

SENNA MILL. (FABACEAE, CAESALPINIOIDEAE) EM CACHOEIRA DOS ÍNDIOS, PARAÍBA, BRASIL

Emanuel Evaristo de Sousa¹
Flávio Sousa Souto
Rubens Teixeira de Queiroz
Maria do Socorro Pereira

Recebido 23.06.2021; Aceito 18.08.2021

ABSTRACT

Senna is a Pantropical genus, of great representation in the phytogeographic domain of the Caatinga and in the Brazilian Northeast, region where the municipality of Cachoeira dos Índios is located. In this sense, the present study records the species of the group distributed in this locality. For data collection, collections were carried out in the study area between the months of February/2019 to July/2020, which resulted in the occurrence of seven taxa of the genus: *Senna macranthera* (DC. ex Collad.) H. S. Irwin & Barneby, *S. obtusifolia* (L.) H.S. Irwin & Barneby, *S. occidentalis* (L.) Link, *S. siamea* (Lam.) H.S. Irwin & Barneby, *S. spectabilis* (DC.) H.S. Irwin & Barneby, *S. uniflora* (Mill.) H.S. Irwin & Barneby and *S. trachypus* (Benth.) H.S. Irwin & Barneby, this last endemic to Brazil. Thus, this work expands the information on the geographic distribution of *Senna* in the state of Paraíba, in addition to providing subsidies for future taxonomic studies of the group in the region.

Key words: Caatinga, Cassieae, Leguminosae.

RESUMO

Senna é um gênero Pantropical, de grande representatividade no domínio fitogeográfico da Caatinga e no Nordeste brasileiro, região onde se localiza o município de Cachoeira dos Índios. Visto isso, o presente estudo registrou as espécies de *Senna* distribuídas nesta localidade. Para o levantamento dos dados, foram realizadas coletas na área de estudo entre os meses de fevereiro/2019 a julho/2020, as quais resultaram na ocorrência de sete táxons do gênero: *Senna macranthera* (DC. ex Collad.) H. S. Irwin & Barneby, *S. obtusifolia* (L.) H.S. Irwin & Barneby, *S. occidentalis* (L.) Link, *S. siamea* (Lam.) H.S. Irwin & Barneby, *S. spectabilis* (DC.) H.S. Irwin & Barneby, *S. uniflora* (Mill.) H.S. Irwin & Barneby e *S. trachypus* (Benth.) H.S. Irwin & Barneby, esta última endêmica do Brasil. Assim, este trabalho amplia as informações sobre a distribuição de *Senna* no estado da Paraíba, além de fornecer subsídios para futuros estudos taxonômicos do gênero e também para a conservação da flora regional.

Palavras-chave: Caatinga, Cassieae, Leguminosae.

INTRODUÇÃO

Senna Mill. (Fabaceae, Caesalpinioideae) é um gênero monofilético com distribuição Pantropical, compreendendo cerca de 350 espécies, das quais ca. 260 ocorrem nas

¹ Licenciado em Ciências Biológicas, Unidade Acadêmica de Ciências Exatas e da Natureza (UACEN), Universidade Federal de Campina Grande – Campus Cajazeiras, Rua Sérgio Moreira de Figueiredo s/n – Populares, 58900-000, Cajazeiras, Paraíba, Brasil. Autor para correspondência: emanuel09692@gmail.com

Américas (Irwin & Barneby, 1982; Randell & Barlow, 1998; Singh, 2001; Marazzi *et al.*, 2006). No Brasil são registradas 81 espécies, sendo 30 endêmicas, ocorrendo em todas as regiões e domínios fitogeográficos (Bortoluzzi *et al.*, 2020; Lima, 2021). A região Nordeste abriga a maior diversidade do gênero no país, com 53 espécies catalogadas, das quais 42 ocorrem na Caatinga. No estado da Paraíba, são referidas 24 espécies para o gênero, sendo 22 registradas para áreas de Caatinga do estado (Queiroz, 2009; Bortoluzzi *et al.*, 2020).

