

PORTULACACEAE

Maria Ivanilde de A. Rodrigues & Antonio Furlan

Ervas ou subarbustos, anuais ou perenes, terrestres; caules eretos, semiprostrados ou prostrados, cilíndricos ou subtriangulares, raiz principal simples ou ramificada geralmente espessa. **Folhas** carnosas, alternas, subopostas a opostas, curto-pecioladas ou sésseis; tricomas presentes ou ausentes; lâmina plana a cilíndrica. **Inflorescência** terminal ou lateral, capituliforme, em cimeira ou panícula, raro flores solitárias. **Flores** bissexuadas, actinomorfas, com ou sem brácteas, pediceladas ou sésseis; pequenas ou grandes e vistosas; sépalas 2, em geral desiguais, livres ou unidas na base, decíduas ou persistentes; pétalas (4)5(6), livres ou unidas na base, geralmente efêmeras; estames 4-muitos, em 1-2 séries, fixos na base das pétalas, filetes filiformes, anteras 2-tecas, deiscentes longitudinalmente, geralmente introrsas; gineceu sincárpico, 2-8 carpelar, ovário súpero a ínfero, 1-locular, multiovulado; óvulos anfitropos, campilótropos ou às vezes anátropos; placentação central livre a basal; estiletes curtos ou alongados com 2-12 ramos estigmáticos. **Fruto** geralmente cápsula com deiscência longitudinal ou transversal; sementes numerosas, pequenas, reniformes, achatadas lateralmente ou globosas, de cor preta, marrom-escuro, castanha ou acinzentada, brilhantes ou foscas, às vezes com brilho metálico, superfície com ornamentação variada; embrião curvo ou anular ao redor do perisperma.

A família, com cerca de 30 gêneros e aproximadamente 500 espécies, predomina em regiões tropicais e subtropicais, principalmente na África e nas Américas. Porém, algumas espécies são encontradas na Europa, Ásia, Austrália e Oceania. No Brasil ocorrem **Talinum** Adans. e **Portulaca** L., com ampla distribuição. No Estado de São Paulo, a família está representada pelos dois gêneros e nove espécies.

Legrand, C.D. & J.R. Mattos, 1978. Portulacaceae do Rio Grande do Sul. Roessleria 2(1): 7-37.

Mattos, N.F. 1961. Portulacaceae de São Joaquim. Sellowia 13: 113-136.

Mattos, J.R. 1984. Portulacáceas. In R. Reitz (ed.) Flora Ilustrada Catarinense, parte I, fasc. Port. Itajaí, 'Herbário Barbosa Rodrigues', 31p., est. 1-13.

Nevling Jr., L.I. 1961. Portulacaceae. Flora of Panama. Ann. Missouri Bot. Gard. 48(4): 85-89.

Nyananyo, B.L. & Okoli, B.E. 1987. Cytological and morphological studies on Nigerian species of **Portulaca** (Portulacaceae) in relation to their taxonomy. Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 98(11-12): 583-587.

Rohrbach, P. 1872. Portulacaceae. In C.F.P. Martius & A.G. Eichler (eds.) Flora brasiliensis. Lipsiae, Frid. Fleischer, vol. 14, pars 2, p. 293-306. tab. 67-69.

Teixeira, L. 1959. Portulacaceae da cidade do Rio de Janeiro. Rodriguésia 21-22(33/34): 299-316.

Chave para os gêneros

1. Erva semiprostrada a prostrada; tricomas na axila das folhas e na base das flores; inflorescência capituliforme; sépalas obovado-deltóides; ovário ínfero; estilete com 2-10 ramos estigmáticos; fruto pixídio **1. Portulaca**
1. Erva ereta; glabra; inflorescência paniculiforme; sépalas obovadas a obovado-oblongas; ovário súpero; estilete com 3 ramos estigmáticos; fruto cápsula loculicida **2. Talinum**

1. PORTULACA L.

Ervas semiprostradas, prostradas a eretas, anuais ou perenes, carnosas; caules simples ou ramificados desde a base; raízes finas ou espessas chegando a tuberosas em algumas espécies. **Folhas** alternas ou subopostas; curto-pecioladas ou sésseis; tricomas axilares longos, curtos ou não evidentes sem auxílio da lupa; lâmina plana a cilíndrica, ápice agudo a obtuso, margem inteira, base cuneada, glabras, folhas involucrais 3-12 aglomeradas no ápice dos ramos envolvendo a inflorescência. **Inflorescência** capituliforme com 2-6 flores, raro flores isoladas, envoltas por brácteas pequenas ou ausentes, membranáceas no material vivo e

PORTULACACEAE

escariosas no material seco. **Flores** sésseis, sépalas normalmente desiguais, unidas em tubo curto membranáceo, obovado-deltóides, dorso liso, carenado ou levemente carenado, ápice acuminado, apiculado-cuculiforme, raro obtuso, margens laterais hialinas, estreitas a alargadas; pétalas (4)5(6), membranáceas, inseridas à base das sépalas; estames 4 a muitos; ovário semi-ífero a ífero, semigloboso, estilete com 2-10 ramos estigmáticos, lanceolados, lineares ou elípticos, acuminados, papilosos. **Pixídio** globoso, deiscência transversal em alturas variáveis, parte basal do fruto sésil, subpedicelado ou raro pedicelado, com ou sem ala na margem superior da parte basal do fruto, opérculo em geral convexo hemisférico a campanulado; sementes numerosas, reniformes, globosas ou pouco comprimidas lateralmente, superfície com células poligonais a esteluladas.

