

Introdução à Sistemática de Convolvulaceae

Cintia Vieira da Silva
Rosângela Simão Bianchini

INTRODUÇÃO:

A família foi descrita em 1789 por Jussieu na obra *Genera Plantarum* e desde então poucas modificações foram realizadas quanto à sua delimitação, sendo considerada uma família monofilética (Standley & Williams 1970, Austin & Cavalcanti 1982, Simão-Bianchini 1998, Judd *et al.* 1999, Stefanović *et al.* 2002, 2003); segundo Judd *et al.* (1999) é formada por 55 gêneros e 1.930 espécies.

A distribuição das espécies concentra-se nas regiões tropicais e subtropicais (figura 1), com poucos representantes nas zonas temperadas (Heywood 1993). No Brasil, são predominantes em áreas abertas como cerrado e caatinga, onde as espécies apresentam características morfológicas bastante marcantes do semi-árido.

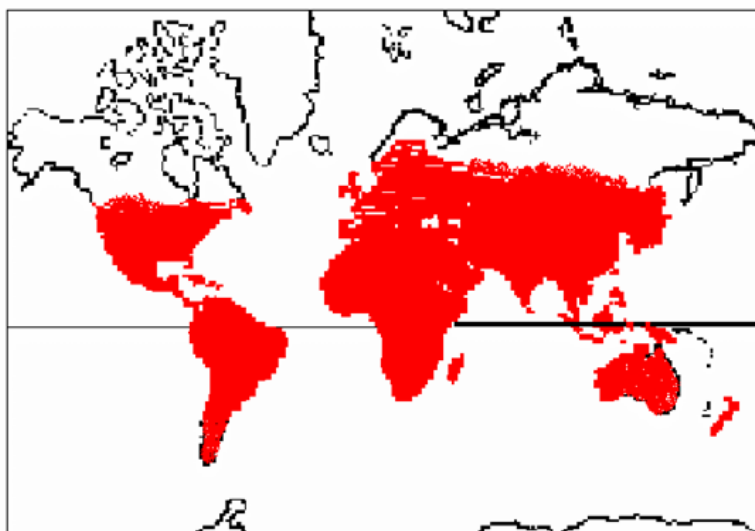


Figura 1: Distribuição geográfica de Convolvulaceae (adaptado de Heywood 1993).

Os gêneros mais representativos de Convolvulaceae são: *Ipomoea* L. (figura 4A) com cerca de 600 espécies (Simão-Bianchini 1998), *Convolvulus* L. (figura 4B) com 250 espécies (Austin & Cavalcanti 1982), *Cuscuta* L. (figura 4C) com 150 espécies (Yancker 1932), *Jacquemontia* Choisy (figura 4D) com cerca de 130 espécies (Simão-Bianchini & Pirani 2005), *Evolvulus* L. (figura 4 E) com cerca de 100 espécies (Ooststroom 1934), *Merremia* Dennst. (figura 4F) com 60 espécies (O'Donnell 1941), *Bonamia* Thouars com 44 espécies (Myint & Ward 1968), *Mariipa* Aubl. com 20 espécies e com 12 espécies cada, os gêneros *Turbina* Raf. e *Dichondra* J.R. & G. Foster.

Existem ainda gêneros representados por poucas espécies como *Aniseia* Choisy, *Calycobolus* Willd. ex R. et P., *Dicranostyles* Benth., *Iseia* O'Donell, *Lysiostyles* Benth., *Tetralocularia* O'Donelle *Operculina* S. Manso (Autin & Cavalcanti 1982), alguns monoespecíficos.

A família apresenta hábito variável (figura 2), mas de forma geral são trepadeiras sinistrorsas ou plantas eretas ou prostradas, raro holoparasitas (presentes apenas em *Cuscuta*). O indumento também é diversificado, sendo constituído de tricomas unicelulares ou pluricelulares, simples ou com uma célula terminal longa e algumas células basais pequenas, malpiguiáceos, escamiformes, estrelados com três a muitos raios ou glandulares (Simão-Bianchini 1991).



Figura 2: Hábitos variados da família: A. *Ipomoea indica* (Burm. f.) Merr.: trepadeira. B. *Evolvulus nummularius* (L.) L.: erva prostrada. C. *Ipomoea carnea* Jacq.: arbusto. D. *Cuscuta racemosa* Mart.: holoparasita.

Quanto ao sistema subterrâneo este pode ser constituído apenas por raízes pivotantes, ser tuberoso (figura 3A) com células laticíferas, rizomatoso ou formando xilopódio (figura 3B) (Metcalf & Chalk 1965). Os caules podem ser volúveis sem gavinhas (figura 3C), prostrados (figura 3D) ou eretos (figura 3E), pouco ou muito ramificados, com látex presente ou não. As folhas são sempre alternas, inteiras, simples,

lobadas, cordiformes (Figura 3F), palmatiformes ou 3-7 (-9)-folioladas (figura 3G), sem estípulas, sésseis ou pecioladas, com nervuras bicolaterais (Simão-Bianchini 1991).

