



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

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

Vera Lúcia Gomes-Klein<sup>1</sup>, Climbiê Ferreira Hall<sup>2,4</sup> & André dos Santos Bragança Gil<sup>3</sup>

### Resumo

Foram encontradas seis espécies pertencentes a quatro gêneros de Cucurbitaceae nas formações de canga da Serra dos Carajás (Pará, Brasil): *Cayaponia tayuya*, *Gurania bignoniacea*, *G. sinuata*, *G. subumbellata*, *Helmontia cardiophylla* e *Melothria pendula*. São apresentadas descrições detalhadas, comentários e ilustrações das espécies.

**Palavras-chave:** FLONA Carajás, taxonomia, trepadeiras.

### Abstract

Six species belonging to four genera of Cucurbitaceae were found in the *canga* formations of the Serra dos Carajás (Pará state, Brazil): *Cayaponia tayuya*, *Gurania bignoniacea*, *G. sinuata*, *G. subumbellata*, *Helmontia cardiophylla* e *Melothria pendula*. Detailed descriptions, comments, and illustrations of the species are presented.

**Key words:** FLONA Carajás, taxonomy, climbers.

### Cucurbitaceae

Cucurbitaceae Juss. apresenta 95 gêneros e 942–975 espécies, distribuídas principalmente nas regiões tropicais e subtropicais do mundo (Schaefer & Renner 2011a). A família é constituída principalmente por plantas prostradas ou trepadeiras, monoicas ou dioicas; geralmente com gavinhas; folhas alternas, frequentemente palminérvias; flores unissexuadas, actinomorfas,

diclamídeas, com hipanto em flores de ambos os sexos; sépalas e pétalas (3–)5(–6); estames 3–5; ovário ínfero; fruto geralmente bacoide ou peponídeo (adaptado de Stevens 2001; Schaefer & Renner 2011b). No Brasil ocorrem 30 gêneros e aproximadamente 160 espécies (BFG 2015). Foram encontrados seis gêneros de Cucurbitaceae na Serra de Carajás, sendo quatro ocorrentes nas formações de canga.

### Chave de identificação dos gêneros de Cucurbitaceae das cangas da Serra dos Carajás

1. Gavinhas ramificadas; anteras sigmóides; sementes dispostas verticalmente .....1. *Cayaponia*
- 1'. Gavinhas simples; anteras oblongas, obovadas ou orbiculares; sementes dispostas horizontalmente.
  2. Inflorescências estaminadas em racemos corimbiformes ou umbeliformes; flores com hipanto urceolado; sépalas de comprimento maior ou igual que o das pétalas (5–7,5 mm); anteras apendiculadas no ápice.....2. *Gurania*
  - 2'. Inflorescências estaminadas em racemos típicos (não corimbiformes ou umbeliformes); flores com hipanto infundibuliforme, campanulado ou tubuloso; sépalas reduzidas, de comprimento menor que o das pétalas (0,5–1 mm); anteras não apendiculadas.
    3. Lâminas foliares inteiras, margem esparsamente denticulada; flores estaminadas com pétalas alvas de listras longitudinais verdes ..... 3. *Helmontia*
    - 3'. Lâminas foliares 5-anguladas a levemente 5-lobadas, margem denteada; flores estaminadas com pétalas amarelas.....4. *Melothria*

<sup>1</sup> Universidade Federal de Goiás, Inst. Ciências Biológicas, Depto. Botânica, 74001-970, Campus Samambaia, Goiânia, GO, Brasil.

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

<sup>3</sup> Museu Paraense Emílio Goeldi - MPEG, Campus de Pesquisa, Coord. Botânica, Av. Perimetral, Terra Firme, 66077-830, Belém, PA, Brasil.

<sup>4</sup> Autor para correspondência: [climbiehall@yahoo.com.br](mailto:climbiehall@yahoo.com.br)

## 1. *Cayaponia* Silva Manso

*Cayaponia* é constituído geralmente por plantas trepadeiras, monoicas ou raramente dioicas, com folhas simples ou 3–5-folioladas, normalmente com presença de glândulas na lâmina ou pecíolo; gavinhas ramificadas, raramente simples; flores heteroclamídeas, 5-meras; flores estaminadas com 3 estames de anteras conatas (uma 1-teca e duas 2-tecas), sigmóides; flores pistiladas com 3 estigmas, estaminódios 2–3; frutos bacoídes, geralmente com poucas sementes, dispostas verticalmente (adaptado de Gomes-Klein 2000). *Cayaponia* possui aproximadamente 60 espécies distribuídas do sul dos Estados Unidos à Argentina, além de uma espécie africana (Kearns 1998; Tropicos 2016). No Brasil, ocorrem aproximadamente 50 espécies, distribuídas por todo o país, exceto no estado de Sergipe (BFG 2015).

**1.1. *Cayaponia tayuya* (Vell.) Cogn., Monogr. Phan. 3: 772. 1881.**

*Bryonia tayuya* Vell., Fl. Flumin. 10, t. 89. 1825.

