



Flora das cangas da Serra dos Carajás, Pará, Brasil: Menispermaceae

Flora of the canga of Serra dos Carajás, Pará, Brazil: Menispermaceae

Carla Teixeira de Lima^{1,2} & Michella Del Rei Teixeira³

Resumo

Este estudo engloba as espécies de Menispermaceae registradas para as cangas da Serra dos Carajás, no estado do Pará, trazendo descrições detalhadas, ilustrações e comentários morfológicos das espécies. Foram registradas uma espécie do gênero *Abuta*: *A. glandifolia* e duas espécies do gênero *Cissampelos*: *C. andromorpha* e *C. laxiflora* para a área de estudo. Os gêneros são amplamente distribuídos em florestas tropicais nas Américas do Norte (Sul do México), Central, e do Sul, sendo o centro de diversidade na Amazônia (Brasil, Guiana, Suriname e Guiana Francesa).

Palavras-chave: FLONA Carajás, taxonomia, liana, flora.

Abstract

This study encompasses the species of Menispermaceae registered for the *canga* of Serra of the Carajás, Pará State, bringing detailed descriptions, illustrations and morphological comments of the species. One *Abuta*: *A. glandifolia*, and two species of *Cissampelos*: *C. andromorpha* and *C. laxiflora* are registered for the study area. The genera are widely distributed in tropical forests in North America (South of Mexico), Central America and South America and the diversity center is in the Amazon (Brazil, Guyana, Suriname and French Guyana).

Key words: FLONA Carajás, taxonomy, liana, flora.

Menispermaceae

Menispermaceae Juss. possui distribuição pantropical, apresentando cerca de 70 gêneros e 500 espécies (Teixeira *et al.* 2012). No Brasil, são citados 15 gêneros e cerca 108 espécies, com registros para todos os estados. No Pará, são registrados 11 gêneros e 48 espécies (BFG 2015). A maioria das espécies são lianas lenhosas, raramente ervas, subarbustos ou árvores, sem estípulas. Suas folhas são alternas, geralmente simples, raramente trifolioladas, geralmente palmatinérveas. A família apresenta flores não vistosas, diclamídeas ou monoclamídeas, unissexuadas em plantas dioicas e

o fruto geralmente drupáceo ou noz, com endocarpo geralmente curvado e nas sementes o endosperma pode estar presente ou ausente (Teixeira *et al.* 2012; Souza & Lorenzi 2008).

Os representantes da família encontram-se distribuídos em florestas tropicais e subtropicais, algumas vezes em climas temperados, sendo a Amazônia o maior centro de diversidade genética (Barneby 1975). Na Serra dos Carajás, a família é representada por três gêneros e cinco espécies, três destas ocorrem nas cangas: *Abuta glandifolia* (Mart.) Sandwith, *Cissampelos andromorpha* DC. e *Cissampelos laxiflora* Moldenke.

Chave de identificação dos gêneros de Menispermaceae das cangas de Carajás

1. Arbusto subescandente a escandente; folhas elípticas com nervuras principais 3-palmatinérveas na base; flores monoclamídeas, as pistiladas actinomorfas; sépalas 6; fruto com endosperma ruminado1. *Abuta*
- 1?. Liana; folhas cordiformes com nervuras principais 5-palmatinérveas na base; flores diclamídeas, as pistiladas zigomorfas, sépalas 4; fruto com endosperma liso2. *Cissampelos*

¹ Instituto Tecnológico Vale de Desenvolvimento Sustentável, R. Boaventura da Silva 955, Nazaré, 66055-090, Belém, PA, Brasil.

³ Herbário da Amazônia Meridional (HERBAM), Universidade do Estado de Mato Grosso, Campus I, MT 208, Km 146, s/n, Bairro Jardim Tropical, C.P. 324, 78580-000, Alta Floresta, MT, Brasil.

² Autor para correspondência: carla.lima@itv.org

1. *Abuta* Aubl.

