



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

Flora of the cangas of the Serra dos Carajás, Pará, Brazil: Balanophoraceae

Julia Meirelles^{1,2}

Resumo

Este estudo engloba as espécies de Balanophoraceae ocorrentes nas cangas da Serra dos Carajás, Pará, Brasil, e fornece descrições, ilustrações e comentários morfológicos das espécies na área de estudo. Duas espécies foram amostradas, *Helosis cayennensis* e *Langsdorffia hypogaea*, ambas com distribuição neotropical.

Palavras-chave: Canga, FLONA Carajás, holoparasitas de raiz, plantas parasitas.

Abstract

This study includes the species of Balanophoraceae recorded for the *cangas* of the Serra dos Carajás, Pará state, Brazil, and provides descriptions, illustrations, and morphological comments of the species in the study area. Two species are recorded *Helosis cayennensis* and *Langsdorffia hypogaea*, both widely distributed in the Neotropics.

Key words: Canga, FLONA Carajás, root parasites, parasitic plants.

Balanophoraceae

Balanophoraceae Rich. é uma família de plantas herbáceas, carnosas, aclorofiladas, parasitas de raízes. Inclui 44 espécies em 14 gêneros, com distribuição tropical, ocasionalmente subtropical, raramente alcançando regiões temperadas (Hansen 1980; Delprete 2004; Cardoso *et al.* 2011; Cardoso & Braga 2015; Pelsner *et al.* 2014; Su *et al.* 2015).

No Brasil ocorrem seis gêneros e 14 espécies de Balanophoraceae, com registros para quase todos os estados, exceto Alagoas, Paraíba e Rio Grande do Norte (BFG 2015; Cardoso 2016). Para o estado do Pará, são registradas duas espécies *Helosis cayennensis* (Sw.) Spreng. e *Langsdorffia hypogaea* Mart. (Cardoso 2016), as mesmas que ocorrem nas Serras de Carajás.

Chave de identificação dos gêneros de Balanophoraceae das cangas de Carajás

1. Planta monoica; inflorescências jovens cobertas por brácteas peltadas, hexagonais, flores imersas em paráfises (tricomas filiformes), estiletes 2..... 1. *Helosis*
- 1'. Planta dioica; inflorescências sem brácteas peltadas, flores não imersas em paráfises, estilete 1
..... 2. *Langsdorffia*

1. *Helosis* Rich.

Helosis pertence a subfamília Scybalioideae, tribo Helosieae e inclui três espécies, sendo duas delas neotropicais: *H. antillensis* L.J.T. Cardoso & J.M.A. Braga, endêmica de algumas ilhas do Caribe e *H. cayennensis* (Sw.) Spreng amplamente distribuída, e uma espécie asiática: *H. ruficeps* (Ridl.) Eberwein. O gênero é caracterizado por formar uma túbera central subterrânea, no ponto

de contato com a raiz parasitada, de onde se desenvolvem estruturas rizomiformes em todas as direções. Dessas, emergem as inflorescências jovens cobertas pelas brácteas hexagonais (Hansen 1980). As plantas são monóicas, e em cada inflorescência as flores estaminadas e as pistiladas com dois estiletes, ocorrem imersas em tricomas filiformes (paráfises, de acordo com Cardoso & Braga 2015).

¹ Museu Paraense Emílio Goeldi, Coord. Botânica, Prog. Capacitação Intitucional, Av. Perimetral 1901, Terra Firme, 66077-830, Belém, PA, Brasil.

² Autor para correspondência: jmeirell@gmail.com

1.1. *Helosis cayennensis* (Sw.) Spreng. Syst. Veg. (ed. 16) 3: 765. 1826. Fig. 1a

Erva carnosa, 17,2–25 cm alt., monóica. Folhas ausentes. Inflorescência espadiciforme, pedúnculo 14–18 cm compr., cilíndrico, 2–4 escamas basais; espádice 3,2–3,5 × 1,8–2,3 cm, elipsoide a ovoide. Flores estaminadas não vistas. Flores pistiladas 1,5–3 mm compr., parcialmente imersas nas paráfises, sésseis, perianto aderido ao ovário, ca. 1 mm compr., estiletos 2, 0,5–2 mm compr., exsertos acima das paráfises, estigmas capitados. Frutos 1–2 × 1 mm.