O gênero é um dos maiores da família, com ampla distribuição e cerca de 200 espécies nas regiões tropicais e subtropicais do globo, sendo a maioria das Américas. No Brasil ocorrem cerca de 21 espécies, sendo sete encontradas no Estado de São Paulo. Este trabalho segue o tratamento proposto por Legrand (1962), por ser o mais completo sobre o gênero, e por utilizar como principal caráter a deiscência da cápsula, isto é, a relação entre a porção basal/porção apical da cápsula, caráter relativamente constante nas espécies estudadas.

- Legrand, C.D. 1962. Las especies americanas de **Portulaca**. Anales Mus. Nac. Montevideo, Sér. 2, 7(3): 1-149.
 Matthews, J.F. & Levins, P.A. 1985. The genus **Portulaca** in the Southeastern United States. Castanea 50(2): 96-104.
 Nyananyo, B.L. 1987. Taxonomic studies in the genus **Portulaca** L. (Portulacaceae). Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 98:399-402.
 Poellnitz, K. 1934. Versuch einer Monographie der Gattung **Portulaca** L. Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 37: 240-320.
 Poellnitz, K. 1941. **Portulaca** especies brasilienses, venezuelenses et guyanenses. Bol. Soc. Brot. Sér. 2, 15: 29-42.

Chave para as espécies de **Portulaca**

1. Tricomas axilares iguais ou maiores que as folhas **6. P. striata**
1. Tricomas axilares menores que as folhas ou não evidentes a olho nu.
 2. Sépalas com dorso carenado ou levemente carenado.
 3. Flores 0,6-1,5cm diâm., amarelas; dorso da sépala com carena bem evidente; fruto sésil, parte basal do fruto não alada, opérculo com estrangulamento em forma de cúpula, onde ficam retidas algumas sementes; deiscência mediana ou ligeiramente abaixo da metade **5. P. oleracea**
 3. Flores ca. 3,2cm diâm., amarelas, vermelho-alaranjadas, brancas ou púrpuras; dorso da sépala levemente carenado; fruto subpedicelado, parte basal do fruto com uma expansão alada membranácea na margem superior; opérculo achatado; deiscência acima da metade **7. P. umbraticola**
 2. Sépala com dorso não carenado.
 4. Flores de cor amarela, branca ou rosa.
 5. Folha plana, lanceolado-espátulada; flores de cor amarela, ca. 3cm diâm.; fruto 5-8mm, sésil, opérculo hemisférico a levemente achatado, deiscência mediana ou ligeiramente acima da metade **4. P. mucronata**
 5. Folha cilíndrica; flores de cor branca, rosa ou raro amarela, 1-1,5cm diâm.; fruto 1-4mm, pedicelado, opérculo campanulado, deiscência abaixo da metade **3. P. halimoides**
 4. Flores de cor púrpura.
 6. Raiz fina, ramificada; tricomas axilares finos com diâmetro uniforme; fruto com deiscência abaixo da metade, opérculo hemisférico **1. P. fluvialis**
 6. Raiz tuberoso-globosa; tricomas axilares espessos na base; fruto com deiscência acima da metade, opérculo subcônico a achatado **2. P. frieseana**

PORTULACA

1.1. *Portulaca fluvialis* Legrand, Comun. Bot. Mus. Hist. Nat. Montevideo. 1: 25. 1942.

Plancha 1, fig. A-B.

Ervas subperenes 10-30cm, raiz fina, ramificada; caule subereto a prostrado, com ou sem ramificações subapicais. **Folhas** com pecíolo ca. 1mm; tricomas axilares 4-12mm, finos, não espessos na base, castanhos no material seco, menores que as folhas; lâmina 5-20×1-3mm, linear, lanceolada, oblongo-lanceolada a cilíndrica, ápice agudo; folhas involucrais (6)7(10). **Inflorescência** 1-3-flora; brácteas 2-3×2mm, deltóides, ápice agudo. **Flores** 4,8cm diâm., cor púrpura; sépalas 4-15×2-10mm, obovado-deltóides, apiculado-cuculiformes, não carenadas, tubo ca. 0,5-1mm; pétalas 5, 10-35×7-25mm, obovadas a obovado-lanceoladas, ápice arredondado a emarginado; estames muitos; estilete 2,5-6mm, púrpura, 5-10 ramos estigmáticos 1-2,5mm, lanceolados, agudos, púrpura. **Pixídio** 5-6×3mm, deiscência abaixo da metade, parte basal 2×4mm, opérculo 3-3,5mm, sésil, hemisférico; sementes ca. 0,5-0,6mm diâm., subcirculares, marrom-escuras a pretas, superfície apresentando células esteluladas, convexas a tuberculadas.

No Brasil, ocorre nos Estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná. **E8:** terrenos arenosos, geralmente restingas, beira de estradas de terra, próximo a residências. Coletado com flores e frutos nos meses de março a novembro.

Material selecionado: **São Sebastião**, III.1892, *Edwall in CGG 1720* (SP). IV.1965, *J.C. Gomes 2711* (SP).

Caracteriza-se pelas folhas lineares a lanceoladas; fruto com deiscência abaixo da metade, a porção basal geralmente achatada, além dos estiletos e estigmas de cor púrpura. A espécie, segundo Legrand (1962), tem semelhança com **P. pilosa** e **P. grandiflora**, e as três espécies podem ser facilmente confundidas em herbários. **P. grandiflora** diferencia-se pelo estilete e estigmas brancos, no material vivo. **P. pilosa** diferencia-se pela cápsula em geral pedicelada, medindo 2,5-4,3mm de comprimento, sem contar o pedicelo. **P. fluvialis** é pouco representada nos herbários do Estado de São Paulo.

1.2. *Portulaca frieseana* Poelln., Feddes Repert. 50: 117. 1941.

Plancha 1, fig. C-D.