As espécies de *Abuta* são arbustos a lianas lenhosas; com folhas simples, não peltadas; lâmina oblonga, lanceolada, oval a cordada; venação acródroma basal, actinódroma basal ou supra-basal. A inflorescência estaminada é axilar a supra-axilar, racemosa, paniculada ou tirsiforme; a pistilada é axilar a supra-axilar, espiciforme, racemosa ou paniculada, geralmente mais curta que a estaminada. As flores são unissexuadas, monoclamídeas; sépalas 6–9, bisseriadas ou trisseriadas. Fruto drupáceo, oblongo a ovoide; endosperma ruminado (Sousa *et al.* 2014). O gênero *Abuta* inclui cerca de 35 espécies neotropicais (Sousa *et al.* 2014). No Brasil, compreende 17 espécies, sendo duas endêmicas, distribuídas em todos os estados das Regiões Norte e Sudeste, e nos estados BA, CE e MA (Região Nordeste), nos estados GO, MT e MS (Região Centro-oeste) e nos estados PR e SC (Região Sul) (BFG 2015).

1.1. *Abuta grandifolia* (Mart.) Sandwith, Bull. Misc. Inform. Kew, 1937: 397. Fig. 1a-d

Arbusto subescandente a escandente, 1,5–3 m alt. Folhas com pecíolo ca. 1 cm compr., cilíndrico, glabro; lâmina foliar 9,5–18 × 2,8–7,1 cm, elíptica, lanceolada ou oblonga, cartácea, discolor, glabra em ambas as faces, base inteira, cuneada a obtusa, margem inteira, ápice agudo a acuminado; venação acródroma basal, nervuras principais 3-palminérveas na base; nervuras secundárias e terciárias numerosas, inconspícuas na face adaxial. Inflorescências estaminadas não vistas. Inflorescências pistiladas em racemos ou panículas, axilares ou supra-axilares e caulifloras; brácteas 2,5–4 mm compr.; bractéolas 0,6–2 mm compr., lanceoladas a deltoides, glabras no 2/3 inferior e pubescentes no 1/3 superior. Flores pistiladas com pedicelo 4–6 mm compr., glabro; sépalas 6, 1,4–2,5 × 1–2 mm, elípticas a lanceoladas, em

verticilos bisseriados, glabras na base, pubescentes no ápice; estaminódios e ovários não vistos. Drupa amarelada, 9–15 mm compr., ovoide ou oblongoide, base obtusa ou assimétrica, ápice arredondado; epicarpo glabro.

Material selecionado: Canaã dos Carajás, S11D, 6°24'00"S, 50°18'56"W, 12.V.2014, fr, R.S. Santos *et al.* 205 (MG). Parauapebas, N1, 6°00'00"S, 50°15'00"W, 600 m, 11.X.1977, fl, C.C. Berg & A.J. Henderson 470 (MG).

A espécie distribui-se na Venezuela, Bolívia, Colômbia, Equador, Guiana, Guiana Francesa, Peru, Suriname (Souza *et al.* 2014) e no Brasil: ocorre em toda a região Norte, Centro-Oeste (exceto DF) e em parte do Nordeste (CE e MA) (BFG 2015). É encontrada em campina, igapó, bosque primário, áreas inundáveis altas, em capoeira, campos degradados e capinzais; em condições de intensidade luminosa moderada (Sousa *et al.* 2014). Na Serra dos Carajás: Serra Sul: S11D e Serra Norte: N1, crescendo sobre solos de canga.

2. *Cissampelos* Aubl.

As espécies de *Cissampelos* são lianas, raramente ervas eretas, com folhas simples; peltadas ou não; lâmina ovada, cordiforme ou orbicular; venação palminérvea. A inflorescência estaminada é axilar ou cauliflora, paniculada ou tirsiforme; pistilada é axilar ou cauliflora, geralmente racemosa, fasciculada. As flores unissexuadas, diclamídeas; as estaminadas com 4(–5) sépalas e 4 pétalas, as pistiladas com uma pétala e 1 sépala. O fruto é uma drupa subglobosa a obovoide; endosperma liso. O gênero *Cissampelos* inclui de 19 a 25 espécies com distribuição nas Américas, África, Ásia e Austrália (Rhodes 1962, 1975; Ortiz 2001). No Brasil, o gênero está representado por 9 espécies, sendo uma endêmica, distribuídas em todos os estados com exceção do Amapá (Rhodes 1975; Braga 2010).

