O gênero *Anredera* (Basellaceae) no estado do Paraná, Brasil

The genus *Anredera* (Basellaceae) in Paraná State, Brazil

Daniela Cristina Imig[1,2,3,]
Maurício Gonçalves Nunes[1],
Mathias Erich Engels[2]

Pertence à ordem Caryophyllales, Basellaceae é encontrada no Novo Mundo, especialmente na América do Sul e América Central, além de algumas espécies na África, sendo possivelmente introduzida na Índia e Leste da Ásia (Stevens, 2001). Morfologicamente caracteriza-se por apresentar hábito escandente, com rizoma carnoso (tubérculos); folhas alternas ou menos frequentemente opostas, inteiras e sem estípulas; inflorescência racemosa, paniculada ou espiciforme; flores pequenas e geralmente pouco vistosas; peças do perianto muitas vezes iguais e opostas, ligeiramente conadas na base, bissexuadas ou raramente unissexuadas, actinomorfas, periginas, mono ou diclamídeas, gamossépalo ou raramente dialissépalo, cálice (4-) 5 (-13)-mero; estames (4-) 5 (-9), frequentemente unidos ao cálice, anteras rimosas ou poricidas; ovário súpero, tricarpelar, uniovulado. Fruto drupa, com cálice persistente. (Stevens, 2001; Souza & Lorenzi, 2012).

A família Basellaceae engloba quatro gêneros e cerca de 20 espécies. *Anredera* é o gênero mais representativo da família com 14 espécies (Govaets, 2015), sendo caracterizado por espécies lianescentes, herbáceas

[1]Departamento de Botânica, Centro Universitário Campos de Andrade-Uniandrade, Curitiba, Paraná, Brasil — CEP-80020-040; [2]Departamento de Botânica, Universidade Federal do Paraná-UFPR, C. Postal 19031, CEP-81531-990, Curitiba, Paraná, Brasil. [3] Autor para correspondência: daniela.imig@gmail.com.

com rizoma carnoso, ramos anuais, com folhas sésseis ou curto pecioladas, geralmente carnosas e com enervação broquidódroma pouco visível. As inflorescências são paniculadas ou racemosas, axilares ou terminais, brácteas persistentes ou decíduas. Flores pediceladas; bissexuadas; bractéolas persistentes. Sápalas geralmente em número menor que as pétalas, pétalas geralmente 5, as vezes dispostas em duas camadas; estames 5, antéras sagitadas, dorsifixas; ovário globoso, incluso no hipanto. Frutos globosos, secos. Com distribuição neotropical, *Anredera* ocorre do Sul dos Estados Unidos até a Argentina, onde três espécies ocorrem naturalmente no Brasil, (*A. cordifolia* (Ten.) Steenis; *A. marginata* (Kunth) Sperling; e *A. tucumanensis* (Lillo & Hauman) Sperling;) sendo os únicos representantes naturais na família no Brasil (Govaerts, 2015). O gêneo *Basella* L., especificamente *B. alba* L. (popularmente chamada de "Bertalha"), é considerada uma invasora naturalizada, amplamente cultivada como hortaliça. *Basella* é facilmente diferenciada de *Anredera*, principalmente por apresentar inflorescências em forma de espigas (Souza & Lorenzi, 2012).

O último trabalho que aborda o gênero *Anredera* no estado do Paraná foi realizado por Hatschbach & Kummrow (1974), onde registram apenas *A. cordifolia* (Ten.) Steenis. Kaehler (2014) e Pellegrini & Sakuragui (2015) citam a ocorrência de duas espécies para o estado do Paraná: *A. tucumanensis* (Lillo & Hauman) Sperling e *A. cordifolia*. Desta forma, considerando a ausência de um tratamento taxonômico recente para *Anredera* e considerando que novas coletas foram realizadas a partir do trabalho de Hatschbach & Kummrow (1974), o objetivo deste trabalho foi o estudo taxonômico do gênero *Anredera* para o estado do Paraná.

