



## Flora das cangas da Serra dos Carajás, Pará, Brasil: Cannabaceae

*Flora of the canga of Serra dos Carajás, Pará, Brazil: Cannabaceae*

Pedro Lage Viana<sup>1,2</sup> & André dos Santos Bragança Gil<sup>1</sup>

### Resumo

A família Cannabaceae é representada nas cangas da Serra dos Carajás por uma espécie, *Trema micrantha*. A espécie é frequente nas formações florestais da região, e foi registrada em canga e áreas de transição, com capões de mata associados. O presente estudo contém descrições morfológicas, ilustrações, dados de distribuição geográfica e comentários taxonômicos para a espécie tratada.

**Palavras-chave:** FLONA Carajás, Rosales, taxonomia, *Trema*.

### Abstract

The family Cannabaceae is represented in the *canga* of Serra dos Carajás by one species, *Trema micrantha*. The species is common in the forests of the region and was recorded in *canga* and in transitional areas with associated forest patches. This study brings morphological description, illustration, geographical distribution and taxonomic comments for the species treated.

**Key words:** FLONA Carajás, Rosales, taxonomy, *Trema*.

### Cannabaceae

Cannabaceae Martinov é amplamente distribuída no mundo, ocorrendo em diferentes ecossistemas, incluindo zonas tropicais a temperadas de todos os continentes, com exceção da Antártica (Stevens 2001; Yang *et al.* 2013). Na atual circunscrição (Sytsma *et al.* 2002; Yang *et al.* 2013; APG IV 2016), a família está inserida em Rosales estando representada por 10 gêneros e ca. 110 espécies, com ampla diversidade morfológica (Yang *et al.* 2013). Representantes da família podem ser ervas, lianas, arbustos ou árvores com folhas simples ou digitadas, geralmente alternas (opostas em *Lozanella* Greenm., alternas e opostas em *Cannabis* L. e *Humulus* L.). Características florais que circunscrevem Cannabaceae incluem flores unissexuadas, não vistosas, com estames antetépalo e filetes livres, discretamente adnatos às tépalas (Yang *et al.* 2013). A família inclui espécies de importância econômica, como o cânhamo (*Cannabis sativa* L.) e o lúpulo (*Humulus lupulus* L.). No Brasil, Cannabaceae está representada pelos gêneros *Celtis* L. (8 espécies) e *Trema* Lour. (1 espécie) (BFG 2015), os gêneros mais ricos e amplamente distribuídos da família (Yang *et al.* 2013). Na região da Serra

dos Carajás, há registros de ambos os gêneros, sendo que nos ambientes de canga apenas *Trema* foi até então registrado.

### 1. *Trema* Lour.

*Trema* apresenta 12 espécies reconhecidas, amplamente distribuídas nas regiões tropicais e quentes do mundo (Yang *et al.* 2013). Nas Américas ocorrem de quatro a cinco espécies, desde o sul dos Estados Unidos até a Argentina (Torres & Luca 2006), sendo que apenas uma espécie ocorre no Brasil, distribuída em todos os estados e domínios fitogeográficos (BFG 2015). O gênero apresenta espécies arbóreas ou arbustivas, monoicas, dioicas ou polígamas, com ramos inermes e flexuosos. Suas folhas são alternas, dísticas, de margem serrada, raramente inteiras, com estípulas livres, laterais e caducas. As inflorescências são axilares, em fascículos, cimeiras ou flor solitária. As flores podem ser unissexuadas ou bissexuadas (raro), monoclamídeas, pediceladas, com (4–)5 tépalas, unidas na base, (4–)5 estames, muitas vezes, ausentes nas flores pistiladas, filetes proximalmente adnatos às tépalas, e ovário sésil, 1-locular, reduzidos ou ausentes nas flores

<sup>1</sup> Museu Paraense Emílio Goeldi - MPEG, Campus de Pesquisa, Coord. Botânica - COBOT, Av. Perimetral 1901, Terra Firme, 66077-830, Belém, PA, Brasil.

