



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

*Flora of the cangas of the Serra dos Carajás, Pará, Brazil: Cabombaceae*

Carla Teixeira de Lima<sup>1,3</sup> & André dos Santos Bragança Gil<sup>2</sup>

## Resumo

O presente estudo taxonômico apresenta descrição morfológica, ilustrações detalhadas e comentários diagnósticos das espécies de Cabombaceae registradas para as cangas da Serra dos Carajás, no estado do Pará, Brasil. Foi registrado o gênero *Cabomba* com duas espécies: *C. furcata* e *C. haynesii*, amplamente distribuídas na Américas do Norte, Central, e do Sul.

**Palavras-chave:** Amazônia, *Cabomba*, FLONA Carajás, planta aquática.

## Abstract

This study presents a morphological taxonomic description, detailed illustrations and diagnostics comments of the species of Cabombaceae registered for the *cangas* of Serra of the Carajás, Pará state, Brazil. The genus *Cabomba* with two species are recorded: *C. furcata* e *C. haynesii*, widely distributed in North, Central and South America.

**Key words:** Amazonia, *Cabomba*, FLONA Carajás, aquatic plant.

## Cabombaceae

Cabombaceae Rich. ex A.Rich. inclui os gêneros *Brasenia* Schreber, apenas com *B. schreberi* Gmel., distribuída na Ásia, África, Austrália e Américas do Norte e Central, e *Cabomba* Aubl., com cinco espécies, restrito às Américas (Lima *et al.* 2012). São plantas aquáticas, fixas no substrato, heterofilas, com folhas flutuantes alternas, temporárias, relacionadas à reprodução, enquanto as folhas submersas são oposto-cruzadas ou verticilado-cruzadas. Suas flores são emersas, solitárias, actinomorfas, bissexuadas; com cálice petaloide ou não e corola com pétalas unguiculadas. Os frutos são agregados com carpídios indeiscentes, protegidos pelo perianto marcescente (antocarpo) (Lima *et al.* 2014).

**1. *Cabomba*** Aubl., Hist. Pl. Guiane 1: 321, pl. 124. 1775.

O gênero *Cabomba* inclui cinco espécies da América do Sul, quatro referidas para o Brasil (Lima *et al.* 2012; BFG 2015). Na Serra dos Carajás foram registradas duas espécies *Cabomba furcata* Schult. & Schult. f. e *C. haynesii* Wiersema, em lagoas sobre a canga. O gênero é constituído por ervas aquáticas, fixas no substrato. Suas folhas flutuantes têm lâmina peltada a estreito-elíptica; enquanto as folhas submersas são oposto-cruzadas ou verticilado-cruzadas. Flores solitárias, actinomorfas, bissexuadas; sépalas petaloides; pétalas brancas, amarelas, lilás a róseas, unguiculadas, base auriculada. Cada flor se abre por dois dias consecutivos, podendo ser protogínicas ou não. Fruto agregado, com 1 ou 3 sementes por carpídio.

## Chave de identificação das espécies de *Cabomba* das cangas da Serra dos Carajás

1. Folhas submersas 3-verticilado-cruzadas; perianto róseo com tons magenta na base e nas nervuras principais, sépalas obovais..... 1.1. *Cabomba furcata*
- 1'. Folhas submersas oposto-cruzadas; perianto com tons lilás, sépalas oblongas..... 1.2. *Cabomba haynesii*

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

<sup>2</sup> Museu Paraense Emílio Goeldi - MPEG, Campus de Pesquisa, Coord. Botânica - CBO, Av. Perimetral 1901, Terra Firme, 66077-830, Belém, PA, Brasil

<sup>3</sup> Autor para correspondência: [carla.lima@itv.org](mailto:carla.lima@itv.org)

**1.1. *Cabomba furcata*** Schult. & Schult. f., Syst. Veg. 7(2): 1379. 1830. Figs. 1a-c; 2a-f

Caule avermelhado, pubescente a glabrescente, nós com papilas vermelhas. Folhas flutuantes estreito-elípticas, levemente assimétricas, lâmina verde-avermelhada; folhas submersas 3- ou 4-verticilado-cruzadas, pecíolo pubescente a glabrescente nas folhas mais velhas, lâmina oval-elíptica, verde-avermelhada, pubescente; segmentos primários 3(5). Flores com 3 sépalas, rosas, com tom magenta na base e nas nervuras principais, obovais, base arredondada, ápice retuso a arredondado; pétalas 3, lilases com tom magenta na base e nas nervuras principais, obovais, ápice arredondado; estames (4–)6; carpelos (1)3, externamente com tricomas estrigosos, óvulos 2 ou 3. Carpídios externamente com tricomas estrigosos, amarronzados. Sementes elipsoides.