São apresentadas as descrições, prancha fotográfica, dados de distribuição geográfica, dados ecológicos e a chave de identificação para as espécies de *Anredera* estudadas.

MATERIAL E MÉTODO

Foram realizadas expedições no estado do Paraná para coleta de material fresco, que foi posteriormente herborizado, bem como para observações ecológicas de campo e fotografias. O material coletado foi herborizado de acordo com os padrões usuais e as exsicatas foram encaminhadas aos Herbários HACC (Herbário Armando Carlos Cervi, não indexado), UPCB, FUEL e MBM. Além do material coletado, foram analisadas exsicatas dos herbários: FUEL, MBM, UPCB e HUPG, acrônimos de acordo com Thiers (2015). Para identificação dos taxa foram utilizadas bibliografias especializadas e comparação com fotografias e descrições dos espécimes tipos, além do estudo de material previamente identificado em herbário.

RESULTADOS

Basellaceae está representado no estado do Paraná por duas espécies: *Anredera cordifolia* e *A. tucumanensis*.

Chave artificial de identificação das espécies de *Anredera* do estado do Paraná.

1. Plantas com folhas elípticas.
2. Estiletes totalmente unidos; estigma (1) capitado e papilhoso . . . . . .*A. tucumanensis*
2'. Estiletes trifurcados desde a base ou a partir da porção mediana; estigmas (3) oblongos e não papiloso . . . . . .*A. cordifolia*
1'. Plantas com folhas cordadas e raramente elípticas, as elípticas apenas nos ramos férteis, próximo às inflorescências. *A. cordifolia*

Anredera cordifolia (Tem.) Steenis

[*Fl. Males*., Seer. 1, *Spermat.5* (3): 303,1957]

(Fig. 1: a-e)

Boussingaultia cordifolia Ten., *Ann. Sci. Nat., Bot.*, sér. 3, *19*: 355 (1853).
Typus: Humboldt & Bonpland 3390 (P!).

Herbácea volúvel. Caule cilíndrico e levemente sulcados, formação de bulbilhos (propágulos vegetativos) na base dos pecíolos, raramente sem bulbilhos. Folhas alternas, pecioladas; pecíolos 0,3–1,5 cm compr.; lâmina 5,5–6,5 (9,0) × 2,5–4,1 (9,5) cm, ovalada ou largo elíptico, carnosa, base cordada a subcordada, raramente cuneada, margens inteiras, ápice atenuado, obtuso ou raramente agudo, apiculado. Inflorescências paniculadas; raque principal 5,0–28 cm compr.; paracládios de primeira ordem (3,0) 4,5–11,0 (17,0) cm; brácteas basais 1,5–3,5 × 1,5–2,3 mm, ovaladas a oval lanceoladas, base truncada, margens inteiras, ápice agudo a acuminado, decíduas. Flores com 3–7 mm diâm.; pedúnculos 0,3–0,5 cm compr.; brácteas basais 1,0–2,0 × 1,5 mm, oval lanceoladas a lineares, base truncada, margens inteiras, ápice acuminado, persistentes; bractéolas 2, 0,8–1,0 mm compr., ovaladas, base truncada e unida, ápice agudo, formando uma estrutura cupuliforme; sépalas 2, 1,8–3,5 × 1,8–2,5 mm, livres, oblongas, base auriculada, margens inteiras, ápice arredondado, alvas esverdeadas na face abaxial, alvas na face adaxial; pétalas 5, 2,5–4,0 × 1,8–2,5 mm, base truncada, ápice arredondado, alvas a cremes, dispostas em duas séries; série externa com 2 pétalas valvares, oblongas; série interna com 3 pétalas imbricadas, oblongo lanceoladas; ovário 5,5–

0,7mm compr., globoso; filetes 2,5–3,0 mm compr., subulados; anteras 1,0–2,0 mm compr., elípticas; estiletes 1,5–3,0 mm compr., subulados, livres desde a base ou unidos ate a porção mediana, ápice trifurcado, estigmas oblongos, não papilosos. Fruto e sementes não vistos.

