

M

## NOVOS REGISTROS DE *JACQUEMONTIA CHOISY* (CONVOLVULACEAE) PARA O ESTADO DO TOCANTINS, BRASIL

**ANDRÉ LUIZ DA COSTA MOREIRA**

Universidade de Brasília, Campus Darcy Ribeiro, Departamento de Botânica, Brasília, DF, Brasil. E-mail: moreirabiologo@yahoo.com.br

**ROSANGELA SIMÃO-BIANCHINI**

Instituto de Botânica, Núcleo de Pesquisa Curadoria do Herbário SP, São Paulo, SP, Brasil.

**TACIANA BARBOSA CAVALCANTI**

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Laboratório de Sistemática Vegetal, Herbário CEN, Brasília, DF, Brasil.

86

**RESUMO:** Durante o levantamento das espécies de Convolvulaceae de Tocantins, verificou-se a ocorrência de quatro espécies de *Jacquemontia Choisy* sendo que consistem em novos registros para o estado de Tocantins. As amostras botânicas foram depositadas nos herbários CEN e UB. As identificações foram feitas com o auxílio da literatura específica e foram referidos os seguintes táxons como novos registros: *Jacquemontia gracilis* Choisy, *J. gracillima*, (Choisy) Hallier f., *J. sphaerocephala* Meisn., e *J. velutina* Choisy. As descrições morfológicas das espécies incluem pranchas fotográficas, chave de identificação e dados de floração e frutificação. As relações com outras espécies de *Jacquemontia* também são relacionadas.

**PALAVRAS-CHAVE:** taxonomia, Região Norte, morfologia.

### NEW RECORDS OF *JACQUEMONTIA CHOISY* (CONVOLVULACEAE) FOR THE TOCANTINS STATE, BRAZIL

**ABSTRACT:** During the survey of the species of Convolvulaceae of Tocantins State, Brazil, it were verified the occurrence of four species of *Jacquemontia Choisy* which represent new records for the State of Tocantins. The botanical samples were deposited in herbaria CEN and UB. The identifications were made with the help of the specific literature and the following taxa were referred as new records: *Jacquemontia gracilis* Choisy, *J. gracillima* (Choisy) Hallier f., *J. sphaerocephala* Meisn., and *J. velutina* Choisy. The morphological descriptions of the species include photographic board, identification key, and phonological data. Relations with other species *Jacquemontia* are also reported.

**KEY WORDS:** Taxonomy, Region North, morphology.

### INTRODUÇÃO

Convolvulaceae reúne 58 gêneros e 1.880 espécies (Staples, 2011), concentradas em regiões tropicais e subtropicais, com poucos representantes em zonas temperadas (Heywood, 1993). No Brasil, ocorrem 22 gêneros e aproximadamente 403 espécies (Simão-Bianchini et al., 2015).

Os representantes de *Jacquemontia* são plantas perenes ou anuais, em geral subarbustos, ocorrendo principalmente na América tropical, com poucas espécies na Ásia tropical, Austrália e África (Rhui-Cheng & Staples 1995). O gênero compreende cerca de 120 espécies (Staples & Brummitt, 2007, Staples et al. 2008) e apro-

ximadamente 67 são reconhecidas para o Brasil, embora persistam problemas taxonômicos (Simão-Bianchini et al. 2015). Elas podem ser encontradas em vários tipos de vegetação, tais como Caatinga, Cerrado, campos rupestres, matas ciliares, borda de florestas e dunas (Simão-Bianchini & Ferreira 2014). No entanto, a maior riqueza e os mais altos níveis de endemismo ocorrem no Cerrado, na Caatinga e no Chaco (Buril & Alves 2012).

*Jacquemontia* difere dos outros gêneros da família, pelos seguintes caracteres: tricomas estrelados ou em forma de T, grãos de pólen 3-colpados; 2 lóculos, 4 óvulos por ovário; estilete único, 2-lobados achatados, lóbulos ovalados; cápsulas, geralmente com (2) 4 (8) válvulas, e sementes glabras que muitas vezes são estreitamente aladas ao longo da margem exterior. Tem sido sempre considerado taxonomicamente complexo, com espécies que são difíceis de delinear devido à sobreposição de caracteres (Robertson, 1971). Características morfológicas florais e vegetativas muito próximas do gênero *Evolvulus* L. diferenciando pelo tipo de estigma e indumento.