**Material selecionado:** Canaã dos Carajás, S11B, 6°24'00"S, 50°18'56"W, 12.V.2014, fr., *N.F.O. Mota et al. 1000* (MG); Flona Carajás, Serra do Tarzan, 6°20'02"S, 50°09'45"W, 735 m, 27.III.2015, fr., *P.L. Viana et al. 5687* (MG). Parauapebas, Serra Norte, N1, 6°01'38"S, 50°17'33"W, 731 m, fl., *A. Gil et al. 468* (MG); N5, lagoa da mata, 6°02'25"S, 50°05'17"W, *A. Gil et al. 494* (MG).

*Cabomba furcata* pode ser reconhecida pelas folhas flutuantes estreito-elípticas e avermelhadas e folhas submersas 3-verticilado-cruzadas.

A espécie tem distribuição nas Américas Central e do Sul (Lima *et al.* 2012, 2014). No Brasil, há registros para os estados do Amazonas, Bahia, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraná, Rio de Janeiro e Roraima (BFG 2015). Serra dos Carajás: Serra Norte: N1, N5; Serra Sul: S11-B e Serra do Tarzan. Encontrada em lagoas sazonalmente alagadas.

**1.2. *Cabomba haynesii*** Wiersema, Ann. Missouri Bot. Gard. 76 (4): 1167. 1989. Figs. 1d-f; 2g-l

Caule verde-avermelhado, piloso, nós com papilas vermelhas. Folhas flutuantes lineares, assimétricas, lâmina verde; folhas submersas oposito-cruzadas, pecíolo glabro, lâmina oval-elíptica, verde-avermelhada, glabra; segmentos primários 5. Flores com (2–)3 sépalas, brancas com

leve tom lilás, oblongas a elípticas, base e ápice arredondados; pétalas (2–)3, brancas com leve tom lilás, oblongas, ápice arredondado; estames 3(–5), externamente com tricomas estrigosos, óvulos 1–2(3). Carpídios externamente com tricomas estrigosos, amarronzados. Sementes elipsoides.

**Material selecionado:** Parauapebas, N1, 6°00'00"S, 50°15'00"W, 600 m, 11.X.1977, fl., *C.C. Berg & A.J. Henderson 470* (MG); N4, 3.VI.1986, *M.P.M. Lima et al. 125* (MG).

*Cabomba haynesii* é de fácil identificação pela presença de folhas submersas oposito-cruzadas, perianto com tons lilases e sépalas oblongas.

A espécie tem distribuição nas Antilhas, Américas Central e do Sul (Lima *et al.* 2012, 2014). No Brasil, foi registrada para os estados da Bahia, Espírito Santo, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Pará (BFG 2015). Serra dos Carajás: Serra Norte: N1 e N4. Encontrada em lagoas sazonalmente alagadas.