Material examinanado — BRASIL, Paraná: Apucarana, 28.IV.1992, fl., T.T. Gobara et al. s.n. (MBM). Bandeirantes, 10.IV.1995, fl., M.V. Ferrari 322 (MBM). Campina da Lagoa, 14.IV.1982, fl., G. Hatschbach 44847 (MBM). Campo Mourão, 11.IV.2008, fl., M.G. Caxambu et al. 2053 (MBM; HCF). Carambeí, 20.VI.2014, fl., M.E. Engels 2513 (MBM; HACC). Cerro Azul, 20.III.1974, fl., G. Hatschbach 33849 (MBM); Cerro Azul, 25.III.1986, fl., J.M. Silva 117 (MBM; UPCB). Cianorte, 21.III.1966, fl., J. Lindemann & H. Haas 687 (MBM). Colombo, 28.II.1985, fl., A.M. Souza 120 (MBM). Curitiba, Ahu, 20.II.1990, fl., A. Dunaiski Jr s.n. (UPCB); Bairro Boqueirão, 19.VIII.2014, fl., D.C. Imig 307 (MBM, HACC); Centro Politécnico, 14.III.1988, fl., L.C. Marques 33 (UPCB); Jardim das Américas, 24.III.2014, fl., D.C. Imig 307 (MBM, HACC); 17.II.2014 fl., (HACC, MBM); 17.II.2014, fl., M.G. Nunes & D.C. Imig 02 (MBM; HACC); Jardim Botânico Municipal, 22.III.1997, fl., J. Cordeiro 1438 (MBM); 07.III.2014, fl., M.G. Nunes 04 (MBM; FUEL; HACC); Juvevê, 26.VI.2014, fl., M.E. Engels 2529 (MBM, HACC); BR 277, 20.VI.2014, fl., M. E. Engels, & D.C. Imig 2411 (MBM; HACC). Foz do Iguaçu, 27.II.1980, fl., J. Ponciano s.n. (MBM); Guaíra, 06.IV.1961, fl., G. Hatschbach 7983 (MBM). Guaraqueçaba, 09.III.1969 fl., G. Hatschbach 18700 (MBM; UPCB). Guaratuba, 07.II.1989, fl., J.M. Silva 568 (MBM). Jaguariaíva, 03.XI.1966, fl., G. Hatschbach 13945 (MBM). Jundiaí do Sul, s.d., fl., J. Carneiro 449 (MBM). Londrina, 02.II.2004 fl., J. S. Carneiro, et al. 25 (MBM; FUEL). Maringá, 07.IV.2006, fl., A. Albiero et. al. s.n. (UPCB). Palmas, 23.II.2004, fl., D. Liebsch s.n. (MBM, HFC). Piraí do Sul, 13.XI.1960, fl., G. Hatschbach s.n. (MBM). Ponta Grossa, 10.III.1969, fl., G. Hatschbach 21232, (MBM); Faz. Lagoa Dourada, prox. a Vila Velha, 16.II.1948, fl., G. Tessmann s.n. (MBM). Reserva do Iguaçu, 17.IV.2008, fl., J.M. Silva et al. 6441 (MBM). São José dos Pinhais, 27.II.1985, fl., G. Hatschbach 48950 (MBM); 25.III.1984, fl., G. Hatschbach 47646 (MBM). Sapopema, 28.III.1998, C. Medri et al. 582 (MBM, FUEL). União da Vitória, 10.II.1966, fl., G. Hatschbach et al. 13829 (MBM).