O gênero foi descrito por Miller (1754), a partir de *Senna alexandrina* Mill., porém as espécies atualmente circunscritas em *Senna* foram consideradas como parte do gênero *Cassia* L. por diversos botânicos posteriores (Person, 1805; Colladon, 1816; De Candolle, 1825; Vogel, 1837; Bentham 1870, 1871). Contudo, Irwin & Barneby (1982), observaram a diversidade dos caracteres florais e dos frutos de *Cassia s.l.* e o segregaram em três gêneros distintos: *Cassia s.s.*, *Chamaecrista* Moench. e *Senna*, ambos pertencentes à subtribo Cassiineae (tribo Cassieae). Estudos recentes dão sustentação a segregação de *Cassia s.l.* (Acharya, Mukherjee & Panda, 2011).

As espécies de *Senna* podem ser morfologicamente reconhecidas pelas folhas pinadas, geralmente com nectários ausentes ou presentes no pecíolo, raque ou pedicelo, flores pentâmeras, bractéolas ausentes, corola zigomorfa ou assimétrica, amarela, androceu heteromórfico, geralmente com 6-7 estames férteis e 3 estaminódios adaxiais, anteras basifixas, poricidas, e frutos deiscentes ou indeiscentes, sem deiscência elástica (Irwin & Barneby, 1982; Oliveira, 2017).

A atual classificação infragenérica de *Senna* baseada em caracteres morfológicos, divide o gênero em seis seções [*Senna* sect. *Psilorhegma* (Vogel) H.S. Irwin & Barneby, *Senna* sect. *Chamaefistula* (Collad.) H.S. Irwin & Barneby, *Senna* sect. *Peiranisia* (Raf.) H.S. Irwin & Barneby, *Senna* sect. *Senna* Mill., *Senna* sect. *Astroites* H.S. Irwin & Barneby e *Senna* sect. *Paradictyon* H.S. Irwin & Barneby], e 38 séries (Irwin & Barneby, 1982; Randell, 1988, 1989, 1990; Singh, 2001). Entretanto, estudos filogenéticos realizados por Marazzi *et al.* (2006), sugerem que apenas *Senna* sect. *Psilorhegma* é monofilética.

Dados referentes à taxonomia, distribuição geográfica e ecologia das espécies de *Senna* ocorrentes no Brasil são apontados nos estudos de Lewis (1987), Lima (1999), Rodrigues *et al.* (2005), Bortoluzzi, Miotto e Reis (2007), Queiroz (2009), Dantas e Silva (2013), Santos (2013), Souza *et al.* (2016), Souza e Silva (2016), Tozzi *et al.* (2016), Azevedo e Conceição (2017), Correia e Conceição (2017), Oliveira (2017), Santos, Souza e Silva (2017), Silva, Santos e Souza (2018), Matos, Melo e Santos-Silva (2019), Santos *et al.* (2020).

Na Paraíba, o gênero é citado principalmente em levantamentos florísticos e tratamentos taxonômicos pontuais que englobam um baixo número de espécies, como os estudos de Silva e Melo (2013), no município de Puxinanã; Ferreira, Trovão e Melo (2015), na Área de Preservação Ambiental do Cariri; Farias *et al.* (2017), em uma área de mata ciliar do Cariri Ocidental; Souto *et al.* (2019), no Parque Ecológico Engenheiro Ávidos, Cajazeiras e Rodrigues *et al.* (2020), na cidade de Serra Branca.

Senna é ecologicamente importante no semiárido, pois suas flores fornecem pólen como recurso alimentar para as abelhas nativas que as polinizam por vibração (buzz pollination), além disso, muitas de suas espécies são indicadas para a recuperação de áreas degradadas (Maia-Silva *et al.*, 2012). Este gênero também apresenta expressiva importância na etnomedicina, contendo espécies com potenciais usos na produção de remédios caseiros e medicamentos farmacêuticos (Castro & Cavalcante, 2010).