Figs. 1a-c; 3a

Trepadeiras lenhosas. Ramos cilíndricos, glabros. Folhas simples; lâmina 3-lobada a 3-partida, margem esparsamente denticulada, ca. 8,2 × 7,8 cm, escabrosa, decorrente, com vários pares de glândulas na base; pecíolo ca. 4 cm comp. Gavinhas ramificadas. Inflorescência em panícula; pedúnculo ca. 12,6 cm comp.; raque ca. 23,8 cm comp. Flores estaminadas ca. 7 mm comp., pedicelo 1–1,5 mm comp.; hipanto verde, campanulado a infundibuliforme; sépalas creme-esverdeadas, ca. 1 × 1 mm, triangulares, escabrosas; pétalas creme-esverdeadas, ca. 2–3 × 2 mm, lanceoladas, papilosas; estames 3, filetes curtos; anteras conatas, sigmóides, uma 1-teca e duas 2-tecas; pistilódio trilobado. Flores pistiladas ca. 9 mm comp.; pedicelo 4–5 mm comp.; hipanto verde, constricto na porção mediana, tubuloso na porção superior; sépalas creme-esverdeadas, ca. 1–1,5 × 1,5 mm, triangulares, glabras; pétalas creme-esverdeadas, ca. 6 × 1,5–2 mm, oblongas, papilosas; ovário ca. 4–5 × 1 mm, fusiforme; estigmas 3, inteiros; estaminódios 2–3, laminares. Frutos não observados.

**Material selecionado:** Canaã dos Carajás, Serra da Bocaina, 6°17'14"S, 49°59'04"W, 650 m. 11.III.2012, fl.

♂ e ♀, *N.F.O. Mota 2606* (BHCB); Parauapebas, Serra dos Carajás, área da mina de N4, próximo à Gruta do Gavião. 19.III.1990, fl. ♂ e ♀, *J.P. Silva 764* (HCJS).

*Cayaponia tayuya* apresenta ampla plasticidade (principalmente com relação a morfologia das lâminas foliares e tamanho dos frutos), estando incluída em um complexo de espécies, juntamente com *C. racemosa* (Mill.) Cogn. e *C. diversifolia* (Cogn.) Cogn. Porém, *C. tayuya* pode ser diferenciada das demais espécies do complexo, pelo pistilódio trilobado, pedicelo glabro e hipanto da flor feminina constricto na porção mediana (Gomes-Klein 2000). Dentre as espécies de Cucurbitaceae de Carajás, *C. tayuya* se destaca pelas folhas de lâmina decorrente com glândulas na base; inflorescência em panícula laxa, com ambas flores estaminadas e pistiladas; e sépalas e pétalas creme-esverdeadas.

Espécie sul-americana, distribuída na Bolívia, Brasil e Equador (Tropicos 2016). No Brasil, é registrada em quase todos os estados, exceto o Acre, Amapá, Santa Catarina e Sergipe (BFG 2015). Na Serra dos Carajás ocorre na Serra Norte (N4) e Serra da Bocaina. Espécie encontrada na área de estudo em flor entre março e julho, em cangas e florestas ombrófilas.

## 2. *Gurania* (Schltdl.) Cogn.

*Gurania* é constituído por plantas trepadeiras lenhosas; com folhas simples ou compostas, com lâminas inteiras a partidas ou 3-folioladas; flores 5-meras, hipanto geralmente urceolado, sépalas de comprimento maior ou igual ao das pétalas; flores estaminadas com dois estames livres, anteras 2-tecas, apendiculadas no ápice; flores pistiladas dispostas em ramos pêndulos, geralmente estigmas 2; frutos peponídeos, com numerosas sementes dispostas horizontalmente (adaptado de Wunderlin 1978; Kearns 1998). *Gurania* possui aproximadamente 35 espécies distribuídas do sul do México ao Brasil (Kearns 1998; Tropicos 2016). No Brasil, ocorrem 29 espécies, distribuídas por todos os estados do Brasil, exceto o Tocantins, Piauí e a Região Sul (BFG 2015). Na Serra dos Carajás foram encontradas quatro espécies do gênero, sendo três ocorrentes em canga.

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

1. Folhas compostas, 3-folioladas; inflorescência estaminada em racemo corimbiforme; anteras replicadas na base..... 1.1. *Gurania bignoniacea*
- 1'. Folhas simples, inteiras, lobadas a partidas; inflorescência estaminada em racemo umbeliforme; anteras não replicadas na base.

2. Ramos angulosos; folhas 3–5-partidas; sépalas alaranjadas, sub-eretas; pétalas amarelas ..... 1.2. *Gurania sinuata*
- 2'. Ramos cilíndricos; folhas 3–5-lobadas; sépalas amarelo-esverdeadas, reflexas; pétalas verde-amareladas..... 1.3. *Gurania subumbellata*

### 2.1. *Gurania bignoniacea* (Poepp. & Endl.)

C. Jeffrey, Kew Bull. 33(2): 354. 1978.

*Anguria bignoniacea* Poepp. & Endl., Nov. Gen. Sp. Pl. 2: 53. 1838. Figs. 2a-c; 3b

Trepadeiras lenhosas. Ramos cilíndricos, vilosos. Folhas compostas, 3-folioladas; folíolos vilosos, margens esparsamente denticuladas; folíolo central obovado, 7–16 × 3–6,3 cm; folíolos laterais oblongos, assimétricos; 8,2–15 × 4–5,6 cm; pecíolo 2,5–4,5 cm comp. Gavinhas simples. Inflorescência estaminada em racemo corimbiforme; pedúnculo 14–21 cm comp.; raque 0,5–1 cm comp.; flores 7–10 mm comp., pedicelo 3–10 mm comp.; hipanto alaranjado, urceolado; sépalas alaranjadas, ca. 5 × 1–1,5 mm, triangulares, vilosas; pétalas amarelas, ca. 4–5 × 1 mm, lanceoladas, papilosas; estames 2, sésseis; anteras livres, oblongas, 2-tecas; pistilódio ausente. Inflorescência pistilada não observada. Frutos não observados.

