

Estudo taxonômico do gênero *Chamaecrista* Moench. (*Caesalpinioideae*, *Leguminosae*) na Floresta Nacional de Silvânia, Goiás, Brasil

Alessandro Oliveira de Souza & Marcos José da Silva

Universidade Federal de Goiás, Instituto de Ciências Biológicas, Departamento de Botânica, Campus Samambaia II, CP. 131, 74001-970, Goiânia, GO, Brasil. alessandro341@hotmail.com

Recebido em 26.VI.2014. Aceito em 19.V.2015

RESUMO – *Chamaecrista* Moench. possui distribuição Pantropical e é o maior gênero da subfamília *Caesalpinioideae*, tribo *Cassieae*, subtribo *Cassiniinae*, com cerca de 330 espécies, das quais 266 são americanas. Este gênero tem no Brasil um dos seus centros de diversidade com 256 espécies. Este trabalho objetivou executar o levantamento taxonômico do gênero *Chamaecrista* na Floresta Nacional de Silvânia, Goiás, por meio de excursões mensais a área de estudo para coleta de material botânico e observação dos espécimes em campo. Foram encontradas 16 espécies, diferenciadas pela forma de crescimento, presença ou ausência de nectários e tricomas glandulares, número e forma dos folíolos. Estas espécies ocorrem em cerrado *sensu lato* e são comuns em pelo menos duas regiões brasileiras.

Palavras-chave: cerrado, diversidade, taxonomia

ABSTRACT – **Taxonomic study of the genus *Chamaecrista* Moench. (*Leguminosae*, *Caesalpinioideae*) in the Silvânia National Forest, Goiás, Brazil.** *Chamaecrista* Moench. with Pantropical distribution is the largest genus of the subfamily *Caesalpinioideae*, tribe *Cassieae*, subtribe *Cassiniinae* with about 330 species, of which 266 are American. This genus has in Brazil one of its diversity centers with 256 species. This study aimed to perform a taxonomic study of the genus *Chamaecrista* in the Silvânia National Forest, Goiás, through monthly trips to the study area to collect botanical material and to observe specimens in field. Were recognized 16 species, differentiated by growth form, presence or absence of nectaries and glandular trichomes, number and shape of the leaflets. These species occur in Cerrado *sensu lato* and are common in at least two regions in Brazil.

Key words: cerrado, diversity, taxonomy

INTRODUÇÃO

Chamaecrista é o maior gênero da subfamília *Caesalpinioideae*, com cerca de 330 espécies de distribuição pantropical, sendo 266 delas americanas (Lewis 2005). O Brasil é o principal centro de diversidade do gênero com 256 espécies, a maioria (207) endêmica (Souza & Bortoluzzi 2015) e dispersa especialmente em áreas de cerrado e de campos rupestres da porção central e nordeste do país.

Morfologicamente o gênero pode ser reconhecido pelas flores amarelas assimétricas, com um par de

bractéolas no pedicelo, androceu actinomorfo e frutos elasticamente deiscentes (Irwin & Barneby 1982), caracteres estes que o difere dos gêneros *Cassia* L. e *Senna* Mill. O estudo filogenético de Conceição *et al.* (2009) revelou o monofiletismo do gênero e também o para ou polifiletismo de algumas de suas seções.

Embora haja informações sobre a diversidade de *Chamaecrista* no bioma Cerrado, estudos taxonômicos abordando a flora desse bioma são escassos, sendo os trabalhos de Dantas & Silva (2013), Iglesias *et al.* (2011), Irwin (1964) e Irwin & Barneby (1978, 1982), os principais na porção central do país.

Tendo em vista a diversidade de *Chamaecrista* e sua representatividade no cerrado *sensu lato*, este trabalho objetivou executar o levantamento taxonômico deste gênero na Floresta Nacional de Silvânia, Goiás, Brasil.

MATERIAL E MÉTODOS

A Floresta Nacional de Silvânia (FLONA-Silvânia) é uma Unidade de Conservação, situada no município de Silvânia, em Goiás e possui uma área de aproximadamente 487,37 ha. Seu clima é Aw (Köppen 1948) com temperatura média de 23°C, distribuído em dois períodos, sendo um chuvoso de outubro a março e outro seco e frio de abril a setembro. A vegetação compreende campo sujo, cerrado *sensu stricto*, cerradão, floresta semidecidual e de galeria sobre uma altitude média de 900 m.

Foram realizadas excursões mensais de maio de 2012 a agosto de 2013 para coleta de material botânico e observação das populações em campo. O material coletado foi herborizado conforme as recomendações de Mori *et al.* (1989) e encontra-se depositado no Herbário UFG. As identificações foram feitas por meio de literatura especializada (e.g. Irwin & Barneby 1978 e 1982) e as descrições baseadas no estudo dos espécimes coletados e ou depositados nos herbários UFG e UB (Acronômios segundo Thiers *et al.* 2014), e constam de comentários sobre a distribuição geográfica, ambientes preferenciais e fenologia. As ilustrações foram executadas com auxílio de estereomicroscópio Zeiss, com câmara clara acoplada, inicialmente a lápis e posteriormente em nanquim sobre papel vegetal. Os nomes dos autores foram abreviados segundo Brummitt & Powell (1992) e das obras de acordo com Stafleu

& Cowan (1976). A terminologia morfológica das estruturas vegetativas e reprodutivas baseou-se em Irwin & Barneby (1982).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Chamaecrista Moench, Meth. pl. hort. Bot. Marburg. 272, 1794.

Subarbustos a arbustos eretos a prostrados, com indumento de tricomas variados, viscosos ou não. Estípulas geralmente persistentes de forma e consistência variadas. Folhas paripinadas, alternas dísticas ou espiraladas, sésseis ou pecioladas com 2–55 pares de folíolos; pecíolo e raque com ou sem nectário extrafloral. Racemos, panículas, fascículos ou flores solitárias, axilares, supra-axilares, terminais ou mais raramente opostas às folhas. Flores diclamídeas, pentâmeras, assimétricas; pedicelo com um par de bractéolas; cálice dialissépalo e corola dialipétala com pétalas amarelas ou amarelo-alaranjadas, sendo a interna falcada, oblonga ou assimétrica contornando os estames ou interpondo-se entre eles; androceu com cinco ou dez estames férteis, isomórficos ou subisomórficos, anteras basifixas, maiores que os filetes, indumentadas lateralmente e com deiscência poricida; ovário sésil, estilete ligeiramente oblíquo ao androceu. Legume plano-compresso, elasticamente deiscente. Sementes geralmente retangulares a trapezoidais, castanho-claras a escuras e lustrosas.

Na FLONA-Silvânia o gênero *Chamaecrista* está representado por 16 espécies, as quais podem ser reconhecidas pela chave a seguir, e distribuídas nas seções: *Absus* (DC. ex Collad.) H.S. Irwin & Barneby (6 spp.), *Chamaecrista* Moench. (7 spp.) e *Xerocalyx* (Benth.) H.S. Irwin & Barneby (3 spp.).

Chave para as espécies de *Chamaecrista*

1. Folhas quando presente, apenas na base da planta 1 *C. basifolia*
- 1'. Folhas persistentes e distribuídas uniformemente ao longo dos ramos.
 2. Pecíolo e ou raque com nectário.
 3. Nectários no pecíolo e na raque 8 *C. glandulosa*
 - 3'. Nectários apenas no pecíolo.
 4. Folíolos com venação paralela; cálice com duas sépalas laterais menores e com nervuras paralelas e proeminentes externamente.
 5. Folhas com 1 par de folíolos 5 *C. diphylla*
 - 5'. Folhas com 2 pares de folíolos

6. Folíolos obovais com largura maior que 5 mm; nectário estipita do 0,5–1 mm compr. 4 *C. desvauxii*
- 6'. Folíolos estreitamente elípticos ou oblanceolados com largura de 2,5–5 mm; nectário sésil 9 *C. langsdorffii*
- 4'. Folíolos com venação palmada; cálice com sépalas ligeiramente desiguais e com nervuras reticuladas e impressas.
7. Ramos fractiflexos.
8. Folhas com 20–55 pares de folíolos; estames 10 7 *C. flexuosa*
- 8'. Folhas com 6–16 pares de folíolos; estames 5 13 *C. parvistipula*
- 7'. Ramos retos.
9. Nectário estipitado; pedicelo maior que 7 mm de compr. 16 *C. trichopoda*
- 9'. Nectário sésil; pedicelo menor que 7 mm de compr. 11 *C. nictitans*
- 2'. Pecíolo e ou raque sem nectário.
10. Plantas sem tricomas glandulares; folhas com apenas 1 par de folíolos; flores em fascículos ou solitárias; estames 5 15 *C. rotundifolia*
- 10'. Plantas com tricomas glandulares ao menos nas terminações dos ramos jovens e inflorescência; folhas com 2 ou mais pares de folíolos; flores em racemos ou panículas; estames 10.
11. Folhas com 2, raro 1 par de folíolos.
12. Plantas eretas, folíolos divaricados.
13. Ramos, pecíolo e raque esparso setuloso-viscosos e não cerosos; folíolos ciliado-setulosos com margem espessada; inflorescência com até 30 cm compr. 12 *C. orbiculata*
- 13'. Ramos, pecíolo e raque glabros e cerosos; folíolos não ciliados com margem não espessada; inflorescência 38–75 cm compr. 3 *C. clausenii*
- 12'. Plantas decumbentes, folíolos ascendentes.
14. Folíolos 0,8–2,1 cm compr., membranáceos, pouco ou não diferenciados dorsiventralmente; pétalas alaranjadas 6 *C. fagonioides*
- 14'. Folíolos 5–10,5 cm compr., coriáceos, conspicuamente diferenciados

dorsiventralmente; pétalas amarelas 2 *C. campicola*

11'. Folhas com 8–23 pares de folíolos.