Apresentam inflorescências variadas, geralmente cimosas, multifloras (figura 3I e 3J) ou unifloras (figura 3H), mesmo sendo reduzidas a uma única flor podem ser consideradas inflorescências, pela presença do pedúnculo e pedicelo, axilares ou terminais (Simão-Bianchini 1991).

As flores são diclamídeas, bissexuadas, pentâmeras e apresentam um par de bractéolas (profilos) grandes ou pequenas, opostas (figura 3L). As sépalas são livres, raramente concrecidas na base, imbricadas, sempre persistentes no fruto, às vezes ampliadas. A corola é actinomorfa e gamopétala, apresentando cinco áreas mesopétalas (figura 3M) glabras ou pilosas externamente, com formas variadas: infundibuliforme, campanulada, hipocrateriforme, tubulosa ou rotada (Simão-Bianchini 1998).

O androceu é composto por cinco estames alternos com os lobos da corola, basifixos, adnados ao tubo ou na fauce da corola, inclusos ou exsertos, filetes filiformes, geralmente dilatados na base, com ou sem tricomas glandulares, raramente com apêndices; anteras bitecas, dorsifixas, ovadas, oblongas ou lineares com deiscência longitudinal, introrsa ou lateral (Simão-Bianchini 1991).

Quanto à morfologia polínica, a família é euripolínica, com pólen binucleado, esférico ou angulado com abertura muito variada, desde tricolpado até pantoporado (Erdtman 1971, Machado & Melhem 1987).

O gineceu constitui-se de um ovário súpero, bicarpelar (raro 3-carpelar) com 2, 4 ou 6 lóculos; o estilete pode ser inteiro, bífido ou com dois estiletos distintos, o estigma é terminal, filiforme, capitado ou bilobado, nectário anular ou urceolado, geralmente ondulado ou lobado (Simão-Bianchini 1991).

No que se refere à polinização, a beleza e coloração das flores da maioria das Convolvulaceae, atraem muitos insetos, principalmente dípteros, no entanto algumas *Ipomoea* são polinizadas ou por beija-flores, ou mariposas ou borboletas (Simão-Bianchini 1991).