### Agradecimentos

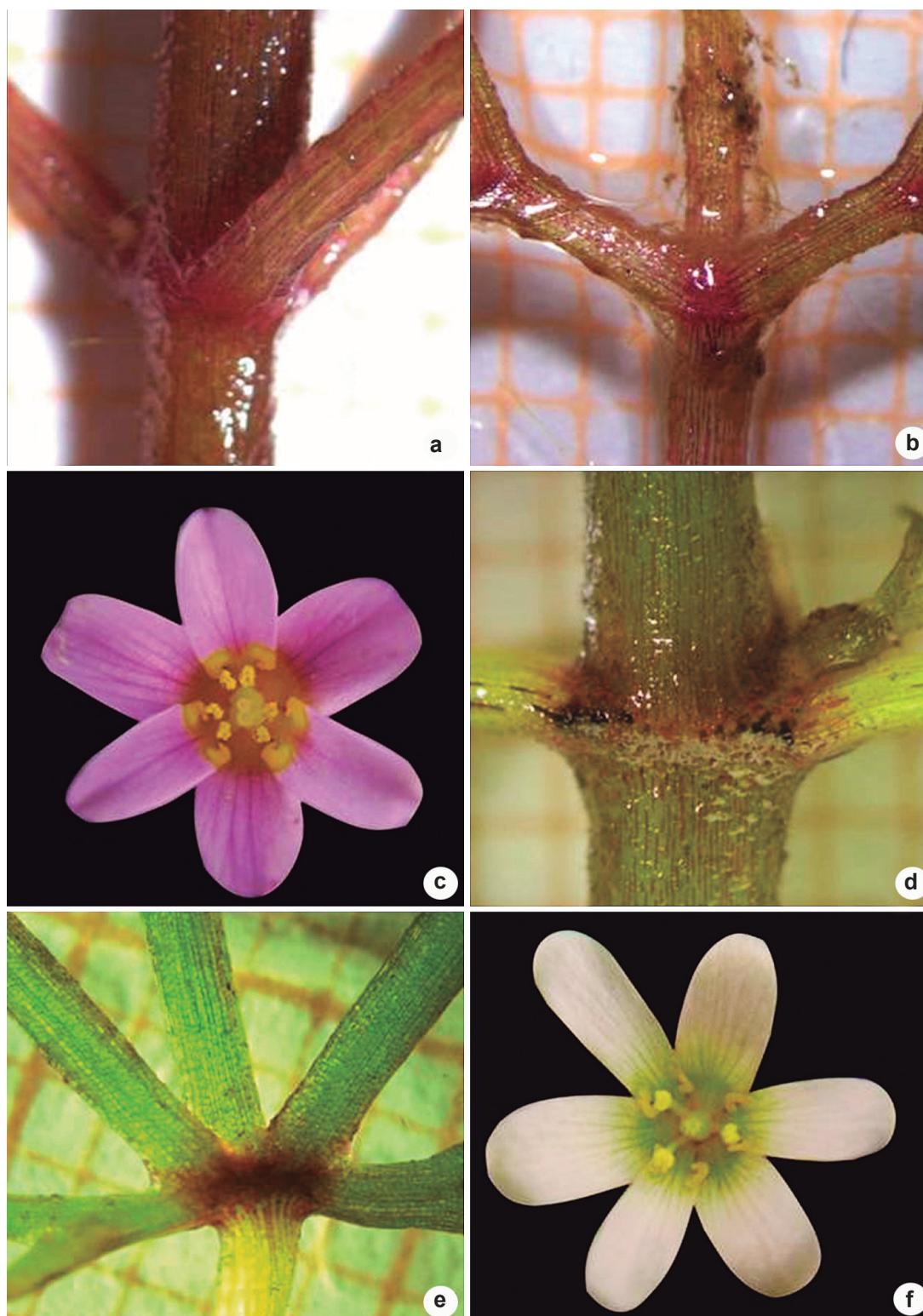
Agradecemos ao Museu Paraense Emílio Goeldi e ao Instituto Tecnológico Vale, a estrutura e o apoio. Aos curadores dos herbários BHCB, IAN, HCJS, MG e RB, a disponibilização de material para a análise. Ao Dr. Pedro Viana e Dra. Ana Maria Giulietti, coordenadores do projeto “Flora de Carajás”, o convite.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