Anredera cordifolia ocorre naturalmente na Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Paraguai, Perú, Uruguai e Venezuela (Govaerts, 2015). No Brasil é registrada para os estados da Bahia, Espirito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Rio

Grande do Sul e Santa Catarina (Pellegrini & Sakuragui, 2015). Pode ser diferenciada de *A. tucumanensis* por apresentar folhas cordadas e muito carnosas de coloração verde escura, raramente folhas elípticas e quando estas estão presentes, são encontradas apenas na porção florida dos ramos, entre as inflorescências. Os ramos apresentam formações de propágulos vegetativos (bulbilhos). As inflorescências possuem os paracládios longos, chegando a até 17 cm, com flores menos congestas quando comparadas com A. tucumanensis, ou às vezes apresenta ramos solitários, semelhantes a racemos. Os estiletes são livres desde a base ou a partir da porção mediana, trifidos no ápice, estigmas oblongos e não papilosos. No Paraná, *A. cordifolia* parece estar mais relacionada a áreas antropizadas, pois foi encontrada frequentemente em terrenos baldios em áreas urbanas.

Anredera tucumanensis (Lillo & Hauman) Sperling,

[*Phytologia*, *79* (1): 3.1995]

(Fig. 1: f-j)

Boussingaultia tucumanensis Lillo & Haumann (1925). Typus: *Mandon* 1028 (*Lectotypus:* K!; Isolectotypus: BM, F, G, GH, K!, NY!, P!).

Herbácea volúvel. Caule cilíndrico e estriado, ramos basais suberosos, sem formação de bulbilhos. Folhas alternas, pecioladas; pecíolos 0,5–1,3 cm compr.; lâminas 2,5–7,0 × 1,5–4,3 cm, elípticas, ovaladas ou oblongo lanceoladas, carnosas, crássulas a subcrássulas, base longo atenuada, margens inteiras a crenuladas (*in sico*), ápice agudo ou atenuado. Inflorescências paniculadas; raque principal 5,0–13 cm compr., geralmente complanada; paracládios de primeira ordem 3,5–10 cm compr.; brácteas basais 1,5–3,0 × 1,0–2,0 mm, setáceas a oval lanceoladas, base truncada, margens denteadas, ápice agudo, decíduas. Flores com 3–4mm de diâm., pedúnculos 0,1–0,2 cm compr.; brácteas basais 1,5–3,5 × 1,0–2,5 mm, setáceas a oval lanceoladas, base truncada, margens denteadas e hialinas (in vivo), ápice agudo; bractéolas 2, 1,0–2,0 mm compr., arredondadas a subreniflores, base auriculadas, ápice arredondado, justapostas formando uma estrutura cupuliforme, persistentes; sépalas 2, 1,3-3,3 × 1,0-1,7, livres, oblongas, base truncada, ápice arredondado, alvas esverdeadas na face abaxial, alvas na face adaxial, margens hialinas (*in sico*); pétalas 5, 2,5-4,0 × 2,0-2,5 mm, imbricadas, base truncada, ápice arredondado, alvas a cremes, dispostas em duas séries; série externa com 2 pétalas ovaladas a oblongas; série interna com 3 pétalas oval lanceoladas a oblongo lanceoladas; ovário ca. 0,5 mm compr., globoso; filetes 2,0-2,5 mm compr., subulados; anteras 1,0-2,0 mm compr., elípticas; estilete 1,5-3,0 mm compr., cilíndrico, único; estigma captado e papilhoso. Fruto e sementes não vistos.

