2-2,5×2,5mm, subgloboso a ovóide; mericarpos dorsalmente ferrugíneos; escamas dorsais ausentes; escamas calicinas menores, lanceoladas; escamas laterais 3-6, lanceoladas, livres.

Espécie encontrada na Bolívia, Brasil, onde ocorre predominantemente nas regiões Sudeste e Sul, Argentina e Uruguai. **D6, D7:** campos secos ou sobre solos rochosos. Coletada com flores de janeiro a março.

Material selecionado: **Campinas**, XII.1938, *A.P. Viegas et al.* 3254 (IAC, SPF). **Moji-Guaçu**, II.1981, *H.F. Leitão Filho et al.* 12291 (UEC).

5.20. Eryngium proliferum Brade, Rodriguésia 9: 45, fig. 6. 1946.

Ervas prostradas, paucifoliosas, aculeadas. **Folhas** basais dísticas; lâmina 0,3-0,6×2-4cm, linear-lanceolada, área mediana paralelóidroma, nervação evidentemente reticulada em direção à margem e ápice, ápice agudo, margem aculeado-ciliada, acúleos pareados, pungentes, menores que a largura da lâmina; folhas caulinas como as basais, semi-amplexicaules. **Capítulo** semigloboso, 5-7mm diâm.; eixo cilíndrico, estriado, 3-furcado, subereto a prostrado; brácteas involucrais 6-9, lanceoladas, ápice acuminado, livres na base, glabras; bractéolas como as brácteas, mas menores. **Flores** creme-esverdeadas; sépalas ovais, ápice acuminado, glabras; pétalas oblongas, ápice fimbriado. **Fruto** 3-4×2mm, oboval; escamas laterais numerosas, triangulares, achatadas, irregulares em forma e tamanho; escamas calicinas lanceoladas, 1-2-seriadas; escamas dorsais vesiculosas.

Espécie brasileira conhecida apenas do Rio de Janeiro e São Paulo. **E7:** brejos. Coletada com flores em fevereiro e março.

Material selecionado: **São Paulo**, III.1949, *W. Hoehne s.n.* (NY, SP, SPF 96592).

5.21. Eryngium sanguisorba Cham. & Schldtl., Linnaea 1: 239. 1826.

Ervas eretas, até 1,5m, aculeadas. **Folhas** basais não dísticas, suberetas; lâmina 20-60×0,5-2cm, lanceolada ou linear-lanceolada, estreitada na base, paralelóidroma, ápice agudo, margem aculeada a aculeado-ciliada; folhas caulinas como as basais. **Capítulo** denso, ovóide, arroxeadado a azulado; eixo cilíndrico, estriado, 3-furcado, 0,5-1,5m; brácteas involucrais 8-10, lanceoladas, reflexas, ápice acuminado, margem inteira, glabras; bractéolas como as brácteas involucrais, mas menores. **Flores** azuis ou roxas; sépalas ovais, ápice acuminado, margem inteira a denticulada, glabras; pétalas elípticas, ápice 2-lobado. **Fruto** ca. 3mm, cuneado; mericarpos com escamas laterais achatadas, dorsais vesiculosas.

Espécie originária da América do Sul meridional. No Brasil distribui-se nas regiões Sudeste e Sul. **F5:** campos secos. Coletada com flores de novembro a janeiro.

Material selecionado: **Capão Bonito**, s.d., *A. Loeffgren 4436* (SP).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Santana do Riacho** (Serra do Cipó), VII.1993, *J.R. Pirani et al.* CFSC 13212 (K, MBM, SPF). PARANÁ, **Balsa Nova**, I.1981, *G. Hatschbach 43508* (MBM, SPF). RIO DE JANEIRO, **Itatiaia**, II.1913, *s.col. s.n.* (SP 15994).

5.22. Eryngium scirpinum Cham., Linnaea 8: 324. 1833.

Ervas eretas, até 60cm, delgadas, aculeadas. **Folhas** basais não dísticas, suberetas, rígidas; lâmina 20-40×0,1-0,2cm, linear, dilatada na base, canaliculada, paralelóidroma, ápice acuminado, margem aculeado-ciliada, acúleos até 4, muito mais compridos que a largura da lâmina; folhas caulinas como as basais, semi-amplexicaules, ascendentes. **Capítulo** hemisférico, alvo-esverdeado; eixo cilíndrico, com estrias negras, até 60cm, 3-furcado; brácteas involucrais 6-8, ovais ou oval-lanceoladas, ápice acuminado, margem inteira, conatas na base, glabras; bractéolas lanceoladas. **Flores** alvas; sépalas ovais, ápice obtuso, apiculado, glabras; pétalas obovais, ápice fimbriado. **Fruto** 1,5-2×2mm, cuneado; mericarpos enegrecidos na região dorsal; escamas dorsais ausentes; escamas calicinas oval-lanceoladas, unisseriadas; escamas laterais 3-4, ovais, achatadas, ápice agudo, livres.

Espécie distribuída na América do Sul meridional (Brasil, Paraguai, Argentina). No Brasil, ocorre desde Goiás até Rio Grande do Sul. **E7:** campos secos e sobre solos rochosos. Coletada com flores de novembro a janeiro.

Material selecionado: **São Paulo**, I.1968, *J. Semir s.n.* (SPF 16154).

APIACEAE

5.23. *Eryngium stenophyllum* Urb. in Mart., Fl. bras. 11(1): 330. 1879.

Ervas suberetas, até 1,5m, delgadas, aculeadas. **Folhas** basais não dísticas; lâmina 40-95×0,5-0,8cm, linear, dilatada na base, canaliculada, paralelódroma, ápice acuminado, margem aculeado-ciliada, acúleos maiores que a largura da lâmina, flanqueados por 1-3 acúleos acessórios menores; folhas caulinas lineares a lanceoladas, inermes, semi-amplexicaules. **Capítulo** ovóide a globoso, 9-15mm diâm., alvo; eixo cilíndrico, fistuloso, até 0,5m, 3-furcado; brácteas involucrais 6-8, lanceoladas, horizontais ou suberetas, ápice acuminado, glabras; bractéolas lineares ou linear-lanceoladas, ápice agudo, maiores que os frutos. **Flores** alvas; sépalas ovais, mucronadas, glabras; pétalas elípticas, ápice fimbriado. **Fruto** 2-3×1-2mm, oval; escamas dorsais ausentes; escamas calicinas menores, unisseriadas; escamas laterais 4-5, rômbricas ou lanceoladas, levemente conatas na base.

Espécie encontrada no Brasil, desde o Estado de São Paulo até o Rio Grande do Sul, Paraguai e Uruguai. **E6**: terrenos pantanosos. Coletada com flores de novembro a março.

Material examinado: **Sorocaba**, XI.1953, A.S. *Grotta s.n.* (SPF 15098).

5.24. *Eryngium subinerme* (H. Wolff) Mathias & Constance, Sellowia 23: 49. 1971.

Ervas eretas, até 1,5m, aculeadas. **Folhas** basais dísticas; lâmina 20-80×0,5-1,6cm, linear-lanceolada, estreitando acima da bainha, alargando na região mediana, novamente atenuando em direção ao ápice, subparalelódroma, ápice acuminado, margem diminutamente aculeado-ciliada, acúleos algumas vezes decíduos permanecendo apenas sua cicatriz; folhas caulinas como as basais, lanceoladas, semi-amplexicaules. **Capítulo** globoso, 1,5-2cm diâm., alvo a esverdeado; eixo cilíndrico, multissulcado, fistuloso, ca. 1,5m, 3-furcado; brácteas involucrais 6-8, até 2cm, linear-lanceoladas, reflexas, nervuras proeminentes, ápice apiculado, margem inteira ou 1-2-aculeadas, livres na base, glabras; bractéolas como as brácteas involucrais, nervura central e 2 marginais proeminentes. **Flores** alvas a verde-claras; sépalas lanceoladas ou triangular-lanceoladas, ápice apiculado, margem inteira, glabras; pétalas linear-ovaladas, ápice bífido. **Fruto** 3-4×2-3mm, cuneado-ovóide; escamas dorsais ausentes; escamas laterais achatadas, inteiras.