### Referências

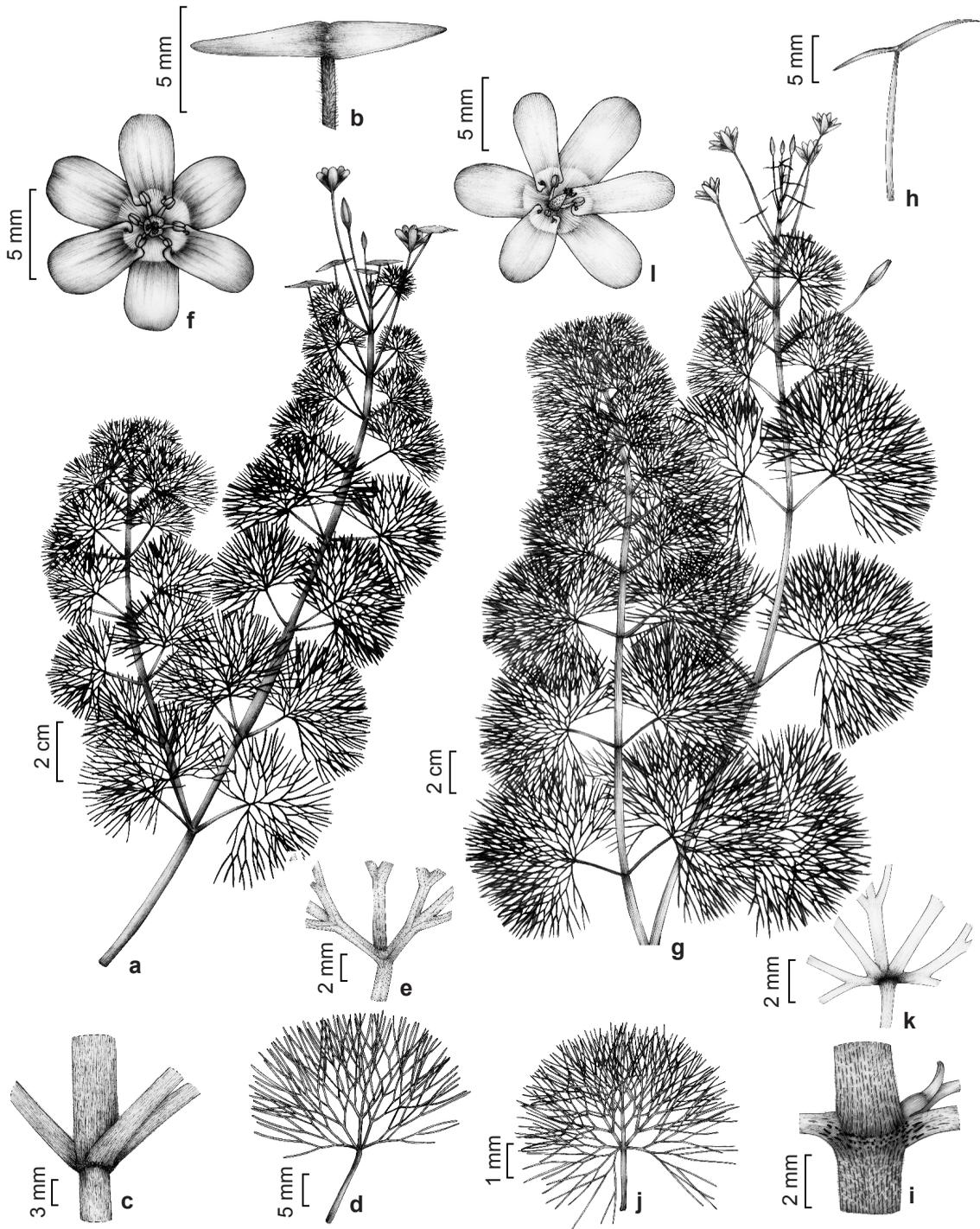
- BFG. 2015. Growing knowledge: an overview of seed plant diversity in Brazil. *Rodriguésia* 66: 1085-1113.
- Lima, C.T.; Giulietti, A.M. & Santos, F.A.R. 2012. Flora da Bahia: Cabombaceae. *Sitientibus série Ciências Biológicas* 12: 61-68.
- Lima, C.T.; Santos, F.A.R. & Giulietti, A.M. 2014. Morphological strategies of *Cabomba* Aubl. a genus of aquatic plants. *Acta Botanica Brasilica* 28: 327-338.

### Lista de exsicatas

Arruda, A.J. 1033 (1.1); Berg, C.C. 470 (1.2); Gil, A. 481, 486, 494 (1.1); Lima, M.P.M. 125 (1.2); Lobato, L.C.B. 3840, 3897 (1.2); Mota, N.F.O. 1000 (1.1); Pivari, M.O. 1474 (1.1); Secco, R.S. 250 (1.2); Viana, P.L. 4154 (1.1).



**Figura 1** – a-c. *Cabomba furcata* – a. detalhe do caule e da filotaxia verticilada; b. detalhe da base da folha submersa; c. flor. d-f. *Cabomba haynesii* – d. detalhe do caule e da filotaxia oposta; e. detalhe da base da folha submersa; f. flor.  
**Figure 1** – a-c. *Cabomba furcata* – a. detail of stem and verticillate phyllotaxy; b. base of submerged leaf in detail; c. flower. d-f. *Cabomba haynesii* – d. detail of stem and opposite phyllotaxy; e. base of submerged leaf in detail; f. flower.



**Figura 2** – a-f. *Cabomba furcata* – a. hábito; b. folha flutuante; c. detalhe do nó no caule com pecíolo foliar; d. folha submersa; e. detalhes dos segmentos primários; f. flor em antese. g-l. *Cabomba haynesii* – g. hábito; h. folha flutuante; i. detalhe do nó no caule com pecíolo foliar; j. folha submersa; k. detalhes dos segmentos primários; l. flor em antese. (Ilustração: Carla Lima)

**Figure 2** – a-f. *Cabomba furcata* – a. habit; b. floating leaf; c. node and petiole in detail; d. submerged leaf; e. detail of primary segment; f. flower in anthesis. g-l. *Cabomba haynesii* – g. habit; h. floating leaf; i. node and petiole in detail; j. submerged leaf; k. detail of primary segment; l. flower in anthesis. (Illustration: Carla Lima)