Ervas anuais, 5-20cm; caule semiprostrado a prostrado, ramificado desde a base; raízes tuberoso-globosas. **Folhas** com pecíolo ca. 0,5mm, tricomas axilares castanhos 4-9mm, alguns mais espessos, enrolados, menores que as folhas; lâmina 3-25×1-3,5mm, oblongo-linear a oblongo-lanceolada, ápice agudo a mucronado, folhas involucrais, 5-10. **Inflorescência** 1-3-flora, brácteas 1,1-3mm, deltóides, ápice apiculado. **Flores** 1,5-2,5cm diâm., cor púrpura; sépalas 5,5-10×4-6mm, obovado-deltóides, ápice apiculado-cuculiforme, não carenadas, tubo 0,5-1mm, pétalas 5, 8-23×5-12mm, obovadas a oblongo-obovadas, ápice

arredondado a emarginado; estames mais de 40; estilete 3-8mm, estreitos a alargados, (3)5(9) ramos estigmáticos 2-3mm, lineares e alargados. **Pixídio** 3-6×2-3,5mm, sésil, deiscência acima da metade, parte basal 2-4mm, opérculo 1-2×2-5mm, achatado; sementes 0,5-1mm diâm., globosas, marrom-escuras a pretas, brilhantes, superfície apresentando células hexagonais irregulares, convexas.

No Brasil, ocorre nos Estados de Mato Grosso, Goiás, e São Paulo. **C6, D5, D6:** cerrado com solo arenoso, campo arenoso, cerradão, beira de estrada. Coletada com flores e frutos nos meses de outubro a dezembro.

Material selecionado: **Altinópolis**, 21°24'S 47°37,4'W, XI.1994, *W.M.F. Neto & L.S. Kinoshita 94* (HRCB, SP, UEC). **Botucatu**, 22°48'S 48°17,5'W, XII.1985, *H. Bicudo et al. 214* (UEC). **Rio Claro**, X.1888, *A. Loefgren in CGG 496* (SP 12956).

P. frieseana caracteriza-se por suas raízes tuberoso-globosas, tricomas axilares com 4-9mm, flores de cor púrpura, fruto com opérculo achatado, deiscência acima da metade e semente brilhante, ornamentada por células hexagonais convexas.

P. frieseana é semelhante a **P. rubricaulis** H.B.K. que não ocorre no Brasil. Esta espécie se diferencia de **P. frieseana** por apresentar tricomas escassos ou nulos, flores amarelas a alaranjadas em vez de púrpuras como em **P. frieseana**, a superfície da testa da semente apresenta grânulos pequenos e unidos. Até o presente, **P. frieseana** foi referida apenas para o Brasil e Legrand (1962) não a cita para outros países, e relaciona apenas três espécimes, sendo um de Mato Grosso e dois de São Paulo, um deles *Loefgren CGC 496*.

1.3. *Portulaca halimoides* L., Sp. pl. ed. 2: 639. 1762.

Plancha 1, fig. E-F.

Ervas anuais, 5-18cm; caule semiprostrado, ramificado desde a base, raízes longas espessas, medindo até 20cm. **Folhas** com pecíolo 0,5-1mm, tricomas axilares 2-7mm, esbranquiçados a amarelados, variável na quantidade, quase sempre abundantes, ocultando todos os órgãos florais; lâmina 2,5-15×1-2mm, oblongo-linear a oblongo-lanceolada, ápice agudo a obtuso, folhas involucrais (-6)8(-12). **Inflorescência** 2-6-flora, brácteas ausentes. **Flores** 1-1,5cm diâm., rosas, brancas ou raras amarelas; sépalas 2-4,5×1,5-4mm, obovado-deltóides, apiculado-cuculiformes, não carenadas, pétalas 5, 2,5-4×1-1,5mm, obovadas a oblongo-lanceoladas, ápice agudo, arredondado a emarginado com pequeno apículo; estames 4-20, mais curtos que as pétalas; estilete 1-3mm, branco, 2-6 ramos estigmáticos, 0,7-1mm, lanceolados, agudos, brancos. **Pixídio** 1-4mm, pedicelo 1-2mm, deiscência abaixo da metade, parte basal 0,5-2mm, opérculo 1-2,2mm, campanulado; sementes 0,3-0,45mm diâm., raro 0,5mm, acinzentadas a pretas, com brilho metálico, superfície apresentando células esteluladas, com tubérculos centrais.

PORTULACACEAE

No Brasil, ocorre nos Estados de Piauí, Ceará, Pernambuco, Paraíba, Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. **E7**. Coletada em lajeado granítico, caatinga, beira de estrada, campo arenoso, em solos rasos e pedregosos. Encontrada com flores e frutos nos meses de janeiro a abril, julho e setembro.

Material selecionado: **São Paulo**, III.1913, *H. Luederwaldt s.n.* (SP 17111).

P. halimoides, segundo Legrand (1962), é encontrada em toda América tropical. As formas mais robustas ocorrem na América do Sul e as formas mais lanosas desta espécie ocorrem na Venezuela e Nordeste do Brasil. **P. halimoides** pode ser caracterizada por apresentar até 20 estames, pixído pequeno quando comparado com os das demais espécies e geralmente pedicelado, com deiscência ocorrendo abaixo da metade do comprimento do fruto.

1.4. *Portulaca mucronata* Link, Enum. hort. berol. alt. 2: 2. 1822.

Prancha 1, fig. G.