Diante do exposto, este trabalho visa levantar e caracterizar as espécies de *Senna*, como parte do levantamento da família Fabaceae no município de Cachoeira dos Índios, Paraíba, Brasil, ampliando os dados acerca da distribuição e diversidade deste grupo no

estado e assim contribuir para o conhecimento da flora de remanescentes de vegetação nativa suscetíveis a alterações antrópicas e para o desenvolvimento de estratégias de conservação destes ambientes, além de fornecer informações para futuros estudos taxonômicos do grupo na região.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo

Cachoeira dos Índios é um município do extremo oeste da Paraíba (6°55'37"S e 38°40'26"W), que faz fronteira com o estado do Ceará, abrangendo uma extensão territorial de 193,6 km² (IBGE, 2018) (fig. 1). Na região do estudo ocorrem principalmente compostos pedológicos da classe dos Argissolos, havendo também trechos isolados de Latossolos e Neossolos (Embrapa Solos, 2018).

O clima, quente e seco, é marcado por temperaturas médias que variam entre 23 e 30°C e índices pluviométricos irregulares (Koppen, 1936), com média anual de precipitação aproximada de 913,2 mm concentradas em poucos meses do ano. Quanto à hidrografia, o município encontra-se inserido na Bacia Hidrográfica do Rio Piranhas, Sub-bacia do Rio do Peixe, constituído de riachos intermitentes e corpos de acumulação (açudes e lagoas temporárias) (Beltrão *et al.*, 2005). A vegetação compreende fitofisionomias características de Caatinga, onde predominam as formações arbustivo-arbóreas de pequeno a médio porte (as árvores de maior altura atingindo cerca de seis metros ou mais), sendo o estrato herbáceo vigoroso apenas no período chuvoso (Sousa, Queiroz & Teixeira, 2021). (fig. 2).

Estudo taxonômico

O material botânico foi coletado entre fevereiro/2019 e julho/2020. Foram encontrados representantes de *Senna* em quatro das 10 localidades visitadas no município: Serrote do Quati (6°54'48.46"S e 38°42'06.71"W), Sítio Baixa Grande (6°56'46.56"S e 38°38'51.71"W), Sítio Lages (6°58'33.73"S e 38°39'21.04"W) e sede municipal (6°55'37"S e 38°40'26"W). As amostras férteis foram herborizadas de acordo com as técnicas usuais em taxonomia vegetal tal como proposto por Gadelha-Neto *et al.* (2013), para depósito no acervo do Herbário Lauro Pires Xavier (JPB), acrônimo de acordo com Thiers (2020).

As descrições morfológicas foram elaboradas no Laboratório de Botânica da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), *Campus Cajazeiras*, com base nos espécimes coletados na área de estudo. A descrição dos caracteres reprodutivos de *Senna macranthera* (DC. ex Collad.) H. S. Irwin & Barneby (Inflorescências, flores, frutos e sementes) foi baseada nos trabalhos de Matos, Melo e Santos-Silva (2019) e Santos *et al.* (2020) e a descrição das sementes de *Senna spectabilis* (DC.) H.S. Irwin & Barneby foi adaptada de Santos (2013). Os conceitos e terminologias morfológicas foram embasados em Queiroz (2009), Córdoba, Morim e Alves (2014) e Tozzi *et al.* (2016).