Ocorre nos estados de São Paulo, Paraná e Santa Catarina. **F4**: campos úmidos e terrenos pedregosos, freqüentemente encontrada em campos que sofreram queimadas recentes. Coletada com flores praticamente o ano todo, porém com período predominante de outubro a março.

Material selecionado: **Itararé**, II.1993, V.C. *Souza et al.* 2559 (ESA, SPF).

6. FOENICULUM Mill.

Ervas perenes ou bienais, eretas, glaucas, fortemente aromáticas, mas não fétidas; caule cilíndrico, multiestriado, glabro, ramificado. **Folhas** alternas, pinadas, recompostas; folíolos multipartidos, filiformes; pecíolo invaginante; estípulas ausentes. **Inflorescência** em umbela composta; pedunculada; opositifólia, desprovida de involúcro e involucelo. **Flores** amarelas, aromáticas; lobos do cálice inconspícuos; pétalas com ápice inflexo; estilopódio cônico. **Fruto** glabro, comprimido lateralmente; costas agudas ou obtusas, salientes, não onduladas, vitas solitárias; carpóforo bífido; semente de face plana ou levemente cônica.

O gênero inclui quatro a cinco espécies originárias da Ásia e do sul da Europa até o norte da África, distribuídas nas regiões quente-temperadas do Ocidente. Uma delas, introduzida no Sul do Brasil provavelmente pelos imigrantes italianos, tornou-se subspontânea e ocorre no Estado de São Paulo.

6.1. *Foeniculum vulgare* Mill., Gard. dict. ed. 8, n. 1. 1768. Prancha 1, fig. J-L.

Nomes populares: anis, funcho, finóchio, erva-doce-de-cabeça.

Ervas 1-2m; caule fistuloso. **Pecíolo** com bainha bem desenvolvida, 5-15cm; folhas basais 5,5-18,5cm, 3-4-pinadas, pinatisssectas; folhas caulinas iguais às basais, mas semi-amplexicaules. **Umbela** terminal e lateral, 10-30

flores, 6-25-radiadas, raios desiguais, 1-6cm; pedúnculo solitário, 1,5-10cm. **Pedicelos** desiguais, 2-8mm; pétalas ovais, inteiras, ápice agudo; estilopódio muito deprimido. **Fruto** 3-4×1-2mm, oblongo, costas agudas.

Espécie originária das regiões próximas ao Mediterrâneo e introduzida por todas as regiões temperadas e tropicais. No Brasil ocorre, como adventícia, predominantemente nas regiões Sudeste e Sul. **E7**: erva ruderal.

Coletada com flores de setembro a março, com maior expressão em fevereiro. Na alimentação as folhas são utilizadas como aromáticas, digestivas e eliminadoras de gases. O chá feito do fruto seco tem ação carminativa e diurética, além de excitar a secreção láctea das mulheres

em amamentação.

Material selecionado: **São Paulo**, II.1985, *L. Rossi et al. s.n.* (PMSP 520).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **São Paulo**, II.1938, *W. Hoehne s.n.* (SPF 10513).

7. HYDROCOTYLE L.

Ervas perenes, glabras a pubescentes, não aculeadas; caule delgado, rasteiro ou subterrâneo, estolonífero. **Folhas** alternas, simples, peltadas ou paláceas, actinódromas; lâmina inteira a angulada ou lobada; pecíolo não invaginante; estípulas 2, inteiras, na base do pecíolo; bainha ausente. **Inflorescência** em umbela simples a prolífera (i.e. irregularmente composta, com até umbélulas de 3ª ordem) ou espiga, pauci a multiflora, opositifólia, curta a longamente pedunculada; involúcro de brácteas na base do pedicelo, algumas vezes rudimentar; involucelo ausente. **Flores** alvas, amareladas, purpúreas ou esverdeadas, pediceladas; cálice minúsculo ou rudimentar; pétalas inteiras, ovais a lanceoladas, ápice agudo a obtuso; estilopódio cônico, plano ou convexo, deprimido a proeminente. **Fruto** castanho, pardo ou amarelado, glabro ou hirsuto, comprimido lateralmente, orbicular, reniforme ou elíptico, base geralmente emarginada, mericarpos sem escamas laterais; costas 5, filiformes a agudas, distintas ou não; carpóforo e vitas ausentes; sementes comprimidas lateralmente, planas a convexas.

O gênero inclui 130 espécies de ampla distribuição pelas regiões tropicais e temperadas do mundo. No Estado de São Paulo ocorrem 12 espécies.

Pérez-Moreau, R.A. 1938. Revision de las **Hydrocotyle** Argentinas. Lilloa 2: 413-463.

Chave para as espécies de **Hydrocotyle**

1. Folha peltada.
 2. Folha orbicular ou reniforme, crenada ou lobulado-crenada; lobos truncados, emarginados ou pouco proeminentes; filete menor que as pétalas, raramente do mesmo tamanho; secção transversal do mericarpo elíptica ou oval.
 3. Planta levemente vilosa ou glabrescente; mericarpos subglobosos; folha 7-9-lobada **8. H. pusilla**
 3. Planta glabra; mericarpos muito comprimidos; folha 9-20-lobada.
 4. Inflorescência em espiga; base do fruto truncada ou geralmente com pedicelo prolongado **11. H. verticillata**
 4. Inflorescência em umbela prolífera; base do fruto mais ou menos arredondado-emarginada **2. H. bonariensis**
 2. Folha comumente 3-8-lobada ou angulada; filete maior que as pétalas; secção transversal do mericarpo rômbrica.
 5. Caule totalmente glabro; lobos das folhas 5 **6. H. langsdorffii**
 5. Caule hirsuto a glabrescente; lobos das folhas 3-8.
 6. Caule glabrescente a viloso-hirsuto; folha angulada ou com 3-8-lobos agudos ou acuminados **9. H. quinqueloba**
 6. Caule rufo-hirsuto; folha com 6-8-lobos obtusos **1. H. barbarossa**
 1. Folha palácea, não peltada.
 7. Planta glabra; brácteas involucrais conatas entre si **10. H. ranunculoides**
 7. Planta pilosa a glabrescente; brácteas involucrais livres.

APIACEAE

8. Planta vilosa ou hirsuta; inflorescência em espiga com 1-3 verticilos; fruto hispido **4. H. exigua**
8. Planta pubescente a glabrescente; inflorescência em umbela simples ou capitada; fruto glabro.
9. Inflorescência capitada séssil; flores curtamente pediceladas; costas do fruto salientes
..... (**H. hirta**¹)
9. Inflorescência umbela simples pedunculada; flores com pedicelos evidentes; costas do fruto evidentes ou indistintas.
10. Flores, frutos, brácteas e indumento arroxeados; estilopódio plano evidente; frutos transversalmente elípticos; costas indistintas **5. H. itatiaensis**
10. Flores, frutos, brácteas e indumento alvos ou alvo-esverdeados; estilopódio cônico reduzido ou inconspícuo; fruto reniforme ou ovalado; costas distintas agudas.
11. Folhas com lobos suborbiculares obtusos; inflorescência com 15-45-flores; estiletos longos, ultrapassando a metade do comprimento do fruto; estilopódio inconspícuo ...
..... **7. H. leucocephala**
11. Folhas com lobos triangulares; inflorescência com 50-150 flores; estiletos longos, porém não ultrapassando a metade do comprimento do fruto; estilopódio cônico, reduzido
..... **3. H. callicephala**

¹ **Hydrocotyle hirta** R. Br. ex A. Rich. não foi ainda encontrada no Estado de São Paulo, mas como se conhece uma coleta de região imediatamente limítrofe com o Rio de Janeiro, foi aqui incluída na chave.

7.1. **Hydrocotyle barbarossa** Cham. & Schltdl., Linnaea 1(3): 260. 1826.

Nomes populares: acariçoba, cairuçu, erva-capitão.