Ervas anuais até 30cm; caule prostrado, simples ou ramificado desde a base, verde-rosado, mais espesso próximo às raízes. **Folhas** com pecíolo 2-3mm; tricomas axilares 7-30mm, brancos no material vivo, amarelados e anelados no material seco, persistentes, menores que as folhas; lâmina 8-48×4-12mm, plana, lanceolado-espátulada, ápice agudo; folhas involucrais (-4)5(-9). **Inflorescência** 2-5-flora; brácteas deltóides, apiculadas. **Flores** 1-3cm diâm., amarelas, sésseis; sépalas 5-8mm, obovado-deltóides, apiculado-cuculiformes, sem carenas, verde-amareladas a verde-rosadas, tubo ca. 1mm; pétalas 5-6, 9-15×4mm, obovadas, ápice emarginado com ou sem um pequeno apículo; estames ca. 40, tubo 0,5-1mm; estilete 3-8mm, amarelo, 5-9 ramos estigmáticos amarelos. **Pixídio** 5-8mm, séssil, deiscência mediana ou ligeiramente acima da metade, parte basal 3-4mm, opérculo 3-4mm, hemisférico a levemente achatado, sementes 0,6-0,7mm diâm., as imaturas castanhas e as maduras acinzentadas ou raro pretas, com brilho metálico, superfície apresentando células com bordos levemente sinuosos, geralmente planas até ligeiramente convexas.

No Brasil, ocorre nos Estados do Pará, Ceará, Bahia, Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná. **B3, B4, B6, D6, D7, E7**: campo cerrado, cerrado de solo arenoso ou sílico-argiloso. Coletado com flores e frutos de janeiro a dezembro.

Material selecionado: **Bertioga**, XI.1976, *P.E. Gibbs et al.* 3509 (SP, UEC). **Itirapina**, VII.1995, *M.C.E. Amaral et al.* 9559 (SP, UEC). **Magda**, XI.1994, *L.C. Bernacci et al.* 854 (IAC, SP). **Moji-Mirim**, XII.1965, *J.E. de Paula* 191 (SP). **Pedregulho** (Estreito), I.1996, *W.M. Ferreira & R. Balinello* 1282 (HRCB, UEC) **São José do Rio Preto**, V.1965, *G. Marinis* 281 (SP).

Nos espécimes estudados, não houve variabilidade quanto à forma, cor e ornamentação da superfície da

semente, sendo portanto, esse último um bom caráter para delimitar a espécie.

1.5. *Portulaca oleracea* L., Sp. pl.: 445. 1753.

Prancha 1, fig.H-I.

Nome popular: beldroega.

Ervas anuais ou perenes, 5-40cm; caule geralmente prostrado e radiado em relação ao solo, raro ereto, normalmente ramificado desde a base. **Folhas** alternas na parte mais inferior do caule e subopostas na parte superior, pecíolos ca. 3mm; tricomas axilares 0,8-2mm, não visíveis a olho nu, brancos no material vivo e hialinos no material seco; lâmina 3-5×2-3mm, obovada a espátulada, ápice agudo, obtuso a emarginado; folhas involucrais 4(-8). **Inflorescência** 2-5-flora; brácteas 3mm, deltóides, ápice acuminado. **Flores** 0,6-1,5cm diâm., amarelas, não vistosas, sésseis; sépalas 3-5mm, verde-claras, dorso carenado, ápice agudo a obtuso, tubo de 1-2mm; pétalas 5, 3-8×1,5-4mm, obovadas, ápice emarginado com um pequeno apículo; estames (-3)15(-20); estilete até 1,8mm, (3)4(-6) ramos estigmáticos. **Pixídio** 2-8×2-3mm, séssil, obovóide, verde a verde-amarelado, deiscência mediana ou ligeiramente abaixo da metade, opérculo com estrangulamento formando uma saliência cupuliforme onde ficam retidas algumas sementes; sementes 0,6-1,0mm diâm., marrom-escuras ou pretas, superfície apresentando células esteluladas, convexas ou com um tubérculo central.

No Brasil, ocorre praticamente em todos os Estados. **D6, E7, E8, F5, F7**: áreas cultivadas, pastagens, beira de calçadas e muros, capoeira, campo, restingas, beira de estradas. Floresce e frutifica de janeiro a dezembro. A espécie é muito utilizada na medicina popular, sendo o sumo das folhas usado para dor de ouvido, dor de dente e sífilis (Nyananyo & Okoli 1987). As folhas cozidas são utilizadas em doenças das vias urinárias e inflamações dos olhos; as sementes são utilizadas como vermífugo (Cruz 1965). As folhas são consumidas como verdura (Nyananyo & Okoli 1987).

Material selecionado: **Capão Bonito**, V.1991, *K.R. Botter* 24246 (UEC). **Itanhaém**, IV.1996, *V.C. Souza et al.* 11016 (HRCB). **Rio Claro**, M.I.A. Rodrigues 03 (HRCB). **São Paulo**, XII.1987, *V. C. Souza s.n.* (PMSP 1160). **São Sebastião**, IV.1965, *J.C. Gomes* 3674 (HRCB).

Esta espécie é facilmente identificável no campo, devido ao hábito prostrado radialmente sobre o solo, as pequenas flores amarelas e as sépalas carenadas.

É uma planta invasora de diversas culturas e considerada praga na agricultura. É bem resistente à seca (Blanco *et al.* 1981). Floresce e frutifica o ano todo, mais intensamente nos meses quentes (Aranha & Pio 1981).

Bibliografia adicional

Aranha, C. & R.M. Pio. 1981. Plantas invasoras da cultura de arroz (*Oryza sativa* L.) no Estado de São Paulo. 1. Dicotiledôneas. Planta Daninha 4(1): 33-57.

Blanco, H.G., Novo, M.C.S.S. & Santos, C.A.L. 1981. Catálogo das espécies de mato infestantes de áreas cultivadas no Brasil. Família da beldroega (Portulacaceae). *Biológico* 47(4): 127-147.