O estado do Tocantins está localizado na região Norte do Brasil, faz parte da Amazônia e têm como limites os estados de Mato Grosso, Goiás, Pará, Piauí, Maranhão e Bahia (Tocantins, 2012). De acordo com Simão-Bianchini et al. (2015) ocorrem nove gêneros e 59 espécies de *Convolvulaceae* no estado. Destas, apenas três são do gênero *Jacquemontia*.

O objetivo deste trabalho é fornecer informações sobre a ocorrência das espécies de *Jacquemontia* no Tocantins, uma vez que este é considerado um dos estados brasileiros com maior escassez de informações sobre sua flora.

## MATERIAL E MÉTODOS

Tocantins possui vegetação predominante do Cerrado, principalmente Cerrado *stricto sensu*. Expedições de coleta foram também realizadas em 2013 para diversas áreas do estado como Bananal, Jalapão, Serra do Lajeado, no intuito de implementar as informações de *Convolvulaceae*. As amostras botânicas foram processadas de acordo com técnicas usuais em taxonomia vegetal (Mori et al. 1985) e depositadas nos herbários CEN e UB.

Foram revisados os herbários das Regiões Norte e Centro-Oeste: CEN, HEPH, HTINS, HTO, IBGE e UFG (siglas de acordo com Thiers (2015)). As identificações foram feitas com o auxílio da literatura específica (O'Donnell, 1941; Robertson, 1971, Austin, 1975, Austin & Cavalcante, 1982; Gentry, 1996; Simão-Bianchini, 1999; Buril, 2009) e comparadas com amostras previamente identificadas por especialistas, incluindo os tipos.

A terminologia adotada foi principalmente Harris & Harris (2000), Radford et al. (1974) e Hickey (1988).



**FIGURA 1** - Distribuição das espécies de *Jacquemontia* Choisy ocorrentes nos estado do Tocantins, Brasil.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontradas seis espécies para o estado sendo que quatro são novos registros do gênero *Jacquemontia* para o estado de Tocantins

1. Subarbustos eretos, ramos escandentes.
2. Inflorescências em monocásios; tricomas glandulares presentes.
3. Plantas bastante ramificadas; flores brancas ..... ***J. heterotricha***. I-J
3. Plantas pouco ramificadas; flores azuis a lilases..... ***J. evolvuloides***. A-B
2. Inflorescências em dicásios; tricomas glandulares ausentes.
4. Dicásios pedunculados; sépalas desiguais, as internas menores que as externas, tomentosas ..... ***J. sphaerocephala***. L-M
4. Dicásios sésseis; sépalas iguais em tamanho e forma, velutinas ..... ***J. fusca***. C-D
1. Trepadeiras, ramos volúveis, raro ervas prostradas ou eretas
5. Inflorescências em monocásios.
6. Tricomas glandulares presentes.
7. Folhas elípticas, nervação eucamptódroma..... ***J. warmingii***. T-U
7. Folhas ovais, nervação broquidódroma ..... ***J. evolvuloides***. C-D
6. Tricomas glandulares ausentes.
8. Lâminas de ápice agudo, acuminado; sépalas elípticas a oblongas..... ***J. gracilis***. E-F
8. Lâminas de ápice agudo, não acuminado; sépalas arredondadas..... ***J. gracillima***. G-H
5. Inflorescências em dicásios.
9. Inflorescência em dicásio umbeliforme.
10. Ramos ferrugíneos; nervuras salientes ..... ***J. velutina***. R-S
10. Ramos esverdeados; nervuras cuneadas..... ***J. sphaerostigma***. N-O
9. Inflorescência em dicásio glomeruliforme..... ***J. tannifolia***. P-Q

1. ***Jacquemontia gracilis*** Choisy, in DC. Prodr. 9: 399. 1845.