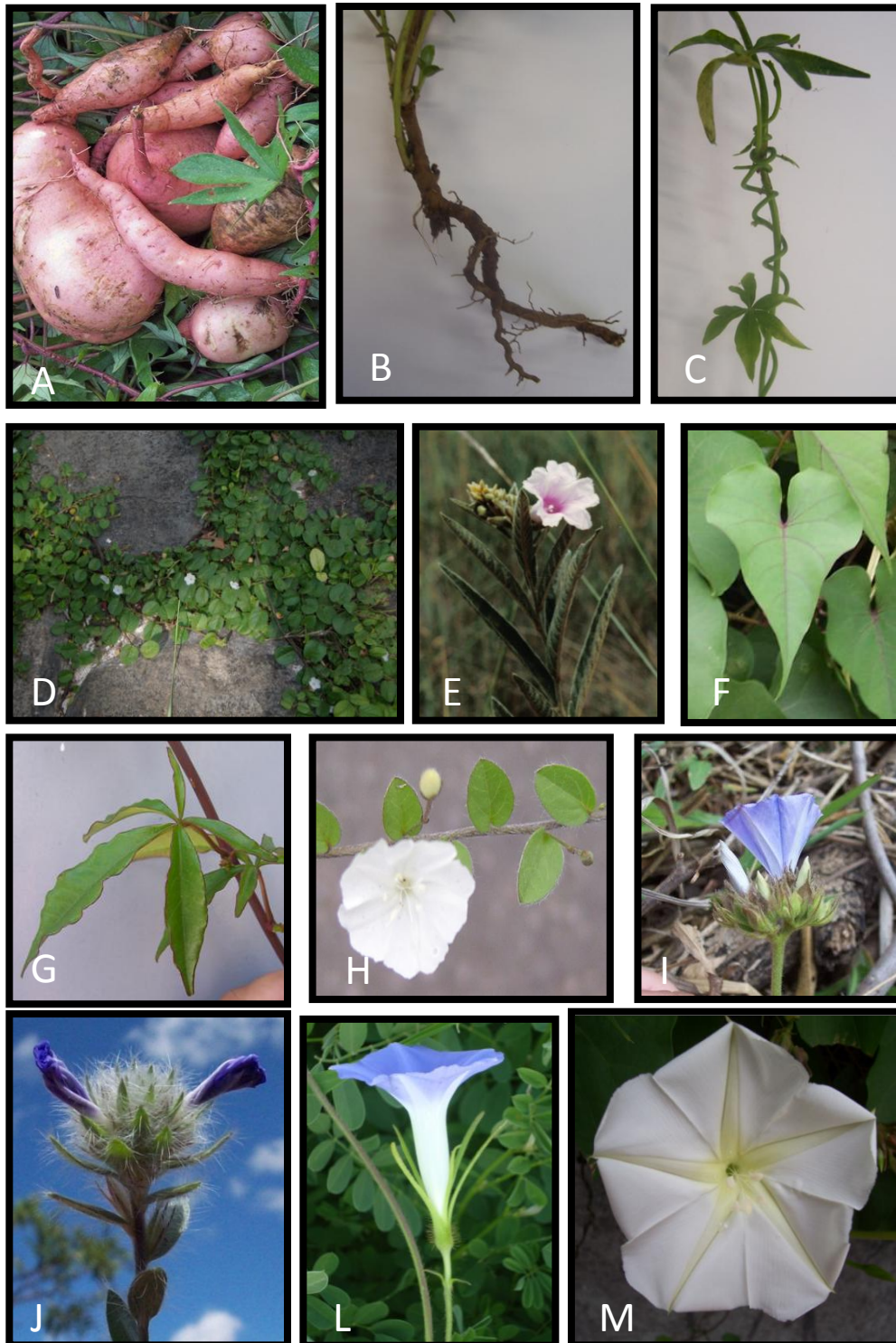


Figura3: A. *Ipomoea batatas* (L.) Lam.: raízes tuberosas. B. *Evolvulus glomeratus* Nees & Mart.: raiz com xilopódio. C. *Ipomoea cairica* (L.) Sweet.: caule volúvel. D. *Evolvulus nummularius* (L.) L.: hábito prostrado. E. *Ipomoea argentea* Choisy: hábito ereto. F. *Ipomoea alba* L.: folha cordifome. G. *Ipomoea horsfalliae* Hook.: folha palmatiforme. H. *Evolvulus pusillus* Choisy: inflorescência uniflora. I. *Jacquemontia ferruginea* Choisy: inflorescência multiflora. J. *Evolvulus lithospermoides* Mart. var. *martii* (Meisn.) Sim.-Bianch.: inflorescência multiflora. L. *Ipomoea nil* (L.) Roth.: par de bractéolas opostas. M.: *Ipomoea alba* L.: áreas mesopétalas (Fotos: A, B, C, D, F, G, H, I, J e M: C. V. Silva; E e L: R.S. Bianchini.).