<sup>2</sup> Autor para correspondência: pedroviana@museu-goeldi.br

estaminadas, com dois estiletos persistentes, conatos na base. Seus frutos são drupas, ovoides a subglobosas, com tépalas persistentes (adaptado de Burger 1977; Todzia 1993; Miller & Berry 2005; Pederneiras *et al.* 2011).

**2. *Trema micrantha* (L.) Blume, Mus. Bot. 2: 58. 1856.**

Fig. 1a-e

Árvore ou arbusto, monoico, 1,5–10 m alt.; ramos distalmente pubescentes a vilosos. Estípulas 2,5–6 × 0,7–1 mm, lanceoladas, externamente vilosas. Folhas levemente discoloradas, trinervadas, pecíolo 4–11 × 0,8–1 mm, viloso, adaxialmente canaliculados, lâmina 5–17 × 2–5,5 cm, oval-lanceolada, às vezes ovada, base obtusa a oblíqua, face adaxial glabrescente a esparsamente vilosa, escabrosa, nervuras impressas, face abaxial glabrescente a vilosa, escabrosa a aveludada, nervuras proeminentes, ápice agudo a longu-acuminado, margem serrada. Inflorescências em

cimeiras, axilares, 0,6–2 cm compr., congestionadas a laxas; bractéolas ca. 1 mm compr., lanceoladas, externamente pubescentes a vilosas. Flores unissexuadas, esverdeadas a cremes, tépalas 5, ovadas a lanceoladas, naviculares, 1,8–2 × 0,7–1 mm, vilosas e escabrosas externamente; flor masculina globosa em botão, estames 5, alvos, filetes 0,8–1,1 mm compr., anteras rimosas, 0,7–0,8 mm compr., pistiloide < 1 mm compr., amarelo-esverdeado, oblongoide, tomentoso na base; flor feminina ovalada, ovário ovoide, estiletos 0,9–1,4 mm compr., alvos, plumosos, persistentes no fruto, estaminódios ausentes; flor bissexuada não vista. Fruto drupa, ovoide a globosa, 2–3 × 1,9–2,6 mm, alaranjada ou vermelha, verde quando imatura.

**Material selecionado:** Parauapebas, N5, 5 km West of AMZA Camp, 6°04'S, 50°10', 15.V.1982, fr., C.R. Sperling *et al.* 5676 (MG, MO, NY); Trilha da Lagoa da Mata, 13.I.2017, fl. e fr., E.S. Brito *et al.* 939 (MG).



**Figura 1** – *Trema micrantha* – a. ramo florífero; b. detalhe da inflorescência, com flores masculinas e frutos evidentes; c. flor masculina, imatura; d. flor masculina, madura; e. frutos imaturos (a,c-d. E.S. Brito 939, fotos: P.L. Viana; b,e. K.C.J. Rocha 58, fotos: A.O. Simões).

**Figure 1** – *Trema micrantha* – a. flowering branch; b. detail of inflorescence, showing male flowers and fruits; c. immature male flower; d. mature male flower; e. immature fruits (a,c-d. E.S. Brito 939, photos: P.L. Viana; b,e. K.C.J. Rocha 58, photos: A.O. Simões).

*Trema micrantha* pode ser facilmente reconhecida dentre as espécies da flora das cangas de Carajás pelo porte arbóreo ou arbustivo, folhas simples, alternas, dísticas, levemente discolores, com margens serreadas. Suas inflorescências são cimeiras axilares e curtas (até 2 cm compr.), com flores discretas, de esverdeadas a cremes, unissexuadas, as femininas maturam antes das masculinas. Torres & Luca (2006) e Machado & Silva (2017) registram flores bissexuadas na espécie, entretanto nos materiais examinados para a área de estudos, apenas flores unissexuadas foram observadas.