Cruz, G.L. 1965. Livro verde das plantas medicinais e industriais do Brasil. Belo Horizonte, Veloso, vol. 2, p. 608.

1.6. *Portulaca striata* Poelln., Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 33: 163. 1933.
 Prancha 1, fig. J-M.

Ervas anuais, aproximadamente 15cm; caule semiprostrado ramificado desde a base, castanho-amarelado, entrenós 3mm. **Folhas** com pecíolos ca. 1mm; tricomas axilares 10-13mm, em tufo branco no material vivo, iguais ou geralmente maiores que as folhas; lâmina 5-13×1-3mm, oval-lanceolada, oblongo-lanceolada raro obovado-oblonga, ápice agudo a submucronado; folhas involucrais (6-)8. **Inflorescência** 2-3-flora; brácteas 2-3×1-2,5mm, deltóides, ápice agudo a acuminado. **Flores** 1-2cm diâm., rosadas; sépalas 5-5,5×4-5mm oboval-deltóides, ápice apiculado-cuculiforme, não carenadas; pétalas 5, 4-5×2-3mm, obovais a espatuladas, ápice emarginado com apículo; estames muitos, ca. 30 ou mais, estilete 3-4mm, 7-8 ramos estigmáticos, 1,5-2mm, lineares. **Pixídio** 4-5×4mm, sésil, deiscência mediana, parte basal 2-3×3,5-4mm, opérculo 3×4,5mm, hemisférico, verde-amarelado brilhante; sementes ca. 0,5mm diâm., marrons a pretas, subcirculares, superfície apresentando células esteluladas planas a convexas.

Peru, Uruguai e Brasil, onde ocorre nos Estados do Rio de Janeiro, São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. **C2:** solos arenosos bem drenados (margem de rio), regiões litorâneas (restingas). Coletada com flores e frutos no mês de novembro.

Material selecionado: **Dracena**, IX.1995, *L.C. Bernacci* 2128 (HRCB, SP).

P. striata caracteriza-se por apresentar tricomas axilares brancos em tufo, do mesmo tamanho ou geralmente maiores que as folhas, pelo número de folhas involucrais, geralmente oito, e pela superfície da semente com células esteluladas planas a convexas no dorso e próximo a ele.

Esta espécie é muito similar com ***P. amilis* Speg.**, principalmente pela morfologia foliar e morfologia da

superfície da semente. Basicamente, ***P. striata*** se diferencia pelas folhas oval-lanceoladas, com dimensões menores e pela superfície da semente com células esteluladas visíveis, planas ou ligeiramente convexas.

1.7. *Portulaca umbraticola* Kunth in Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. gen. sp. 6: 58. 1823.
 Prancha 1, fig. N.
 Nome popular: onze-horas.

Ervas anuais, 18-30cm; caule carnoso, alongado, prostrado a subereto, ramificado desde a base. **Folhas** com pecíolo 1-2mm; tricomas axilares não evidentes a olho nu; lâmina 5-30×2-16mm, plana, obovada a espatulada, raro lanceolada, ápice arredondado, obtuso a agudo; folhas involucrais 4-6. **Inflorescência** 1-2-flora, brácteas 1-3mm, deltóides, ápice acuminado. **Flores** 3,2cm diâm., brancas, vermelho-alaranjadas, púrpuras ou amarelas; sépalas 8×5mm, obovado-deltóides, levemente carenadas, ápice acuminado; pétalas 5, 10-17mm, ovado-elípticas, ápice arredondado, com um pequeno apículo central; estames em geral 30(-40); estilete 2-6mm, variando de cor conforme a cor das pétalas, 5-6 ramos estigmáticos 1-3mm. **Pixídio** freqüentemente subpedicelado, 3-5mm, deiscência acima da metade, parte basal da cápsula com uma expansão alada membranácea na margem superior, 0,5-1,5mm de largura, opérculo achatado; sementes 0,6-1,0mm diâm., cinzas a pretas, superfície apresentando células esteluladas, com um tubérculo obtuso central.

No Brasil é referido para Pernambuco, Bahia, Mato Grosso, Minas Gerais e São Paulo. **G6:** restingas, áreas cultivadas de cana-de-açúcar, solos arenosos de origem granítica. Coletada com flores e frutos nos meses de janeiro a abril. É utilizada como ornamental pela beleza de suas flores.

Material selecionado: **Cananéia** (Ilha do Cardoso), X.1980, *E. Forero et al.* 8627 (HRCB, SP).

Na espécie as flores podem ser amarelas, brancas, salmão, cobre ou vermelho-alaranjadas, podendo raramente ser encontradas flores púrpuras ou rosas, como foi observado em dois materiais. Os filetes e anteras, estiletes e estigmas também apresentam colorações diferentes de acordo com as cores das pétalas. A ala membranácea no fruto é um caráter importante na delimitação desta espécie.

2. TALINUM Adans.

Ervas 30-80cm, eretas e anuais; raízes espessadas, caule simples ou ramificado. **Folhas** alternas e aproximadas na base, subopostas e distanciadas em direção ao ápice; pecioladas; planas, lâmina elíptica a obovada, ápice agudo, obtuso ou emarginado, margem inteira, base cuneada; glabras. **Inflorescência** paniculiforme, pedúnculo cilíndrico ou triangular; brácteas membranáceas. **Flores** rosas a lilases, efêmeras; sépalas verdes, verde-rosadas ou rosas, obovadas a obovado-oblongas, côncavas, decíduas ou persistentes, ápice subarredondado com apículo ou acuminado; pétalas 5, livres, em geral largas e ovaladas, ápice

PORTULACACEAE

arredondado, com ou sem apículo; estames 5 a muitos, filetes brancos ou róseos; ovário verde, súpero, sésil, globoso, estilete róseo ou branco com 3 ramos estigmáticos papilosos. **Fruto** cápsula loculicida, globosa ou ovóide, deiscente por 3 fendas longitudinais, valvas cartáceas; sementes reniformes, marrom-escuras a pretas; superfície apresentando células hexagonais com ou sem fôveas na junção das células ou células hexagonais com ou sem tubérculo central.