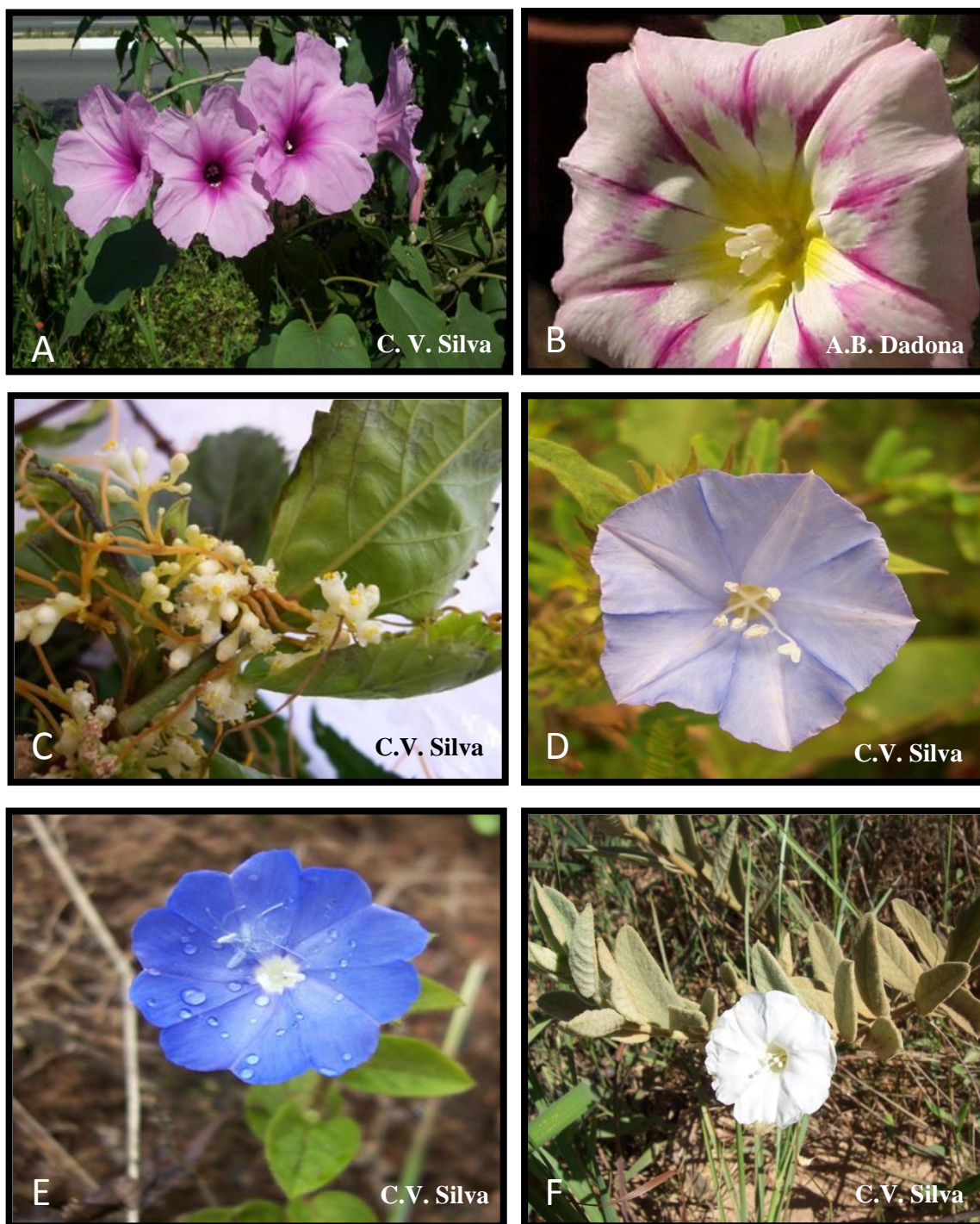


Figura4: Exemplos de espécies ocorrentes no Brasil: A. *Ipomoea carnea* Jacq. B. *Convolvulus arvensis* L. C. *Cuscuta racemosa* Mart. D. *Jacquemontia ferruginea* Choisy. E. *Evolvulus aurigenus* Mart. F. *Merremia tomentosa* (Choisy) Hallier f.

Os frutos de Convolvulaceae são secos, geralmente cápsulas, loculíidas, loculíidas e septicidas ou bagas, raramente de deiscência irregular, transversal ou indeiscente. As sementes são ovóides ou elipsóides com testa membranácea, raramente carnosa, glabra ou curto-tomentosa, embrião plicado ou curvado, cotilédones foliáceos

inteiros, emarginados ou bilobados, raramente inteiros ou ausentes. A morfologia do embrião é um importante caráter utilizado na delimitação das Convolvulaceae, pois possuem cotilédones foliáceos, duplamente dobrados ou inteiros com ápice emarginado ou bilobado (Simão-Bianchini 1991).

Em relação aos compostos químicos, as Convolvulaceae apresentam antocianinas aciladas, com um radical ácido, freqüentemente produzem alcalóides indólicos (especialmente do subgrupo ergolina), compostos cianogênicos, além de ácido caféico e compostos relacionados, não apresentam iridóides e nem taninos, tanto proantocianinas quanto o ácido elágico e raramente produzem saponinas (Cronquist 1981).

Muitos tipos de cristais de oxalato de cálcio são encontrados no tecido parenquimático, podendo ser pequenos, aciculares e agrupados em idioblastos ou células paliçádicas, ou grandes e solitários formando drusas (Metcalf & Chalk 1965, Cronquist 1981).

Quanto à importância econômica, sem dúvida *Ipomoea batatas* (L.) Lam. (figura 5A), conhecida popularmente como batata-doce, é a espécie com maior destaque, sendo muito utilizada na alimentação humana e animal (Joly & Leitão Filho 1979). Suas raízes são ricas em amido (Hoehne 1922; Simão-Bianchini 1998), e por isso é consumida por todo o globo, principalmente nos países tropicais da África e América do Sul. Na medicina popular suas folhas são utilizadas na forma de chá, para aumentar a lactação (Lorenzi & Matos 2002).

As folhas e sementes de *Ipomoea quamoclit* L., muito utilizada na ornamentação, também são usadas na forma de chá como antireumática, antiofídica e depurativa do sangue. A espécie é considerada também analgésica e calmante, entretanto deve-se tomar muito cuidado com seu uso, pois é uma planta tóxica quando consumida em excesso (Lorenzi 1991).

Antigamente, os escravos torravam e moíam sementes de *Ipomoea alba* L. (figura 5G) e *Ipomoea setosa* Blume e as consumiam como forma genérica de café (Simão-Bianchini 1998).

Devido à grande variação na coloração e à beleza das flores, muitas espécies de Convolvulaceae são utilizadas como ornamentais, especialmente representantes de *Ipomoea alba* L., *Ipomoea carnea* Jacq. (figura 5B e 5C), *Ipomoea quamoclit* L. (figura 5D e 5E), *Ipomoea indica* (Burm. f.) Merr., *Ipomoea hederifolia* L., *Ipomoea horsfalliae* Hook., *Ipomoea purpurea* (L.) Roth., *Evolvulus glomeratus* Nees &

Mart.(figura 5H), *Evolvulus pusillus* Choisy, *Turbina corymbosa* (L.) Raf.(figura 5I) e *Evolvulus nummularius* (L.) L.(Simão-Bianchini 1998).

Várias espécies são consideradas plantas daninhas, principalmente as trepadeiras que ocorrem junto às culturas e ao crescerem se enrolam em outras plantas dificultando a colheita, como: *Ipomoea aristolochiifolia* (Kunth) G. Don., *Ipomoea cairica* (L.) Sweet. (figura 5F), *Ipomoea hederifolia* L., *Ipomoea nil* (L.) Roth., *Ipomoea quamoclit* L., *Jacquemontiadensiflora* (Meisn.) Hallier f., *Merremia aegyptia* (L.) Urb., *Merremia cissoides* (Lam.) Hallier f. e *Merremia dissecta* (Jacq.) Hallier f.; ou por serem holoparasitas, como *Cuscuta racemosa* Mart. (Leitão Filho *et al.* 1972; Lorenzi 1991; Kissmann & Groth 1992).