As espécies foram identificadas com o auxílio da literatura especializada (Irwin & Barneby, 1982; Queiroz, 2009; Rodrigues *et al.*, 2005; Tozzi *et al.*, 2016; Souto *et al.*, 2019; Rodrigues *et al.*, 2020; Santos *et al.*, 2020), bem como, através da comparação com os tipos nomenclaturais abrigados nos herbários virtuais (INCT-HVFF, SpeciesLink). As abreviaturas dos nomes dos autores estão conforme o *International Plant Names Index* (IPNI, 2021). Dados acerca da distribuição geográfica dos táxons seguem Bortoluzzi *et al.* (2020) e complementados com consultas aos demais referenciais teóricos disponíveis (Irwin & Barneby, 1982; Queiroz, 2009; Castro & Cavalcante, 2010; Maia-Silva *et al.*, 2012; Souza, 2012; Tozzi *et al.*, 2016; Souto *et al.*, 2019), dos quais também foram extraídas informações ecológicas e econômicas. O mapa de localização foi produzido através do Software Quantum Gis 3.14.0 (Quantum GIS Development Team, 2012).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram registradas no município de Cachoeira dos Índios, sete espécies do gênero *Senna*, das quais cinco pertencem a *Senna* sect. *Chamaefistula* [*Senna macranthera* (DC. ex Collad.) H. S. Irwin & Barneby, *S. obtusifolia* (L.) H.S. Irwin & Barneby, *S. occidentalis* (L.) Link, *S. siamea* (Lam.) H.S. Irwin & Barneby, *S. uniflora* (Mill.) H.S. Irwin & Barneby] e duas a *Senna* sect. *Peiranisia* [*Senna spectabilis* (DC.) H.S. Irwin & Barneby e *S. trachypus* (Benth.) H.S. Irwin & Barneby], equivalendo a 29,1% das espécies do gênero registradas na Paraíba.

No que concerne ao hábito, foram apontadas em maior número as espécies subarbustivas (43%), seguidas das arbóreas e arbustivas (28,5% cada). Destas, *Senna trachypus* destaca-se por ser endêmica do Brasil, sendo o Nordeste sua região de maior ocorrência.

No estado da Bahia, em áreas correlatas de Caatinga, Correia e Conceição (2017) catalogaram na Estação Ecológica Raso da Catarina, sete espécies do gênero. Santos *et al.* (2020) apontaram a ocorrência de 14 táxons (13 spp.) para o município de Caetité. Para o semiárido da Paraíba, destaca-se o estudo taxonômico da tribo Cassieae no Parque Ecológico Engenheiro Ávidos, realizado por Souto *et al.* (2019), no qual foram registradas seis espécies de *Senna*. Nos três trabalhos citados, notou-se que *Senna* sect. *Chamaefistula* foi a seção mais diversa, corroborando com o observado neste estudo.

Senna Mill., Gard. Dict. Abr. ed. 4, v. 3. 1754.

Árvores, arbustos ou subarbustos. **Ramos** cilíndricos ou quadrangulares, inermes, com ou sem lenticelas. **Tricomos** simples ou glandulares. **Estípulas** lineares ou lanceoladas, caducas ou persistentes. **Folhas** compostas, pinadas, paripinadas, 4–30-folioladas; nectários extraflorais ausentes ou presentes, com superfície secretora convexa; folíolos elípticos, oblongos ou obovados. Inflorescências em racemos ou panículas, axilares ou terminais; pedúnculos cilíndricos; brácteas caducas ou persistentes; bractéolas ausentes. **Flores** pediceladas; pedicelos cilíndricos, botões obovados; cálice dialissépalo, pentâmero, sépalas verdes ou verde-amareladas; corola dialipétala, pentâmera, zigomorfa ou assimétrica, pétalas amarelas, unguiculadas; androceu dialistêmone, diplostêmone, heteromórfico, com 6-7 estames férteis e 3 estaminódios adaxiais, filetes glabros, anteras basifixas, amarelas, com deiscência poricida, glabras; ovário súpero, linear, estilete cilíndrico, arqueado, estigma capitado ou globoso, glabro. **Frutos** legume típico, bacóide ou câmara, lineares, linear-quadrangulares ou oblongos, sulcados transversalmente em *S. uniflora*. **Sementes** lineares, oblongas, ovais ou quadrangulares, cremes, castanhas ou marrons, pleurograma fechado, hilo apical.