O gênero inclui cerca de 50 espécies, distribuídas nos trópicos, subtropicais e regiões temperadas do mundo, com maior concentração no México. No Brasil, ocorrem duas espécies, ambas representadas no Estado de São Paulo.

Poellnitz, K. 1934. Monographie der Gattung **Talinum** Adans. Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 35: 1-34.

Rose, J.N. & Standley, P.C. 1911. The genus **Talinum** in México. Contr. U.S. Natl. Herb. 13(8): 281-288.

Chave para as espécies de **Talinum**

1. Folhas com ápice agudo a obtuso; pedúnculo cilíndrico; flores ca. 1 cm diâm.; sépalas não carenadas, decíduas no fruto; estames 15-20 **1. T. paniculatum**
1. Folhas com ápice emarginado; pedúnculo triangular; flores ca. 2 cm diâm.; sépalas levemente carenadas, persistentes no fruto; estames ca. 30 **2. T. triangulare**

2.1. Talinum paniculatum (Jacq.) Gaertn., Fruct. sem. pl. 2: 219. 1791.

Prancha 1, fig. O.

Nome popular: pulguinha.

Ervas carnosas anuais, ca. 80 cm; caule ereto, glabro, simples ou às vezes pouco ramificado. **Folhas** simples, alternas ou subopostas, mais concentradas na região basal, glabras; pecíolo 1-2 mm; lâmina 1,6-11,5 × 0,6-4,5 cm, obovada, ápice agudo a obtuso, base cuneada. **Inflorescência** paniculiforme, eixo cilíndrico 12-40 cm; pedicelos delgados e cilíndricos, ca. 1 cm; brácteas 2 × 0,5 mm, verde-rosadas, lanceoladas a triangulares, escariosas, ápice agudo. **Flores** ca. 1 cm diâm., efêmeras, abrindo-se no final da tarde, sépalas verde-rosadas ou róseas, 2-3 × 2-3 mm, decíduas, côncavas, obovado-oblongas, com pequeno apículo; pétalas 4-5-5 × 2-3 mm, ovaladas, ápice arredondado; estames 15-20, mais curtos que as pétalas, filetes róseos com papilas na base; estilete ca. 2 mm, róseo, 3 ramos estigmáticos róseos. **Cápsula** 3-4 mm, globosa, amarela, amarelo-alaranjada a avermelhada, deiscência do ápice para a base; sementes 0,8-1,5 × 0,7-1 mm diâm., marrom-escuras a pretas, superfície com células hexagonais, alongadas, convexas, em geral com fôveas entre as células, ou com tubérculos capitados no centro de cada célula.

No Brasil, ocorre de Norte a Sul, tendo sido registrada para os Estados do Amazonas, Pará, Maranhão, Ceará, Pernambuco, Sergipe, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. **B2, B4, C6, C7, D2, D5, D6, D7, E7, E8, F4, F7**: terrenos baldios, também coletada em campo, mata ciliar, cerradão, cerrado, mata mesófila, solo arenoso, costão rochoso, região de chapada, borda de mata e restinga. Coletada com flores e frutos de janeiro a dezembro. Na

medicina popular as raízes desta espécie, são utilizadas como antiescorbútico. As folhas são consumidas como verdura crua ou cozidas em saladas (Jorge *et al.* 1991). É utilizada nos países do hemisfério norte, como ornamental, pela beleza das folhas. É referida como invasora em hortas e terrenos baldios (Kissmann & Groth 1995).

Material selecionado: **Brotas**, II.1996, V.C. Souza 10971 (SPF). **Cardoso**, XII.1994, L. C. Bernacci *et al.* 901 (SPF). **Espírito Santo do Pinhal**, X.1982, A. Furlan 06 (HRCB). **Iepê**, II.1965, G. Eiten *et al.* 6001 (SP). **Ilha Solteira**, XI.1995, E.C.S. Generoso 5 (HISA). **Itanhaém**, IV.1996, V.C. Souza *et al.* 11044 (SPF). **Itararé**, X.1965, J. Mattos 14965 (SP). **Ribeirão Preto**, XI.1938 I. Ramos *et al.* s.n. (SP 44055). XI.1938, A.S. Costa s.n. (IAC 4424). **Rio Claro**, X.1997, M.A. Farinaccio s.n. (HRCB 27454). **São Paulo**, V.1996, A.M. Hoch *et al.* 6 (HRCB). **Tapiratiba**, XI.1994, L.S. Kinoshita *et al.* 94 (HRCB, SPF, UEC). **Ubatuba**, XII.1994, R. Goldemberg *et al.* 32401 (UEC).

Talinum paniculatum é facilmente distinguida de **T. triangulare** pelo pedúnculo da inflorescência que é cilíndrico, ao passo que nesta última o pedúnculo é triangular. Além disso, as duas espécies possuem mecanismos de deiscência do fruto bem diferentes. Em **T. paniculatum** o fruto se rompe em 3 valvas deixando sobre a coluna seminal 3 valvas internas membranáceas, vascularizadas, que se desprendem das externas, estas se soltam pela base, ficando presas apenas pelo ápice através de 3 filamentos, provavelmente dos bordos-carpelares.