Entre as plantas consideradas tóxicas, destaca-se *Ipomoea carnea* Jacq. que em períodos de seca é consumida pelo gado na falta de outra fonte de alimento. Sua ingestão causa apatia, andar desequilibrado, emagrecimento progressivo, não ocorrendo recuperação na maioria dos casos (Maia & Figueiredo 1992). Apesar do alto nível de toxicidade, essa espécie é utilizada na ornamentação de ruas e praças sem conhecimento prévio, onde crianças mantêm contato com essas plantas.

Estudando a morfologia e a anatomia da família, Hallier f. (1893) classificou as Convolvulaceae em dois grandes grupos segundo a ornamentação da exina do grão de pólen. O primeiro grupo denominado “Psiloconieae”, representado por gêneros com pólen de exina psilada ou granulosa, está dividido em sete tribos: Cuscutae, Wilsonieae, Dichondreae, Dicranostyleae, Poranae, Erycibeae e Convolvuleae. O segundo grupo, “Echinoconieae”, abrange gêneros com pólen de exina espinhosa, divididos em duas tribos: Ipomoeae e Argyreieae. Com base nesse estudo, o autor propôs uma árvore de relações de afinidades entre os gêneros, desenvolvendo um trabalho importante sobre a evolução da família. Esse sistema de classificação é aceito até hoje com poucas modificações.

Engler & Gilg (1924), na obra *Syllabus der Pflanzenfamilien*, classificou a família na grande ordem Tubiflorae. Cronquist (1981, 1988) considerou as Convolvulaceae relacionadas às Solanaceae e ambas pertencentes à subclasse Asteridae, inseridas na ordem Solanales, porém, considerou o gênero *Cuscuta* em uma família a parte, Cuscutaceae.