Chave de identificação das espécies de *Senna* em Cachoeira dos Índios, Paraíba, Brasil

1. Árvores; folhas sem nectários extraflorais; inflorescência do tipo panícula
 2. Ramos glabros; folhas 4–24-folioladas; corola zigomorfa; fruto do tipo legume
 4. *Senna siamea*
 - 2'. Ramos pubescentes; folhas 26–30-folioladas; corola assimétrica; fruto do tipo câmara
 5. *Senna spectabilis*
- 1'. Subarbusto ou arbustos; folhas com nectários extraflorais; inflorescência do tipo racemo

3. Ramos pubescentes; folhas 4-folioladas; fruto do tipo legume bacóide
 1. *Senna macranthera*
- 3'. Ramos glabros; folhas 6–16-folioladas; fruto do tipo legume típico
4. Arbustos 2,5–5 m alt.; ramos víscido-setulosos; folíolos fortemente discolores
 6. *Senna trachypus*
- 4'. Subarbustos ca. 1,2 m alt.; ramos glabros ou velutinos; folíolos concolores
5. Nectário extrafloral ovoide, localizado no pecíolo; folíolos elípticos
 3. *Senna occidentalis*
- 5'. Nectário extrafloral cilíndrico ou fusiforme, localizado na raque foliar; folíolos obovados
6. Ramos glabros; estípulas lanceoladas; nectários extraflorais cilíndrico, localizado exclusivamente entre o primeiro par de folíolos; frutos não sulcados
 2. *Senna obtusifolia*
- 6'. Ramos velutinos; estípulas lineares; nectários extraflorais fusiformes, localizados entre todos os pares de folíolos; frutos transversalmente sulcados
 7. *Senna uniflora*

1. ***Senna macranthera*** (DC. ex Collad.) H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35(1): 181. 1982. (figs. 3a-e).

Arbustos, ca. 1,5 m alt. **Ramos** cinza, pubescentes. **Estípulas** 4–10 × 0,5 mm, lineares, caducas, pubescentes. **Folhas** 3,3–9,9 cm compr., 4-folioladas; pecíolo 0,8–3,8 cm compr., pubescente; pulvino 2–3 mm compr.; raque 0,3–1,4 cm compr., pubescente; nectário extrafloral 3–4 mm compr., clavado, localizado entre o primeiro par de folíolos; folíolos 1,1–7 × 0,6–3,0 cm, oblongos, ápice obtuso, margem inteira, base oblíqua, discolores, pubescente em ambas as faces, nervação broquidódroma. **Panículas** 5,2–8,4 cm compr., axilares ou terminais; pedúnculos 1,5–5 cm compr., tomentoso; brácteas 5–6,5 mm compr., lanceoladas, caducas na antese, tomentosa. **Flores** 2–3 cm compr.; botões oblongos; pedicelo 1,5–3 cm compr., tomentoso; sépalas 0,6–0,9 × 0,4–0,5 cm, oblongas a obovadas, verde-amareladas, pubescentes; corola zigomorfa, pétalas 1,4–1,7 × 1–1,2 cm, obovadas, tomentosas externamente; androceu com filetes curtos, anteras oblongas, sendo 1 estame centro-abaxial com filetes 3,2–4 mm compr. e anteras 9–10 mm compr., 2 latero-abaxiais com filetes 3–5 mm compr. e anteras 11–13 mm compr., 4 medianos com filetes 2–3 mm compr. e anteras 7–10 mm compr., e 3 estaminódios com 4–6 mm compr.; ovário 1,2–1,4 mm compr., estipitado, velutino, estilete 2–4 mm compr., estigma capitado. **Legume** bacóide 7,5–10 × 0,4–1,2 cm, linear, cilíndrico, reto, nigrescente na maturidade, tomentoso. **Sementes** 3,6–5 × 4–5,2 mm, elípticas, castanho-escuras.