Bibliografia adicional

- Jorge, L.I.F., Ferro, V.O. & Sakuma, A.L. 1991. Hortaliças brasileiras - caracterização botânica e química das espécies: *Talinum paniculatum* (Jacq.) Gaertn., *Xanthosoma atrovirens* C. Koch e *Amaranthus hybridus* L. Rev. Inst. Adolfo Lutz, v. 51, n. 1/2, p. 11-18.
- Kissmann, K.G. & Groth, D. 1995. Plantas infestantes e nocivas. BASF tomo III, 675p.

PORTULACA - TALINUM

2.2. *Talinum triangulare* (Jacq.) Willd., Sp. pl. 2: 862. 1800.

Prancha 1, fig. P.

Nome popular: joão-gomes.

Ervas carnosas, anuais, 20-60cm; caule ereto, glabro, simples ou ramificado, geralmente espesso. **Folhas** simples, alternas ou subopostas, glabras; pecíolo 1-2mm, lâmina 4,5-12×1,2-4,5cm, obovada, ápice ligeiramente emarginado, base cuneada. **Inflorescência** em panícula, pauci ou multiflora, pedúnculo triangular ca. 2,5-6cm; pedicelos ca. 1cm; brácteas 1×1mm, verdes ligeiramente rosadas, triangulares, escariosas, ápice acuminado. **Flores** medindo ca. 2cm diâm.; sépalas 5,5-6,0×3,5-4,2mm, persistentes, obovadas, ápice agudo a acuminado; pétalas 7-8(-10)×5-6mm, ovaladas, ápice arredondado com um apículo central; estames ca. 30, menores que as pétalas, filetes filiformes róseos; estilete róseo, ca. 1,5mm, 3 ramos estigmáticos róseos. **Cápsula** 4,5-7,0×5-6mm, globosa, amarela, às vezes com pontos vermelhos; sementes 0,8-1,5mm diâm., reniformes, marrom-escuras a pretas, brilhantes, superfície com células hexagonais alongadas, ligeiramente convexas, às vezes formando tubérculos achatados no dorso da semente.

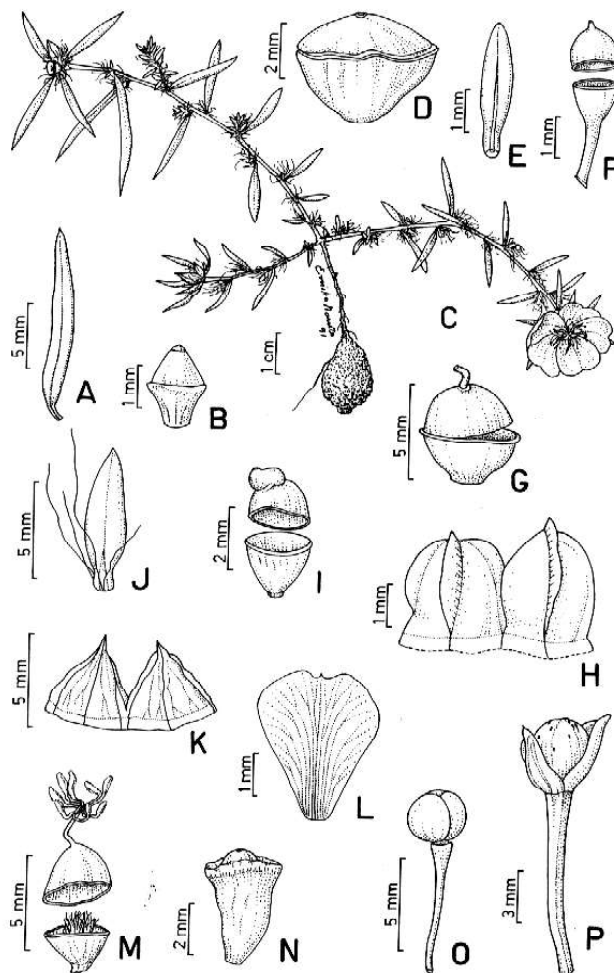
Ocorre na Índia, México, América Central e América do Sul. No Brasil ocorre de norte a sul, tendo sido registrada para os Estados do Amazonas, Paraíba, Pernambuco, Bahia, Mato Grosso, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná. **B4, D6, E7:** é comum em ambientes ruderais e terrenos arenosos que sofreram interferência do homem ou ação do fogo, em áreas sombreadas, beira de estradas e em culturas perenes como a cana-de-açúcar. A espécie tem diferentes usos, na Indonésia é utilizada na medicina popular como fortificante, sendo conhecida como "Ginseng bugis" (Kohda *et al.* 1992). É também usada como ornamental (Kissmann & Groth 1995), como verdura crua em saladas, ou cozida combinando com carnes, peixes, moluscos e outros vegetais (Teodoro 1938).

Material selecionado: **Cardoso, V.** 1995, *L.C. Bernacci et al. 1819* (HRCB). **Rio Claro, II.** 1998, *M.I.A. Rodrigues 06* (HRCB). **São Paulo, III.** 1945, *F.C. Hoehne s.n.* (SPF 13069).

T. triangulare apresenta pedúnculo triangular de onde partem três ramificações terminando cada uma por uma flor. As sépalas persistem no fruto maduro. As pétalas são em geral de cor rosa como foi observado no material de São Paulo mas, segundo Rydberg (1932), podem ainda ser avermelhadas, brancas ou amarelas.

Bibliografia adicional

- Kohda, H., Yamaoka, Y.S., Morinaga, M.I. & Darise, M. 1992. Saponins from *Talinum triangulare*. Chem. Pharm. Bull., V. 40, n. 9, p. 2557-2558.
 Rydberg, P.A. 1932. Portulacaceae. North American Flora 21: 279-328.
 Teodoro, N.G. 1938. The *Talinum*: its culture and uses. The Phillipp. J Agric. Farms. Circular, n.46, p. 395-401.