Chave de identificação das espécies de *Cissampelos* das cangas de Carajás

1. Folhas com pecíolo levemente piloso; lâmina com face adaxial glabra a levemente piloso e abaxial levemente pubescente, base subcordada, ápice obtuso a arredondado. Inflorescência estaminada com raque pubescente; flores estaminadas alvas, sépalas com margem sinuada, dorsalmente pubescente, corola ca. 0,5 × 0,8 mm, sinândrio 0,6–0,7 mm compr 2.1. *Cissampelos andromorpha*
- 1'. Folhas com pecíolo glabro, lâmina com ambas as faces glabras, base arredondada, ápice agudo a acuminado. Inflorescência estaminada com raque pilosa, tricomas espaçados; flores estaminadas cremes, sépalas com margem inteira e esparsos tricomas no centro, corola ca. 0,3 × 0,5–0,6 mm compr., sinândrio 0,2–0,3 mm compr 2.2. *Cissampelos laxiflora*

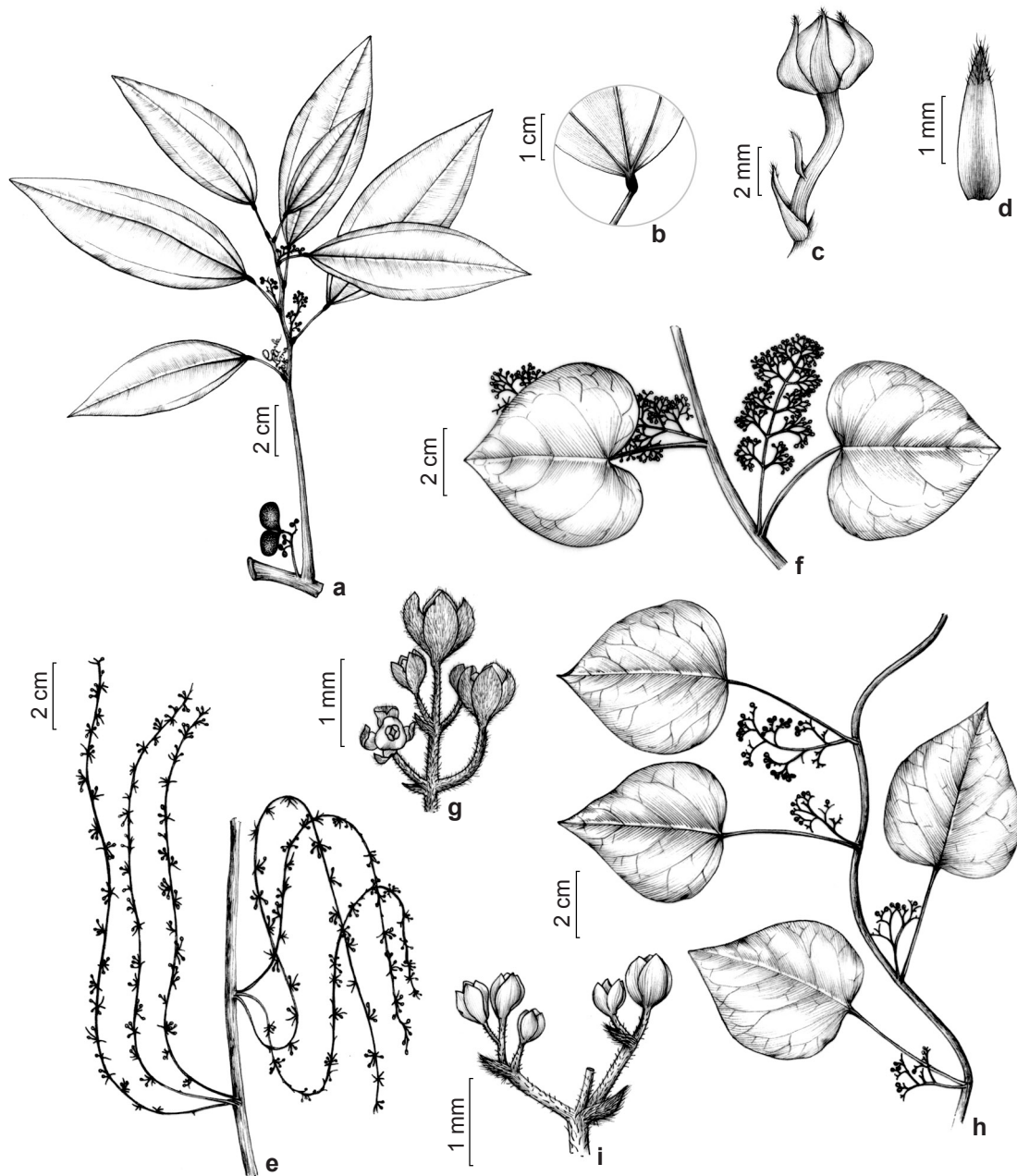


Figura 1 – a-d. *Abuta grandifolia* – a. hábito; b. detalhe do pecíolo e da base da folha; c. flor pistilada com brácteas e bractéolas; d. bráctea. e-g. *Cissampelos andromorpha* – e. ramo com inflorescências pistiladas; f. ramo com inflorescências estaminadas; g. detalhe da inflorescência estaminada. h-i. *Cissampelos laxiflora* – h. ramo com inflorescências estaminadas; i. fragmento da inflorescência estaminada.

Figure 1 – a-d. *Abuta grandifolia* – a. habit; b. detail of the petiole and leaf base; c. pistillate flower with bracts and bractoles; d. bract. e-g. *Cissampelos andromorpha* – e. branch with pistillate inflorescences; f. branch with staminate inflorescences; g. detail of staminate inflorescence. h-i. *Cissampelos laxiflora*: h. branch with staminate inflorescences; i. fragment of staminate inflorescence.

2.1. *Cissampelos andromorpha* DC., Syst. Nat. 1: 539. 1818. Fig. 1e-g