Ervas densamente rufo-hirsutas; rizoma piloso. **Pecíolo** 3-31cm; lâmina 3-12x2,5-10cm, peltada, orbicular, 6-8-lobada, lobos suborbiculares, raramente angulosos, ápice obtuso, margem serreada a duplo-lobulada. **Umbela** simples, 25-82 flores; pedúnculo 1,5-20cm, geralmente menor que o pecíolo; brácteas lanceoladas, inteiras, reflexas, ápice agudo. **Flores** creme a esverdeadas; pedicelo 3-12mm, glabro; pétalas mais curtas que os filetes, lanceoladas, glabras, ápice agudo, reflexo; filetes maiores que as pétalas; estilopódio proeminente, plano ou levemente convexo. **Fruto** glabro, 1,5-2x0,7-0,8mm, orbicular-reniforme a transversalmente elíptico; mericarpos transversalmente rômnicos.

Espécie nativa do Brasil, com ocorrência registrada apenas nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro. **D8, E7, E9**: beira de matas, ao longo de rios, sobre troncos mortos. Coletada com flores o ano todo, exceto no inverno. A raiz é diurética e desobstruente do fígado, em doses elevadas tem ação emética. As folhas são muito venenosas.

Material selecionado: **Campos do Jordão**, VI.1992, *H.F. Leitão Filho et al.* 26767 (UEC). **Cunha**, XII.1996, *J.P. Souza et al.* 765 (ESA, SPF, UEC). **São Paulo**, X.1932, *W. Hoehne s.n.* (SPF 10026).

7.2. **Hydrocotyle bonariensis** Lam., Encycl. 3(1): 153. 1789. Prancha 1, fig. M.

Hydrocotyle umbellata L. var. *bonariensis* (Lam.)

Spreng. in Roem. & Schult., Syst. Veg. 4: 345. 1820.

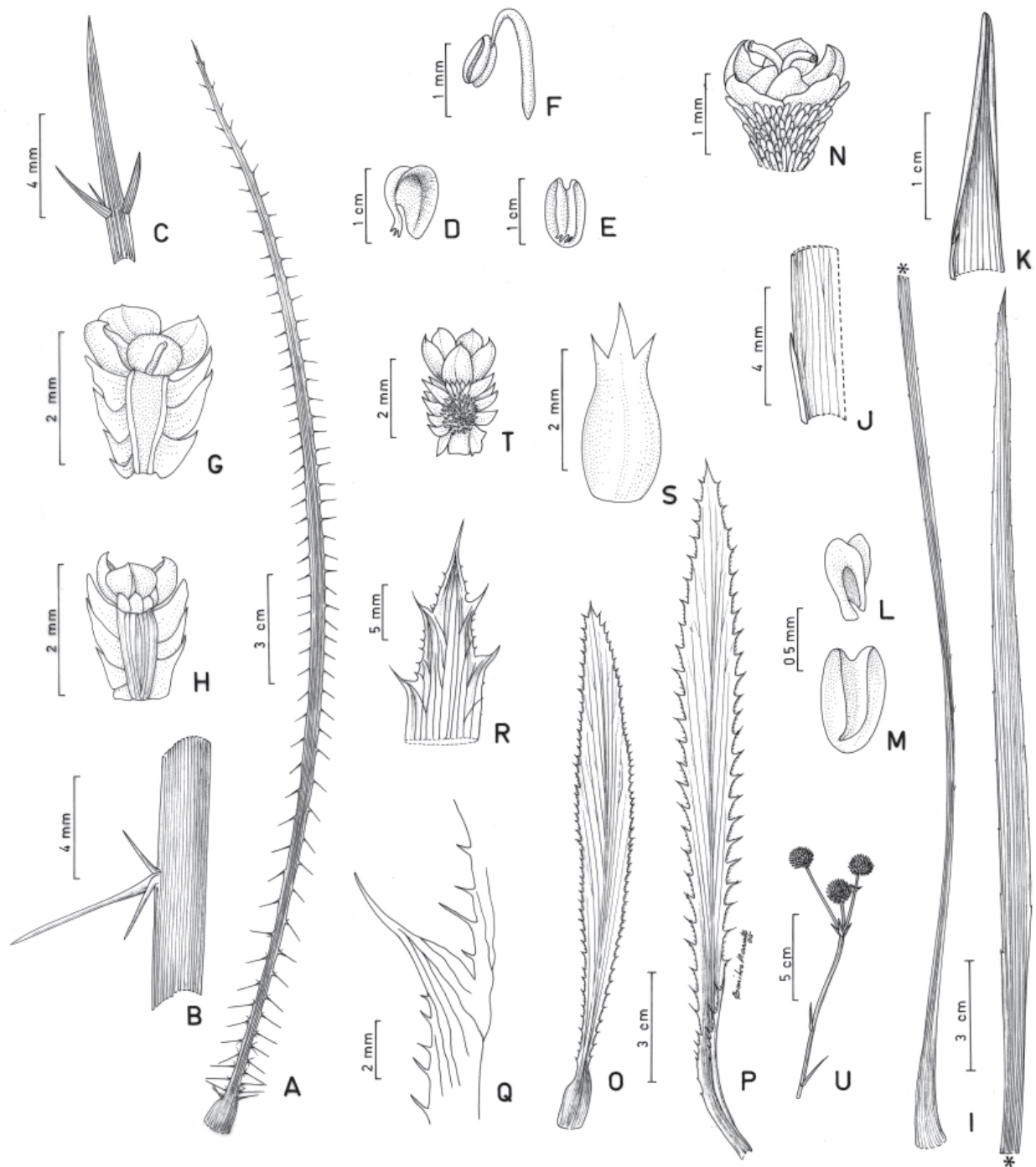
Nomes populares: erva-de-capitão, acariçoba.

Ervas rastejantes inteiramente glabras; caule prostrado, meduloso, multiestriado, estrias onduladas; raízes filiformes alvas. **Pecíolo** 2-40cm; estípulas pequenas, membranáceas, irregularmente orbiculares, côncavas; lâmina 2-8x2,8-10cm, peltada, ovalada a orbicular, 15-20-lobada, lobos arredondados, margem lobulada a crenada. **Umbela** prolífera, multiflora; brácteas involucrais membranáceas, inteiras, ápice agudo, lineares a lanceoladas; pedúnculo geralmente ultrapassando as folhas, 5-53cm. **Flores** brancas, amareladas ou creme; subsésseis ou pediceladas, pedicelo até 4mm; pétalas oval-lanceoladas, ápice agudo inflexo; filetes menores que as pétalas, raro do mesmo tamanho; estilopódio plano. **Fruto** 1,4-2,3x2,2-3,2mm, fortemente achatado lateralmente, orbicular ou reniforme, base do fruto mais ou menos arredondado-emarginada; costas proeminentes agudas; secção transversal do mericarpo elíptica ou oval.

Espécie distribuída do sul dos Estados Unidos até o Chile e sul da Argentina. Ocorre em todo Brasil, porém é predominante nas regiões litorâneas. No Estado de São Paulo é freqüente em todo litoral. **E7, E8, F6, F7**: restingas e dunas. Coletada com flores o ano todo, com período predominante desde a primavera até o final do verão. A raiz é diurética e desobstruente do fígado e dos rins, anti-reumática e anti-hidrópica, em doses elevadas tem ação emética. As folhas são muito venenosas.

Material selecionado: **Ilha Comprida**, XII.1996, *F. Feres et al.* 53/96 (UEC). **Peruíbe**, VI.1962, *M.A.B. Andrade s.n.* (SPF 84174). **São Vicente**, XII.1948, *A.B. Joly s.n.* (SPF 16157). **Ubatuba**, X.1994, *E.C. Romera & D.C. Talora 144* (SPF).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **São Paulo**, XI.1949, *W. Hoehne s.n.* (SPF 12779).



Prancha 2. A-H. *Eryngium canaliculatum*, A. folha; B. detalhe da margem; C. detalhe do ápice; D. pétala em vista lateral; E. pétala em vista frontal; F. estame; G. fruto face interna do mericarpo; H. fruto face externa do mericarpo. I-N. *Eryngium ebracteatum*, I. folha; J. detalhe da margem; K. detalhe do ápice; L. pétala em vista lateral; M. pétala em vista frontal; N. fruto. O-T. *Eryngium elegans*, O. folha; P. folha; Q. detalhe da margem; R. detalhe do ápice; S. bracteóla; T. fruto. U. *Eryngium juncifolium*, inflorescência. (A-H, V.C. Souza 3941; I-N, K.D. Barreto 1362; O, W. Hoehne SPF 12664; P-R, Joly 336; S-T. Bernacci 880; U, Paula 165).