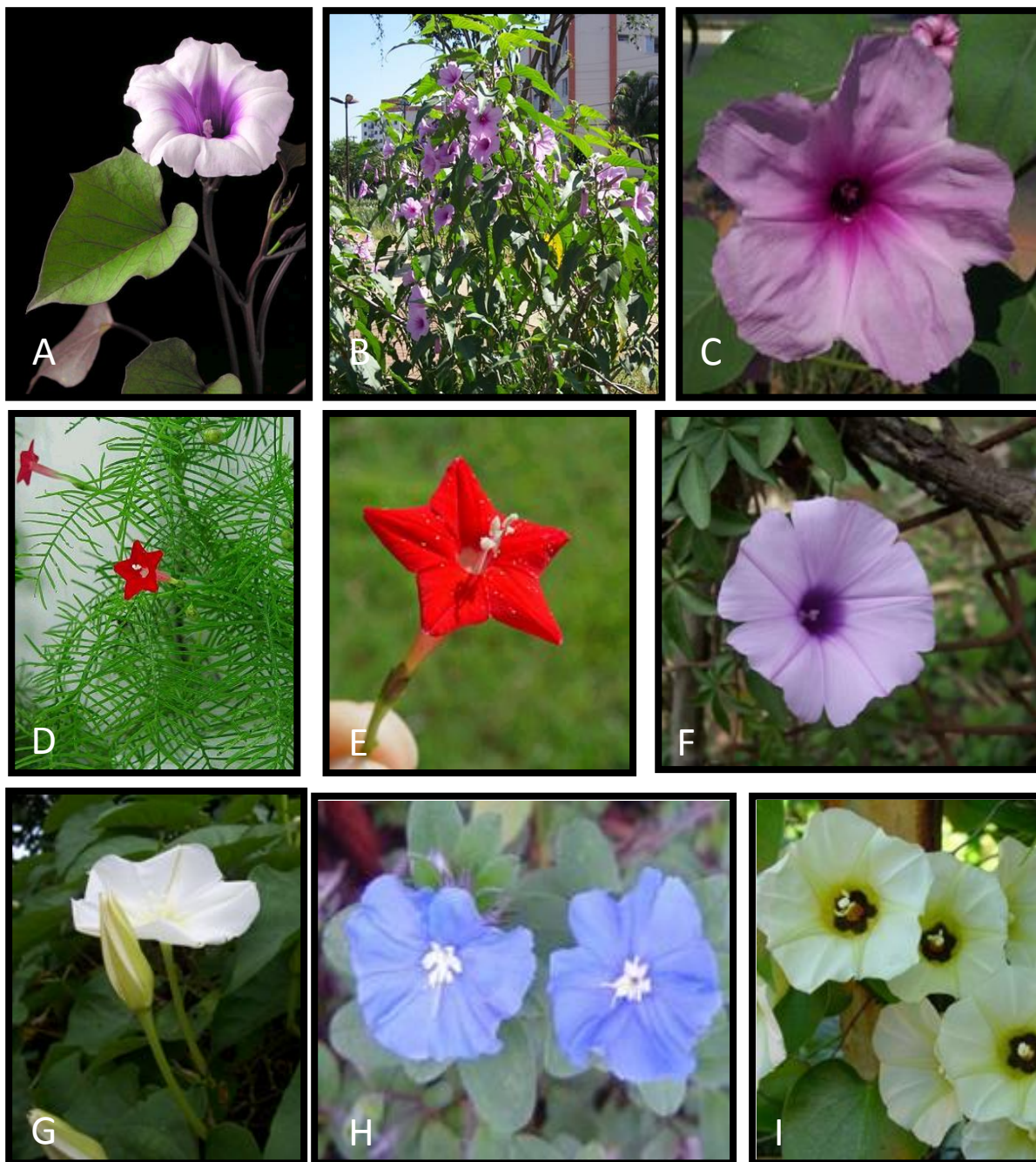


Figura 5: Espécies utilizadas como ornamental: A. *Ipomoea batatas* (L.) Lam. B e C. *Ipomoea carnea* Jacq. D e E: *Ipomoea quamoclit* L. F. *Ipomoea cairica* (L.) Sweet. G. *Ipomoea alba* L. H. *Evolvulus glomeratus* Nees & Mart. I. *Turbina corymbosa* (L.) Raf. (Fotos: C.V. Silva)

Dentre os trabalhos taxonômicos para o Brasil, o mais abrangente sobre Convolvulaceae ainda é o de Meissner (1869) que fez a monografia da família para a *Flora Brasiliensis*, no qual reconheceu 14 gêneros e 312 espécies. Moricand (1844) publicou muitas espécies novas para o Nordeste do Brasil, especialmente para a Bahia.

O'Donnell (1941, 1953a, 1953b e 1959) realizou diversos estudos com a família, sendo ainda o principal especialista da América Latina. Falcão (1949, 1957, 1971) realizou estudos superficiais com Convolvulaceae para quase todos os estados brasileiros e publicou algumas “revisões”, sendo estas apenas um resumo de trabalhos já publicados na época. D.F. Austin, dentre os estudiosos da família Convolvulaceae, destaca-se pela relevância dos estudos taxonômicos que disponibilizou (Austin 1981, Austin & Cavalcante 1982, Austin & Staples 1983, 1986, Austin & Secco 1988), sendo o responsável pela elaboração da monografia de Convolvulaceae para a Flora Neotrópica. Simão-Bianchini (1991, 1995, 1997, 1998, 2001, 2002, 2006) tem concentrado seus estudos na região sudeste do Brasil.

Stefanović *et al.* (2002) publicaram um trabalho filogenético, baseado em sequenciamento de DNA, onde corroboraram o monofiletismo das Convolvulaceae e as Solanaceae como grupo irmão. Nesse trabalho, também foram confirmadas as relações entre as tribos Hildebrandtieae com Cressae e Ipomoeae com Argyreiae, além do polifiletismo das tribos Merremieae, Convolvuleae, Poraneae e Erycibeae, até então consideradas monofiléticas.

Atualmente, de acordo com APGII (2003), Convolvulaceae deve ser mantida na ordem Solanales, juntamente com Solanaceae, Shenocleaceae, Hydrocleaceae e Montiniaceae. Dentre estas famílias a única que não possui representantes no Brasil é Montiniaceae (Souza & Lorenzi 2005).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- APG II (Angiosperm Phylogeny Group). 2003. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: Bot. J. Linn. Soc. 141: 399-436.
- Austin, D.F. 1981. Novidades na Convolvulaceae da Flora Amazônica. Acta Amazonica 11(2): 291-295.
- Austin, D.F. 1998. Convolvulaceae. In B. Dubs (ed.) Prodrum florae matogrossensis. Künsnacht, Betrona-Verlag. p. 74-77.
- Austin, D.F. & Cavalcanti, P.B. 1982. Convolvuláceas da Amazônia. Publ. Avulsas Mus. Paraense Emilio Goeldi 36: 1-134.