Material selecionado: Canaã dos Carajás, S11B, 6°22'49"S, 50°23'55"W, 20.V.2010, *L.L. Giacomini et al. 1166* (BHCB); S11D, 29.I.2012, *L.F.A. Paula 509* (BHCB); Serra do Tarzan, 6°19'59"S, 50°08'43"W 14.III.2009, *P.L. Viana et al. 4050* (BHCB); Parauapebas, [Marabá], Serra Norte, N1, 6°02'14"S, 50°15'55"W, 14.II.2012, *A. Salino et al. 15200* (BHCB); rodovia PA-275, 10 km do acampamento, Núcleo Carajás, 5.VIII.1982, *U.N. Maciel et al. 757* (MG); "12 km west of camp ECB on the ferrovia", 5°35'S, 49°15'W, 27.VI.1982, *C.R. Sperling et al. 6385* (MG).

Helosis cayennensis ocorre desde a América do Norte até a Argentina e tem como espécie mais similar a recentemente descrita *H. antillensis* endêmica de algumas ilhas do Caribe (Cardoso & Braga 2015). Na Serra dos Carajás, *H. cayennensis* foi coletada nas Serras Norte: N1, Serra Sul: S11B, S11D e na Serra do Tarzan, em capões de mata, sobre solos rochosos próximo a córregos intermitentes e na mata de terra firme sobre solo argiloso, florescendo de janeiro a agosto.

2. *Langsdorffia* Mart.

Langsdorffia pertence a subfamília Balanophoroideae (Hansen 1980) e inclui quatro espécies distribuídas em diferentes continentes da região tropical. No continente americano ocorrem *Langsdorffia hypogaea* Mart. e a recentemente descrita *L. heterotepala* L.J.T.Cardoso, R.J.V.Alves & J.M.A.Braga; no continente africano, em Madagascar, ocorre *L. malagastica* (Fawc.) B.Hansen e; no continente asiático em Papua Nova Guiné, *L. papuana* Geesink (Cardoso *et al.* 2011). O gênero é caracterizado formar túbera rizomiforme, cilíndrica e alongada, geralmente ramificada, engrossada no ponto de contato com a raiz parasitada. Dessas, emergem as inflorescências com volva basal (Hansen 1980). As plantas

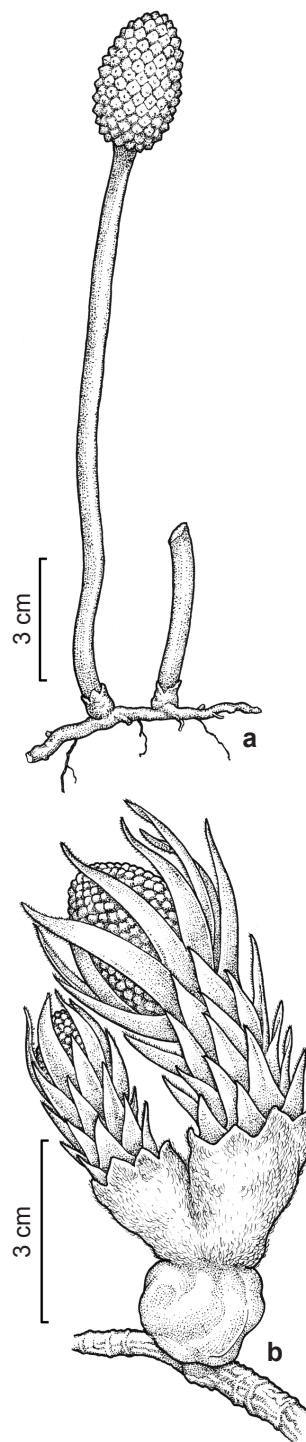


Figura 1 – a. *Helosis cayennensis* – hábito com inflorescência; b. *Langsdorffia hypogaea* – hábito com inflorescência estaminada (a. *Maciel et al. 757*; b. *Silva, M. 2661*).

Figura 1 – a. *Helosis cayennensis* – habit with inflorescence; b. *Langsdorffia hypogaea* – habit with staminate inflorescence (a. *Maciel et al. 757*; b. *Silva, M. 2661*).

são dioicas, e as inflorescências estaminadas são cilíndricas e pistiladas hemisféricas, com flores com estilete único (Hansen 1980; Cardoso 2011).