APIACEAE

7.3. *Hydrocotyle callicephal* Cham. & Schltldl., Linnaea 1(3): 329. 1826.

Prancha 1, fig. N.

Nomes populares: acariçoba, cairuçu, erva-capitão.

Ervas rastejantes, pubescentes a glabrescentes; caule glabro, castanho, multiestriado. **Pecíolo** 2,5-20cm, hirsuto a glabrescente, indumento adensando em direção ao ápice, base glabra; estípulas semi-orbiculares; lâmina 2,5-8×3-10cm, palácea, reniforme, margem crenada, 8-12-lobada, lobos triangulares, agudos a obtusos, face adaxial esparsamente hirsuta, abaxial ligeiramente híspida. **Umbela** simples, 50-150-flores; pedúnculo 15-30cm, hirsuto, indumento adensando em direção ao ápice, base glabra; brácteas involucrais numerosas, livres, lineares a lanceoladas, inteiras, reflexas, ápice agudo. **Flores** alvas; pedicelo 5-8mm, glabro; pétalas triangulares a oblongas, ápice agudo encurvado; estilopódio reduzido, cônico; estilete alongado mas não ultrapassando a metade do comprimento do fruto. **Fruto** glabro, 0,8-1,5×1,5-2mm, reniforme; costas agudas evidentes, secção transversal do mericarpo romboidal.

Espécie originária da América do Sul meridional. No Brasil ocorre do Estado do Rio de Janeiro até a região Sul. **D6, E4:** lugares úmidos e sombreados, geralmente na orla ou clareiras no interior de matas. Coletada com flores do final do inverno até o final do verão, com período predominante nos meses mais chuvosos. A raiz é diurética e desobstruente do fígado, em doses elevadas tem ação emética. As folhas são muito venenosas.

Material selecionado: **Itaberá**, VI.1995, J.Y. Tamashiro et al. 1293 (SPF, UEC). **Piracicaba**, II.1994, K.D. Barreto et al. 1982 (ESA, SPF).

7.4. *Hydrocotyle exigua* (Urb.) Malme, Ark. Bot. 3(13): 5. 1904.

Prancha 1, fig. O.

Hydrocotyle hirsuta Sw. var. *exigua* Urb. in Mart., Fl. bras. 11(1): 282. 1879.

Nome popular: erva-capitão.

Ervas diminutas, inteiramente vilosa-hirsutas; caule prostrado, subterrâneo, levemente estriado. **Pecíolo** 5-35mm, viloso, indumento adensando em direção ao ápice; estípulas reniformes ou orbiculares; lâmina 8-10×9-14mm, palácea, reniforme, margem crenada, 9-11-lobada, lobos obtusos, face adaxial densamente pilosa, abaxial levemente pilosa. **Espiga** com 1-3 verticilos; brácteas involucrais lanceoladas, livres, margem fimbriada, 6 no verticilo inferior, 4 no superior; pedúnculo mais curto que as folhas, 5-20mm. **Flores** purpúreas; pedicelo 0,3-0,8mm; pétalas ovais, ápice agudo; estiletos diminutos; estilopódio subcônico. **Fruto** viloso-hirsuto, 0,8-1,2×1,4-2mm, reniforme, dídimo; mericarpos transversalmente elípticos.

Espécie originária da América do Sul meridional. No Brasil é predominante nas regiões Sul e Sudeste. **D9, E7, E9:** campos úmidos e interior de matas, geralmente em áreas ensolaradas. Coletada com flores o ano inteiro, porém de forma mais intensa na primavera. A raiz é diurética e desobstruente do fígado, em doses elevadas tem ação emética. As folhas são muito venenosas.

Material selecionado: **Cunha**, IV.1939, A.P. Viegas 3647 (SP 48794). **São Paulo**, IX.1940, W. Hoehne s.n. (SPF 10678). **S.mun.** (Campos da Bocaina), IV.1894, A. Loefgren & G. Edwall 2456 (SP).

7.5. *Hydrocotyle itatiaiensis* Brade, Rodriguésia 9: 44. 1946.

Ervas até 10cm; caule levemente multissulcado, meduloso, esparsamente hirsuto, indumento arroxeadado. **Pecíolo** 1-3,4cm, densamente viloso, pilosidade adensando em direção ao ápice, formando uma coroa de tricomas diferenciados na inserção do pecíolo na lâmina; lâmina 1,2-2,5×1,4-2,7cm, palácea, reniforme, levemente angulada, 5-9 ângulos, margem crenada, ápice apiculado, face abaxial hirsuta, face adaxial hispídulosa. **Umbela** simples, 15-50 flores; pedúnculo 10-30cm, denso-viloso, indumento adensando em direção ao ápice; brácteas involucrais livres, arroxeadas. **Flores** roxas; distintamente pediceladas; pétalas ovais, inteiras, encurvadas, glabras, ápice acuminado; estilopódio plano, evidente. **Fruto** glabro, transversalmente elíptico, arroxeadado; costas indistintas.

Espécie com ocorrência registrada apenas nos estados do Rio de Janeiro (local do espécime-tipo), São Paulo e Santa Catarina. Talvez tenha distribuição mais ampla, porém é freqüentemente confundida com **Hydrocotyle leucocephala** Cham. & Schltldl. e **H. callicephal**, das quais se distingue principalmente pelas flores e indumento arroxeados. Da primeira, distingue-se ainda pela folha com nervação 5-radiada, com nervuras secundárias não dicotômicas perto da margem. No Estado de São Paulo foi coletada apenas em Campos da Bocaina e Campos do Jordão (*R.A.A. Barreto 46* e *J.R. Mattos 15897*) e, mais recentemente, em Pindamonhangaba. **D8, D9:** campos de altitude. Coletada com flores o ano todo.

Material selecionado: **Pindamonhangaba**, III.1994, L. Rossi et al. 1415 (SP, SPF). **S.mun.** (Campos da Bocaina), III.1894, A. Loefgren 2312 (SP).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **Campos do Jordão**, V.1985, A. Amaral Júnior et al. 97 (BOTU, SPF).

7.6. *Hydrocotyle langsdorffii* DC., Prodr. 4: 60. 1830.

Ervas inteiramente glabras; caule prostrado. **Pecíolo** 3-15cm, glabro; lâmina 1,5-5cm diâm., peltada, suborbicular, 5-lobada, raro 6-7-lobada, lobos pouco proeminentes, triangulares, margem levemente crenada, face adaxial glabra ou levemente escabrosa, abaxial glabra. **Umbela**

simples, 15-20-flores; pedúnculo até 15cm, glabro; brácteas lanceoladas ou lineares, reflexas. **Flores** alvo-esverdeadas; pedicelos 3-6mm, glabros; pétalas lanceoladas ou linear-lanceoladas, reflexas, ápice encurvado; estilopódio inconspícuo; filetes maiores que as pétalas. **Fruto** 1×1,2-1,5mm, transversalmente elíptico, secção transversal do mericarpo rômbica; costas agudas evidentes.

Espécie nativa do Brasil, onde ocorre nas regiões Sul, principalmente, e Sudeste. Urban (1879) cita um material coletado no Estado de São Paulo, porém não se conhecem coletas recentes desse Estado, e a presente descrição baseou-se em coleção, também antiga, do Rio de Janeiro. Segundo Irgang & Baptista (1970), a espécie ocorreria nas matas de Araucária.

Material adicional examinado: RIO DE JANEIRO, s.mun., I.1935, *B. Rambo 1806* (SP).

7.7. Hydrocotyle leucocephala Cham. & Schltdl., *Linnaea* 1(3): 264. 1826.

Prancha 1, fig. P.

Nomes populares: violinha, acariçoba-miúda.