**Material selecionado:** Canaã dos Carajás, Serra Sul, Corpo D, Juquira, 6°23'27"S, 50°21'03"W, 700 m, 27.IX.2009, fl. ♂, *V.T. Giorni & F. Marino 290* (BHCB); Marabá, Carajás, Serra norte, estrada do N1, 29 km do acampamento, 07.VIII.1982, fl. ♂, *U.N. Maciel et al. 786* (MG); Parauapebas, FLONA Carajás, Serra dos Carajás, Serra Norte, N3, 6°03'69" S, 50°12'37", 22.VI.2015, fl. ♂, *J.R. Trindade et al. 230* (MG).

*Gurania bignoniacea* apresenta uma flor típica do gênero, com hipanto urceolado, alaranjado e pétalas amarelas. Porém, se distingue das demais espécies de *Gurania* na área em estudo, principalmente por apresentar folhas compostas, 3-folioladas, e flores estaminadas com sépalas sub-eretas e anteras replicadas na base.

Espécie sul-americana, distribuída na Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Guiana, Guiana Francesa, Peru, Suriname e Venezuela (Tropicos 2016). No Brasil, é registrada nos estados do Acre, Alagoas, Amapá, Amazonas, Bahia, Espírito Santo, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Pará, Paraíba, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rondônia, Roraima e Sergipe (BFG 2015). Na Serra dos Carajás ocorre na Serra Norte: N1 e N3; Serra Sul: S11D. Espécie encontrada na área de estudo em flor de junho a setembro, em matas baixas sobre canga e matas de terra firme.

### 2.2. *Gurania sinuata* (Benth.) Cogn., Diagn.

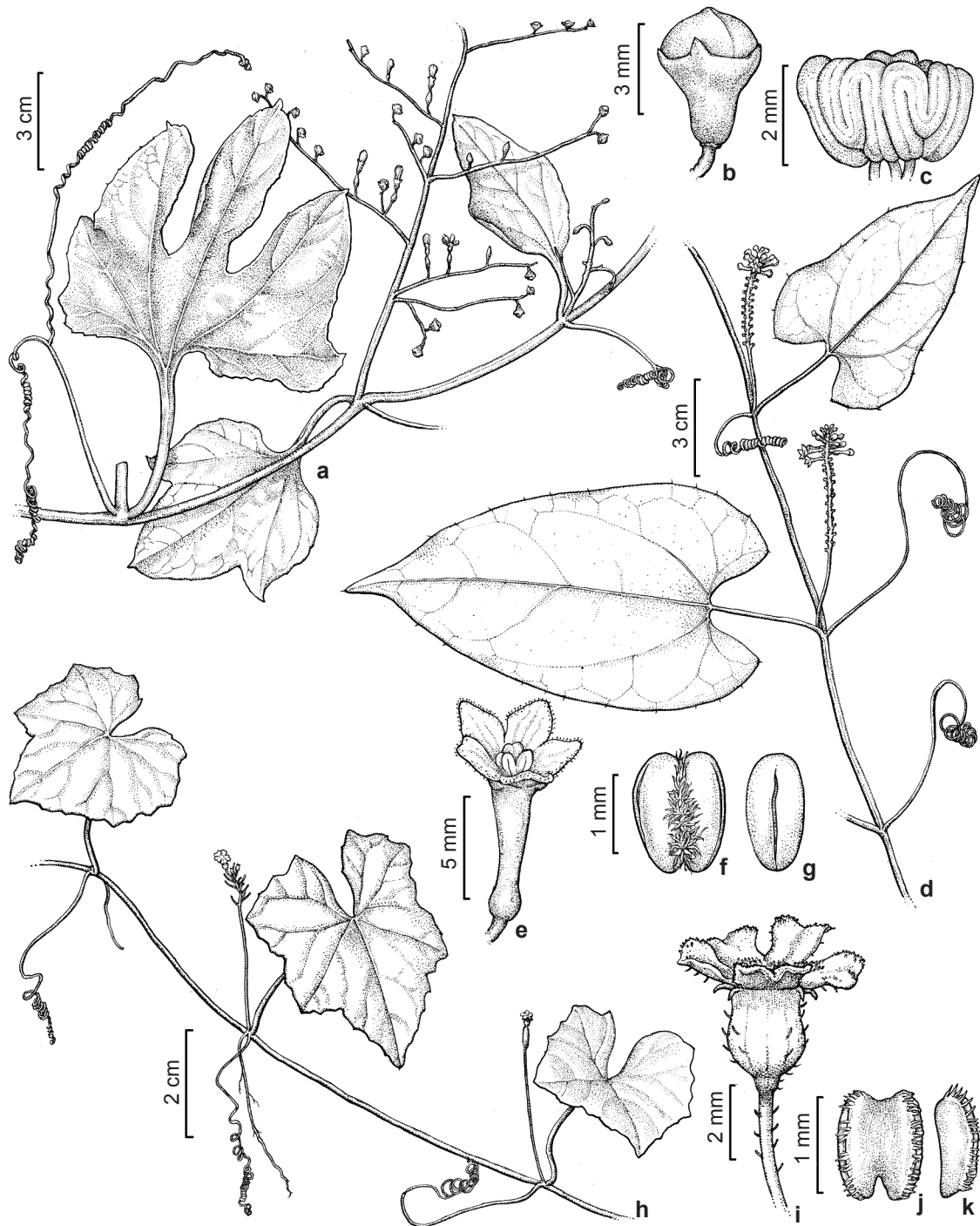
Cucurb. Nouv 1: 16. 1876.