15. Folíolos divaricados, ovais a suborbiculares e glabros em ambas as faces 14 *C. polita*

15'. Folíolos ascendentes, oblongos e pubescente ou setuloso-viscosos em pelo menos uma das faces 10 *C. neesiana*

1 *Chamaecrista basifolia* (Vogel) H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35: 733. 1982. *Cassia basifolia* Vogel Gen. Cass. Syn. 56. 1837.

(Fig. 1A)

Subarbustos 40–70 cm alt., eretos. Ramos retos, pubescentes e tomentelos juntamente com pecíolo, pedicelo, bractéolas e face externa das sépalas. Estípulas 10–17 × 5–12 mm, ovais ou oval-lanceoladas, ápice acuminado, base cordada, verdes, ligeiramente ciliadas, foliáceas, sobrepostas recobrimdo os ramos, nervuras amareladas, paralelas e proeminentes externamente, persistentes. Folhas quando presentes, apenas na base da planta, 13–20 mm compr.; pecíolo 4–6 mm compr.; folíolos 1 par, 9–14 × 5–8 mm, obovais, ápice arredondado, base oblíqua, ascendentes, glabrescentes, margem plana, glabra, tênue cartáceos, concolores, verdes, venação broquidódroma. Nectários ausentes. Brácteas 2–4 mm compr., lanceoladas. Botões oval-lanceolados, ápice acuminado. Flores 0,8–1,5 cm compr.; pedicelo 4–8 mm compr.; bractéolas 2–3 × 0,9–1 mm, oval-lanceoladas, ápice acuminado, persistentes; sépalas 5–8 × 2–3 mm, oblongo-lanceoladas ou oblongo-elípticas, ápice acuminado, verde-amariladas; pétalas 6–10 × 3,5–5 mm, obovais, amarelas; estames 5, 4–5 mm compr.; ovário 3–5 mm compr.; oblongoide, velutino; estilete ca. 5 mm compr. Legumes 3,3–4,5 × 0,5–0,7 cm, oblongos, castanho-enegrecidos, piloso. Sementes 2–2,5 × 1,9–2 mm, retangulares, castanho-claras.

Material examinado: Trilha da casa do vigilante cerca de 100 m da entrada para trilha alternativa, 30.V.2012, M.J. Silva & J.P. Basílio 4255 (UFG); Trilha do vigilante, 25.II.2011, M.J. Silva 3437 (UFG); Trilha paralela à trilha interativa, 05.X.2012, A.O. Souza et al. 15 (UFG); 29.IV.2013, A.O. Souza, M.J. Silva & R.C. Sodré 324 (UFG).

Segundo Irwin & Barneby (1982), *Chamaecrista basifolia* distribui-se, no Brasil, nos estados da Bahia, Goiás e Minas Gerais, e no Paraguai, crescendo em campos e cerrados *sensu lato* perturbados por queimadas ou não, entre 850–1400 m altitude. Na FLONA-Silvânia foi encontrada crescendo em trilhas nas bordas de cerrado *sensu stricto* sobre solos argilosos. Floresce e frutifica de fevereiro a outubro.

Espécie reconhecida e caracterizada pelas folhas precocemente caducas ou quando presentes apenas na base da planta, e estípulas foliáceas recobrimdo todos os ramos. Relaciona-se morfologicamente com *Chamaecrista rotundifolia* por ambas compartilharem das folhas bifolioladas e androceu com cinco estames, mas são distintas pelo hábito que é subarbusitivo e ereto em *C. basifolia* (*vs.* herbáceo e decumbente em *C. rotundifolia*) e estípulas que são maiores que 1 cm compr. e recobre os ramos (*vs.* menores que 1 cm compr. e não recobrimdo os ramos).

2 *Chamaecrista campicola* (Glaz.) H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35: 651. 1982. *Cassia campicola* Harms ex Glaz. Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 20: 126. 1924.

(Figs. 1B–F)

Subarbustos 25–70 cm compr., decumbentes. Ramos retos, setoso-viscosos e ferrugíneos juntamente com pecíolo, eixo da inflorescência, pedicelo e face externa das sépalas. Estípulas 2–5 × 0,4–0,5 mm, lanceoladas, ápice acuminado, base atenuada, castanhas, glabrescentes, aneuras, persistentes. Folhas 6–11,5 mm compr.; pecíolo 3–4,5 mm compr., raque 3–7 cm compr.; folíolos 2 pares ou mais raramente 1, 5–10,5 × 2–4,5 cm, oblongo-elípticos, elípticos ou elíptico-obovais, ápice obtuso a retuso e mucronulado, base oblíqua, ascendentes, glabros em ambas as faces, coriáceos,

diferenciados dorsiventralmente, discolors, face adaxial verde escuro, abaxial verde-clara, venação broquidódroma. Nectários ausentes. Racemos 21–36 cm compr., terminais, eretos e curvados, delgados. Brácteas 2–4 mm compr., lanceoladas. Botões globosos a elípticos, ápice obtuso. Flores 3,5–4,5 mm compr.; pedicelo 1,5–2 cm compr.; bractéolas 2,5 × 0,5 mm, lanceoladas, ápice acuminado, persistentes; sépalas 16–18 × 3–5 mm, oblongas, ápice agudo, amarelo-ouro internamente, avermelhadas externamente; pétalas 16–20 × 5–7 mm, obovais, amarelo-ouro; estames 10, 6–8 mm compr.; ovário 4–5 mm compr., obovoide, velutino; estilete 10–11 mm compr. Legumes 2,2–5 × 0,2–0,7 cm, oblongos, vináceos ou castanhos, setoso-viscosos. Sementes não observadas.

Material examinado: Trilha à esquerda da entrada da sede da FLONA, 30.V.2012, *M.J. Silva, J. Basílio & J.P. Santos 4279, 4288* (UFG); Trilha da casa do vigilante, 30.V.2012, *M.J. Silva & Basílio, J.P. Santos 4272* (UFG); Trilha Interativa, 25.V.2013, *A.O. Souza, M.J. Silva & R.C. Sodré 379* (UFG), 12.VIII.2013, *A.O. Souza & L.L.C. Antunes 617* (UFG); Trilha paralela a trilha Interativa, 29.IV.2013, *A.O. Souza, M.J. Silva & R.C. Sodré 320, 323 e 326* (UFG).

Espécie endêmica do Brasil e encontrada principalmente nas terras altas dos estados de Goiás, Distrito Federal e Mato Grosso em cerrado *sensu stricto* ralo ou adensado e em campos entre 950–1230 metros (Irwin & Barneby 1982). Na área estudada cresce em cerrado *sensu stricto* em meio à vegetação graminoide, onde se destaca pelas flores amarelo-ouro-avermelhadas, sobre solos argilo-pedregosos. Floresce e frutifica de abril a maio.

Espécie facilmente reconhecida pelos ramos decumbentes e conspicuamente setoso-viscosos, folhas com dois pares de folíolos oblongo-elípticos ou elípticos, coriáceos, discolors e com nervuras proeminentes em ambas as faces, além de sépalas avermelhadas externamente.

3 *Chamaecrista clausenii* var. *cyclophylla* (H.S. Irwin & Barneby) H.S. Irwin & Barneby, *Mem. New York Bot. Gard.* 35: 655. 1982. *Cassia clausenii* var. *cyclophylla* H.S. Irwin & Barneby *Mem. New York Bot. Gard.* 30: 153. 1978.

(Figs. 2A–C)

Arbustos 1,5–2,2 m alt., eretos. Ramos retos, glabros e cerosos juntamente com pecíolo, raque

e eixo da inflorescência. Estípulas caducas. Folhas 5–10 cm compr.; pecíolo 3–5,5 cm compr.; raque 2–3,5 cm compr.; folíolos 2 pares, raramente 1 par, 3–6,7 × 3–7 cm, orbiculares, suborbiculares a largamente ovais, ápice arredondado a obtuso, às vezes emarginado, base oblíqua, divaricados, glabros em ambas as faces, margem plana e glabra, coriáceos, concolores, verde-opaco a verde-escuro, venação broquidódroma. Nectários ausentes. Panículas 38–75 cm compr., terminais, laxas e piramidais. Brácteas 2–3 mm compr., lanceoladas. Botões globosos a elípticos, ápice obtuso. Flores 2,7–5 cm compr.; pedicelo 1,2–3 cm compr., setuloso-viscoso; bractéolas 1,5–2,2 × 0,5–1 mm, oval-lanceoladas, ápice agudo, setuloso-viscosas, tardiamente caducas; sépalas 1–15 × 5–7 mm, oblongas ou oblongo-ovais, ápice obtuso, verde-amareladas; pétalas 18–25 × 10–20 mm, obovais a largamente obovais, glabras, amarelo-ouro; estames 10, 5–8 mm compr.; ovário 4,9–5 mm compr., oblongoide, setoso-viscoso; estilete 6–8 mm compr. Legumes e sementes não vistos.

Material examinado: Trilha a direita da entrada da sede, paralela a trilha alternativa 12.VIII.2013, *A.O. Souza & L.L.C. Antunes 620 e 621* (UFG); Trilha acima da entrada, 7.XII.2012, *A.O. Souza et al. 52* (UFG); 24.V.2013, *A.O. Souza, M.J. Silva & R.C. Sodré 360, 370* (UFG).

Táxon restrito ao território brasileiro comum nas terras altas do centro-norte do país (Distrito Federal, Goiás e Tocantins), crescendo no Cerrado *sensu lato*, usualmente em áreas abertas (Irwin & Barneby 1982, Souza & Bortoluzzi 2015). Na área estudada foi encontrado em áreas abertas do cerrado *sensu stricto*. Floresce e frutifica de maio a julho.