Material examinado: Sítio Baixa Grande, 25.VII.2020, E. E. Sousa 153 (JPB).

Material adicional examinado: São João do Rio do Peixe, Sítio Pedra Redonda, base da serra, 16.III.2019, F. S. Souto 151 (JPB).

Senna macranthera é uma espécie sul-americana, distribuída desde a Venezuela, Peru, Equador, Bolívia até o Brasil. Neste último, tem ocorrências confirmadas no Norte (TO), Nordeste (AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE), Centro-Oeste (DF, GO, MS, MT), Sudeste (ES, MG, RJ, SP) e Sul (PR, RS, SC), associada a ambientes de Caatinga *stricto sensu*, Campo Rupestre, Cerrado *lato sensu*, Floresta Ciliar, Floresta Estacional Decidual,

Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Ombrófila, Floresta Ombrófila Mista, Restinga, Vegetação sobre afloramentos rochosos e áreas antrópicas (Queiroz, 2009; Tozzi *et al.*, 2016; Bortoluzzi *et al.*, 2020). Na área de estudo foi encontrado apenas um indivíduo da espécie, em área de borda de mata, sendo registrada apenas com estruturas vegetativas no mês de julho.

Este táxon pode ser diferenciado das demais espécies de *Senna* do município por apresentar folhas 4-folioladas e pelo fruto do tipo legume bacóide.

Esta espécie pode ser utilizada como forrageira, fornecer recursos florais para abelhas nativas e também apresenta potencial de uso na recuperação de ambientes degradados (Loiola *et al.*, 2010; Maia-Silva *et al.*, 2012).

2. ***Senna obtusifolia*** (L.) H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35(1): 252.1982. (figs. 4a-e)

Subarbustos eretos, 1–1,2 m alt. **Ramos** verdes, glabros. **Estípulas** 5–9 × 2 mm, lanceoladas, caducas, pubescentes. **Folhas** 3,5–9,1 cm compr., 6-folioladas; pecíolo 1,4–3,3 cm compr., pubescente; pulvino ca. 3 mm compr.; raque 0,8–2,1 cm compr., pubescente; nectário extrafloral ca. 2 mm compr., cilíndrico, localizado exclusivamente entre o primeiro par de folíolos; folíolos 1,5–6,1 × 0,5–2 cm, obovados, ápice mucronado a retuso, margem inteira, base oblíqua, concolores, face adaxial glabra, abaxial pubescente. **Racemos** 1,5–4,9 cm compr., axilares; pedúnculos 0,4–2,3 cm compr., pubescentes; brácteas 4–6 mm compr., lineares a lanceoladas, caducas, pubescentes. **Flores** 2,1–2,5 cm compr.; pedicelos 1,1–1,9 cm compr., glabros; cálice com sépalas 0,4–0,9 × 0,2–0,4 cm, obovadas, verdes, glabrescentes a pubescentes; corola zigomorfa, pétalas 0,7–1 × 0,4–0,5 cm, obovadas, glabras; androceu com filetes curtos, anteras lineares a oblongas, sendo 1 estame centro-abaxial com filete 2 mm compr. e antera 4 mm compr., 2 estames latero-abaxiais com filetes 1,5 mm compr. e antera 3 mm compr., 4 estames medianos com filetes 1 mm compr. e anteras 2 mm compr. e 3 estaminódios adaxiais 1–1,5 mm compr.; ovário ca. 12 mm compr., estipitado, pubescente, estilete ca. 3 mm compr., estigma globoso. **Legumes** típicos 4,5–13,7 × 0,2–0,4 cm, lineares, cilíndricos, curvos, castanho-escuros, glabros. **Sementes** 3–5 × 1–2 mm, quadrangulares, castanhas.

Material examinado: Sítio Baixa Grande, 30.III.2019, fl., fr., E. E. Sousa 68 (JPB); 30.VII.2019, fl., fr., E. E. Sousa 122, *idem* 123, *idem* 124 (JPB).