- Austin, D.F. & Secco, R.S. 1988. *Ipomoea marabaensis*, new species of Convolvulaceae from the mountains of Carajás (Pará) Brasil. Bol. Mus. Paraense Emilio Goeldi, n.s., Bot. 187-194.
- Austin, D.F. & Staples, G.W. 1983. Additions and changes in the Neotropical Convolvulaceae – Notes on *Merremia*, *Operculina* and *Turbina*. J. Arnold Arbor. 3: 483-489.
- Austin, D.F. & Staples, G.W. 1986. Further notes on *Turbina* and *Merremia*: Typification and taxonomy of the Neotropical Convolvulaceae. J. Arnold Arbor. 67: 263-264.
- Cavalcanti, T.B. & Ramos, A.E. 2001. O Projeto “Flora do Distrito Federal, Brasil”. In T.B. Cavalcanti & A.E. Ramos (orgs.) Flora do Distrito Federal, Brasil. Brasília, Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, v. 1, p. 11-44.
- CODEPLAN, 1976. Diagnóstico do espaço natural do Distrito Federal. Brasília, Codeplan, 300p.
- CODEPLAN. 1984. Atlas do Distrito Federal. 1984. Brasília, Codeplan, v. 2, 383 p.
- Cronquist, A. 1981. An integrated system of classification of flowering plants. New York, Columbia University Press, 1262p.
- Cronquist, A. 1988. The evolution and classification of flowering plants (2th ed.). New York, New York Botanical Garden, 555p.
- Eiten, G. 1984. Vegetation of Brasília. Phytocoenologia. 12 (2/3): 271-292.
- Eiten, G. 2001. Vegetação Natural do Distrito Federal. Brasília, Sebrae/DF, 162 p.
- Engler, H.G.A. & Gilg, E. 1924. Syllabus der Pflanzenfamilien. Gebrüder Borntraeger Berlin: 334-335.
- Erdtman, G. 1971. Pollen morphology and plant taxonomy. Angiosperms (2th ed.) New York, Hafner Publishing Company, 127-129.
- Falcão, J.I. de A. 1949. Chave para a identificação das espécies do gênero *Maripa* Aubl. Rodriguésia 11/12 (21/22): 75/86.
- Falcão, J.I. de A. 1957. Flora do Itatiaia I. Convolvulaceae. Rodriguésia 20(32): 62-64.
- Falcão, J.I. de A. 1971. As Convolvuláceas do estado de São Paulo. Lofgrenia 52: 1-20.
- Hallier f., H.J.G. 1893. Versuch einer natürlichen Gliederung der Convolvulaceen. Bot. Jahrb. Syst. 16: 479-591.
- Harris, J.G. & Harris, M.W. 1994. Plant Identification Terminology: An Illustrated Glossary. Utan, Sring Lake Publishing. 198 p.

- Heywood, V.H. 1993. Flowering Plants of the world. Oxford, Oxford University Press, 335p.
- Hoehne, F.C. 1922. Convolvuláceas dos Herbários: Horto “Oswaldo Cruz”, Museu Paulista e Comissão Rondon. Mems. Inst. Butantan Sec. Botânica, Anex.: 5-83-19 lam.
- Holmgren, P.K.; Holmgren, N.H. & Barnett, J.L.C. 1990. Index Herbariorum. Part 1. The herbaria of the world. (8th). New York, New York Botanical Garden/International Association for Plant Taxonomy, 694 p.
- Joly, A.B. & Leitão Filho, H.F. 1979. Botânica Econômica: as principais culturas brasileiras. São Paulo, HUCITEC/EDUSP, 114p.
- Judd, W.S., Campbell, C.S., Kellogg, E.A. & Stevens, P.F. 1999. Plant Systematics: A phylogenetic approach. Sunderland, Sinauer Associates, 462p.
- Junqueira, M.E.R. & Simão-Bianchini, R. 2006. O gênero *Evolvulus* L. (Convolvulaceae) no município de Morro do Chapéu, BA, Brasil. Acta Bot. Bras. 20(1): 152-172.
- Jussieu, A.L. 1789. Genera Plantarum Secundum Ordines Naturales Disposita. Parisiis, Herissant/Theophilum Barrois.
- Kissmann, K.G. & Groth, D. 1992. Plantas Infestantes e Nocivas. São Paulo, BASF, vol. 2, 798p.
- Leitão Filho, H.F., Aranha, C. & Bacchi, O. 1972. Plantas Invasoras de Culturas. São Paulo, HUCITEC / Ministério da Agricultura, Agiplan Banco Panamericano de Desenvolvimento, v. 1, 291p.
- Lorenzi, H. 1991. Plantas daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, tóxicas e medicinais. 2^aed. Nova Odessa, Instituto Plantarum, 440p.
- Lorenzi, H. & Matos, F.J.A. 2002. Plantas Medicinais no Brasil: Nativas e Exóticas. Nova Odessa, Instituto Plantarum, 512p.
- Machado, I.C.S. & Melhem, T.S. 1987. Morfologia polínica de *Ipomoea hederifolia* L. e *Ipomoea quamoclit* L. (Convolvulaceae). Hoehnea 14: 25-30.
- Maia, D.C. & Figueiredo, N. 1992. O gênero *Ipomoea* L. (Convolvulaceae) na Ilha de São Luís, MA. Flora do Estado do Maranhão 1: 1-104.
- Meissner, C.F. 1869. Convolvulaceae. In C.P.F. Martius & A.G. Eichler (eds.). Fl. bras. 7: 199-730, tab. 72-124.
- Metcalfe, C.R. & Chalk, L. 1965. Anatomy of the dicotyledons. Oxford, Oxford University Press. 1500p.