*Anguria sinuata* Benth., Hooker's J. Bot. Kew Gard. Misc. 2: 242. 1850. Figs. 2d-f; 3c-d

Trepadeiras lenhosas. Ramos angulosos, glabros a vilosos. Folhas simples; lâmina 3–5-partida, margem esparsamente denticulada, 14–18,5 × 9–15 cm, glabrescente; pecíolo 2–13 cm comp. Gavinhas simples. Inflorescência estaminada em racemo umbeliforme; pedúnculo 5–11 cm comp.; raque 0,5–2 cm comp.; flores 12–13 mm comp., pedicelo 2–3 mm comp.; hipanto alaranjado, urceolado; sépalas alaranjadas, 5–7 × 1,5–2,5 mm, lanceoladas, pubescentes; pétalas amarelas, 2,5–3 × 1–1,5 mm, lanceoladas, papilosas; estames 2, sésseis; anteras livres, oblongas, 2-tecas; pistilódio cupuliforme. Inflorescência pistilada em racemo umbeliforme; pedúnculo ca. 32 cm comp.; raque ca. 5 cm comp.; flores ca. 32 mm comp.; pedicelo ca. 30 mm comp.; hipanto alaranjado, constrito na porção mediana, tubuloso na porção superior; sépalas alaranjadas, ca. 6 × 2–2,5 mm, lanceoladas, estrigosas; pétalas amarelas, ca. 3 × 1,5 mm, lanceoladas, papilosas; ovário ca. 14 × 3 mm, fusiforme; estigmas 2, 2-lobados. Frutos não observados.

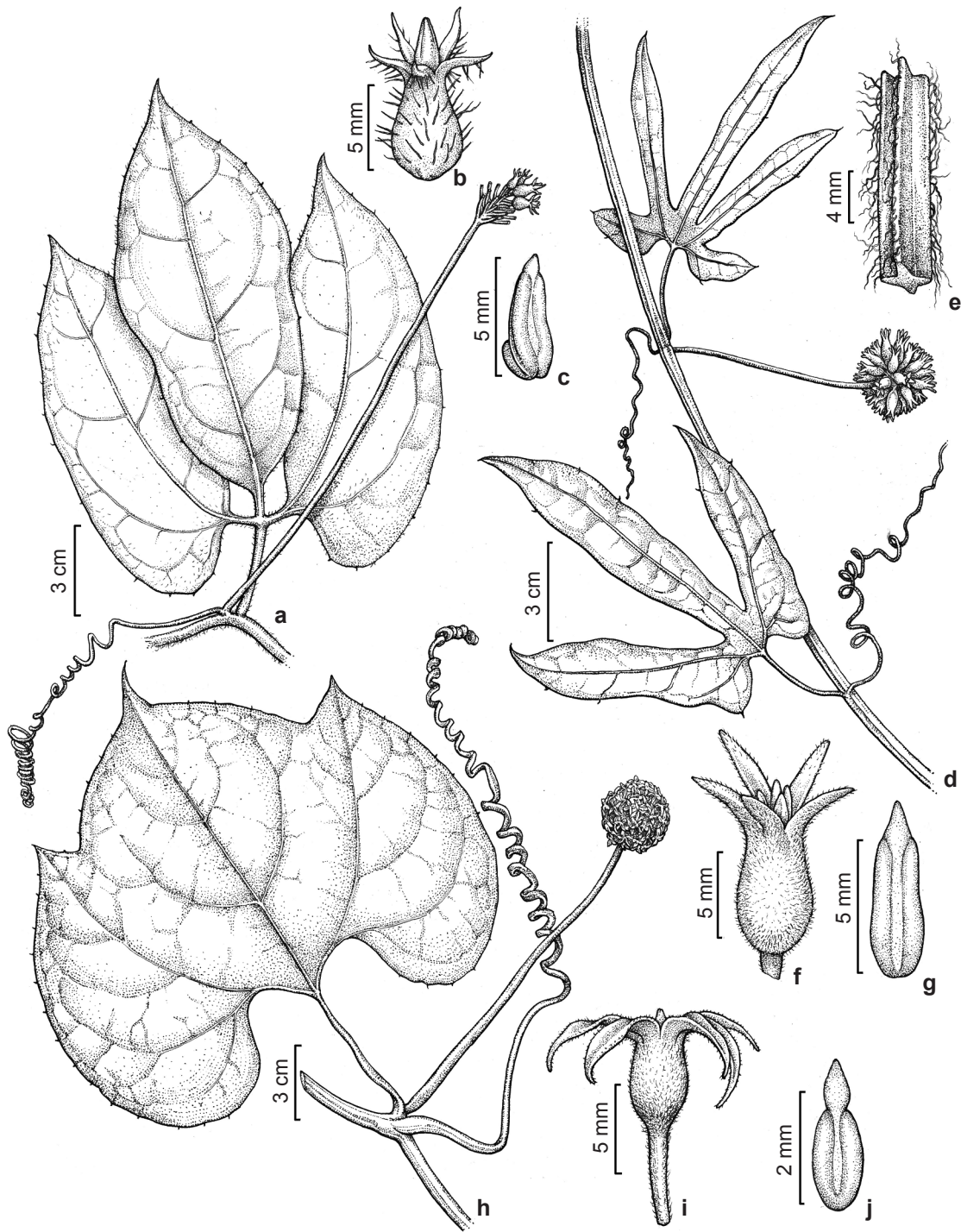
**Material selecionado:** Serra dos Carajás, 6 km leste do AMZA acampamento N1, 6°03'S, 50°16'W, 650 m, 20.VI.1982, fl. ♀, *C.R. Sperling et al. 6250* (MG); Canaã dos Carajás, Serra do Tarzan, 14.X.2008, fl. ♂, *L.V. Costa 643* (MG); Serra Sul-S/SW do corpo A, 6°19'51,29"S, 50°27'48,36"W, 15.II.2010, fl. ♂, *F.D. Gontijo 73* (BHCB); Parauapebas, FLONA Carajás, Platô N2, 6°03'28"S, 50°15'09"W, 670 m, 31.VIII.2015, fl. ♂, *P. L. Viana et al. 5771* (MG); N6, estrada para o N6, 06°07'22"S, 50°10'53"W, 714 m, 13.VIII.2016, fl. ♂, *L. V. Vasconcelos 923* (MG).