Irwin & Barneby (1982) reconheceram para *C. clausenii* as variedades *clausenii*, *cyclophylla* e *megacycla*, diferenciando-as pelo número e tamanho dos folíolos e presença de tricomas nas margens dos mesmos. Neste estudo foi encontrada *Chamaecrista* var. *cyclophylla* que é reconhecida pelo hábito arbustivo maior que 1 m alt., ramos glabros e vináceos, folíolos não ciliados com margem plana e panículas laxas, piramidais com 38–70 cm compr. Estas características permitem diferenciá-la de *C. orbiculata* var. *orbiculata*, táxon com o qual é mais relacionada morfológicamente na área de estudo.

4 *Chamaecrista desvauxii* var. *latifolia* (Benth.) H.S. Irwin & Barneby, *Mem. New York Bot.*

Gard. 35: 873. 1982. *Cassia uniflora* var. *latifolia* Benth., Fl. Bras. (Martius) 15(2): 158. 1870.

(Figs. 2D–E)

Subarbustos 20–50 cm alt., eretos. Ramos retos e tomentosos. Estípulas 6–18 × 2,5–7 mm, oval-lanceoladas ou lanceoladas, ápice agudo a acuminado, base cordada, verdes, glabras, nervuras proeminentes externamente, persistentes. Folhas 0,6–3,1 cm compr.; pecíolo 3–5 mm compr., lateralmente seríceo; raque 1–2 mm compr.; folíolos 2 pares, 10–23 × 5,5–7 mm, obovais, ápice obtuso, base oblíqua, ascendentes, glabros em ambas as faces, cartáceos, concolores, verdes, venação paralela. Nectários 1, estipitados, 0,7–1 mm compr., pateliformes. Brácteas 1–3 mm compr., ovais. Botões oval-lanceolados, ápice acuminado. Flores solitárias, 2–3,3 cm compr., axilares; pedicelo 1–2,5 cm compr., glabro; bractéolas 2–3,3 × 0,8–1 mm, ovais, oval-lanceoladas, ápice agudo a acuminado, puberulentas externamente, persistentes; sépalas 9–14 × 1,5–3 mm, duas laterais menores 4–7 mm compr., oval-lanceoladas ou lanceoladas, ápice acuminado, verde-claro com nervuras brancas, paralelas e proeminentes externamente; pétalas 6–12 × 3–13 mm, obovais, a interna assimétrica, amarelas, estames 10, 4–6 mm compr.; ovário 3–5 mm compr., oblongoide, velutino; estilete 4–5 mm compr. Legumes 1,5–3 × 0,6–0,8 cm, oblongos, enegrecidos, puberulentos. Sementes 4–5,5 × 1–2 mm, oblongo-obovais, castanhas.

Material examinado: Trilha acima da entrada da sede, 08.XII.2012, fl., A.O. Souza et al. 58 (UFG); Trilha da casa do vigilante, 30.V.2012, fl., fr., M.J. Silva & J.P. Basílio 4256, 4257 e 4289 (UFG); Trilha de frente da sede, 18.I.2013, A.O. Souza et al. 92 (UFG); Trilha do vigilante, 25.II.2012, M.J. Silva 3407, 3408, 3409, 3425 e 3440 (UFG).

Táxon com distribuição na Bahia, Minas Gerais, Piauí e em Goiás (Irwin & Barneby 1982). Na área de estudo é comum em áreas abertas sobre solos argilosos ou em borda de cerrado e floresta estacional, formando densas populações no período chuvoso. Floresceu e frutificou de dezembro a maio.

Chamaecrista desvauxii é um táxon complexo e polimórfico que inclui 14 variedades dispersas nas Américas (Irwin & Barneby 1982). Neste estudo mostrou-se representado pela variedade *latifolia*. Esta espécie se assemelha a *C. langsdorffii* pelas folhas e sépalas com venação paralela e proeminente, e folhas com dois pares de folíolos. Entretanto *C.*

desvauxii possui nectários estipitados e folíolos obovais com largura maior que 5 mm, enquanto que *C. langsdorffii* têm nectários sésseis e folíolos estreitamente elípticos ou oblanceolados com largura de 2,5–5 mm.

5 *Chamaecrista diphylla* (L.) Greene, Pittonia 4: 28. 1899. *Cassia diphylla* L. Sp. Pl. 1: 376. 1753.

(Fig. 2F)

Subarbustos 30–60 cm alt., cespitosos, subdecumbentes. Ramos retos e tomentosos. Estípulas 10–20 × 3–7 mm, oval-lanceoladas, ápice agudo, base cordada, verdes, glabrescentes, sobrepostas, nervuras paralelas e proeminentes externamente, persistentes. Folhas 13–30 mm compr.; pecíolo 3–5 mm compr., glabrescente; folíolos 1 par, 10–26 × 4–10 mm, obovais, ápice arredondado, base oblíqua, ascendentes, glabros em ambas as faces, cartáceos, concolores, verde-claros, venação paralela. Nectários 1, estipitados, 0,5–1 mm compr., pateliformes. Brácteas 3–5 mm compr., lanceoladas; botões oval-lanceolados, ápice acuminado. Flores solitárias, 2–4,1 cm compr., axilares; pedicelo 22–25 mm compr., hirsuto entremeado por indumento tomentoso; bractéolas 4–5 × 1,5–2 mm, ovais à lanceoladas, ápice arredondado à agudo, persistentes; sépalas 10–12 × 2–4 mm, duas laterais menores 5–7 mm compr., oblongas, ápice agudo, verde claras a amareladas com nervuras amarelas, paralelas e proeminentes externamente; pétalas 10–13 × 6–11 mm, obovais, amarelo-ouro; estames 10, 5–6 mm compr.; ovário 5–6 mm compr., oblongoide, velutino; estilete 4–5 mm compr. Legumes 28–54 × 6–7 cm, oblongos, castanho-esverdeados, pubescentes. Sementes 4,5–5 × 1–1,3 mm, oblongas, enegrecidas.

Material examinado: Trilha à esquerda da sede, 30.V.2012, M.J. Silva & J.P. Basílio 4270 e 4273 (UFG); Trilha da casa do vigilante, 25.II.2011, M.J. Silva 3451 (UFG); 30.V.2012, M.J. Silva & J.P. Basílio 4250, 4259 e 4262 (UFG); Trilha interativa, 14.III.2013, A.O. Souza et al. 206 (UFG); Morro ao norte da entrada da sede, 29.IV.2013, A.O. Souza, M.J. Silva & R.C. Sodrê 331 (UFG).

De acordo com Irwin & Barneby (1982) *C. diphylla* ocorre desde o México até a América do Sul. No Brasil é registrada para os estados do Amazonas, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais e Rio Grande do Norte (Souza & Bortoluzzi 2015). Na FLONA-Silvânia foi encontrada em áreas abertas

e ao longo das trilhas em cerrado *sensu stricto* em solos argilosos. Floresceu e frutificou de fevereiro a maio.

Relaciona-se morfológicamente com *C. desvauxii*, pois ambas compartilham dos folíolos com venação paralela, cálice com duas sépalas conspicuamente menores que as demais e com venação paralela proeminente externamente. No entanto, é facilmente diferenciada por ser uma planta com ramos subdecumbente com folhas com um par de folíolos enquanto que *C. desvauxii* tem ramos eretos e folhas com dois pares de folíolos.

6 *Chamaecrista fagonioides* var. *macrocalyx* (H.S. Irwin & Barneby) H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35: 661. 1982. *Cassia fagonioides* var. *macrocalyx* H.S. Irwin & Barneby Mem. New York Bot. Gard. 30: 276. 1977. Iconografia: Dantas & Silva (2013: fig. 1. i-k).

Subarbustos 20–90 cm compr., decumbentes. Ramos retos, hirsuto-viscosos e tomentosos juntamente com pecíolo, raque, estípulas, pedicelo, face externa das sépalas e frutos. Estípulas 2–3 mm compr., lanceoladas, ápice acuminado, base atenuada, castanhas, aneuras, persistentes. Folhas 1,5–3 cm compr.; pecíolo 7–20 mm compr.; raque 5–9 mm compr.; folíolos 2 pares, 8–21 × 4–11 mm, oblongo-elípticos, elíptico-obovais ou obovais, ápice arredondado à obtuso, base arredonda no par proximal e oblíqua no par distal, ascendentes, pubescentes em ambas as faces; margem ligeiramente revoluta, membranáceos, concolores, verde-escuros, venação broquidódroma. Nectários ausentes. Racemos 3,5–11 cm compr., terminais; brácteas 1–3 mm compr., lineares; botões globosos, ápice arredondado. Flores 2,5–5 cm compr.; pedicelo 1,4–3 cm compr.; bractéolas 1,5–2 × 0,5 mm, lanceoladas, ápice acuminado, persistentes; sépalas 7–12 × 3–5 mm, ovais à oblongo-elípticas, ápice agudo, amarelo-ouro; pétalas 13–15 × 7–10 mm, obovais, alaranjadas a avermelhadas; estames 10, 3–4 mm compr.; ovário 2–2,2 mm compr., oblongoide, velutino; estilete 8–10 mm compr. Legumes 3,5–5 × 0,4–0,6 cm, oblongos, castanho-escuros. Sementes não observadas.

Material examinado: Trilha da casa do vigilante, 30.V.2012, *M.J. Silva & J.P. Basílio* 4254 (UFG); Trilha oposta a entrada da sede, 04.II.2013, *A.O. Souza & R.C. Sodré* 108 e 109 (UFG); Trilha paralela a trilha interativa, 14.III.2013, *A.O. Souza et al.* 203, 204, 205, 208, 209, 210 e 214 (UFG).

Espécie americana com registro desde o México até a América do Sul (Irwin & Barneby 1982). No Brasil é encontrada desde a região Norte até a região Sudeste (TO, MA, PI, PE, BA, MT, GO, DF, MS, MG e ES), em Caatinga, campo limpo, campo rupestre, cerrado *sensu lato*, restinga e áreas antropizadas como borda de estradas entre 550 a 1600 metros (Dantas & Silva 2013, Irwin & Barneby 1982). Na FLONA-Silvânia, foi encontrada em ambientes com solos revolvidos, bordas das trilhas e em cerrado *sensu stricto*, sendo mais frequentemente em períodos chuvosos, quando forma densas populações. Floresce e frutifica de fevereiro a junho.