Prancha 1. A-B. *Portulaca fluvialis*, A. folha; B. fruto imaturo. C-D. *Portulaca frieseana*, C. hábito; D. fruto. E-F. *Portulaca halimoides*, E. folha, F. fruto. G. *Portulaca mucronata*, fruto. H-I. *Portulaca oleracea*, H. sépalas com dorso carenado; I. fruto. J-M. *Portulaca striata*, J. folha com tricomas maiores que a folha; K. sépala; L. pétala; M. fruto com deiscência mediana e opérculo com estilete e estigma com 8 ramos. N. *Portulaca umbraticola*, fruto com deiscência acima da metade, opérculo achatado mostrando uma expansão alada membranácea na margem superior da parte basal. O. *Talinum paniculatum*, fruto mostrando o pedicelo cilíndrico e sépalas decíduas. P. *Talinum triangulare*, fruto mostrando pedicelo triangular e sépalas persistentes. (A-B, Edwall SP 12954; C, Ferreira-Neto 94222; D, Hatschbach 33173; E-F, Luederwaldt SP 17111; G, Krug SP 40998; H, Rodrigues 44; I, Rodrigues 02; J-M, Bernacci 2128; N, Forero 8627; O, Farinaccio HRCB 27454; P, Rodrigues 06).

Lista de exsicatas

Amaral, M.C.E.: 9559 (1.4); **Arbo, M.M.:** 3529 (1.4); **Barreto, K.D.:** 01497 (1.4), 3450 (1.4); **Bernacci, L.C.:** 854 (1.4), 901 (2.1), 1819 (2.2), 2128 (1.6); **Bicudo, H.:** 214 (1.2); **Botter, K.R.:** 24246 (1.5); **Carvalho, A.M.:** 1842 (1.3), 1843 (1.3); **César, O.:** 541 (1.4); **Costa, A.S.:** IAC 4424

PORTULACACEAE

(2.1); **Edwall.**: CGG 1720 (1.1); **Eiten, G.**: 2747 (1.5), 3469 (1.5), 3610 (1.3), 4904 (1.3), 4945 (1.3), 5014 (1.3), 5056 (1.4), 6001 (2.1), 9333 (1.2), 9661-C (1.5); **Farinaccio, M.A.**: HRCB 27454 (2.1); **Ferreira, W.M.**: 1282 (1.4); **Folli, D.A.**: 2578 (1.5), 2722 (2.2), 2736 (1.4); **Forero E.**: 8627 (1.7); **Franco, C.**: SP 44054 (1.5); **Furlan, A.**: 06 (2.1), HBRC 4314 (2.1); **Generoso, E.C.S.**: 5 (2.1); **Gibbs, P.E.**: 3509 (1.4); **Goldemberg, R.**: 32401 (2.1); **Gomes, J.C.**: 2711 (1.1), 3674 (1.5); **Harley, R.M.**: 22225 (1.4), SPF 35825 (2.1); **Hartmann, T.**: 179 (1.4), 335 (1.2); **Hatschbach G.**: 15733 (1.5), 18088 (2.1), 20589 (1.4), 21088 (2.1), 21495 (2.1), 22889 (1.4), 23779 (2.2), 29473 (1.7), 32337 (1.4), 33173 (1.2), 33385 (1.4), 34184 (1.4), 39029 (1.4), 44521 (2.1), 45065 (2.2), 46962 (1.4); **Hoch, A.M.**: 6 (2.1); **Hoehne, F.C.**: SPF 13069 (2.2); **Hoehne, W.**: HRCB 4096 (2.1), SPF 13070 (1.4); **Krug, H.**: SP 82725(1.4); **Kinoshita, L.S.**: 94 (2.1); **Klein, A.**: 16021 (1.5); **Labouriau, M.**: 18 (1.4); **Legrand, D.**: PACA 47417 (1.1); **Loefgren, A.**: CGG 496 (1.2); **Luederwaldt, H.**: SP 17111 (1.3); **Marinis, G.**: 281 (1.4); **Martins, H.F.**: 111 (1.6); **Mattos, J.**: 10629 (1.4), 11040 (1.4), 14965 (2.1); **Menando, M.S.**: 148 (2.1); **Monteiro, M.M.**: 3529 (1.4); **Neto, W.M.F.**: 94 (1.2); **Paula, J.E.**: 112 (1.4), 191 (1.4); **Polo, M.**: 11378 (1.5); **Ramos, I.**: SP 44055 (2.1); **Rodrigues, M.I.A.**: 01 (1.5), 02 (1.5), 03 (1.5), 04 (1.5), 05 (1.5), 06 (2.2); **Roque, N.**: ESA 22809 (1.3), ESA 26386 (1.4); **Russell, A.**: 56 (2.1); **Santoro, J.**: 867 (2.1), IAC 867 (2.1); **Segadas-Vianna**: I-141 (1.1), I-174 (1.1); **Souza V.C.**: 2120 (1.7), 8427 (1.4), 10089 (1.4), 10971 (2.1), 11016 (1.5), 11044 (2.1), PMSP 1160 (1.5); **Taylor N.P.**: 758 (1.4), 1421 (1.3), 1461 (1.7), 1462 (1.3), 1502 (1.3), 1525 (1.3), 1527 (1.4), 1528 (1.3), 1556 (1.7), 1567 (1.7), 1571 (1.4), 1605 (1.3), 1607 (2.2); **Viegas, A.P.**: IAC 4059 (1.4); **Zappi D.C.**: 202 (1.4), 238 (1.7); **Zenaide, H.**: 38 (1.3).