*Gurania sinuata* apresenta uma ampla plasticidade (principalmente nas lâminas foliares quanto a forma e margem; e nas inflorescências estaminadas quanto ao tamanho do pedúnculo e da raque, além do indumento e número de flores), posicionando-se em um complexo de espécies, juntamente com *G. brevipedunculata* Cogn., *G. eriantha* (Poepp. & Endl.) Cogn. e *G. insolita* Cogn. *G. sinuata* é caracterizada por ser planta trepadeira lenhosa com ramos angulosos,



**Figura 1** – a-c. *Cayaponia tayuya* – a. ramo; b. botão da flor estaminada; c. anteras. d-g. *Helmontia cardiophylla* – d. ramo; e. flor estaminada; f. antera (2-teca); g. antera (1-teca). h-k. *Melothria pendula* – h. ramo; i. flor estaminada; j. antera (2-teca); k. antera (1-teca) (a-c. J.P. Silva 764; d-g. A. Gil 555; h-k. A.J. Arruda 1252; Ilustração: João Silveira). **Figure 1** – a-c. *Cayaponia tayuya* – a. branch; b. staminate flower bud; c. anthers. d-g. *Helmontia cardiophylla* – d. branch; e. staminate flower; f. anther (2-theca); g. anther (1-theca). h-k. *Melothria pendula* – h. branch; i. staminate flower; j. anther (2-theca); k. anther (1-theca) (a-c. J.P. Silva 764; d-g. A. Gil 555; h-k. A.J. Arruda 1252; Illustration: João Silveira).





**Figura 2** – a-c. *Gurania bignoniacea* – a. ramo; b. botão da flor estaminada; c. antera. d-g. *Gurania sinuata* – d. ramo; e. caule; f. flor estaminada; g. antera. h-j. *Gurania subumbellata* – h. ramo; i. flor estaminada; j. antera (a-c. U.N. Maciel 786; d-f. L.V. Vasconcelos 923; g-i. R.M. Harley 57396; Ilustração: João Silveira).

**Figure 2** – a-c. *Gurania bignoniacea* – a. branch; b. staminate flower bud; c. anther. d-g. *Gurania sinuata* – d. branch; e. stem; f. staminate flower; g. anther. h-j. *Gurania subumbellata* – h. branch; i. staminate flower; j. anther (a-c. U.N. Maciel 786; d-f. L.V. Vasconcelos 923; g-i. R.M. Harley 57396; Illustration: João Silveira).

e apresentar inflorescências estaminadas em racemos umbeliformes, com flores de sépalas sub-eretas alaranjadas e pétalas amarelas, porém ambas enegrecidas quando passadas.

Espécie sul-americana, distribuída na Bolívia e Brasil (Tropicos 2016). No Brasil, é registrada nos estados do Acre, Amapá, Amazonas e Pará (BFG 2015). Na Serra dos Carajás ocorre na Serra Norte: N1, N2 e N6; Serra Sul: S11A; e Serra do Tarzan. Espécie encontrada na área de estudo em flor de fevereiro a outubro, em matas sobre canga.

### 2.3. *Gurania subumbellata* (Miq.) Cogn., Diagn. Cucurb. Nouv. 1: 17. 1876.

*Anguria subumbellata* Miq., Stirp. Surinam. Select.103. 1850 [1851]. Figs. 2g-i; 3e

Trepadeiras lenhosas. Ramos cilíndricos, glabrescentes. Folhas simples; lâmina 3–5-lobada, margem esparsamente denticulada, 15–22 × 16–24 cm, vilosa; pecíolo 4–7 cm comp. Gavinhas simples. Inflorescência estaminada em racemo umbeliforme; pedúnculo 15–16 cm comp.; raque 4–7 cm comp.; flores ca. 7 mm comp., pedicelo 2–7 mm comp.; hipanto amarelo-esverdeado, urceolado; sépalas amarelo-esverdeadas, 7–7,5 × 1,5–2 mm, lanceoladas, estrigosas; pétalas verde-amareladas, ca. 2 × 1 mm, lanceoladas, papilosas; estames 2, sésseis; anteras livres, oblongas, eretas, 2-tecas; pistilódio cupuliforme. Inflorescência pistilada em panícula; pedúnculo ca. 7 cm comp.; raque 15–18 cm comp.; flores ca. 37 mm comp.; pedicelo 7–8 mm comp.; hipanto amarelo-esverdeado, fusiforme; sépalas amarelo-esverdeadas, ca. 8 × 2 mm, lanceoladas, papilosas; pétalas verde-amareladas, ca. 3–4 × 2,5 mm, lanceoladas, papilosas; ovário ca. 2,5 × 0,5 mm, elipsoide; estigmas 2, 2-lobados. Frutos ca. 3,5–4 × 1,5–2 cm.