Chamaecrista fagonioides pode ser reconhecida pelo hábito decumbente, com caule e ramos hirsuto-viscosos e folíolos membranáceos com margem ligeiramente revoluta e flores com pétalas alaranjadas.

7 *Chamaecrista flexuosa* var. *flexuosa* (L.) Greene, Pittonia 4:27, 1899. *Cassia flexuosa* L. Sp. Pl.: 379. 1753. Iconografia: Dantas & Silva (2013: fig. 2. f-i).

Subarbustos 0,4–1 m alt., eretos a decumbentes. Ramos fractiflexos, glabros a pubescentes, juntamente com pecíolo, raque e bractéolas. Estípulas 8–17 × 3–4 mm, deltóides ou oval-lanceoladas, ápice aristado, base obtusa, verdes, ciliadas, nervuras não proeminente, persistentes. Folhas 4,2–8,5 cm compr.; pecíolo 2–5 mm compr.; raque 2,3–8,8 cm compr.; folíolos 20–55 pares, 3–9 × 0,8–1,5 mm, linear-oblongos, ápice apiculado, base oblíqua, ascendentes, glabros a puberulentos em ambas as faces, tênue cartáceos, concolores, verdes, venação palmada. Nectários 1–3, sésseis a subsésseis, 0,4–0,7 mm compr., pateliformes. Fascículos com 2 ou 3 flores ou reduzido a uma única flor, axilares. Brácteas 2,8–3 mm compr., ovais, ápice acuminado, vináceas. Botões ovais, ápice acuminado. Flores 2–3 cm compr.; pedicelo 1,1–1,5 cm compr., vilosulo; bractéolas 1,5–2 × 0,5 mm compr., ovais, ápice acuminado, persistentes; sépalas 7–10 × 2–5 mm, oblongo-ovais, ápice agudo, verde-claras, vilosulas externamente; pétalas 11–14 × 5–10 mm, obovais ou oboval-suborbicular, amarelo-claro; estames 10, 4–7,2 mm compr.; ovário 4,8–5 mm compr., oblongoide, seríceo; estilete ca. 5 mm compr. Legumes 3,2–4,7 × 0,4–0,5 cm, linear-oblongos, castanho-escuros. Sementes 2–2,5 × 2–2,5 mm, retangulares, castanho-escuras.

Material examinado: Trilha acima da entrada da sede, 12.VIII.2013, *A.O. Souza & L.L.C. Antunes* 627 (UFG); Trilha paralela à trilha Interativa, 05.X.2012, *A.O. Souza*

et al. 10, 11, 16 e 20 (UFG); Trilha oposta a entrada da sede, 20.XI.2012, A.O. Souza *et al.* 102 e 103 (UFG).

Segundo Irwin & Barneby (1982) *Chamaecrista flexuosa* ocorre desde o sul do Texas até o norte da Argentina, incluindo Cuba. No Brasil é registrada para todas as regiões. Neste estudo foi encontrada em áreas antropizadas em borda de trilhas e estradas e no cerrado *sensu stricto*. Floresceu e frutificou o ano inteiro.

A espécie mais relacionada morfológicamente com *C. flexuosa* entre as espécies da FLONA-Silvânia é *C. parvistipula*, pois ambas compartilham de ramos angulosos, fractiflexos que é típico da série *Flexuosae* onde estão inseridas. No entanto, em *C. flexuosa* as folhas possuem de 20 a 55 pares de folíolos e androceu com 10 estames, enquanto que em *C. parvistipula*, as folhas possuem 6–16 pares de folíolos e o androceu tem 5 estames. Adicionalmente, os folíolos em *C. parvistipula* são mais espaçados na raque do que em *C. flexuosa* e o pecíolo da mesma apresenta apenas um nectário, já *C. flexuosa* apresenta folíolos mais congestos e pecíolo com um a três nectários.

8 *Chamaecrista glandulosa* var. *brasiliensis* (Vogel) H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35: 798. 1982. *Cassia chamaecrista* var. *brasiliensis* Vogel Gen. Cass. Syn. 63. 1837. Iconografia: Dantas & Silva (2013: fig. 2. j-n).

Subarbustos 0,4–1,5 m alt., eretos. Ramos retos, tomentosos a pubescentes juntamente com estípulas, pecíolo, face abaxial dos folíolos, pedicelo, bractéolas e face externa das sépalas. Estípulas 8–11 mm compr., lanceoladas, ápice acuminado, base atenuada, verdes, nervuras não proeminentes, persistentes. Folhas 4–6 cm compr.; pecíolo 5–8 mm compr.; raque 10–25 mm compr.; folíolos 4–8 pares, 10–22 × 4–6 mm, oblongos a ovais, ápice obtuso e mucronulado, base oblíqua, ascendentes, glabrescentes, membranáceos, concolores, verde-claros, venação palmada. Nectários 1 no pecíolo e 1–4 na raque, sésseis, pateliformes. Fascículos 2–4 flores ou reduzidos a uma única flor, supra-axilares. Brácteas 5–7 mm compr., lanceoladas. Botões oval-lanceolados, ápice acuminado. Flores 15–19 mm compr.; pedicelo 5–13 mm compr.; bractéolas 4,8–5 × 1–1,5 mm, ovais, ápice acuminado, persistentes; sépalas 10–13 × 2–4 mm, ovais à oblongas, ápice acuminado, amarelo-esverdeadas; pétalas 8–10 × 4–8 mm, obovais amarelo-ouro; estames 10, 4–8 mm compr.; ovário 6–7 mm compr., oblongoide, velutino;

estilete 4–5 mm compr. Legumes 3,8–6 × 0,4–0,5 cm, oblongos, castanhos enegrecidos, pubescentes. Sementes 3 × 2 mm, oblongoide, castanho-claras.

Material examinado: Trilha à esquerda da entrada da sede, 30.V.2012, M.J. Silva & J.P. Basílio 4274 (UFG); Trilha do vigilante, 30.V.2012, M.J. Silva & J.P. Basílio, 4264 (UFG); Trilha Interativa, 25/II/2011, M.J. Silva 3427 (UFG); Trilha oposta a entrada da sede, 04.02.2013, A.O. Souza *et al.* 97, 104–107, 110, 114 (UFG).

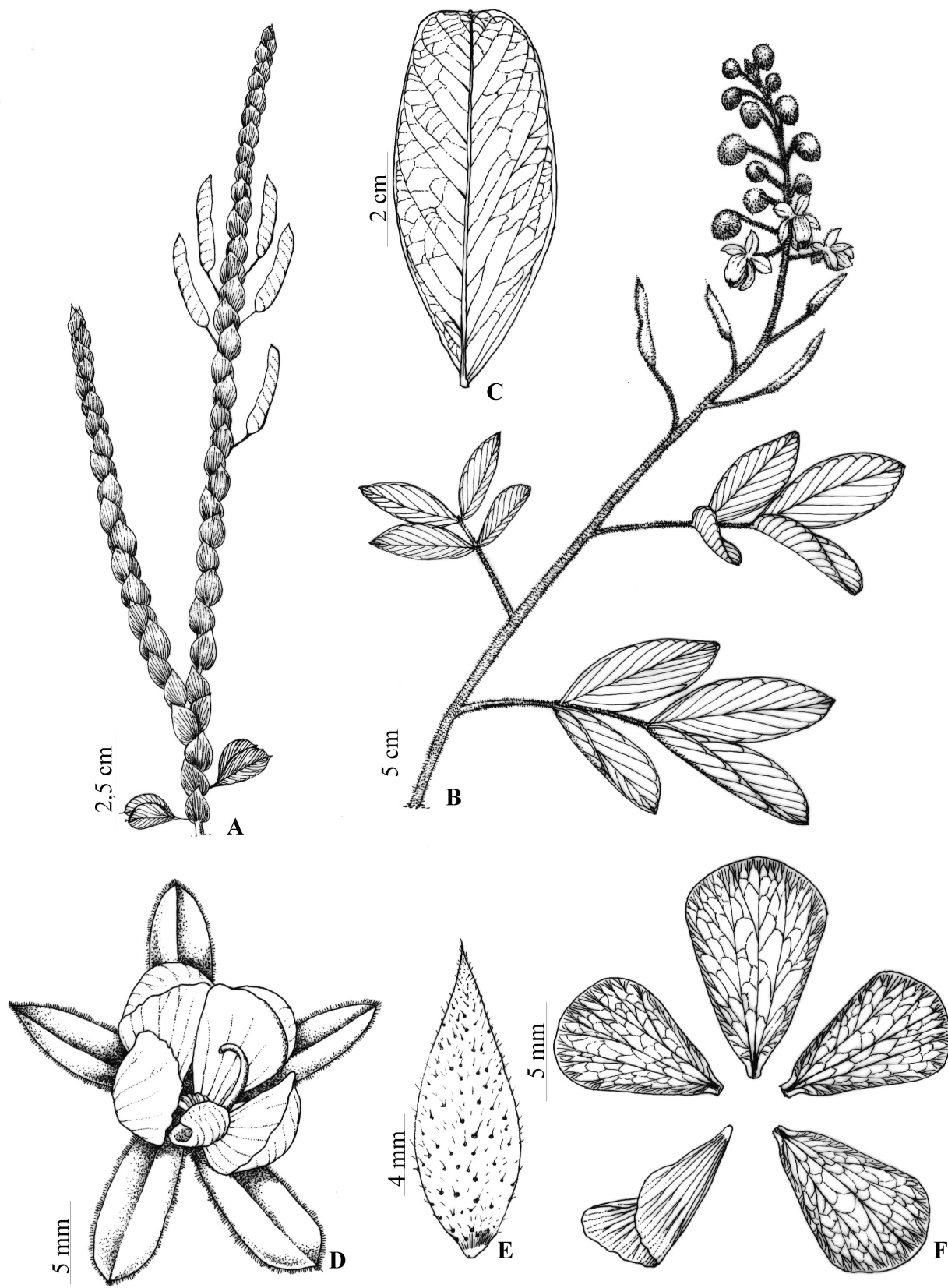
Ocorre nos estados da Bahia, Distrito Federal, Goiás e Rio de Janeiro em Mata Atlântica, Floresta ombrófila, restinga e cerrado *sensu lato* (Dantas & Silva 2013, Souza & Bortoluzzi 2015). Na área estudada cresce em bordas de mata seca e cerrado *sensu stricto*. Floresce e frutifica de fevereiro a maio.