(Fig. 2: E-F)

Trepadeiras volúveis; ramos marrons ou avermelhado-ferrugíneos, esparso-pilosos, glabrescentes, tricomas simples e estrelados 3-radiados; entrenós 0,8-6,3 cm compr. Folhas com pecíolo 1-2 mm compr.; lâminas 0,6-3,2 x 0,5-1,5 cm, lanceoladas a estreito-elípticas, ápice acuminado, múcron 0,1-0,12 mm, base arredondada a cuneada, face adaxial esparso-vilosa a glabrescente, tricomas estrelados 3-radiados, ferrugínea, nervuras sulcadas, face abaxial vilosa, ferrugíneo-acastanhada, nervuras levemente salientes, nervação broquidódroma 3-5 pares de nervuras secundárias, alternas. Monocásios axilares laxos, 1-3 flores; pedúnculos primários 1,2-1,5 cm compr., os secundários ausentes; bractéolas 2-3 x 0,2-0,3 mm, lineares, ápice acuminado, tricomas simples; pedicelo 3-5 mm compr. Sépalas externas 3-5 mm compr., elípticas a oblongas, ápice agudo a acuminado, glabrescentes a glabras, ciliadas, sépalas internas subiguais, 4-5 mm compr., corola 1-2 cm compr., 0,8-2 cm diâm., infundibuliforme, alva, áreas mesopétalas glabras. Cápsulas subglobosas, 5,6-8,6 mm compr.; sementes 2 por fruto, 3,5-4,8 mm diâm., glabras, verrucosas, negras, alas 0,03 mm, inconspícuas.

Material examinado: Tocantins: Tocantinópolis, 21/II/2005, G. Pereira-Silva et al. 9503 (CEN).

Etimologia: Plantas com ramos delicados.

Fenologia: Floresce de janeiro a dezembro e frutifica de março a maio.

ra 1: *Jacquemontia gracilis* Choisy, *J. gracillima*, (Choisy) Hallier f., *J. sphaerocephala* Meisn. e *J. velutina* Choisy.

Chave para as espécies de *Jacquemontia* de Tocantins e espécies morfológicamente similares

Distribuição geográfica e habitat: Endêmica do Brasil, em Goiás, Maranhão, Mato Grosso e Pernambuco. Ocorre no Cerrado, campo limpo.

Comentários: *Jacquemontia gracilis* é caracterizada pelo hábito volúvel, flores brancas e sépalas glabras de margem membranácea. *J. gracilis* diferencia-se de *J. evolvuloides* por apresentar sépalas ovais de ápice agudo, glabras e membranáceas, enquanto *J. evolvuloides* apresenta sépalas lanceoladas de ápice acuminado e tricomas glandulares. *Jacquemontia linariodes* (Minas Gerais) apresenta folhas lineares a lanceoladas, apresenta inflorescências em dicásios corimbiformes e sépalas ovais, pubescentes. *Jacquemontia linoides* no Nordeste (Bahia, Ceará, Pernambuco, Rio Grande do Norte) e no Centro-oeste (Mato Grosso, Mato Grosso do Sul) apresenta sépalas lanceoladas e glabras, enquanto em *J. gracilis* as folhas são elípticas, a inflorescência em monocásio e as sépalas ovais a lanceoladas e *J. crassifolia* espécie restrita exclusivamente ao estado de Minas Gerais.

2. ***Jacquemontia gracillima*** (Choisy) Hallier f., Bot. Jahrb. Syst. 16: 541. 1893.

Basiônimo: *Aniseia gracillima* Choisy.

(Fig. 2: G-H)

**Ervas prostradas ou volúveis;** ramos amarelo-esverdeados, pilosos, tricomas estrelados 4-5-radiados, iguais entre si; entrenós 2,0-4,2 cm compr. **Folhas** com pecíolo 1-5 mm compr.; lâminas 0,8-3,6 x 0,4-0,9 cm, elípticas a lanceoladas, às vezes lineares, ápice agudo, múcron 0,4-1 mm, base cuneada a aguda, face adaxial pubescente, tricomas esparsos, (3-)4-radiados em ambas as faces, face abaxial com nervuras salientes, nervação broquidódroma 3-4 pares

de nervuras secundárias, alternas. **Monocásios** axilares laxos, 1-3 flores; pedúnculos primários 1,3-2,1 cm compr., os secundários ausentes; bractéolas 0,9-2 x 0,1-0,4 mm, lineares, ápice acuminado, tricomas 4-radiados; pedicelo 2-5 mm compr. **Sépalas** externas 3-4,3 mm compr., arredondadas, ápice arredondado a agudo, pubescentes, estrelados 4-radiados margem ciliada, nervação conspícua, sépalas internas subiguais, 4-6 mm compr.; corola 6-7,5 mm compr., infundibuliforme, alva, áreas mesopétalas glabras. **Cápsulas** subglobosas, 3,7-5 mm compr.; sementes 2 por fruto, 2,2-4 mm diâm., glabras, verrucosas, negras, alas inconspícuas.