Liana. Folhas com pecíolo 2,5–5 cm compr., levemente piloso; lâmina foliar 3,6–5,5 × 3,5–5,8 cm, cordiforme, membranáceas, levemente discoloradas, não peltadas, face abaxial levemente pubescente, face adaxial glabra a esparsamente pilosa, base subcordada, margem inteira, ápice obtuso a arredondado. Inflorescência estaminada axilar, tirsiforme, 1–5 inflorescências por axila; raque 4–15 cm compr., pubescente; brácteas 0,3–1,2 mm compr., lanceoladas, inseridas na base do fascículo, tomentosas. Flores estaminadas alvas; pedicelo 0,5–1,2 mm compr., pubescente; sépalas 4, 0,8–1,2 × 0,5–0,6 mm, oblanceoladas a obovadas, conatas na base, margem sinuada, ápice cuneado a levemente agudo, involutas, dorsalmente pubescentes; corola ca. 0,5 × 0,8 mm, levemente campanulada, pétalas glabras, ápice sinuado; sinândrio 0,6–0,7 mm compr., anteras 4. Inflorescência pistilada cauliflora, racemo simples, 1–2 inflorescências por axila, 6–8 flores por fascículo; raque 15–18 cm compr., pubescente; brácteas ca. 1,5 mm compr., lanceoladas, pubescentes. Flores pistiladas verdes; pedicelo ca. 3–3,5 mm compr., pubescente; sépala ca. 1–1,3 × 0,5 mm, lanceolada, pubescente, margem sinuada, ápice agudo a obtuso, involuto; pétala ca. 0,25 × 0,3 mm, obtrulada, glabra, margem inteira a levemente sinuada; carpelo 1–1,3 mm compr., ovário velutino, estigma trifido. Drupa imatura verde, madura amarela, ca. 2,5 × 1,8 mm, obovoide; pedicelo ca. 4 mm compr., pubescente; epicarpo pubescente ou com tricomas espaçados quando maturo.

Material selecionado: Canaã dos Carajás, Racha Placa, 6°27'30,559"S, 50°19'17,851"W, 07.XII.2012, fl. ♀ e fr., *M.O. Pivari et al. 1643* (MG). Parauapebas, antigo alojamento do Estacom, Km 13, 18.X.1988, fl. ♂, *R.P. Silva 138* (MG).

