

## PEDALIACEAE

Letícia Ribes Lima & José Rubens Pirani

**Ervas** anuais ou perenes, terrestres ou aquáticas, vilosas, viscosas, raramente subarbustos ou arbustos; raízes tuberosas, em algumas espécies herbáceas. **Folhas** simples, opostas, as superiores por vezes alternas, inteiras, denteadas ou lobadas, sem estípulas, com tricomas glandulares. **Inflorescência** do tipo dicásio simples axilar, racemo terminal ou flor solitária axilar. **Flores** bissexuadas, zigomorfas, bracteoladas, freqüentemente com 1 ou 2 glândulas características (nectários extraflorais); cálice persistente, 4-5-partido ou espatáceo; corola branca ou amarela, gamopétala, tubulosa, ventricosa, oblíqua, campanulada ou mais ou menos bilabiada, 4-5-lobada, prefloração imbricada; estames (2-)4-5, quando 4, didínamos, epipétalos, alternos aos lobos da corola, estaminódios 1-2 ou ausentes, filetes livres, anteras freqüentemente conatas aos pares, bitecas, rimosas; gineceu sincárpico, 2(4)-carpelar, ovário súpero, raro ínfero, 1-2-locular, algumas vezes 4-locular em decorrência da intrusão de pseudo-septos, raro 8-locular, implantado sobre um disco glanduloso, óvulos 1 a numerosos, anátropos, placentação axial ou parietal, estilete 1, longo, filiforme, estigma bilamelar. **Fruto** do tipo carcerelo ou cerátio, epicarpo e mesocarpo coriáceos, ambos desprendendo-se do fruto maduro, endocarpo lenhoso, geralmente ornamentado com projeções uncinadas ou espiniformes, às vezes alado; sementes 1 ou mais, oleaginoso-albuminadas, testa preta, ornamentada, endosperma fino, embrião liso, cotilédones planos ou plano-convexos.

A família possui cerca de 20 gêneros com aproximadamente 80 espécies, distribuídas principalmente nos trópicos, especialmente em regiões secas ou litorâneas, ocorrendo na África, Madagascar, Indomalásia e Austrália, algumas poucas espécies são encontradas nas regiões temperadas. No Brasil está representada por 2 gêneros com 1 espécie cada, ambas presentes no Estado de São Paulo. A espécie mais importante economicamente é **Sesamum indicum** L., nativa da África tropical e cultivada no Brasil em razão das sementes (gergelim), usadas na alimentação ou para extração de óleo, que pode ser utilizado para cozinhar e nas indústrias de sabão e margarina.

- Bennet, A.G. 1871. Hydroleaceae et Pedalineae. In C.F.P. Martius & A.G. Eichler (eds.) Flora brasiliensis. Lipsiae, Frid. Fleischer, vol. 7, p. 391-406, tab. 129-131.
- D'Arcy, W.G. 1980. Pedaliaceae. In R.E. Woodson Jr. & R.W. Schery (eds.) Flora of Panama. Ann. Missouri Bot. Gard. 67: 1057-1059.
- De Candolle, A.P. 1845. Sesameae. In A.P. de Candolle (ed.) Prodrum Systematis Naturalis Regni Vegetabilis. Parisii, Treuttel et Würtz, vol. 9, p. 249-257, 564.
- Reitz, R. 1984. Martiniáceas. In R. Reitz & R.M. Klein (eds.) Flora Ilustrada Catarinense, fasc. Mart. Itajaí, Herbário 'Barbosa Rodrigues', 8p.
- Zanoni, T.A. 2004. Martyniaceae. In N. Smith, S.A. Mori, A. Henderson, D.W. Stevenson & S.V. Heald (eds.) Flowering plants of the Neotropics. Princeton, Princeton University Press, p. 239-240.

Muitos autores consideram Martyniaceae uma família do Novo Mundo, caracterizada pelas inflorescências terminais, placentação parietal e frutos indeiscentes, em contraste com Pedaliaceae, um grupo mais abundante no Velho Mundo, com flores axilares, placentação axial e frutos deiscentes. A Flora de São Paulo adota a delimitação de Cronquist (1981), que considera Pedaliaceae *lato sensu*. Entretanto, muitas evidências recentes apontam para a necessidade de reconhecimento de duas famílias distintas, embora muito relacionadas (e.g. Zanoni 2004). Nesse contexto, os gêneros do Estado de São Paulo seriam ambos incluídos em Martyniaceae.