Ervas prostradas, glabras a pubescentes; caule subterrâneo, glabro. **Peciolo** 2-20cm, glabro a hirsuto, indumento adensando em direção ao ápice; estípulas escariosas, suborbiculares; lâmina 1,5-5×1,8-6,5cm, palácea, oval a reniforme, glabra a levemente pilosa, tricomas geralmente nas nervuras principais, 20-26-lobada, lobos obtusos suborbiculares, margem levemente crenada. **Umbela** simples, 15-45 flores; pedúnculo 4-20cm; brácteas involucrais numerosas, livres, escariosas, inteiras, linear-lanceoladas, ápice agudo, reflexo. **Flores** brancas a esverdeadas; pedicelo 1,5-6mm; pétalas ovais, ápice agudo a obtuso, curtamente inflexo; estilopódio inconspícuo. **Fruto** glabro, 1-1,5×1,8-2mm, secção transversal do mericarpo rômbica; costas agudas evidentes; estiletos desenvolvidos, maiores que a metade do comprimento do fruto; semente carnosa, semi-ovalada, sulcada.

Ocorre desde o México até a Argentina. No Brasil é encontrada desde a Bahia e Minas Gerais até o Rio Grande do Sul. **D6, D7, E6, E7, E8, F5, F6**: em terrenos alagadiços, próximo a riachos ou cachoeiras no interior de matas, em margens de represas, bordas de trilhas, beiras de estradas ou como invasoras de jardim, preferencialmente em lugares sombrios. Coletada com flores eventualmente o ano todo, porém o período de floração mais expressivo vai do final do inverno até o final do verão, principalmente nos meses de novembro e dezembro. A raiz é diurética e desobstruente do fígado, em doses elevadas tem ação emética. As folhas são muito venenosas.

Material selecionado: **Itu**, X.1897, *Russel 31* (SP, SPF). **Jacupiranga**, XII.1996, *L.Y.S. Aona et al. 96/36* (UEC). **Limeira**, s.d., *O. Handro & E. Kühn 17* (SP, SPF). **Moji-Guaçu**, s.d., *M. Kuhlmann 3716* (SP, SPF). **Pariquera-Açu**, IX.1994,

E. Moncaio et al. 109 (SPF). **São Paulo**, V.1990, *C. Villaça 12* (SPF). **Ubatuba**, XI.1993, *A. Salino et al. 29935* (SPF).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **Cosmópolis**, IV.1954, *A.S. Grotta s.n.* (SPF 15325).

Um caráter marcante desta espécie são as nervuras secundárias dicotomizando perto da margem foliar, especialmente por diferenciá-la de **Hydrocotyle itatiaiensis**.

7.8. Hydrocotyle pusilla A. Rich., *Ann. Gén. Sci. Phys.* 4: 167. 1820.

Ervas rastejantes; caule pubescente a subglabro, filiforme, estriado. **Peciolo** 5-35mm, glabro ou retrorso-hirsuto; estípulas desenvolvidas, orbiculares, membranosas; lâmina 3-20mm diâm., orbicular, peltada, 7-9-lobulada, margem crenada, face adaxial e abaxial glabras. **Umbela** simples, capitada, 3-10 flores; brácteas involucrais lineares a lanceoladas; pedúnculo 4-15mm, glabro a pubescente. **Flores** brancas ou alvo-arroxeadas, sêsses a curtamente pediceladas; pedicelos 0,5-1mm; pétalas oval-triangulares, ápice agudo; filetes menores que as pétalas; estilopódio plano. **Fruto** glabro, 0,5-0,7×1mm, subdídimo, reniforme, base emarginada; mericarpos subglobosos, em secção transversal ovais.

Espécie originária das Américas Central e do Sul. Ocorre por todo o Brasil. **D8, E8**: em locais úmidos e sombrios. Coletada com flores o ano inteiro.

Material selecionado: **Campos do Jordão**, XI.1949, *M. Kuhlmann & E. Kühn 2007* (SP). **Ubatuba**, III.1940, *A.P. Viegas et al. 5429* (SP).

7.9. Hydrocotyle quinqueloba Ruiz & Pav., *Fl. peruv.* 3: 25. 1802.

Nomes populares: acariçoba, erva-ruim.

Ervas rastejantes a decumbentes; caule achatado, meduloso, levemente multissulcado, glabro a viloso-hirsuto. **Peciolo** 3-32cm; estípulas ovaladas, membranáceas; lâmina 3-16,5×3,5-17cm, peltada, orbicular a cruciforme ou triangular, angulada ou lobada, lobos 3-8 uniformes ou não, ápice agudo ou acuminado, margem duplo-serreada, face adaxial diminutamente hirsuta a glabrescente, principalmente nas nervuras, face abaxial glabra a densamente hirsuta, indumento adensado nas estruturas jovens. **Umbela** simples, 15-75 flores; pedúnculo mais longo que o peciolo, 5-20cm, glabro a hirsuto, indumento adensando em direção ao ápice; brácteas involucrais escariosas até 1mm, inteiras, linear-lanceoladas, acuminadas, ápice recurvado. **Flores** alvas ou alvo-esverdeadas; pedicelo 2-13mm; pétalas lineares a lanceoladas, ápice agudo, inflexo; filetes maiores que as pétalas; estilopódio proeminente, cônico. **Fruto** glabro, 1-3×1,5-3mm, reniforme, fortemente achatado lateralmente, mericarpos transversalmente rômbicos.

Espécie nativa da América do Sul, principalmente Equador, Bolívia e Brasil, onde ocorre da região Sul até

APIACEAE

os estados da Bahia, Goiás e Minas Gerais. Urban (1879) reconhece sete variedades, quatro delas ocorrentes no Estado de São Paulo.

CHAVE PARA AS VARIEDADES

1. Ervas robustas; caule, pecíolo e pedúnculo glabros; folhas 6-8-lobadas var. **macrophylla**
1. Ervas delgadas; caule glabro a hirsuto, pecíolo e pedúnculo hirsutos; folhas 3-5-lobadas.
 2. Caule glabro; folhas triangulares a cruciformes, 3-5-anguladas var. **asterias**
 2. Caule glabrescente a hirsuto; folhas orbiculares ou palmatífidas, geralmente 5-lobadas.
 3. Caule esparsamente hirsuto a glabrescente; folhas palmatífidas, 5-anguladas, ângulos proeminentes, lanceolados, geralmente regulares em tamanho e forma, ápice agudo a acuminado var. **quinqueradiata**
 3. Caule hirsuto; folhas orbiculares, 5(6-7)-lobadas, lobos irregulares em tamanho, ápice agudo a obtuso var. **stella**

7.9.1. Hydrocotyle quinqueloba var. **asterias** (Cham.) Urb. in Mart., Fl. bras. 11(1): 274. 1879.

D8, F4: beira e interior de matas. Coletada com flores e frutos o ano todo.

Material selecionado: **Campos do Jordão**, V.1985, A. Amaral Júnior et al. 65 (BOTU, SPF). **Itararé**, X.1993, V.C. Souza 4460 (ESA, SPF).

7.9.2. Hydrocotyle quinqueloba var. **macrophylla** (Pohl) Urb. in Mart., Fl. bras. 11(1): 275. 1879.

Prancha 1, fig. R-T.

D8, E7, E8, E9: locais úmidos, perto de córregos e em matas pluviais. Coletada com flores e frutos o ano todo.

Material selecionado: **Cunha**, XII.1996, J.P. Souza et al. 878 (ESA, SPF, UEC). **Pindamonhangaba**, III.1994, I. Cordeiro et al. 1336 (SPF). **Santo André** (Paranapiacaba), III.1988, R. Simão-Bianchini 22 (SPF). **Ubatuba**, I.1996, H.F. Leitão Filho et al. 34494 (SPF, UEC).

7.9.3. Hydrocotyle quinqueloba var. **quinqueradiata** Urb. in Mart., Fl. bras. 11(1): 275. 1879.

D8, F4: beira de estradas, trilhas e no interior de matas. Coletada com flores e frutos o ano todo.

Material selecionado: **Bom Sucesso de Itararé**, V.1995, P.H. Miyagi et al. 634 (ESA, SPF). **São Bento do Sapucaí**, IV.1995, J.Y. Tamashiro et al. 828 (SPF, UEC).

7.9.4. Hydrocotyle quinqueloba var. **stella** (Pohl) Urb. in Mart., Fl. bras. 11(1): 275. 1879.

D9, E7, E9, F5: locais sombreados. Coletada com flores e frutos o ano todo.