A espécie ocorre em alguns países da América Central (Costa Rica, Guatemala e Panamá) e América do Sul (Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Guiana, Peru, Suriname e Venezuela) (Rhodes 1975; Ortiz 2001). No Brasil está distribuída nas regiões Norte (AC, AM, PA, RO, RR e TO), Nordeste (AL, CE, BA, MA, PB, PE e SE), Centro-Oeste (GO e MT) e em todos os estados das regiões Sudeste e Sul (Teixeira *et al.* 2012; BFG 2015). A espécie é amplamente distribuída por todos os Domínios fitogeográficos (BFG 2015). Nas cangas da Serra dos Carajás: Serra Norte e Serra Sul.

2.2. *Cissampelos laxiflora* Moldenke. Phytologia 2(7): 215–216. 1947. Fig. 1h-i

Liana. Folhas com pecíolo 4,6–7,5 cm compr., glabro; lâmina foliar 3,8–6,7 × 3,4–4,5 cm, cordiforme, membranáceas, levemente discoloradas, não peltadas, face adaxial e abaxial glabra, base arredondada, margem inteira, ápice agudo a acuminado. Inflorescência estaminada axilar, tirsiforme, 1–3 inflorescências por axila; raque 3–8,7 cm compr., pilosa com tricomas espaçados; brácteas 0,5–0,8 mm compr., lanceoladas, inserida na base do fascículo, tomentosas. Flores estaminadas cremes; pedicelo 0,8–1 mm compr., glabro; sépalas 4, 0,8–1 × 0,5 mm, obovadas, conatas na base, margens inteiras, ápice cuneado, involuta, com poucos tricomas no centro; corola ca. 0,3 × 0,5–0,6 mm compr., tubulosa a levemente campanulada, pétalas glabras, ápice sinuado; sinândrio 0,2–0,3 mm compr., anteras 4. Inflorescência pistilada e frutos não vistos.

Material selecionado: Canaã dos Carajás, estrada que liga S11D a Serra Norte, 6°22'22"S, 50°21'13"W, 657,5 m. 2.XII.2015, fl. ♂, *K.C.J. Rocha et al. 59* (MG).

A espécie ocorre em alguns países da América do Sul (Brasil, Colômbia, Equador, Paraguai, Peru, Uruguai) (Rhodes 1975). No Brasil está distribuída em alguns estados das regiões Norte (AC, AM, PA, RO) e Centro-Oeste (GO) (BFG 2015). A espécie é encontrada em cerrado e floresta amazônica (BFG 2015). Na Serra dos Carajás: Serra Sul: S11D.

Agradecimentos

Agradecemos ao Instituto Tecnológico Vale e ao Museu Paraense Emílio Goeldi, a estrutura e apoio. Aos curadores dos herbários BHCB, IAN, HCJS, MG e RB, a disponibilização de material para a análise. Ao Dr. Pedro Viana e Dra. Ana Maria Giulietti, coordenadores do projeto “Flora de Carajás”, o convite. Ao projeto objeto do convênio MPEG/ITV/FADESP (01205.000250/2014-10) e ao projeto aprovado pelo CNPq (processo 455505/2014-4), o financiamento.

Referências

- BFG - The Brazil Flora Group (2015) Growing knowledge: an overview of seed plant diversity in Brazil. *Rodriguésia* 66: 1085-1113.
- Ortiz R (2001) Menispermaceae. In: Stevens WD, Ulloa C, Pool A & Montiel OM (eds.) *Flora de Nicaragua*.

- Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden 85: 1432-1442.
- Rhodes DG (1962) Flora of Panama. Part IV. Fascicle V. Annals of the Missouri Botanical Garden 49: 157-160.
- Rhodes DG (1975) A revision of the genus *Cissampelos*. Phytologia 30: 415-484.
- Souza VC & Lorenzi H (2008) Botânica Sistemática. Guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado na APG III. 3ª. ed. Instituto Plantarum, Nova Odessa. 768p.
- Sousa JS, Bastos MNC & Gurgel ESC (2014) Estudo taxonômico do gênero *Abuta* (Menispermaceae) no estado do Pará, Brasil. Acta Amazônica 44: 175-184.
- Teixeira MDR & Amorim AMA (2012) Flora da Bahia: Menispermaceae. Sitientibus série Ciências Biológicas 12: 207-243.

Editor de área: Dr. Marcelo Trovó

Artigo recebido em 31/03/2017. Aceito para publicação em 21/11/2017.



This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License.