**Material examinado:** Tocantins: Arraias, 12/II/1994, G. Hatschbach et al. 60511 (MBM, SP).

**Etimologia:** Planta delicada.

**Fenologia:** Floresce e frutifica em fevereiro e abril.

**Distribuição geográfica e habitat:** Guiana, Venezuela, Panamá e Brasil, no Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Pernambuco, Bahia, Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais e Rio de Janeiro. Ocorre na Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica.

**Comentários:** Dentre as espécies ocorrentes em Tocantins, *Jacquemontia gracillima* é de fácil identificação pelas suas sépalas de base cordada e nervação bem acentuada. Apresenta tricomas estrelados 3-5-radiados ao longo de todos os ramos. O'Donell (1950) compara *J. ekmanii* O'Donell uma espécie do Caribe com *J. gracillima* por ambas apresentarem sépalas de base cordada, diferenciando-as por *J. ekmanii* apresentar inflorescência uniflora, enquanto *J. gracillima* apresenta inflorescência com uma a três flores.

**3. *Jacquemontia sphaerocephala*** Meisn., in Mart., Fl. bras. 7: 306. 1869.

**(Fig. 2: L-M)**

**Subarbustos eretos**, ca. **60 cm**; ramos ferrugíneos, velutinos a densamente pubescentes, tricomas estrelados 3-4-radiados; entrenós 1,5-5,5 cm compr. **Folhas** com pecíolo 0,5-2 cm compr.; lâminas 4,2-8,5 x 1,3-3,3 cm, ovais, oblongas a elípticas, ápice agudo a arredondado, múcron 2-4 mm, base arredondada a cuneada, face adaxial vilosa a tomentosa, ferrugínea ou cinérea, nervuras sulcadas, face abaxial tomentosa, ferrugínea ou acastanhada, nervuras salientes, nervação broquidódroma 7-12 pares de nervuras secundárias, opostas e/ou alternas. **Dicásios** axilares congestos, glomeruliformes, 4-10 flores; pedúnculos primários 2,6-7,8 mm compr., os secundários ausentes; bractéolas 3-12 x 0,8-1,3 mm, lineares, ápice acuminado, tomentosas, tricomas 3-radiados; pedicelo ca. 0,5 mm compr. **Sépalas** externas 1-1,3 cm compr., lanceoladas a ovais, ápice acuminado, velutino-tomentosas, tricomas estrelados 3-radiados margem pubescente, sépalas internas desiguais, 0,9-1,6 mm compr.; corola 1,0-2,6 cm compr., 1,2-1,6 cm diâm., infundibuliforme, alva a lilás, áreas mesopétalas glabras.

**Cápsulas** subglobosas, 5,6-7,6 mm compr.; sementes 1 por fruto, 3,9-4,7 mm diâm., glabras, muricadas, amareladas a negras, alas ausentes.

**Material examinado:** Tocantins: Palmas, alto da Serra do Lajeado, 12/I/1999, G.F. Árbocz, 6326 (UB, HTINS).

**Etimologia:** Com inflorescências esféricas.

**Fenologia:** Floresce o ano todo e frutifica em março e abril.

**Distribuição geográfica e habitat:** Endêmica do Brasil, na Bahia, Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso e Minas Gerais. Ocorre no Cerrado, em campos rupestres.

**Comentários:** Meissner (1869) insere *J. sphaerocephala* na seção *Capitatae*, juntamente com *J. rufo-velutina* Meisn e *J. acrocephala* Meisn., diferenciadas com base na arquitetura da inflorescência, tendo *J. sphaerocephala* inflorescência axilar, capituliforme e séssil, *J. lasiocladus* (Choisy) O'Donell inflorescência pedunculada e *J. acrocephala* inflorescência terminal.

4. ***Jacquemontia velutina*** Choisy, in DC. Prodr. 9: 398. 1845.