Espécie de ampla distribuição no Neotrópico, ocorrendo em formações florestais do México à Argentina (Miller & Berry 2005). Segundo Machado & Silva (2017) é a única espécie do gênero ocorrente no Brasil, com registros para todas as regiões e domínios fitogeográficos. Nas cangas da Serra dos Carajás, foi coletada na Serra Norte: N5, em bordas de capões e transição com ambientes florestais. Fora das áreas de canga é frequente em bordas de florestas, beiras de trilhas e beiras de estradas ao longo da FLONA de Carajás.

#### Agradecimentos

Agradecemos ao Museu Paraense Emílio Goeldi e ao Instituto Tecnológico Vale, a estrutura e apoio. Aos curadores dos herbários consultados, a disponibilização de material para a análise. Ao projeto objeto do convênio MPEG/ITV/FADESP (01205.000250/2014-10) e ao projeto aprovado pelo CNPq (processo 455505/2014-4), o financiamento. Ao ICMBio, especialmente ao Frederico Drumond Martins, a licença de coleta concedida e suporte nos trabalhos de campo. Ao Dr. André Olmos Simões, as fotografias.

#### Referências

- APG IV (2016) An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Botanical Journal of the Linnean Society* 181: 1-20.
- Burger W (1977) Ulmaceae, Moraceae, Cannabaceae, Urticaceae. *In: Burger WC (ed.) Flora costaricensis. Fieldiana, Botany* 40: 83-291.
- BFG - The Brazil Flora Group (2015) Growing knowledge: an overview of seed plant diversity in Brazil. *Rodriguésia* 66: 1085-1113.
- Miller JS & Berry PE (2005) Ulmaceae. *In: Berry PE, Yatskievych K & Holst BK (ed.) Flora of the Venezuelan Guayana. Vol. 9. Missouri Botanical Garden Press, St. Louis. Pp. 386-390.*
- Pederneiras LC, Costa AF, Araujo DSD & Carauta JPP (2011) Ulmaceae, Cannabaceae e Urticaceae das restingas do estado do Rio de Janeiro. *Rodriguésia* 62: 299-313.
- Stevens PF [2001 onward]. Angiosperm phylogeny website. Version 12, July 2012 [and more or less continuously updated since]. Disponível em <<http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>>. Acesso em 5 abril 2017.
- Sytsma KJ, Morawetz J, Pires JC, Nepokroeff M, Conti E, Zjhra M, Hall JC & Chase MW (2002) Urticalean rosids: circumscription, rosid ancestry, and phylogenetics based on rbcL, trnL-F, and ndhF sequences. *American Journal of Botany* 89: 1531-1546.
- Todzia CA (1993) Ulmaceae. *In: Kubitzki K, Rohwer JG & Bittrich V (ed.) The families and genera of vascular plants: flowering plants - Dicotyledons, Magnoliid, Hamamelid and Caryophyllid Families. Vol. 2. Springer, Berlin. Pp. 603-611.*
- Torres RB & Luca AQ (2006) Ulmaceae. *In: Wanderley MGL, Shepherd GJ, Melhem TS & Giullietti AM (ed.) Flora fanerogâmica do estado de São Paulo. FAPESP, São Paulo. Vol. 4, pp. 361-369.*
- Yang MQ, van Velzen R, Bakker FT, Sattariam A, Li DZ & Yi TS (2013) Molecular phylogenetics and character evolution of Cannabaceae. *Taxon* 62: 473-485.

#### Lista de exsicatas

Arruda AJ 528 (1.1). Brito ES 939 (1.1). Nascimento OC 990 (1.1). Pivari MO 1702 (1.1). Rocha KCJ 58 (1.1). Rosa NA 5019 (1.1). Sperling CR 5676 (1.1).

Editor de área: Dr. Marcelo Trovó

Artigo recebido em 12/04/2017. Aceito para publicação em 12/09/2017.



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