Chamaecrista glandulosa var. *brasiliensis* é uma planta subarbutiva e virgada com até 1,5 m de altura, suas folhas possuem até cinco nectários, sendo um no pecíolo e 1–4 na raque entre os pares distais de folíolos, o que a torna facilmente identificável e distintas das demais estudadas.

9 *Chamaecrista langsdorffii* (Kunth ex Vogel) Britton ex Pittier, Third Conf. Interamer. Agric. Caracas: 373. 1945. *Cassia langsdorffii* Kunth ex Vogel, Syn. Gen. Cassiae: 55. 1837.

(Figs. 2G–H)

Subarbustos 30–60 cm alt., eretos. Ramos retos e tomentosos. Estípulas 6–18 × 2,5–7 mm, oval-lanceoladas ou lanceoladas, ápice agudo a acuminado, base cordada, verdes, glabras, nervuras proeminentes externamente, persistentes. Folhas 0,6–3,1 cm compr.; pecíolo 3,5–6 mm compr., glabrescente; raque 1–2 mm compr.; folíolos 2 pares, 10–20 × 2,5–5 mm, estreito elípticos ou oblanceolados, ápice obtuso, base oblíqua, ascendentes, glabros em ambas as faces, cartáceos, concolores, verde-claros, venação paralela. Nectários 1, sésseis, pateliformes. Brácteas 1–3 mm compr., ovais. Botões oval-lanceolados, ápice acuminado. Flores solitárias, 2–3,3 cm compr., axilares; pedicelo 1–2,5 cm compr., glabro; bractéolas 2–3,5 × 0,8–1 mm, ovais, oval-lanceoladas, ápice agudo a acuminado, puberulentas externamente, persistentes; sépalas 9–14 × 1,5–3 mm, duas laterais menores 4–7 mm compr., oval-lanceoladas ou lanceoladas, ápice acuminado, verde-claro com nervuras brancas, paralelas e proeminentes externamente; pétalas 5–12 × 2–13 mm, obovais, a interna assimétrica, amarelas, estames 10, 4–6 mm



Figs. A-F. **A.** *Chamaecrista basifolia*: ramo fértil; **B-F.** *Chamaecrista campicola*. **B.** Ramo fértil; **C.** Foliolo; **D.** Flor; **E.** Sépala; **F.** Pétalas.

compr.; ovário 3–5 mm compr., oblongoide, velutino; estilete 4–5 mm compr. Legumes 1,7–3,5 × 0,5–0,8 cm, oblongos, enegrecidos, puberulentos. Sementes 4–5,5 × 1–2 mm, oblongo-ovais, castanhas.

Material examinado: Trilha interativa, 25.II.2011, *M.J. Silva 3425 e 3440* (UFG); Trilha oposta a entrada da sede, 18.I.2013, *A.O. Souza et al. 92* (UFG); Trilha paralela à trilha interativa, 05.X.2012, *A.O. Souza et al. 12 e 19* (UFG); 20.XI.2012, *A.O. Souza et al. 34, 35 e 39* (UFG).

Táxon amplamente distribuído nas terras altas de Goiás (Chapada dos Veadeiros), Minas Gerais (Cadeia do Espinhaço) e em áreas planas de São Paulo, Paraná e Mato Grosso, crescendo em cerrado *sensu lato*, campo e em afloramentos rochosos (Irwin & Barneby 1982). Foi coletada principalmente em áreas abertas e perturbadas de cerrado *sensu stricto* em solo argiloso. Floresceu e frutificou de outubro a fevereiro.

Chamaecrista langsdorffii se relaciona morfologicamente com *C. desvauxii* var. *latifolia*, por ambas compartilharem as folhas com dois pares de folíolos de venação paralela, mas se diferem como já discutido no comentário desta última.

10 *Chamaecrista neesiana* (Benth.) H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35: 653. 1982. *Cassia neesiana* Benth. Fl. Bras. 15(2): 148. 1870.

Subarbustos 50–80 cm alt., ereto, pouco ou densamente ramificados. Ramos retos, setoso-viscosos e vilosulos juntamente com estípulas, pecíolo, raque, eixo da inflorescência, brácteas, pedicelo, bractéolas face externa da sépala e fruto. Estípulas 2–5 × 0,5 mm, linear-lanceoladas, ápice acuminado, base atenuada, castanhas, aneuras, persistentes. Folhas 4–12,2 cm compr.; pecíolo 1–2,4 cm compr.; raque 2,8–10,3 cm compr.; folíolos 8–18 pares, 7–20 × 3–7 mm, oblongos, oblongo-elípticos ou estreitamente elípticos, ápice obtuso e mucronulado, base oblíqua, ascendentes, face adaxial glabra a glabrescente, face abaxial pubescente ou setuloso-viscosa, margem setuloso-viscosa entremeada por indumento tomentelo ou glabrescente, cartáceos, concolores ou pouco diferenciados, verde-oliváceos, venação broquidódroma. Nectários ausentes. Racemos 3–12,5 cm compr., axilares ou terminais. Brácteas 2–5 mm compr. Botões oval-elípticos, ápice acuminado. Flores 1,5–3,2 cm compr.; pedicelo 1–2 cm compr.; bractéolas 2,5–3,2 × 0,5 mm, lanceoladas, ápice agudo, persistentes; sépalas 7–11 × 3–5 mm, oval-elípticas ou oblongo-elípticas, ápice

acuminado, verde-amareladas; pétalas 8–14 × 6–10 mm, obovais, amarelo-ouro; estames 10, 4–6 mm compr.; ovário 3–5 mm compr., oblongoide, velutino e setuloso-viscoso; estilete 6–7 mm compr. Legumes 2–3 × 0,5–0,6 cm, oblongos, verde-claros, quando jovens, castanhos a enegrecidos. Sementes 3,5–5 × 2,5–3 mm, retangulares, enegrecidas.

Espécie brasileira com ocorrência na região Centro-Oeste (DF, GO e MT), Nordeste (BA) e Sudeste (MG) conforme Souza & Bortoluzzi (2015). Irwin & Barneby (1982) reconheceram para *Chamaecrista neesiana* as variedades *neesiana*, *goyazensis*, *laxiracemosa* e *subnitida* diferenciadas pela posição da inflorescência, aspecto de crescimento e ramificação do caule. Neste estudo foram encontradas as variedades *neesiana* e *subnitida*, as quais podem ser identificadas pela chave abaixo.

Chave para as variedades de *Chamaecrista neesiana*

1. Planta densamente ramificada; folhas 5–7,5 cm compr.; inflorescência com pré-floração racemosa
..... 10a *C. neesiana* var. *neesiana*
- 1'. Planta pouco ramificada; folhas 8–13 cm compr.; inflorescência com pré-floração corimbosa
..... 10b *C. neesiana* var. *subnitida*

10a *Chamaecrista neesiana* var. *neesiana*

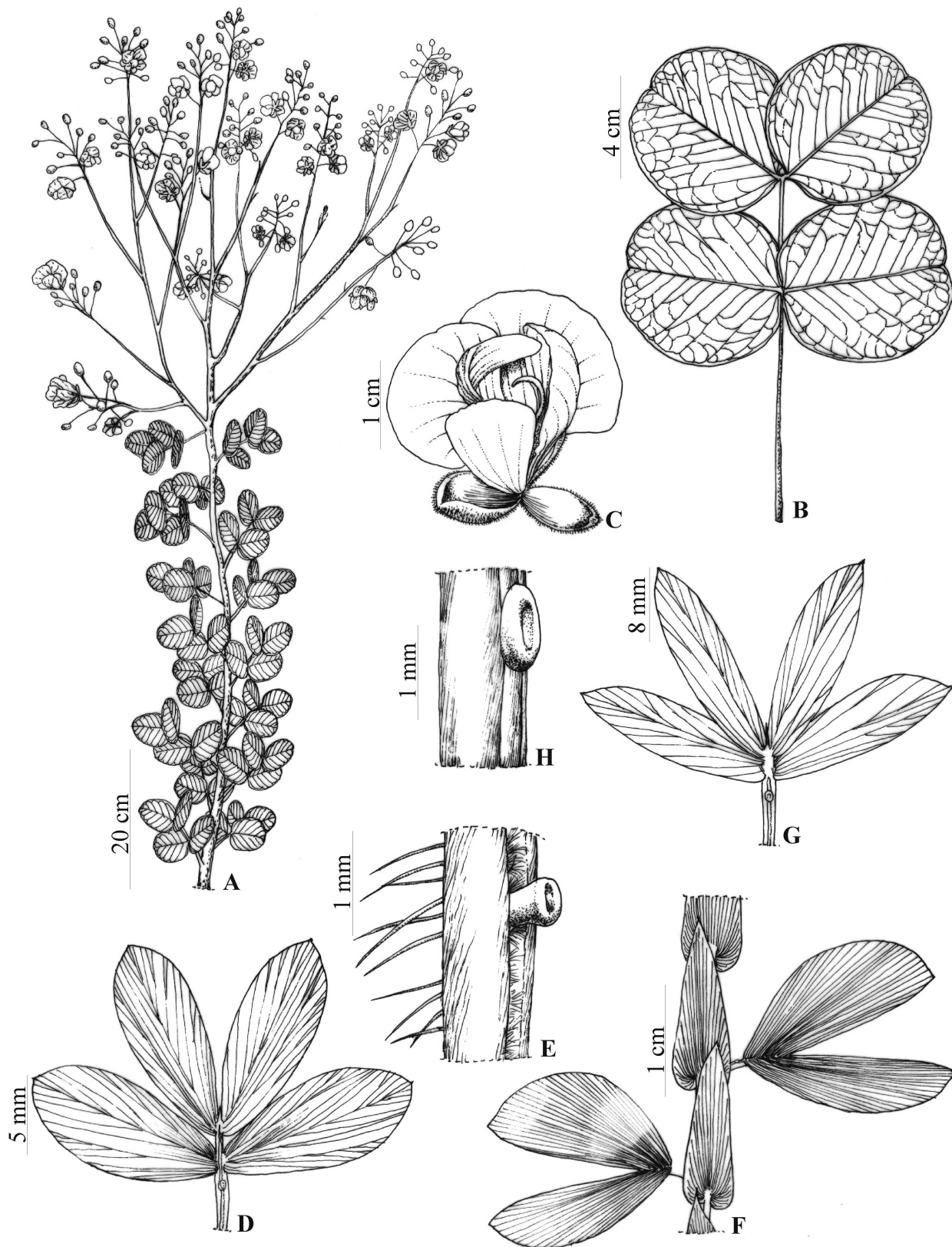
(Figs. 3A–D)