**(Fig. 2: R-S)**

Trepadeiras **volúveis**; ramos ferrugíneos, velutinos, tricomas estrelados 3-4-radiados; entrenós 2,7-8,3 cm compr. **Folhas** com pecíolo 4-8 mm compr.; lâminas 4,1-4,7 x 1,9-3 cm, ovais a elípticas, ápice acuminado, múcron 1,5-3 mm, base obtusa, subcordada a cordada, sinus 1,3-2,3 mm compr., ambas as faces vilosas, face abaxial com indumento mais denso e nervuras salientes, nervação broquidódroma 7-9 pares de nervuras secundárias, opostas. **Dicásios** axilares laxos ou congestos, umbeliformes, 11-14 flores; pedúnculos primários 6,4-6,9 cm compr., os secundários 4,2-9,6 mm compr.; bractéolas 0,8-1,4 x 0,1-0,2 mm, lineares, ápice acuminado, tricomas estrelados 3-radiados; pedicelo 0,2-0,9 mm compr. **Sépalas** externas 3,7-3,9 mm compr., ovais oblongas, ápice truncado a arredondado, velutinas, tricomas estrelados 3-radiados margem ciliada, sépalas internas subiguais, 3,5-4,5 mm compr.; corola 0,9-1,9 cm compr., infundibuliforme, azul a alva, áreas mesopétalas glabras. **Cápsulas** subglobosas, 4,7-6,5 mm compr.; sementes 3 por fruto, 2,4-3,2 mm diâm., glabras, verrucosas, marrons, alas inconspícuas.

**Material examinado:** Tocantins: Porto Nacional, 19/VI/2001 E.A. Soares et al. 1303 (HTINS)

**Etimologia:** Relaciona-se ao indumento velutino da planta.

**Fenologia:** Floresce de março a julho e frutifica de maio a julho.

**Distribuição geográfica e habitat:** Endêmica do Brasil, no Pará, Ceará, Rio Grande do Norte, Bahia, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná. Ocorre no Cerrado, em campos limpos e matas secas.



**FIGURA 2** - A-B: *Jacquemontia evolvolvuloides*; C-D: *J. fusca*; E-F: *J. gracilis*; G-H: *J. gracillima*; I-J: *J. heterotricha* L-M: *J. sphaerocephala*; N-O: *J. sphaerostigma*; P-Q: *J. tamnifolia* R-S: *J. velutina*; T-U: *J. warmingii*.

**Comentários:** *Jacquemontia velutina* foi reconhecida por Meissner (1869) na seção *Cymosae* juntamente com as espécies com sépalas de ápice obtuso. Na mesma obra, *J. velutina* é comparada com *J. nodiflora* (Desr.) G.Don., ocorre com ampla distribuição no Nordeste, Sudeste e Centro-Oeste do país estas espécies apresentam indumento de coloração ferrugínea com tricomas denso-estrelados, podem ser diferenciadas pelo tipo de inflorescência, sendo um dicásio pedunculado em *J. velutina* e subséssil em *J. nodiflora*.

#### AGRADECIMENTOS

O primeiro autor agradece aos curadores dos Herbários visitados, à presteza durante a consulta às coleções botânicas, ao amigo MsC. Wan-

derson Alkimim por ter acompanhado em todas as coletas e à Pesquisadora Inês Cordeiro, à Dra. Priscila Ferreira e ao Henrique Moreira, por ter cedido algumas de suas fotos.

#### REFERÊNCIAS

- Austin, D. F.** 1973. The American Erycibae (Convolvulaceae): *Maripa*, *Dicranostyles*, and *Lysiosyles* I. Systematics. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 60: 306-412.
- Austin, D. F. & P. B. Cavalcante.** 1982. Convolvuláceas da Amazônia. *Publicações Avulsas do Museu Goeldi* 36: 3-134 pp. illus.