2.1. *Langsdorffia hypogaea* Mart. J. Brasil. 2: 179, t. 5. 1818. Fig. 1b

Erva carnosa, 2–10 cm alt., dioica. Ramo florífero estaminado 3–7 × 0,5–2 cm, cilíndrico, longitudinalmente sulcado, volva basal 5–8 lobada, folhas escamiformes, 0,5–2 × 0,3–0,6 cm, espiraladas, glabras, sésseis, castanhas. Flores estaminadas bracteadas, pedicelo 0,3–0,7 mm compr.; tépalas 3, 1,8–2 mm compr., cuculadas; estames 3, unidos em sinândrio, anteras ca. 1 mm compr. Flores pistiladas sem brácteas, ca. 1,5 mm compr., tépalas 3, estilete 1, 0,2–0,5 mm compr., excertos. Frutos não vistos.

Material selecionado: Parauapebas [Marabá], N1, 21.IV.1970, M. Silva 2661 (MG); N3, 17.III.1985, R.S. Secco *et al.* 489 (MG).

Langsdorffia hypogaea é amplamente distribuída, ocorrendo em diversos tipos de florestas e em cerrados desde o México, passando pela América Central até a América do Sul, onde foi coletada na Colômbia, Guiana, Equador, Bolívia e Brasil (Hansen 1980). No Brasil ocorre em todas as regiões, atingindo os estados do Paraná e Santa Catarina na região sul, ocorrendo em campo rupestre, cerrado e diversos tipos de florestas (Cardoso 2016). A outra espécie que ocorre no Brasil é *L. heterotepala*, endêmica do país e restrita aos estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro, na região sudeste e Santa Catarina (região sul), onde ocorre apenas na Floresta Atlântica. (Cardoso *et al.* 2011).

Nas cangas da Serra dos Carajás, *L. hypogaea* ocorre na Serra Norte: N1, N3. Foi coletada em vegetação de canga e em florestas sobre morros, e de terra firme com solo humoso, florescendo de março a dezembro.

Agradecimentos

A autora agradece ao Programa de Capacitação Institucional (MPEG/MCTI), a bolsa concedida; a João Silveira, as ilustrações; ao projeto objeto do convênio MPEG/ITV/FADESP (01205.000250/2014-10) e ao projeto aprovado pelo CNPq (processo 455505/2014-4), o financiamento; aos revisores, os valiosos comentários.

Referências

- BFG. 2015. Growing knowledge: an overview of seed plant diversity in Brazil. *Rodriguésia* 66: 1085-1113.
- Cardoso, L.J.T.; Alves, R.J.V. & Braga, J.M.A. 2011. A new species and a key for *Langsdorffia* (Balanophoraceae). *Systematic Botany* 36: 424-427.
- Cardoso, L.J.T. & Braga, J.M.A. 2015. A new caribbean species of *Helosis* (Balanophoraceae) with a revised key to the genus. *Systematic Botany* 40: 597-603.
- Cardoso, L.J.T.; Mauad, L.P. & Braga, J.M.A. 2015. *Lophophytum weddellii* Hook. f. (Balanophoraceae): first records for the Brazilian flora. *Check List* 11: 1-4.
- Cardoso, L.J.T. 2016. Balanophoraceae. *In: Lista de espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro*. Disponível em <<http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB5548>>. Acesso em 7 janeiro 2016.
- Delprete, P.G. 2004. A new species of *Lophophytum* and the first report of *Lathrophytum* (Balanophoraceae) from the state of Goiás, Central Brazil. *Kew Bulletin* 59: 291-295.
- Hansen, B. 1980. Balanophoraceae. *Flora Neotropica* 23: 1-80.
- Pelser, P.B.; Tandang, D.N. & Barcelona, J.F. 2014. *Balanophora coralliformis* (Balanophoraceae), a new species from Mt. Mangan, Luzon, Philippines. *Phytotaxa* 170: 291-295.
- Su, H.; Hu, J.; Anderson, F.E.; Der, J. P. & Nickrent, D.L. 2015. Phylogenetic relationships of Santalales with insights into the origins of holoparasitic Balanophoraceae. *Taxon* 64: 491-506.

Lista de exsicatas

Daly, D.D. 1931 (2.1); De Paula, L.F.A. 509 (1.1); Giacomini, L.L. 1166 (1.1); Silva, J.P. 475 (1.1); Maciel, U.N. 757 (1.1); Salino, A. 15200 (1.1); Santos, R.S. 175 (2.1); Secco, R.S. 489 (2.1); Silva, J.P. 231 (2.1); Silva, M. 2661 (2.1); Sperling, C.R. 6385 (1.1); Viana, P.L. 4050 (1.1).