Distribui-se nos estados da Bahia, Distrito Federal, Goiás, Minas Gerais e Mato Grosso, em cerrado e campo rupestre (Irwin & Barneby 1982, Souza & Bortoluzzi 2015). Neste estudo foi coletada em margem de cerrado *sensu stricto* em solos argilosos. Floresceu em abril e maio e frutificou em maio.

Material examinado: Morro ao norte da Trilha lateral direita da sede, 29.IV.2013, *A.O. Souza, M.J. Silva & R.C. Sodré 332* (UFG); Trilha paralela à trilha interativa, 05.X.2012, *A.O. Souza et al. 16* (UFG); 29.IV.2013, *A.O. Souza, M.J. Silva & R.C. Sodré 321* (UFG).

10b *Chamaecrista neesiana* var. *subnitida* (Taub.) H.S. Irwin & Barneby, Men. New York Bot. Gard. 35: 653. 1982. *Cassia subnitida* Taub., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 20: 132. 1924.

Espécie endêmica do Brasil com registro para Goiás, Distrito Federal e Minas Gerais em cerrado e campo rupestre (Irwin & Barneby 1982). É pouco frequente na área estudada, sendo encontrada em



Figs. 2A-H. A-C. *Chamaecrista clausenii* var. *cyclophylla*. A. Ramo fértil; B. Folha; C. Flor; D, E. *Chamaecrista desvauxii* var. *latifolia*. D. Folha; E. Nectário; F. *Chamaecrista diphylla*: ramo folhoso, evidenciando as estípulas sobrepostas. G, H. *Chamaecrista langsdorffii*. G. Folha; H. Nectário.

sua periferia e em áreas de entorno. Floresceu em janeiro.

Material examinado: Trilha acima da entrada da sede, 18.I.2013, *A.O. Souza et al.* 95, 96 (UFG).

11 *Chamaecrista nictitans* var. *ramosa* (Vogel) H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35: 818. 1982. *Cassia patellaria* var. *ramosa* Vogel, Gen. Cass. Syn. 66. 1837. Iconografia: Dantas & Silva (2013: fig. 4. a-d).

Subarbustos 0,2–1 m alt., cespitosos, eretos. Ramos retos, curtamente tomentosos juntamente com estípulas, pecíolo, raque e pedicelo. Estípulas 4–10 × 1–2,2 mm, lanceoladas, ápice acuminado, base atenuada, verdes, nervuras proeminentes, persistentes. Folhas 2,2–7 cm compr.; pecíolo 4–7 mm compr.; raque 2–6,2 cm compr.; folíolos 10–21 pares, 5–16 × 1,5–3,5 mm, oblongos ou linear-oblongos, ápice obtuso e mucronulado, base ligeiramente oblíqua, ascendentes, pilosulos em ambas as faces, membranáceos, concolores, verdes, venação palmada. Nectários 1, séssil, pateliforme. Fascículos com 2 flores, axilares ou supra-axilares. Brácteas 3–4 mm, compr. lanceoladas. Botões ovais, ápice acuminado. Flores 5–10 mm compr.; pedicelo 2–7 mm compr.; bractéolas 1,5–2,5 × 0,5–1 mm, oval-lanceoladas, ápice acuminado, glabras, persistentes; sépalas 4–5 × 1–2, mm, linear-oblongas ou lanceoladas, ápice acuminado, externamente pilosulas, verde-amareladas; pétalas 4–6,2 × 2,2–4 mm, obovais, amarelas; estames 10, 2–3 mm compr.; ovário 3–5 mm compr., oblongoide, velutino; estilete 1–2 mm compr.. Legumes 20–45 × 2,5–5 mm, linear-oblongos, verde-castanhos. Sementes 1,5–3 × 2–2,5 mm, rombóides, enegrecidas e lustrosas.

Material examinado: Imediações da sede em área antropizada, 13.III.2013, *A.O. Souza et al.* 181 e 187 (UFG).

Espécie com ampla distribuição nas Américas (Irwin & Barneby 1982). No Brasil se distribui em todas as regiões, sendo frequente como ruderal ou invasora de cultivos e jardins. Foi coletada próxima a habitações em áreas perturbadas e abertas ou em meio às gramíneas. Floresceu e frutificou de março a maio.

Chamaecrista nictitans var. *ramosa* apresenta folhas com 10–21 pares de folíolos, nectário peciolar pateliforme e séssil e pedicelo menor que 7 mm de comprimento, o que a torna facilmente reconhecida

e lhe diferencia de *C. trichopoda*, espécie com a qual mais se assemelha morfológicamente.

12 *Chamaecrista orbiculata* var. *orbiculata* (Benth.) H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35: 655. 1982. *Cassia orbiculata* Benth., J. Bot. (Hooker) 2(10): 79. 1840.

Subarbustos 30–80 cm alt., eretos. Ramos retos, esparso setuloso-viscosos ou glabros juntamente com estípulas, pecíolo e raque. Estípulas 2–4 × 1 mm, lanceoladas, ápice acuminado, base atenuada, castanhas, aneuras, persistentes. Folhas 6–12 cm compr.; pecíolo 3,5–7,5 cm compr.; raque 2–4 cm compr.; folíolos 2 pares, raro 1, 3–7 × 2,5–6,5(–7,5) cm, ovais a orbiculares, ápice arredondado ou agudo, base oblíqua, divaricados, glabros em ambas as faces, margem espessada e setulosa-viscosa, coriáceos, concolores, verdes, venação broquidódroma. Nectários ausentes. Panículas 10–28 cm compr., axilares e terminais com racemos subcorimbosos, esparso setuloso-viscoso. Brácteas 2–3 mm compr., lanceoladas. Botões ovais a elípticos, ápice agudo ou obtuso. Flores 2,5–4,5 cm compr.; pedicelo 1,5–2,5 cm compr., setuloso-viscoso; bractéolas 1–1,8 × 0,9–1 mm, lanceoladas, ápice acuminado, setuloso-viscosas, persistentes; sépalas 10–15 × 2,5–5,5 mm, oblongas ou oblongo-obovais, ápice obtuso, verde; pétalas 1–3 × 0,8–2,5 cm, obovais, a interna falcada, amarelo-ouro; estames 10, 5–7 mm compr.; ovário 5–6 mm compr., oblongoide, setoso; estilete 6–10 mm compr. Legumes 3–4,2 × 0,5–0,8 cm, oblongos, densamente setuloso-viscosos e vilosulos, resinosos e verdes, quando jovem, castanho-claros quando maduro. Sementes não vistas.

Material examinado: Trilha a direita da sede, 12.VIII.2013, *A.O. Souza & L.L.C. Antunes* 624, 625, 628 e 629 (UFG); Trilha oposta a entrada da sede, 06.X.2012, *A.O. Souza et al.* 17 (UFG), 20.XI.2012, *A.O. Souza et al.* 23 (UFG).

Táxon endêmico do Brasil (Bahia, Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Minas Gerais) onde cresce em cerrado *sensu lato*, próximo a afloramentos de rochas e bordas de matas de galerias (Irwin & Barneby 1982, Souza & Bortoluzzi 2015). Floresceu e frutificou de agosto a outubro.

Irwin e Barneby (1982) reconheceram para *Chamaecrista orbiculata* quatro variedades: *cercidifolia* (H.S. Irwin & Barneby) H.S. Irwin & Barneby, *orbiculata*, *trichothyrsus* (Harms) H.S.

Irwin & Barneby e *ustulata* (H.S. Irwin & Barneby) H.S. Irwin & Barneby, diferenciadas principalmente pelo tipo de indumento nos ramos, margem dos folíolos e inflorescências, forma da pétala interna e reticulação dos folíolos. Destas variedades a única representada neste estudo foi *C. orbiculata* var. *orbiculata* a qual se relaciona morfológicamente com *C. clausenii* var. *ciclophylla*, mas pode ser diferenciada da mesma pelo hábito subarborescente, com cerca de 30–80 cm alt., folíolos com margem setulosa-viscosas e panículas com até 30 cm compr.

13 *Chamaecrista parvistipula* (Benth.) H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35: 704. 1982. *Cassia parvistipula* Benth. Fl. Bras. (Martius) 15(2): 170. 1870. Iconografia: Dantas & Silva (2013: fig. 4. i-l).