- Austin, D. F.** 1998. Parallel and convergent evolution in the Convolvulaceae. Pp 201-234. In: Mathews, P. & Sivadasan, eds. M. Biodiversity and taxonomy of tropical flowering plants. Calicut: Mentor Books.
- Austin, D. F.** 2007. *Merremia dissecta* (Convolvulaceae): Condiment, Medicine, Ornamental, and Weed-A Review. *Economic Botany* 61: 109-120.
- Bentham, G. & J. D. Hooker.** 1873. Convolvulaceae. *Genera plantarum* 2: 865-881.
- Buril-Vital, M. T. A.** 2009. Convolvulaceae. In: Alves, J.; Araújo, M.F.; Maciel, J.R. & Martins, S. (eds.). *Flora de Mirandiba. Associação de Plantas do Nordeste, Recife*, pp. 121-134.
- Buril, M. T.; R. Simão-Bianchini, & M. Alves.** 2012. *Jacquemontia robertsoniana* (Convolvulaceae), a new shrub BURIL & ALVES 32 • *Phytotaxa* 69 © 2012 Magnolia Press species from Brazil. *Kew Bulletin* 63: 1-5.
- Choisy, J. D.** 1837. Convolvulaceae. *Mém. Soc. Phys. Genève* 8:144.
- Choisy, J. D.** 1845. Convolvulaceae. In: De Candolle, ed. *Prodromus systematics naturalis regni vegetabilis* 9: 323-465.
- Choisy, J. D.** (1834) *Convolvulaceae orientales. Mémoires de la Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève* 6: 385-502.
- Gentry, A. H.** 1991. The distribution and evolution of volúvel plants. Pp. 3-49. In: F.E. Putz & H.A. Mooney (eds.). **The biology of vines.** Cambridge, Cambridge University Press.
- Heywood, V. H.** 1993. *Flowering Plants of the world.* Oxford, Oxford University Press, 335p.
- Meisner, C. F.** 1869. Convolvulaceae. In: C.P.F. Martius & A.G. Eichler (eds.). *Flora Brasiliensis* 7: 199-370.
- Mori, S. A.; L. A. Mattos-Silva; G. Lisboa & L. Coradin.** 1985. *Manual de Manejo do Herbário Fanerogâmico.* 2a ed. CEPLAC, Ilhéus.
- O'Donell, C. A.** 1960. Las espécies de *Jacquemontia* de Perú. *Lilloa* 30: 71 - 89.
- O'Donell, C. A.** 1941. Revision de las especies americanas de *Merremia*. *Lilloa* 6: 467-554.
- Radford, A. E.; W. C. Dickison; J. R. Massey & C. R. Bell.** 1974. *Vascular Plant Systematics.* Harper & Row Publishers, New York. 891pp.
- Rhui-CHeng, F. & G. Staples.** 1995. *Flora of China.* 16: 271-325.
- Robertson, K. R.** 1971. A revision of the genus *Jacquemontia* (Convolvulaceae) in North and Central America and the West Indies. Tese de Doutorado, Washington University, St. Louis.
- Robertson, K. R.** 1982. *Odonellia*, a New Genus of Convolvulaceae from Tropical America. *Brittonia* 34: 417-423.
- Simão-Bianchini, R.; P. P. A. Ferreira & M. Pastore.** *Jacquemontia* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil.** Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB128389>>. Acesso em: 01 Out. 2015
- Simão-Bianchini, R.** 1999. *Jacquemontia revoluta* (Convolvulaceae), a new species from Minas Gerais, Brazil. *Taxon* 9: 104-106.
- Simão-Bianchini, R. & J. R. Pirani.** 1997. *Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Convolvulaceae.* *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo* 16: 125-149.
- Simão-Bianchini, R. & J. R. Pirani.** 2005. Duas novas espécies de Convolvulaceae de Minas Gerais, Brasil. *Hoehnea* 32 (2): 295-300.
- Staples, G.** 2011. Convolvulaceae - the Morning glories and bindweeds. <http://convolvulaceae.myspecies.info>. Acesso em: 15/05/2014.
- Staples, G. W. & Brummitt, R. K.** 2007. Convolvulaceae. Pp. 108-110. In: V.H. Heywood, R.K. Brummitt, A. Culham & O. Seberg (eds.), *Flowering plant families of the world.* Royal Botanic Gardens, Kew, United Kingdom.
- Staples, G. W.; M. Carine, & D. F. Austin.** 2008. Convolvulaceae Pollen Atlas. [http://cals.arizona.edu/herbarium/sites/cals.arizona.edu/herbarium/files/old\\_site/assoc/projects/convolv/Convolvulaceae\\_Pollen\\_Atlas.htm](http://cals.arizona.edu/herbarium/sites/cals.arizona.edu/herbarium/files/old_site/assoc/projects/convolv/Convolvulaceae_Pollen_Atlas.htm).
- Tocantins.** Disponível em: <http://www.brazil-site.com.br/brasil/estados/tocantins.htm> Acesso em: 24 de maio de 2014.

Recebido em 09.IV.2014  
Aceito em 20.XI.2015