## PEDALIACEAE

### Chave para os gêneros

1. Cálice gamossépalo, espatáceo; corola geralmente branca, longamente tubulosa, tubo filiforme; frutos ovóides sem prolongamentos apicais ..... **1. Craniolaria**
1. Cálice dialissépalo, 4-5 partido; corola geralmente amarela, mais ou menos campanulada, tubo curto, ventricosos; frutos elípticos com longos prolongamentos apicais em forma de cornos ..... **2. Ibicella**

### 1. CRANIOLARIA L.

**Ervas** ou subarbustos pubescentes e muito viscosos em todas as suas partes. **Folhas** opostas, geralmente peltadas, margem inteira ou denticulada. **Inflorescência** axilar, racemosa pauciflora ou flor solitária. **Flores** 4-5-meras; cálice gamossépalo, espatáceo, campanulado; corola longamente tubulosa, tubo filiforme, 4-5-lobada; estames 4, didínamos, 1 estaminódio reduzido ou ausente, conectivo terminando em glândula; ovário súpero, 2-carpelar, 1-locular, poucos óvulos, placentação parietal, estilete um pouco maior do que os estames maiores. **Fruto** cerátio, epicarpo e mesocarpo unidos, endocarpo negro, aculeado; sementes negras, poucas, às vezes apenas 1, testa ornamentada.

O gênero possui três espécies que ocorrem na Venezuela e nas regiões mais meridionais da América do Sul. Podem ser encontradas também em outros países, como o Panamá, por se tratarem de espécies cultivadas em razão de seus curiosos frutos e também de sua utilização em rituais indígenas (D'Arcy 1980). No Estado de São Paulo está representado por apenas uma espécie.

#### 1.1. *Craniolaria integrifolia* Cham., Linnaea 7: 725. 1832.

Prancha 1, fig. A-B.

**Ervas** ou subarbustos, 30-40cm. **Folhas** 5-14×4,5-15,5cm, cordiformes, peltadas, ápice obtuso a arredondado, base cordada, margem inteira ou denticulada, venação actinódroma suprabasal; pecíolo 3-15cm. **Inflorescência** axilar, em racemo paucifloro ou flor solitária. **Flores** 10-23cm, brancas; pedicelo ca. 2,5cm; brácteas 2, lineares, caducas, na base do cálice; cálice 3,5-5cm, membranáceo; tubo da corola 5,5-14,5cm, lobos 4-5, arredondados; estames maiores 12,5-25,5cm, os menores 12-25cm, filetes livres, tecas divergentes em 180°,

estaminódio ausente; ovário elíptico, ca. 4mm, estilete ca. 5mm, cilíndrico, estigma com ramificações espatuladas desiguais. **Fruto** ovóide a elíptico, 2×1-1,5cm; sementes 4, negras, ornamentadas com estrias longitudinais e trabéculas transversais.

No Estado de São Paulo foi encontrada apenas na região nordeste. **C6:** cerrado, especialmente em beira de estrada. Coletada com flores de dezembro a fevereiro, iniciando a frutificação em fevereiro.

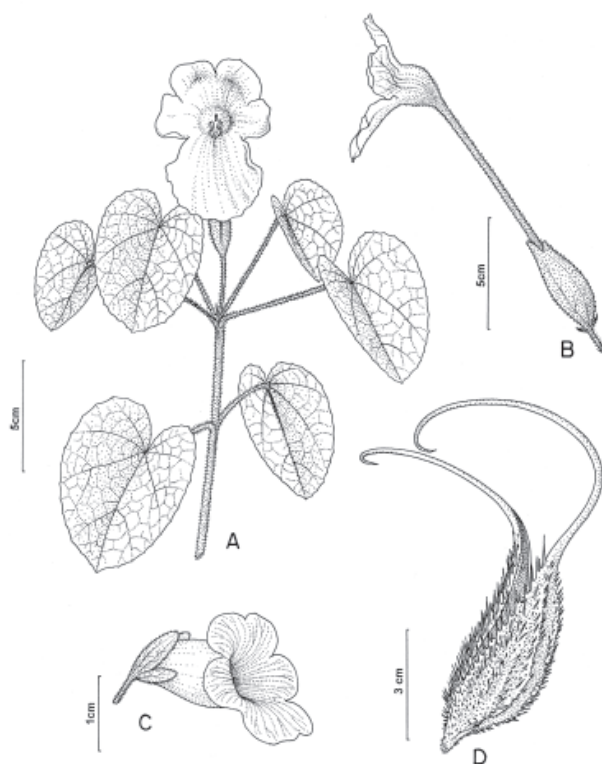
Material selecionado: **Pirassununga**, 22°02'S 47°30'W, I.1995, S. Aragaki & M. Batalha 303 (SP).

Material adicional examinado: SÃO PAULO, **Pirassununga**, XII.1944, F. Rawitcher s.n. (SPF 84257).