**Material selecionado:** Canaã dos Carajás, FLONA de Carajás, Serra dos Carajás, Serra do Tarzan, 6°23'53"S, 50°06'12"W, 226 m, 25.II.2016, fl. ♀ e ♂ e fr., R.M. Harley et al. 57396 (MG).

*Gurania subumbellata* pode ser diferenciada das demais espécies do gênero ocorrentes na Serra dos Carajás principalmente pela inflorescência estaminada em racemo umbeliforme; inflorescência pistilada em panícula; flores de sépalas amarelo-esverdeadas, reflexas e pétalas verde-amareladas.

Espécie sul-americana, distribuída no Brasil, Guiana, Guiana Francesa, Paraguai, Suriname e Venezuela (Tropicos 2016). No Brasil, é registrada nos estados do Alagoas, Amazonas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Minas Gerais,

Pará, Paraíba, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rondônia, São Paulo e Sergipe (BFG 2015). Na Serra dos Carajás ocorre na Serra do Tarzan. Espécie encontrada na área de estudo em flor e fruto no mês de fevereiro, em florestas e bordas de mata sobre canga.

### 3. *Helmontia* Cogn.

*Helmontia* é constituído por plantas trepadeiras lenhosas; com folhas simples ou compostas, com lâminas inteiras a lobadas ou 3-folioladas; flores 5-meras; flores estaminadas com hipanto tubuloso a infundibuliforme, estames 2–3, anteras coerentes; fruto peponídeo, com sementes numerosas dispostas horizontalmente (adaptado de Kearns 1998; Nee 2007). *Helmontia* possui cerca de quatro espécies distribuídas no Brasil, Guiana, Guiana Francesa, Suriname e Venezuela (Tropicos 2016). No Brasil, ocorrem cerca de duas espécies distribuídas nos estados do Acre, Amazonas, Amapá e Pará (BFG 2015).

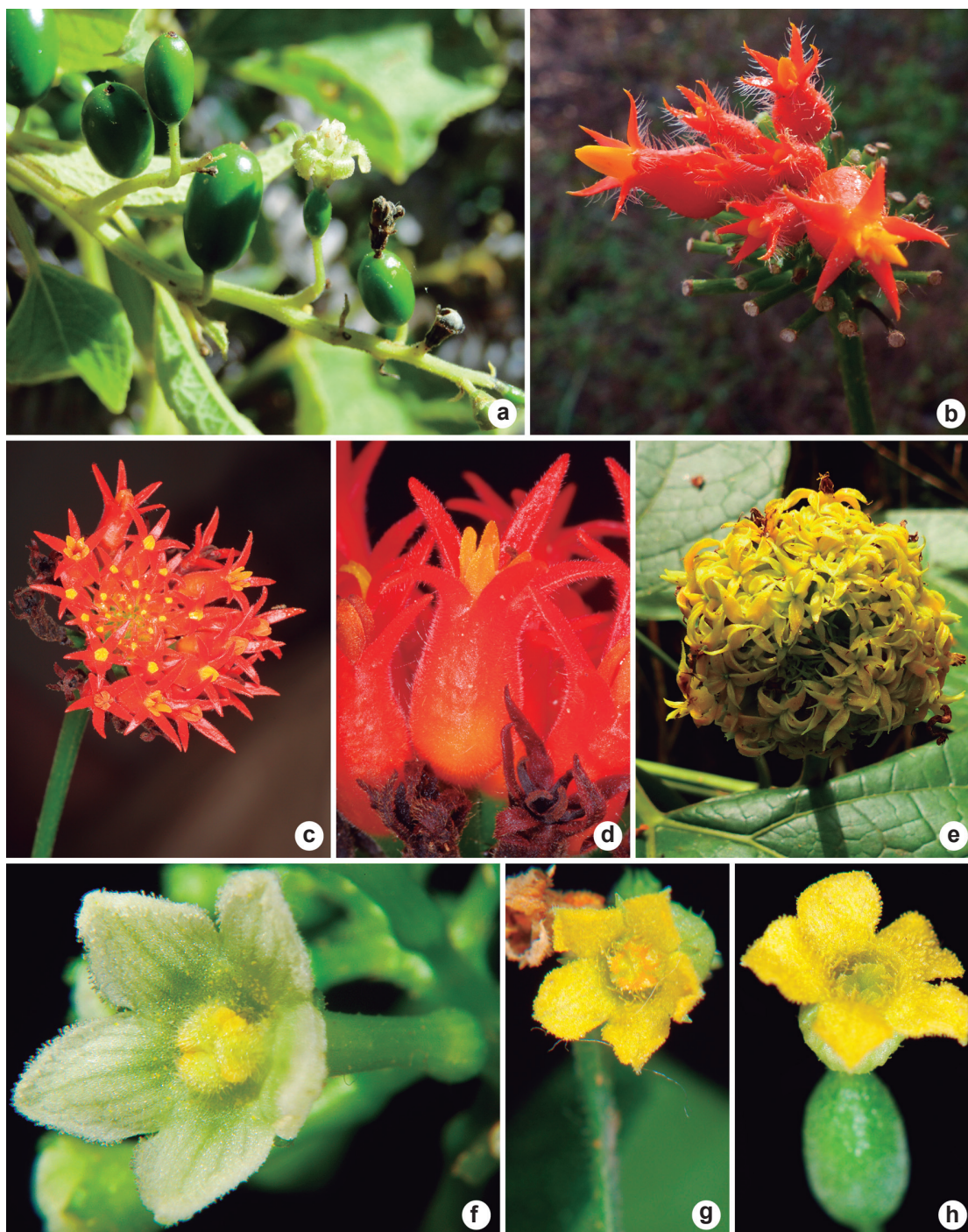
#### 3.1. *Helmontia cardiophylla* Harms., Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 11: 772. 1933.