Material examinado: **Barra do Turvo**, II.1995, J.P. Souza et al. 94 (SPF). **Cunha**, XII.1996, J.P. Souza et al. 826 (ESA, SP, SPF, UEC). **São José do Barreiro**, IV.2000, A. Costa et al. 730 (SP, SPF). **São Paulo**, V.1996, R.J.F. Garcia et al. 865 (SPF).

7.10. Hydrocotyle ranunculoides L.f., Suppl. pl.: 177. 1781.

Nome popular: cairuçu-do-brejo

Ervas decumbentes, prostradas ou aquáticas flutuantes, glabras; caule levemente multicanaliculado. **Pecíolo** 3,5-30cm; estípulas côncavas, irregularmente orbiculares; lâmina 1,5-4×2-4,5cm, palácea, reniforme, 5-lobada, lobos crenados, profundos, obtusos. **Umbela** simples, 4-12 flores; brácteas involucrais inteiras, conatas entre si, ápice obtuso ou truncado; pedúnculo 1-2,5cm, menor que o pecíolo. **Flores** alvas, subsésseis a curtamente pediceladas; pedicelo 1-2,1mm; pétalas ovais, ápice acuminado; estilopódio plano. **Fruto** 1-2,5×1,5-4,5mm, amarelo, glabro, muito comprimido lateralmente, reniforme, base emarginada; secção transversal do mericarpo cuneiformes.

Esta espécie distribui-se desde o sul dos Estados Unidos e México até o Chile e a Argentina. Segundo Lucena et al. (2001), é encontrada também na África. No Brasil ocorre desde a Bahia e Minas Gerais até o Rio Grande do Sul, sendo encontrada em todo o Estado de São Paulo. **B4, B6, E6, D7, E7:** margens brejosas de rios e regatos, lagoinhas, águas lentas, campos úmidos e pântanos. Coletada com flores o ano inteiro, com período predominante de setembro a janeiro.

Material selecionado: **Bálsamo**, I.1997, A.D. Faria et al. 97/351 (UEC). **Batatais**, I.1997, L.Y.S. Aona et al. 97/67 (UEC). **Moji-Guaçu**, IV.1960, G. Eiten & L.T. Eiten 1980 (SP). **Piedade**, XII.1996, A.D. Faria et al. 96/487 (UEC). **São Paulo**, V.1998, J.R. Pirani & I. Cordeiro 4250 (SPF).

7.11. Hydrocotyle verticillata Turcz., Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou 22(2): 28. 1849.

Prancha 1, fig. Q.

Ervas prostradas; caule subterrâneo, glabro a pubescente. **Pecíolo** 1-16cm, glabro a pubescente; estípulas 2, coriáceas, inteiras, ovaladas, ápice obtuso; lâmina 1,2-4,5cm diâm., peltada, orbicular ou ângulos evidentes, margem levemente crenada a curtamente 9-13-lobada, lóbulos obtusos. **Espiga** com 1-5 verticilos paucifloros; pedúnculo 2-10cm; brácteas involucrais inteiras, cimbiformes, membranáceas, oval-lanceoladas, ascendentes, ápice agudo. **Flores** amareladas ou brancas, sésseis a pediceladas; pedicelo 2-4mm; pétalas triangular-lanceoladas, ápice agudo; filetes menores que as pétalas, raro do mesmo tamanho; estilopódio deprimido, cônico. **Fruto** 1,8-2,5×2,3-3cm, fortemente achatado lateralmente, orbicular, base do fruto truncada ou geralmente com pedicelo prolongado; estiletos diminutos, aproximadamente 1/3 do comprimento do fruto.

Espécie americana, ocorre desde regiões tropicais e subtropicais até temperadas. Distribui-se desde o norte dos Estados Unidos até o sul do Chile. No Brasil é predominante nas regiões Sudeste e Sul. **B4, C1, D6, D7, E7, E9**: em margens de rios, próximo a lagoas ou represas, ou em solos úmidos ou lodosos, ricos em matéria orgânica, preferencialmente em lugares sombreados. Coletada com

flores de outubro a fevereiro, com período predominante em outubro e novembro.

Material selecionado: **Campinas**, XI.1953, A.S. Grotta & J. Bartolomeu s.n (SPF 15108). **Cunha**, XII.1996, J.P. Souza 791 (ESA, SP, SPF). **Monte Alegre do Sul**, VII.1949, M. Kuhlmann 1915 (SP, SPF). **Presidente Epitácio**, VII.1996, A.D. Faria et al. 96/170 (UEC). **São José do Rio Preto**, XI.1965, G.D. Marinis & E.M.P. Martins 9 (SJR). **São Paulo**, XI.1912, A.C. Brade s.n. (SP 7292, SPF 148560).

8. SPANANTHE Jacq.

Ervas anuais, não aculeadas. **Folhas** simples, opostas, não peltadas, crenadas ou crenado-serreadas, actinódromas; pecíolo com ápice setoso; base e margem da bainha escarioso-ciliada; estípulas ausentes. **Inflorescência** em umbela simples, opositifólia; brácteas involucrais livres, bractéolas ausentes. **Flores** alvas ou ocráceas; dentes do cálice conspícuos, triangulares ou triangular-lanceolados; pétalas ovais ou obovais, inteiras, ápice geralmente levemente encurvado; estilopódio breve ou cônico-deprimido. **Fruto** comprimido dorsalmente; dorso do mericarpo plano ou levemente côncavo, sem escamas laterais; vitas nulas; carpóforo indiviso ou brevemente bifido; semente muito comprimida.

Gênero monotípico da América do Sul tropical, América Central e México.

8.1. *Spananthe paniculata* Jacq., Collectanea 3: 247. 1789.

Prancha 1, fig. U-V.

Ervas eretas, 0,2-1,5m, glabras; caule cilíndrico, fistuloso, multiestriado a levemente multissulcado, bege com estrias marrom escuro. **Pecíolo** 2,5-3cm, raramente com tricomas esparsos, margem da bainha fimbriada; lâmina 6,5-8×4,5-6cm, triangular-oval ou triangular-lanceolada, ápice acuminado, margem serreada, face adaxial e abaxial levemente hirsutas nas nervuras. **Umbela** geralmente 2; pedúnculo 4,5-5,5cm, 5-10 flores; involúcro de 5 brácteas, inteiras, lanceoladas ou linear-lanceoladas, ápice acuminado. **Flores** pediceladas; pedicelos desiguais; sépalas reduzidas, triangular-lanceoladas, membranáceas, inteiras, ápice agudo; pétalas ovaladas, membranáceas, inteiras, ápice obtuso, nervura central evidente; estilopódio cônico. **Fruto** 2-4×2mm, oval; costas filiformes; carpóforo curtamente bifido.

Ocorre desde o México até o Brasil, nas regiões Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste. **E7**: orla de matas e campos. Coletada com flores principalmente entre o inverno e o começo da primavera.

Material selecionado: **São Paulo**, VII.1912, A.C. Brade 5592 (SP).

Material adicional examinado: MINAS GERAIS, **Lagoa Preta**, III.1958, E.P. Heringer 6351 (SP). PARAIBA, **Areia**, VIII.1945, J.M. Vasconcellos s.n (SPF 112358, SPSF 2221).