Material examinado — BRASIL, Paraná: Almirante Tamandaré, 22.V.1998, fl., W. do Amaral 137 (MBM). Campina Grande do Sul, 07.IV.1967, fl., G. Hatschbach 16245 (MBM). Cerro Azul, 03.VII.1960, fl., G. Hatschbach 7187 (MBM). Jundiaí do Sul, 05.VI.1997, fl., J. Carneiro 346 (MBM). Guaratuba, 15.IV.1982, fl., G. Hatschbach 82 (MBM); Serra do Mar, Viaduto dos Padres, 29.V.2014, fl., M.E. Engels et al. 2500 (MBM). Morretes, Serra da Igreja, 08.V.2008, fl., M.L. Brotto et al. 136 (UPCB); Estrada da Graciosa, 04.V.2000, fl., A.C. Cervi 7039 (UPCB); 05.V.1993, fl., R. Kummrow 1994 (MBM); 14.V.2008, fl.,

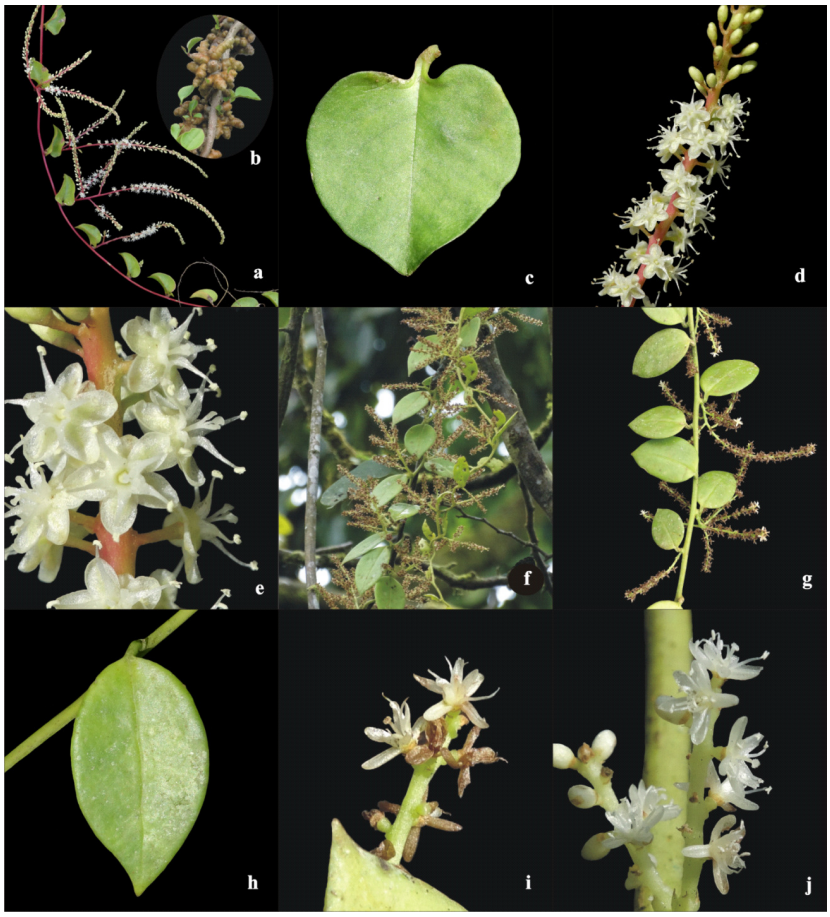

Fig. 1. a-e, *Anredera cordifolia* — a, hábito e detalhe do ramo florido; b, bulbilhos; c, lâmina foliar; d-e, detalhes das flores. f-J, *Anredera tucumanensis* — f, hábito; g, ramo florido e inflorescências; h, lâmina foliar; I-j, detalhes das flores.

M.L. Brotto et al. 139 (UPCB); 08.V.1947, fl., G. Hatschbach et al. 713 (MBM); 12.VI.1975, fl., G. Hatschbach 37007 (MBM); Santa Mariana, 30.VI.1994, fl., M.V. Ferrari s.n. (MBM); São José dos Pinhais, Guaricana, 05,IV.1986, fl., J.T. Motta 316 (MBM).