Subarborescentes 20–60 cm alt., eretos ou subdecumbentes. Ramos fractiflexos, puberulentos a glabros juntamente com pecíolo, raque, pedicelo, bractéolas e face externa das sépalas. Estípulas 2–4,2 × 0,5–1,3 mm, ovais ou oval-lanceoladas, ápice acuminado, base obtusa, verdes, glabras, nervuras proeminentes externamente, persistentes. Folhas 2,7–7 cm compr.; pecíolo 2,5–7 mm compr.; raque 1,8–5,5 cm compr.; folíolos 6–16 pares, 5–15 × 1,2–2,3 mm, lineares, oblanceolados ou oblongos, ápice obtuso apiculado, base oblíqua, ascendentes, ligeiramente puberulentos em ambas as faces, tênue cartáceos, concolores, verde-claros, venação palmada. Nectários 1, sésseis a subsésseis, pateliforme. Fascículos 2–3 flores ou reduzido a uma única flor, axilares. Brácteas 1,5–2 mm compr., ovais. Botões ovais, ápice acuminado. Flores 1,5–2,5 cm compr.; pedicelo 0,8–1,2 cm compr.; bractéolas 1–2 × 0,7–1,5 mm, ovais, ápice acuminado, persistentes; sépalas 8–14 × 3–5 mm, oblonga-elípticas, oblongo-lanceoladas, ápice acuminado, verde-vináceas; pétalas 1–1,5 × 0,5–1 cm, obovais, oblongo-obovais, amarelo-claras; estames 5, 5–9 mm compr.; ovário ca. 5 mm compr., oblongoide, velutino; estilete 5–7 mm compr. Legumes 2,1–4 × 0,4–0,5 cm, linear-oblongos, glabros, castanho-claros. Sementes não vistas.

Material examinado: Trilha oposta a entrada da sede, 04.II.2013, *A.O. Souza & R. C. Sodré III* (UFG); *ibid.*, 13.III.2013, *A.O. Souza et al.* 183 (UFG).

Ocorre no Paraguai, Colômbia e no Brasil (Distrito Federal, Goiás, Rondônia, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Minas Gerais) em campos

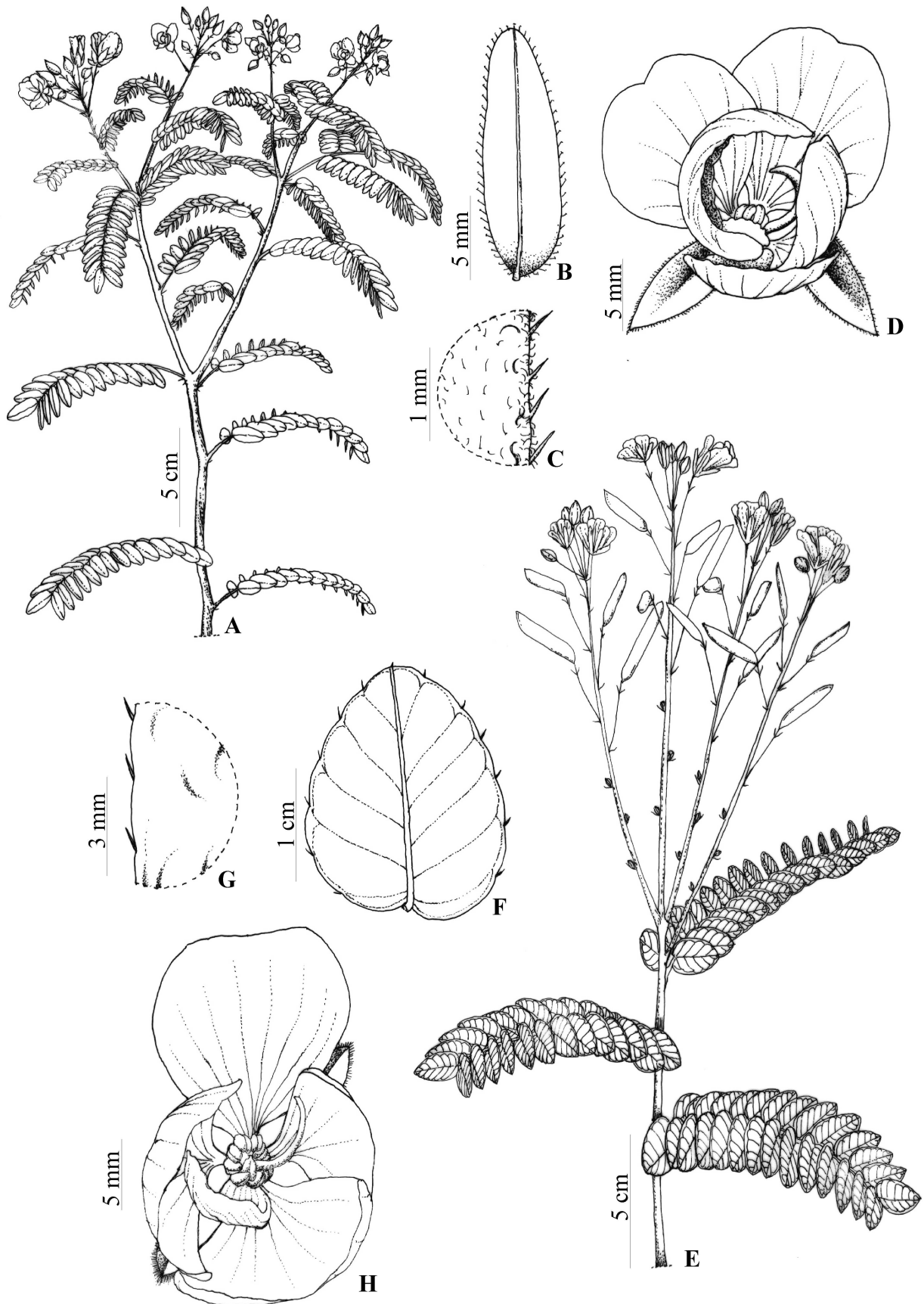
e cerrado *sensu stricto*, principalmente em solos arenosos, entre 680–1200 m de altitude (Irwin & Barneby 1982, Souza & Bortoluzzi 2015). Foi encontrada crescendo em cerrado *sensu stricto* sobre solos argilo-arenosos e meio a vegetação de baixo porte. Floresceu de janeiro a março e frutificou de fevereiro a março. *Chamaecrista parvistipula* relaciona-se morfológicamente com *C. flexuosa* como já discutido nos comentários desta última.

14 *Chamaecrista polita* (H.S. Irwin & Barneby) H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35: 654. 1982. *Cassia polita* H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 30: 118. 1978.

(Figs. 3E–H)

Subarborescentes 30–85 cm alt., eretos. Ramos retos, esparsamente setuloso-viscosos e vilosulosos ou glabros juntamente com pecíolo e raque. Estípulas 2,5–5 × 0,9–1 mm, lineares, ápice acuminado, base atenuada, castanhas, glabras, aneuras, persistentes. Folhas 4,5–12(–15) cm compr.; pecíolo 0,8–1,5 cm compr.; raque 2,5–6,7 cm compr.; folíolos (4–)6–12(–15) pares, 8–23 × 7–15(–20) mm, ovais, oblongo-elípticos a suborbiculares, ápice obtuso, arredondado a emarginado, base cordada, divaricados, glabros em ambas as faces, margem ciliado-glandular, cartáceos, concolores, verde-oliváceos, venação broquidódroma. Nectários ausentes. Racemos 1–3, 15–22 cm compr., axilares e terminais, eixo densamente amarelo, setuloso-viscosos e vilosulosos, incluindo brácteas, pedicelo e bractéolas. Brácteas 3–4 mm, lanceoladas a subuladas. Botões ovais a suborbiculares, ápice agudo. Flores 2–3,5 cm compr.; pedicelo 1,7–2,3 cm compr.; bractéolas 2–3 mm compr., lanceoladas, ápice obtuso, persistentes; sépalas 10–14 × 4–5 mm; oblongo-elípticas, ápice obtuso, vermelhas externamente; pétalas 1,2–1,7 × 1–1,6 cm, obovais a suborbiculares, a interna falcada, amarelo-ouro; ovário 2–3 mm compr., oblongoide, densamente setuloso; estilete ca. 5 mm compr. Legumes 2–4 × 0,5–0,7 cm compr., oblongos, castanhos, setoso-viscosos e vilosulosos. Sementes não vistas.

Material examinado: Final da trilha de frente a sede, 16°38'47.4"S, 48°39'50.9"W, 12.VIII.2013, *A.O. Souza & L.L.C. Antunes* 613, 614, 615 e 616 (UFG); Trilha acima da entrada da sede próximo a porteira de ferro, 18.I.2013, fr., *A.O. Souza et al.* 98 e 101 (UFG); Trilha paralela a trilha interativa, 05.X.2012, fr., *A.O. Souza et al.* 13 e 14 (UFG).



Figs. 3A-H. A-D. *Chamaecrista neesiana* var. *neesiana*. A. Ramo fértil; B. Foliolo; C. Detalhe da margem do foliolo; D. Flor; E-H. *Chamaecrista polita*. E. Ramo fértil; F. Foliolo; G. Detalhe da margem do foliolo; H. Flor.

Espécie brasileira comum nas terras altas de Goiás e Distrito Federal, ocorrendo em campo e cerrado entre 800 e 1200 m altitude. (Irwin & Barneby 1982). Foi encontrada em campo e em bordas de cerrado ao longo das trilhas a esquerda da sede da FLONA-Silvânia. Floresceu e frutificou de agosto a janeiro, sendo a floração mais intensa no início desse intervalo. As folhas com 6–12 pares de folíolos divaricados, ovais a suborbiculares, glabros e com nervuras inconspícuas permitem diferenciar *C. polita* das demais espécies estudadas.

15 *Chamaecrista rotundifolia* var. *rotundifolia* (Pers.) Greene, Pittonia 4: 31, 1899. *Cassia rotundifolia* Pers., Syn. Pl. 1: 456. 1805. Iconografia: Dantas & Silva (2013: fig. 5. a-c).