Figs. 1d-g; 3f

Trepadeiras lenhosas. Ramos cilíndricos, glabros. Folhas simples; lâmina inteira, cordiforme, margem esparsamente denticulada, 9,6–10,5 × 5,4–6,3 cm, escabrosa; pecíolo 2,7–3 cm comp. Gavinhas simples. Inflorescência estaminada em racemo; pedúnculo 3–7 cm comp.; raque 3,5–6 cm comp.; flores 6–10 mm comp., pedicelo 1–2 mm comp.; hipanto verde, tubuloso a infundibuliforme; sépalas verdes, 0,5–1 × 0,5–1 mm, triangulares, escabrosas; pétalas alvas com listras longitudinais verdes, ca. 2 × 2 mm, ovadas, densamente papilosas; estames 3, filetes curtos; anteras coerentes, orbiculares, uma 1-teca e duas 2-tecas; pistilódio globoso. Inflorescência pistilada em panícula; pedúnculo ca. 45 cm comp.; raque ca. 21 cm comp.; flores ca. 16 mm comp., cor não observada; pedicelo ca. 1 mm comp.; hipanto, constrito na porção mediana, infundibuliforme na porção superior; sépalas ca. 1 × 1 mm, triangulares, escabrosas; pétalas ca. 2–2,5 × 2 mm, ovadas, densamente papilosas; ovário 4–5 mm, oblongo; estigmas 3, 2-lobados. Frutos ca. 1,2 × 1 cm.

**Material selecionado:** Canaã dos Carajás, Serra do Tarzan, 6°20'15"S, 50°09'06"W, 700 m, 14.III.2009, fl. ♀ e fr., P.L. Viana et al. 4058 (BHCB); Parauapebas, FLONA de Carajás, Serra dos Carajás, Serra Norte, estrada de acesso ao morro 1, N5, 6°03'09"S, 50°04'58"W, 710 m, 21.IV.2016, fl. ♂, A. Gil et al. 555





**Figura 3** – a. *Cayaponia tayuya* – detalhe da inflorescência. b. *Gurania bignoniacea* – inflorescência estaminada. c-d. *Gurania sinuata* – c. inflorescência estaminada; d. flor estaminada. e. *Gurania subumbellata* – inflorescência estaminada. f. *Helmontia cardiophylla* – flor estaminada. g-h. *Melothria pendula* – g. flor estaminada; h. flor pistilada (Fotos: a. V.L. Gomes-Klein; b, e. R.M. Harley; c, d, f-h. C.F. Hall).

**Figure 3** – a. *Cayaponia tayuya* – inflorescence detail. b. *Gurania bignoniacea* – staminate inflorescence. c-d. *Gurania sinuata* – c. staminate inflorescence; d. staminate flower. e. *Gurania subumbellata* – staminate inflorescence. f. *Helmontia cardiophylla* – staminate flower. g-h. *Melothria pendula* – g. staminate flower; h. pistillate flower (Fotos: a. V.L. Gomes-Klein; b, e. R.M. Harley; c, d, f-h. C.F. Hall).

(MG); Serra Sul, Corpo B, 6°21'23"S, 50°23'22"W, 700 m, 19.III.2009, fl. ♂, P.L. Viana et al. 4158 (BHCB).

*Helmontia cardiophylla* pode ser diferenciada das outras espécies do gênero, principalmente, por apresentar lâminas foliares inteiras, cordiformes. Dentre as espécies de Cucurbitaceae de Carajás, a espécie se destaca pela inflorescência estaminada em racemo, com flores numerosas (50–90), com corola infundibuliforme, alva com listras longitudinais verdes, e três estames (um 1-teca e dois 2-tecas). As descrições da inflorescência e flor pistilada de *H. cardiophylla* são ainda muito obscuras ou incompletas, sendo a do presente trabalho, provavelmente a mais detalhada já publicada.

Espécie sul-americana, distribuída no Brasil e Guiana Francesa (BFG 2015; Tropicos 2016). No Brasil, é registrada nos estados do Acre e Amazonas (BFG 2015). Na Serra dos Carajás ocorre na Serra Norte: N5; Serra Sul: corpo B. Espécie encontrada na área de estudo em floração de março a abril, em matas baixas sobre canga.

#### 4. *Melothria* L.

*Melothria* é constituído por plantas trepadeiras ou prostradas, geralmente herbáceas; com folhas simples, anguladas ou lobadas; gavinhas simples ou ausentes; flores 5-meras; flores estaminadas com hipanto campanulado, estames 3, livres, conectivos geralmente ciliados, anteras uma 1-teca e duas 2-tecas; flores pistiladas isoladas, estigmas 3; fruto peponídeo com numerosas sementes dispostas horizontalmente (adaptado de Gomes-Klein 1996; Lima 2010). *Melothria* possui aproximadamente 12 espécies distribuídas do Canadá à Argentina (Kearns 1998). No Brasil, ocorrem nove espécies distribuídas por todos os estados do País (Lima 2010; BFG 2015).