Anredera tucumanensis ocorre naturalmente na Argentina, Brasil, Colombia e Ecuador (Govaerts, 2015). No Brasil é registrada para os estados do Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina. (Pellegrini & Sakuragui, 2015). Pode ser diferenciada de A. cordifolia por apresenta folhas elípticas e levemente carnosas de coloração verde claro a verde amarelado, não apresenta bulbilhos nos ramos, e possui caules cilíndricos e suberosos na porção basal da planta. As inflorescências geralmente tem paracládios curtos, com no máximo 10cm, e flores mais congestas com pedúnculos curtos a inconspícuos (0,1-0,2 cm comp.). As flores apresentam os estiletes unidos e o estigma capitado (globoso) e papiloso. No Paraná, *A. tucumanensis* foi encontrada em borda e clareiras de florestas preservadas, formando grandes populações com ramagens que atingem a copa das árvores.

SUMÁRIO

O presente trabalho consiste no estudo florístico e taxonômico do gênero *Anredera* (Basellaceae) para o estado do Paraná. O gênero *Anredera* está representado no estado por duas espécies: *A. cordifolia* e *A. tucumanensis*. São apresentadas as descrições, chave de identificação, prancha de fotos, dados de distribuição geográfica, comentários taxonômicos e observações ecológicas das espécies estudadas.

Palavras-chave: flora; liana; Mata Atlântica; neotrópico; taxonomia.

SUMMARY

This work consists of the floristic and taxonomic study of the genus *Anredera* (basellaceae) from the state of Paraná, Brazil. The *Anredera* genus is represented in the state by two species: *A. cordifolia* and *A. tucumanensis*. The descriptions, identification key, photos, geographical data, taxonomic comments and ecological observations of the studied species are presented.

Keywords: flora; liana; Atlantic Forest; Neotropics; taxonomy.

BIBLIOGRAFIA

APG III. 2009. Angiosperm Phylogenetic Group III. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. *Botanical Journal of the Linnean Society. London, 161*: 105-121.

Govaerts, R. 2015. *World Checklist of Basellaceae*. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. Disponivel em: <www.kew.org/wcsp>. Acesso em 30 janeiro 2015.

Harrington, H.D. & Durrell. 1957. *Key to common leaf surface. How o identify plants. Chicago*, The Swallow Press Inc. 203 pp.

Hatschbach, G. & R. Kummrow. 1974. Baseláceas do Estado do Paraná. *Boletim Museu. Botânico Municipal*, *13*: 1-4.

Hauman, L. 1925. Notes sur le genre Boussingaultia H.B.K. *Anales Mus. Nac. Hist. Nat. Bernardino Rivadavia* v.33:347-359.

Kaehler, M. 2014. Baselleceae. In: Kaehler, M.; R. Goldenberg; O.H.L. Evangelista, O.S. Ribas; A.O.S. Vieira & G.G. Hatschbach, (ed.). Plantas Vasculares do Paraná. Curitiba, Dept. de Botânica, 198p.

Pellegrini, M. O. O. & C. M. Sakuragui. 2015. *Basellaceae in Lista de Espécies da Flora do Brasil.* Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB128952>. Acesso em: 23 Jan. 2015

Souza, V. C. & H. Lorenzi. 2012. Botânica sistemática: Guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG III. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 3ed., 768 pp.

Stevens, P. F. 2001. Angiosperm Phylogeny Website. Version 12. July 2012. (onwards). Disponível em: http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/. Acesso em dez. 2014.

Thiers, B. 2015. Index Herbariorum: The Herbaria of the world. Disponivel em: <sweetgum.nybg.org/ih/>. Acesso em 26 fev. 2015.

Udulutsch, R. G.; P. Dias; M.H.O. Pinheiro & A. Furlan 2007. Wanderley, M.G.L.; G. J. Shepherd; T.S. Melhem & A.M. Giulietti (Orgs.). Basellaceae. *In: Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo*. 1a. ed. São Paulo: *Instituto de Botânica, 5*: 17-20.

Recebido em 30 de setembro de 2014.