Ervas 30–70 cm compr., cespitosas, procumbentes. Ramos retos, pilosos e tomentosos juntamente com o pecíolo. Estípulas 5–10 × 0,3–0,6 mm compr., ovais, ápice acuminado, base cordada, glabrescentes, persistentes. Folhas bifolioladas; pecíolo 3–6 mm compr.; folíolos 1–3(3,5) × 0,5–2 mm, obovais, ápice arredondado a emarginado e mucronulado, base oblíqua, ascendentes, glabros em ambas as faces, membranáceos, concolores, verde-claros, venação broquidódroma. Nectários ausentes. Fascículos com 2 ou 3 flores, ou flores solitárias, axilares. Brácteas 2–3 mm compr., lanceoladas. Botões oval-oblongos, ápice apiculado. Flores 2–4(–5) cm compr.; pedicelo 1,2–3,5(–4) cm compr.; bractéolas 2–3,2 × 0,3–0,5 mm, lanceoladas, ápice acuminado, persistentes; sépalas 5–5,5 × 1,5–2 mm, lanceoladas, ápice acuminado, verdes; pétalas 4–5,5 × 3–4 mm, obovais, amarelas; estames 5, 4–5 mm compr.; ovário 3–4 mm compr., oblongoide, velutino; estilete ca. 2 mm compr. Legumes 17–30 × 3–4 mm, linear-oblongos, castanho-claros quando jovens, enegrecidos quando maduros, pubescentes. Sementes 2–3 × 1–1,5 mm, oblongas, marrom-claras.

Material examinado: Nas imediações da sede, 20.XI.2013, *A.O. Souza et al.* 36 e 46 (UFG); Trilha da casa dos vigilantes, 30.V.2012, *M.J. Silva & Basílio J.P.* 4267 (UFG).

Táxon distribuído desde os Estados Unidos até a Argentina no cerrado *sensu lato*, em campos, bordas de estradas, trechos de matas perturbadas e pastagens (Irwin & Barneby 1982). Na FLONA-Silvânia é comum em áreas antropizadas próximo as residências em pastagens e nas bordas das trilhas em

solos argilosos. Floresce e frutifica o ano todo, sendo a floração mais intensa de janeiro a março.

Irwin & Barneby (1982) reconheceram para *Chamaecrista rotundifolia* as variedades: *C. rotundifolia* var. *rotundifolia*, amplamente distribuída, como já comentado, e *C. rotundifolia* var. *gradiflora* que ocorre desde Honduras até a porção norte do Brasil com registros também para a Bahia, Espírito Santo e Mato Grosso. As duas variedades são diferenciadas por tamanho das peças florais.

Chamaecrista rotundifolia var. *rotundifolia* é facilmente reconhecida pelo hábito herbáceo procumbente com ramos pilosos e tomentosos, folhas com dois folíolos obovais e androceu com cinco estames. É mais relacionada morfológicamente a *C. basifolia* por ambas apresentarem folhas bifolioladas e androceu com cinco estames, entretanto são bem distintas, pois, *C. basifolia* é uma planta ereta, com folhas precocemente caducas e restritas a base da planta. Adicionalmente *C. rotundifolia* é mais comum em áreas antropizadas, ocorrendo frequentemente em meio às gramíneas, enquanto que *C. basifolia* é típica de cerrado *sensu stricto*.

16 *Chamaecrista trichopoda* (Benth.) Britton & Rose in Britton & Killip, Ann. New York Acad. Sci. 35(3) 185. 1936. *Cassia trichopoda* Benth. Fl. Bras. 15(2): 163. 1870. Iconografia: Dantas & Silva (2013: fig. 5. i-l).

Subarbustos 20–50 cm alt., delicados, cespitosos e eretos. Ramos retos, tomentosos juntamente com pecíolo, raque e face externa das sépalas. Estípulas 5–10 × 2,5–4 mm, oval-lanceoladas, ápice acuminado, pubescentes, persistentes. Folhas 2,5–5 cm compr.; pecíolo 3–4 mm compr.; raque 2–4 cm compr.; folíolos 4–13 pares, 5–10 × 1–2 mm, oblongos ou oblongo-elípticos, ápice arredondado e apiculado, base oblíqua, ascendentes, face adaxial glabra, face abaxial glabrescente, membranáceos, concolores, verde-claros, venação palmada. Nectários 1, estipitado 1–1,5 mm compr., pateliforme. Fascículos com 2 ou 3 flores, axilares. Brácteas 2,5–4 cm compr., lanceoladas. Botões ovais, ápice acuminados. Flores 1,1–2 cm compr.; pedicelo 7 mm compr.; bractéolas 1,5 × 0,5 mm, ovais, ápice acuminado, persistentes; sépalas 3–5 × 0,7–1,5, oblongas à ovóides, ápice acuminado, amarelas; pétalas 3–6 × 1,8–3 mm, obovais, amarelo-ouro; estames 10, 3–4 mm compr.; ovário ca. 2,9–3 mm compr., oblongoide, velutino; estilete ca. 3 mm compr. Legumes 22–35 × 2,5–3 mm, oblongos, enegrecidos quando maduros, pubescentes. Sementes 2–2,5 × 1–1,5 mm, oblongas, castanhas.

Material examinado: Trilha ao norte da entrada da sede FLONA, 29.IV.2013, A.O. Souza, M.J. Silva & R.C. Sodré 335 (UFG); Trilha do vigilante, 30.V.2012, M.J. Silva & Basílio J.P. 4263 e 4265 (UFG); Trilha Interativa, 14.III.2013, A.O. Souza et al. 212 e 213 (UFG); Trilha oposta a entrada da sede, 04.II.2013, A.O. Souza et al. 113 e 115 (UFG).

Espécie com registro para as regiões Nordeste (CE, RN, PE, BA), Centro-Oeste (GO, DF, MT, MS) e Sudeste (MG, SP), em campo, cerrado *sensu lato*, áreas sombreadas das margens de galerias, pastagens e também antropizadas (Souza & Bortoluzzi 2015). É muito comum na área estudada em épocas de chuvas, período em que cresce em distintas fitofissionomias, embora seja mais freqüente em áreas antropizadas. Floresceu e frutifica de janeiro a abril.

Chamaecrista trichopoda é uma planta de pequeno porte (até 50 cm) com folhas de 4–13 pares de folíolos, com 1 nectário peciolar estipitado e flores pequenas (1,1–2 cm compr.) e longamente pediceladas, o que a torna reconhecível e nos permite diferenciar da *C. nictitans*, espécie com qual tem semelhanças morfológicas.

AGRADECIMENTOS

Ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade pela permissão para realizar o trabalho, ao Renato Miranda, chefe da Floresta Nacional de Silvânia, pelo apoio logístico que facilitou o trabalho de campo, a Universidade Federal de Goiás pelo apoio logístico e disposição do transporte e motoristas para viagens de coletas, ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico pela bolsa concedida ao primeiro autor e ao desenhista Cristiano Gualberto pelas ilustrações do trabalho.

REFERÊNCIAS

- Brummit, R.K. & Powell, C.E. 1992. Authors of Plant Names. Royal Botanic Gardens, Kew. 732p.
- Conceição, A.S., Queiroz, L.P., Lewis, G.P., Andrade, M.J.G., Almeida, P.R.M., Schnadelbach, A.S. & Van DE Berg, C. 2009. Phylogeny of *Chamaecrista* Moench (*Leguminosae-Caesalpinioideae*) based on nuclear and chloroplast DNA regions. *Taxon* 58(4):1168-1180.
- Dantas, M.M. & Silva, M.J. 2013. O gênero *Chamaecrista* (*Leguminosae, Caesalpinioideae, Cassieae*) no Parque Estadual da Serra Dourada, Goiás, Brasil. *Rodriguésia* 64(3):581-595.
- Iglesias, J.O.V., Junqueira, D.I., Rando, J.G. & Moura, T.M. 2011. Listagem das *Leguminosae - Caesalpinioideae* no Parque Estadual da Serra de Caldas Novas, Goiás, Brasil. *Revista Brasileira de Biociências* 9(4):421-427.
- Irwin, H.S. & Barneby, R.C. 1978. Monographic studies in *Cassia* (*Leguminosae-Caesalpinioideae*) III. Sections *Absus* and *Grimaldia*. *Memoirs of the New York Botanical Garden* 30:1-277.
- Irwin, H.S. & Barneby, R.C. 1982. The American *Cassiinae*: A synoptical revision of *Leguminosae - Tribe Cassieae* subtribe *Cassiinae*. In the *New World*. *Memoirs of the New York Botanical Garden* 35:1-918.
- Irwin, H.S. 1964. Monographic studies in *Cassia* (*Leguminosae-Caesalpinioideae*) I: section *Xerocalyx*. *Memoirs of the New York Botanical Garden* 12:1-114.
- Köppen, W. 1948. *Climatologia: con un estudio de los climas de la tierra*. Fondo de Cultura Económica. México. 479 p.
- Lewis, G.P. 2005. Tribe *Cassieae*. In *Legumes of the world* (Lewis, G.P., Schrire, B., Mackinder, B. & Lock, M. eds.). Royal Botanic Gardens, Kew, p. 111-125.
- Mori, S.A., Silva, L.A., Lisboa, G. & Coradin, L. 1989. *Manual de Manejo do Herbário Fanerogâmico*. Editora Ilhéus, Bahia. 104 p.
- Souza, V.C. & Bortoluzzi, R.L.C. 2015. *Chamaecrista*. In: Lista de espécies da flora do Brasil (Forzza, R.C. et al. eds.). Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB022876>. Acessado em 09.05. 2015.
- Stafleu, F.A. & Cowan, R.S. 1976. *Taxonomic literature. A selective guide to Botanical publications and collections with dates, commentaries and types*. *Regnum Vegetabile* v. 94, p.1-1136.
- Thiers, B. 2014. *Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff*. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium, New York. Disponível em: <http://sweetgum.nybg.org/ih/>. Acessado em 15.04.2015.