Lista de exsicatas

Almeida, C.M.P.R.: 44 (5.3); **Amaral, M.C.E.**: 95/132 (5.5), 95/133 (5.3); **Amaral Júnior, A.**: 65 (7.9.1), 67 (7.2), 97

(7.5), 100 (2.1), SPF 125048 (2.1), SPF 125053 (5.17); **Andrade, M.A.B.**: SPF 84174 (7.2); **Aona, L.Y.S.**: 96/14 (7.7), 96/36 (7.7), 97/46 (7.10), 97/67 (7.10), 97/123 (2.1); **Aragaki, S.**: 207 (5.12); **Aranha, C.**: 10042 (1.1); **Arndt, A.C.**: ESA 0534 (1.1); **Arzivenco, L.**: 692 (4.1); **Baitello, J.B.**: 446 (5.1), 632 (7.1); **Balarin, M.A.S.**: 2 (5.7); **Barraca, S.A.**: 1 (1.1.1); **Barreto, K.D.**: 1308 (1.1.1), 1362 (5.3), 1795 (5.16), 1842 (1.1.2), 1930 (5.1), 1982 (7.3), 2887 (5.3), 2967 (5.18), 3374 (5.13), 3537 (2.1), ESA 13832 (1.1.1); **Barreto, M.P.**: 18 (2.1); **Barreto, R.A.A.**: 46 (7.5); **Barros, C.M.**: BOTU 245 (1.1.1); **Basso, M.E.**: 10 (7.2); **Bateloche, L.R.**: ESA 4978 (1.1.1), ESA 7082 (1.1.1); **Bernacci, L.C.**: 549 (7.7), 880 (5.5), 1451 (1.1); **Bicudo, L.R.H.**: 200 (5.13), 237 (1.1.1); **Bittar, M.**: 54 (6.1); **Blanchet, J.S.**: 8592 (5.8); **Brade, A.C.**: 5586 (7.4), 5587 (7.4), 5591 (2.1), 5592 (8.1), 5988 (5.2), 5989 (5.12), 5990 (5.22), 5993 (7.11), 6889 (5.5), 6890 (5.7), 6891 (5.14), 6893 (5.7), 7290 (7.1), SP 7292 (7.11), 7293 (7.7), 7307 (7.10), 7308 (5.19), 7414 (7.10), 7415 (7.8), 7419 (5.14), 7481 (5.12), 7927 (5.8), 8029 (7.10); **Bruno, B.**: SP 35487 (7.10); **Campos, C.J.**: 12 (5.13); **Campos, S.M.**: 138 (5.2); **Cantarella, H.**: 49 (1.1.1); **Carmello, S.M.**: 03 (7.2), 16 (2.1), 33 (5.11); **Catharino, E.L.M.**: ESA 0533 (1.1.1); **Cordeiro, I.**: 1336 (7.9.2), 1719 (5.12); **Costa, A.**: 730 (7.9.4); **Costa, A.S.**: 3253 (5.3); **Costa, C.B.**: 249 (2.1); **Costa, R.**: 110 (7.2); **Cruzatto, J.R.**: 01 (1.1.1); **Dedecca, D.M.**: 495 (5.3); **Duarte, C.**: 175 (7.11); **Edwall, G.**: 1416 (7.7), 3948 (7.7), 3950 (5.19), 3951 (5.12), 4434 (7.4), 4435 (2.1), SP 16014 (5.3), SP 16015 (5.5); **Eiten, G.**: 1485 (5.13), 1719 (5.19), 1954 (5.3), 1980 (7.10), 7892 (1.1.1), 8103 (5.19); **Faria, A.D.**: 96/137 (7.11), 96/170 (7.11), 96/487 (7.10), 96/491 (1.1.1), 96/568 (7.7), 97/351 (7.10), 97/427 (5.1); **Feres, F.**: 50/96 (7.7), 53/96 (7.2), 60/97 (7.7); **Ferreira, W.M.**: 1673 (5.5); **Florenzano, A.**: BOTU 00244 (1.1.1); **Forero, E.**: 8531 (7.2); **Freitas, L.**: 140 (5.11), 792 (5.2), 825 (2.1); **Furlan, A.**: 496 (1.2); **Garcia, R.J.F.**: 865 (7.9.4); **Gehrt, A.**: 59 (1.1.1), SP 4662 (1.2), SP 39889 (3.1),