### 2. IBICELLA Van Eselt

**Ervas** anuais, densamente pubescentes e viscosas; caule fistuloso. **Folhas** opostas, margem inteira ou denteada. **Inflorescência** terminal ou axilar, racemosa ou flor solitária. **Flores** 5-meras; sépalas 5, livres entre si com 2 bractéolas na base semelhantes às sépalas em aspecto e tamanho; corola campanulada com um tubo ventricosos, 5-lobada; estames 4, didínamos, às vezes 1 estaminódio, anteras unidas aos pares; ovário súpero, 2-carpelar, 1-locular, óvulos muitos, placentação parietal, estilete muito longo. **Fruto** cerátio, corniculado, deisciente pelo rompimento das camadas finas do pericarpo, endocarpo lignificado com apêndices espiniformes e prolongamentos apicais maiores que o corpo; sementes negras, numerosas, testa crassa, tubérculo-rugosa.

Gênero com três espécies que habitam o Brasil, Paraguai, Uruguai e Argentina, das quais apenas uma ocorre no Estado de São Paulo.



**Prancha 1.** A-B. *Craniolaria integrifolia*, A. hábito; B. flor em vista lateral. C-D. *Ibicella lutea*, C. flor em vista lateral; D. fruto. (A-B, *Rawitcher* SPF 84257; C-D, *Lima 01*).

**2.1. *Ibicella lutea*** (Lindl.) Van Eselt., *New York Agric. Exp. Sta. Techn. Bull.* 149: 31. 1929.

Prancha 1, fig. C-D.

*Proboscidea lutea* (Lindl.) Stapf, *Nat. Pflanzenfam.* 4(3b): 269. 1895.

Nome popular: cornos-do-diabo.

**Ervas** ca. 30cm; caule robusto, cilíndrico. **Folhas** 3,5-15×4,5-17cm, reniformes ou largamente cordiformes, ápice obtuso a arredondado, base cordada a reniforme, margem irregularmente denteada ou crenado-denteada, venação actinódroma suprabasal; pecíolo 2,5-21,5cm. **Inflo-**

**rescência** 7,5-37cm, terminal ou axilar, racemo simples, bastante denso no ápice. **Flores** 2-4cm, amarelas; pedicelo 0,6-1,5cm; 1 bráctea, linear, caduca, e 2 semelhantes às sépalas; sépalas ca. 1,5cm, ovadas, submembranáceas; tubo da corola 2-3cm, lobos arredondados; estames maiores ca. 2,1cm, os menores ca. 2cm, tecas divergentes em 180°, estaminódio 1 ou ausente; ovário ca. 3mm, elíptico, estilete ca. 2,1cm, estigma com ramificações espatuladas desiguais. **Fruto** ovóide, apiculado, corpo 6-20cm, com 2 projeções uncinadas geralmente maiores que o corpo; sementes escuras, dispostas em fileiras.

Erva heliófila característica e exclusiva da subsere na zona da Floresta Pluvial Atlântica de encosta onde apresenta larga, porém descontínua e expressiva dispersão (Reitz 1984). Espécie distribuída no Brasil de Minas Gerais até o Rio Grande do Sul, sendo encontrada também na Argentina, Paraguai e Uruguai. **D6, E7:** planta ruderal, crescendo em terrenos de cultivo abandonados, capoeirinhas e em restinga parcialmente degradada. Grande parte do material examinado tratava-se de plantas cultivadas provenientes do município de São Paulo. Coletada com flores de outubro a dezembro e com frutos de dezembro a fevereiro. Os frutos verdes são utilizados para conserva em vinagre (picles) e, por isso, a planta foi levada daqui para a Europa e os Estados Unidos, onde é cultivada com o nome de “unicorn plant” (Reitz 1984). Em virtude do curioso fruto e da beleza da planta, é cultivada como ornamental.

Material selecionado: **Piracicaba**, II.1985, *J.A. Zandoval* 73 (ESA). **São Paulo** (cultivado), XI.1997, *L.R. Lima 01* (SPF).

As projeções corniformes do fruto maduro estão relacionadas à dispersão epizoocórica.

#### Lista de exsicatas

**Aragaki, S.:** 303 (1.1); **Batalha, M.:** 306 (1.1); **Edwall, G.:** 4431 (1.1); **Gehrt, A.:** 3710 (1.1); **Hoehne, F.C.:** 1060 (2.1), SP 32193 (2.1), SPF 133674 (2.1); **Kuhlmann, M.:** 3529 (1.1); **Lima, L.R.:** 01 (2.1); **Rachid, M.:** SPF 141818 (1.1); **Rawitcher, F.:** SPF 84257 (1.1); **Toledo, C.B.:** 300 (2.1); **Zandoval, J.A.:** 73 (2.1).