- Moricand, S. 1844. *Plantes Nouvelles d'Amérique*. Geneve, Jules G-me Fick. tab. 71-84.
- Myint, T. & Ward, D.B. 1968. A taxonomic revision of the genus *Bonamia* (Convolvulaceae). *Phytologia* 17(3): 121-237.
- O'Donell, C.A. 1941. Revision de las espécies americanas de *Merremia*. *Lilloa* 6: 467-554.
- O'Donell, C.A. 1953a. Convolvulaceae americanas nuevas o criticas IV. *Lilloa* 26: 353-400, figura 1-18.
- O'Donell, C.A. 1953b. Una nueva Convolvulaceae Sudamericana. *Bol. Soc. Argent. Bot.* 4: 260-263.
- O'Donell, C.A. 1959. Convolvuláceas Argentinas. *Lilloa* 29: 87-348.
- Ooststroom, S.J. Van. 1934. A monograph of the genus *Evolvulus*. *Meded. Bot. Mus. Herb. Rijks Univ. Utrecht* 14: 1-267.
- Radford, A.E., Dickison, W.C., Massey, J.R. & Bell, C.R. 1974. *Vascular Plant Systematics*. New York, Harper & Row Publishers, 416 p.
- Simão-Bianchini, R. 1991. Convolvulaceae da Serra do Cipó Minas Gerais, Brasil. *Dissertação de Mestrado, São Paulo, Universidade de São Paulo*. 260p.
- Simão-Bianchini, R. 1995. Convolvulaceae. *In*: Stannard, B.L. *Flora of the Pico das Almas*. Royal Botanic Gardens, Kew: 277-281.
- Simão-Bianchini, R. 1997. Convolvulaceae. *In* Marques, M.C.M. *Mapeamento da cobertura vegetal e listagem das espécies ocorrentes na área de proteção ambiental de Cairuçu, Município de Paraty, Rio de Janeiro*.
- Simão-Bianchini, R. 1998. *Ipomoea* L. (Convolvulaceae) no Sudeste do Brasil. *Tese de Doutorado, São Paulo, Universidade de São Paulo*. 476p.
- Simão-Bianchini, R. 2001. Convolvulaceae. *In* C.E.B. Proença, C.B.R. Munhoz, C.L. Jorge & M.G.G. Nóbrega. *Listagem e nível de proteção das espécies de fanerógamas do Distrito Federal, Brasil*. *In* T.B. Cavalcanti & A.E. Ramos (orgs.) *Flora do Distrito Federal, Brasil*. Brasília, Embrapa, vol. 1. pp. 164-169.
- Simão-Bianchini, R. 2002. Distribuição das espécies de Convolvulaceae na caatinga. *In* E.V.S.B. Sampaio, A.M. Giuliatti, J. Virgínio & C.F.L. Gamarra-Rojas (eds). *Vegetação e flora da caatinga*. Recife, APNE & CNIP, pp. 133-136.
- Simão-Bianchini, R. 2006. Convolvulaceae. *In* M.R.V. Barbosa, C. Sothers, S. Mayo, C.F.L. Gamarra-Rojas & A.C. Mesquita (orgs) *Checklist das plantas do Nordeste*

- Brasileiro: Angiospermas e Gymnospermas, Brasília, Ministério da Ciência e Tecnologia, pp. 61-63.
- Simão-Bianchini, R. & Pirani, J.R. 1997. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Convolvulaceae. Bol. Botânica, Univ. São Paulo 16: 125-149.
- Simão-Bianchini, R. & Pirani, J.R. 2005. Duas novas espécies de Convolvulaceae de Minas Gerais, Brasil. Hoehnea 32(2): 295-300.
- Souza, V.C. & Lorenzi, H. 2005. Botânica Sistemática. Guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APGII. Nova Odessa, Instituto Plantarum, 640p.
- Standley, P.C. & Williams, L.O. 1970. Flora of Guatemala: Tubiflorae, Fieldiana, Bot. 24: 5-85.
- Stefanović, S., Austin, D.F., & Olmstead, R.G. 2003. Classification of Convolvulaceae: A phylogenetic approach. Syst. Bot. 28(4): 797-806.
- Stefanović, S., Krueger, L. & Olmstead, R.G. 2002. Monophyly of the Convolvulaceae and circumscription of their major lineages based on DNA sequences of multiple chloroplast loci. Amer. J. Bot. 89(9): 1522.
- Wanderley, M.G.L.; Shepherd, G.J.; Giuliatti, A.M. & Melhem, T.S. (coords.). 2003. In M.G.L. Wanderley, G.J. Shepherd, T.S. Melhem, A.M. Giuliatti & M. Kirizawa (eds.) Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo. São Paulo, Rima/Instituto de Botânica, vol. 3. 367p.
- Wanderley, M.G.L.; Shepherd, G.J.; Melhem, T.S. & Giuliatti, A.M. (coords.). 2007. In T.S. Melhem, M.G.L. Wanderley, S.E. Martins, S.L. Jung-Mendaçolli, G.J. Shepherd & M. Kirizawa (eds.) Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo. São Paulo, Instituto de Botânica, v. 5. 476p.
- Yancker, T.G. 1932. The genus *Cuscuta*. Mem. Torrey Bot. Club 18(2): 113-331.