##### 4.1. *Melothria pendula* L., Sp. Pl. 1: 35. 1753.

Figs. 1h-k; 3g-h

Trepadeiras herbáceas. Ramos cilíndricos, esparsamente vilosos. Folhas simples; lâmina 5-angulada a levemente 5-lobada, margem denteada, 3–5,5 × 3–4,5 cm, escabrosa; pecíolo 1–2 cm comp. Gavinhas simples. Inflorescência estaminada em racemo; pedúnculo 1,5–3,3 cm comp.; raque 0,1–0,25 cm comp.; flores ca. 4 mm comp., pedicelo 1–5 mm comp.; hipanto verde, campanulado a tubuloso; sépalas verdes, ca. 0,5–1 × 0,5 mm, triangulares, pilosas; pétalas amarelas, ca. 1,5–2 × 1,5, largo-oblongas, glabrescentes; estames 3, filetes curtos; anteras

livres, orbiculares, uma 1-teca e duas 2-tecas; pistilódio cupuliforme; flores pistiladas 9–10 mm comp., isoladas, pedúnculo 2,5–4 cm comp.; hipanto verde, fusiforme com constrição na porção superior; sépalas verdes, ca. 1 × 0,5 mm, lanceoladas, glabrescentes; pétalas amarelas, 1,5–2 × 1,5–2 mm, largo-oblongas, papilosas; ovário ca. 0,5 × 0,25 mm, fusiforme; estigmas 2, 2-lobados. Frutos ca. 1,5 × 1,3 cm.

**Material selecionado:** Parauapebas, FLONA Carajás, Serra Norte, N1, 6°04'S, 50°17'W, 25.VII.2012, fl. ♂ e ♀ e fr., A.J. Arruda et al. 1252 (BHCB, MG).

*Melothria pendula* é uma planta trepadeira herbácea de ampla distribuição, caracterizada principalmente pelas inflorescências estaminadas e pistiladas localizadas em axilas próximas nos ramos; flores com cálice verde e corola amarela; flores estaminadas pequenas com aproximadamente 4 mm, dispostas em racemos de até 10 flores, com estames de conectivos ciliados; flores pistiladas isoladas, axilares e longo-pedunculadas; frutos verdes, com pontuações claras quando jovens e escuros quando maduros.

Espécie distribuída nas Américas, do Canadá até a Argentina (Kearns 1998; Tropicos 2016). No Brasil é registrada em todos os estados (BFG 2015). Na Serra dos Carajás ocorre na Serra Norte: N1. Espécie encontrada na área de estudo em flor e fruto no mês de julho, em campos brejosos alagados sobre canga.

#### Agradecimentos

Agradecemos ao Museu Paraense Emílio Goeldi e ao Instituto Tecnológico Vale, a estrutura e o apoio. Ao CNPq, as bolsas do Programa de Capacitação Institucional (MPEG/MCTI) concedidas ao primeiro e segundo autores do artigo. Aos curadores dos herbários BHCB, IAN, HCJS e MG, a disponibilização de material para a análise. Ao Dr. Pedro Viana e à 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. Ao Me. João Silveira, a confecção das ilustrações.

#### Referências

BFG. 2015. Growing knowledge: an overview of seed plant diversity in Brazil. *Rodriguésia* 66: 1085-1113.



- Gomes-Klein, V.L. 1996. Cucurbitaceae do estado do Rio de Janeiro: subtribo Melothriinae E.G.O. Muell *et* F. Pax. Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro 34: 93-172.
- Gomes-Klein, V.L. 2000. Estudos taxonômicos de *Cayaponia* Silva Manso (Cucurbitaceae) no Brasil. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, São Paulo. 377p.
- Kearns, D.M. 1998. Cucurbitaceae. *In*: Berry, P.E.; Holst, B.K. & Yatskievych, K. (eds.). Flora of the Venezuelan Guayana. Vol. 4. Caesalpiniaceae-Ericaceae. Missouri Botanical Garden Press, Saint Louis. Pp. 431-461
- Lima, L.F.P. 2010. Estudos taxonômicos e morfopolínicos em Cucurbitaceae brasileiras. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 232p.
- Nee, M. 2007. Flora da Reserva Ducke, Amazonas Brasil: Cucurbitaceae. *Rodriguésia* 58: 703-707.
- Schaefer, H. & Renner, S.S. 2011a. Phylogenetic relationships in the order Cucurbitales and a new classification of the gourd family (Cucurbitaceae). *Taxon* 60: 122-138.
- Schaefer, H. & Renner, S.S. 2011b. Cucurbitaceae. *In*: Kubitzki, K. (ed.). The families and genera of vascular plants. Vol. 10. Sapindales, Cucurbitales, Myrtaceae. Springer, Berlin. Pp. 112-174.
- Stevens, P.F. 2001 [onwards]. Angiosperm phylogeny website. Version 9, June 2008 [and more or less continuously updated since]. Disponível em <<http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>>. Acesso em 12 julho 2016.
- Tropicos. 2016. Missouri Botanical Garden. Disponível em <<http://www.tropicos.org>>. Acesso em 18 junho 2016.
- Wunderlin, R.P. 1978. Family 182. Cucurbitaceae. *In*: Woodson, R.E. & Schery, R.W. (eds.). Flora of Panama. Part IX. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 65: 285-366.

### Lista de exsicatas

Arruda, J. 1252 (4.1); Costa, L.V. 643 (2.2); Gil, A. 555 (3.1); Giorni, V.T. 290 (2.1); Gontijo, F.D. 73 (2.2); Harley, R.M. 57396 (2.3); Maciel, U.N. 786 (2.1); Mota, N.F.O. 2606 (1.1); Silva, J.P. 764 (1.1); Sperling, C.R. 6250 (2.2); Trindade, J.R. 230 (2.1); Vasconcelos, L.V. 923 (2.1); Viana, P. L. 5771 (2.2), 4158 (3.1).