APIACEAE

- SP 45276 (5.5), SPF 148531 (3.1); **Gemtchújnicov, I.D.:** 07 (2.1); **Gibbs, P.:** 1700 (5.2), 1735 (5.15); **Giulietti, A.M.:** CFSC 12571 (5.13); **Guimarães, M.I.T.M.:** 79-24483 (7.2); **Grande, D.A. de:** 88 (7.2); **Grotta, A.S.:** SPF 15098 (5.23), SPF 15108 (7.11), SPF 15325 (7.7); **Hammar, A.:** 16 (5.5), 32 (5.13), 5781 (7.1); **Handro, O.:** 17 (7.7), 95 (5.12); **Handro, W.:** 6 (5.13); **Hashimoto, G.:** 102 (5.12), 319 (7.5), 320 (5.14); **Hatschbach, G.:** 43508 (5.21); **Heringer, E.P.:** 6351 (8.1); **Hoehne, F.C.:** SP 184 (7.4), SP 239 (5.5), SP 604 (7.11), SP 778 (5.5), SP 824 (2.1), SP 868 (5.3), SP 1072 (7.1), SP 1151 (5.3), SP 2353 (1.1.1), SP 2358 (7.7), SP 3304 (5.5), SP 3377 (7.4), SP 5707 (1.1.1); SP 5812 (5.22), SP 12901 (7.7), SP 19138 (7.4), SP 20546 (1.1.1), SP 36734 (5.5), SP 37050 (5.2), SPF 16143 (2.1); **Hoehne, W.:** SP 4486 (5.7), SP 30873 (5.3), SPF 10025 (2.1), SPF 10026 (7.1), SPF 10276 (5.3), SPF 10447 (5.12), SPF 10533 (3.1), SPF 10589 (7.10), SPF 10678 (7.4), SPF 10783 (5.22), SPF 10789 (5.2), SPF 10796 (5.11), SPF 12333 (1.1.1), SPF 12334 (5.7), SPF 12335 (2.1), SPF 12336 (5.14), SPF 12664 (5.5), SPF 12779 (7.2), SPF 13708 (5.2), SPF 13709 (5.22), SPF 13712 (5.3), SPF 13714 (5.12), SPF 13774 (2.1), SPF 13708(5.2), SPF 13713 (5.17), SPF 15026 (5.8), SPF 10513 (6.1), SPF 16141 (1.1.1), SPF 16147 (5.7), SPF 96592 (5.20); **Houk, W.G.:** 53 (1.1); **Jerneck:** 4363 (6.1); **Joly, A.B.:** 336 (5.5), 519 (5.22), SPF 16140 (1.1.1), SPF 16146 (5.5), SPF 16150 (5.11), SPF 16151 (5.11), SPF 16152 (5.11), SPF 16153 (5.17), SPF 16155 (5.22), SPF 16157 (7.2), SPF 16159 (2.1), SPF 34643 (5.11), SPF 84480 (5.17); **Kiehl, J.:** SP 3390 (5.1), SP 3453 (3.1); **Kirizawa, M.:** 35 (5.13), 1130 (5.13), 1861 (7.7); **Kral, R.:** 75371 (1.1.1); **Krug, C.A.:** 4468 (7.9.3); **Krug, H.:** 2200 (1.1); **Kuhlmann, M.:** 10 (1.1.1), 70 (5.16), 84 (5.1), 258 (7.8), 424 (7.2), 1553 (5.7), 1915 (7.11), 2007 (7.8), 3716 (7.7), 4060 (5.5), 4062 (5.2), SP 32490 (5.16), SP 40007 (5.12), SP 44801 (1.2), SPF 148551 (5.16); **Landi, R.G.:** ESA 3202 (1.1.1); **Laschi, D.:** 05 (5.3); **Leitão Filho, H.F.:** 44 (1.1.1), 12291 (5.19), 15933 (5.13), 26767 (7.1), 34494 (7.9.2), 34546 (7.7), 34598 (7.2) IAC 21432 (5.8); **Lepp, A.:** 2 (7.10); **Lewis, G.P.:** 1374 (5.3); **Lewkowicz, C.:** 739 (1.1.1); **Lima, A.S.:** 7354 (5.16); **Lobão, A.:** 525 (7.9.2); **Loefgren, A.:** 241 (5.5), 320 (5.7), 330 (5.10), 352 (5.2), 625 (7.7), 839 (5.3), 1012 (5.10), 1027 (5.13), 1144 (5.13), 1493 (7.10), 1622 (7.2), 1673 (7.7), 2312 (7.5), 2315 (7.1), 2456 (7.4), 2472 (7.9.2), 2725 (7.2), 4436 (5.21), 5780 (5.19), 16007 (5.2), 16012 (5.3), 16038 (7.4); **Luederwaldt, H.:** 1109 (1.1.1), 2141 (5.1), SP 15988 (5.5), SP 16018 (2.1); **Machado, A.B.:** 8977 (1.1.1); **Mantovani, W.:** 250 (5.12), 348 (5.13), 350 (5.19), 1275 (5.12), 1458 (5.13), 1496 (5.13), 1547 (5.12), 1551 (5.19), 1601 (5.19); **Marinis, G.D.:** 9 (7.11), 73 (5.17), 617 (7.11); **Martins, E.:** 29374 (7.2); **Mattos, J.R.:** 8497 (5.10), 9609 (5.13), 11655 (5.3), 12299 (2.1), 13467 (2.1), 14295 (2.1), 14949 (1.1.1), 15732 (1.1.1), 15897 (7.5), SP 75330 (5.10); **Mimura, I.:** 29 (5.7), 119 (5.7), 148 (5.19), 164 (5.3); **Miranda Filho, H.:** IAC 23009 (5.24); **Miyagi, P.H.:** 379 (5.12), 634 (7.9.3); **Moncaio, E.:** 19 (5.8), 32 (7.9.1), 109 (7.7); **Muniz, C.F.S.:** 57 (7.2), 58 (7.2); **Netto, A.A.:** SPF 16148 (5.12), SPF 16149 (5.12); **Nook, F.:** SPF 15991 (5.9); **Noronha:** 20 (7.7); **Oliveira, C.E.B.:** ESA 3204 (1.1); **Ono, E.O.:** 24 (5.13); **Pacheco, C.:** IAC 10460 (2.1); **Paleare, L.M.:** 46 (5.3); **Paula, J.E.:** 165 (5.13), 179 (5.19); **Piccolo, L.G.:** HRCB 1609 (7.7); **Pickel, D.B.:** 4483 (1.1.2), 4485 (3.1), 4509 (7.10), 4598 (5.22), 5187 (5.3); **Pinhão, M.I.C.:** 1 (7.2); **Pirani, J.R.:** 4250 (7.10), 4501 (5.11), CFSC 6806 (5.3), CFSC 13212 (5.21); **Puttemans, A.:** 3656 (3.1), 4388 (6.1); **Rambo, B.:** 1150 (5.5), 1806 (7.6), 1885 (2.1); **Rodrigues, E.:** SP 316909 (5.8); **Romera, E.C.:** 13 (7.2), 143 (7.2), 144 (7.2); **Romero, R.:** 43 (7.2); **Rosa, N.A.:** 3775 (1.1.1); **Rossi, L.:** 520 (6.1), 1415 (7.5), PMSP 520 (6.1); **Russel, A.:** 31 (7.7), 36 (5.3), 88 (1.1.1); **Roth, L.:** 84 (2.1); **Sakane, M.:** 209 (5.17); **Sakuragui, C.M.:** 340 (7.9.3), 377 (5.18), 415 (5.18), 429 (5.3), 457 (5.24); **Salatino, M.L.F.:** 182 (5.13); **Salino, A.:** 29935 (7.7); **Sampaio, J.M.:** 406 (6.1); **Santoro, J.:** 817 (1.1.1), 6711 (7.2), ESA 538 (5.7), IAC 7585 (5.7); **Savina:** 334 (1.1); **Scaramuzza, C.A.M.:** 73 (5.2), 126 (5.6), 311 (5.12), 540 (2.1); **Scavone, O.:** SPF 128632 (3.1); **Schemtschuschnikowa, I.:** BOTU 12597 (1.1.1); **Seabra, C.A.N.:** 1(1.1.1); **Semir, J.:** 2280 (5.12), SPF 16154 (5.22); **Shepherd, G.J.:** 97-8 (5.16), 97-87 (5.16); **Silva, J.V.:** 1401 (1.1.1); **Silva, M.R.:** 765 (5.4); **Simão-Bianchini, R.:** 22 (7.9.2); **Smith, J.B.:** 4769 (5.13); **Sobral, M.:** 5025 (5.4); **Soliva, E.:** SPF 125049 (5.5); **Souza, J.P.:** 94 (7.9.4), 753 (2.1), 765 (7.1), 791 (7.11), 826 (7.9.4), 878 (7.9.2), 1067 (7.1), 1068 (7.9.2); **Souza, R.:** 209 (5.8); **Souza, V.C.:** 485 (1.3), 523 (2.1), 919 (1.1.1), 2259 (5.24), 2327 (5.12), 2394 (5.12), 2395 (5.24), 3252 (5.24), 3295 (5.3), 3390 (5.1), 3488 (5.19), 3536 (5.18), 3547 (5.18), 3603 (5.12), 3644 (5.12), 3772 (5.11), 3811 (5.19), 3820 (5.24), 3851 (5.12), 3852 (5.2), 3867 (1.1), 3941 (5.2), 3948 (5.18), 3995 (5.6), 3998 (5.12), 4190 (5.11), 4299 (5.3), 4307 (5.3), 4351 (5.11), 4417 (5.5), 4433 (5.18), 4460 (7.9.1), 4578 (5.3), 4585 (5.24), 4613 (5.17), 7164 (5.13), 7306 (5.7), 8764 (5.7), 9056 (7.7), 9509 (5.5), 9599 (5.13), 10512 (5.12), 10725 (5.3), 10757 (5.5), SP 295919 (5.13); **Stubblebine, W.H.:** 13192 (1.1.1), UEC 31986 (1.1.1); **Sugiyama, M.:** 53 (5.13); **Tamashiro, J.Y.:** 118 (5.3), 828 (7.9.3), 1293 (7.3); **Tesima, R.A.:** ESA 2901 (7.8); **Toledo, C.B.:** SP 255945 (7.7); **Torres, R.B.:** 105 (1.1.3); **Usteri, P.A.:** SP 15984 (5.2), SP 16004 (5.12), SP 16005 (5.7), SP 16008 (5.22), SP 16010 (5.5), SP 16011 (5.17), SP 16016 (5.3), SP 16019 (2.1), SP 16020 (7.11), SP 16031 (7.2), SP 16037 (7.1); **Válio, I.M.:** 37 (7.7); **Vasconcellos, J.M.:** SPSF 2221 (8.1); **Viegas, A.P.:** 2211 (1.1), 3116 (5.13), 3253 (5.3), 3254 (5.19), 3388 (2.1), 3389 (7.9.2), 3390 (5.1), 3454 (5.1), 3646 (2.1), 3647 (7.4), 3648 (1.1.2), 3649 (7.9.3), 3650 (2.1), 3651 (7.1), 3756 (5.1), 3879 (5.13), 3880 (5.19), 4479 (5.13), 4480 (5.19), 4771 (1.1.1), 4780 (2.1), 5119 (2.1), 5131 (5.8), 5143 (5.7), 5144 (5.7), 5145 (5.7), 5157 (5.5), 5158 (5.3), 5429 (7.8), 5430 (7.7), 5460 (7.2), 5475 (7.9.2), 5619 (1.1.1), 5769 (5.7), 5931 (5.5), 5932 (5.3), 5942 (5.13), 6665 (5.7), 6666 (5.7), 6667 (1.1.1), 6831 (5.3), 6832 (5.13), 6833 (5.5), 6834 (5.3), 6835 (5.18), 6836 (5.13), 6837 (5.5), 6838 (5.5), 6839 (5.5), SP 44035 (1.1.1), SP 48798 (7.1), SP 48806 (5.12); **Viegas, G.P.:** 3255 (5.5), 4153 (7.2); **Villaça, C.:** 12 (7.7); **Webster, G.L.:** 25544 (7.2); **Whitaker, J.P.T.:** ESA 3201 (1.1); **Windisch, P.:** 3110 (7.7); **Zagatto, O.:** 3116 (5.13), 5776 (5.7), 6127 (5.1), 6240 (5.8); **s.col.:** ESA 541 (5.3), ESA 2851 (5.2), IAC 21181 (5.2), IAC 24104 (5.17), IAC 26473 (7.1), SP 7309 (5.16), SP 15994 (5.21), SP 19992 (5.19), SP 28761 (3.1), SP 44627 (4.1), SPF 84477 (7.3).