Senna obtusifolia apresenta distribuição Pantropical, ocorrendo no continente americano, desde o México até a Argentina e também em regiões tropicais da África e Ásia. No Brasil, é referida para as regiões Norte (AC, AM, PA, RO, RR, TO), Nordeste (AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN), Centro-Oeste (DF, GO, MS, MT), Sudeste (MG, RJ, SP) e Sul (PR, RS, SC), associada a vegetações de Caatinga *stricto sensu*, Campo Limpo, Floresta de Terra Firme, Floresta Ombrófila e ambientes antrópicos. Na Caatinga, é geralmente encontrada em áreas degradadas às margens de rios e lagos, em altitudes inferiores a 1000 metros, onde é considerada uma planta invasora (Irwin & Barneby, 1982; Queiroz, 2009; Tozzi *et al.*, 2016; Souto *et al.*, 2019; Flora do Brasil 2020). No município de Cachoeira dos Índios, foi observada em áreas antropizadas, florescendo e frutificando entre os meses de março e julho.

Senna obtusifolia pode ser confundida com *S. uniflora* por ambas compartilharem o hábito subarbusivo e as folhas com folíolos obovados. Entretanto, podem ser diferenciadas pelos ramos glabros, folhas com nectário cilíndrico localizado exclusivamente entre o primeiro par de folíolos e legumes não-sulcados em *S. obtusifolia* (vs. ramos velutinos, folhas com nectários fusiformes entre todos os pares de folíolos e legumes transversalmente sulcados em *S. uniflora*).

Espécie popularmente conhecida como “mata-pasto”, sendo que as folhas de *Senna obtusifolia* fornecem substâncias com propriedades purgativas e unguentos para o tratamento de aftas, úlceras e picadas de insetos (Irwin & Barneby, 1982) e suas sementes torradas podem ser aplicadas como substitutas do café (Souza, 2012). Além disso, suas flores são uma importante fonte de pólen para as abelhas nativas do semiárido durante o período chuvoso e na transição deste para a estação seca (Maia-Silva *et al.*, 2012).

3. *Senna occidentalis* (L.) Link, Handbuch [Link] 2: 140. 1831. (figs. 5a-c)

Subarbustos eretos, 1–1,2 m alt. **Ramos** verdes, glabros. Estípulas 2,5–3 × 0,2–1,5 mm, lanceoladas, caducas, glabras. **Folhas** 11–16 cm compr., 6–10-folioladas; pecíolo 2,3–5,9 cm compr., glabro; pulvino ca. 3 mm compr., raque 0,8–2,1 cm compr., glabra; nectário extrafloral ca. 1 mm compr., ovoide, localizado na base do pecíolo; folíolos 1,5–6,1 × 0,5–2 cm, elípticos, ápice acuminado, margem inteira, ciliada, base oblíqua, ligeiramente cordada, concolores, glabros em ambas as faces. **Racemos** 1,1–2,7 cm compr., axilares; pedúnculos 2,5–4,3 cm compr., glabros; brácteas 5–6 mm compr., lanceoladas, caducas, glabras. Flores 0,8–1,6 cm compr.; pedicelos 0,6–1 cm compr., glabrescentes; cálice com sépalas 0,8–1 × 0,3–0,4 cm, obovadas a elípticas, verdes, glabras; corola zigomorfa com pétalas 1,3 × 0,6–0,8 cm, obovadas, glabras; androceu com filetes curtos, anteras lineares, sendo 1 estame centro-abaxial com filete 7 mm compr. e antera 6 mm compr., 2 estames latero-abaxiais com filetes 6 mm compr. e anteras 5 mm compr., 4 medianos com filetes 5 mm compr. e anteras 4 mm compr. e 3 estaminódios adaxiais 1,5–6 mm compr.; ovário ca. 1,5 cm compr., estipitado, glabro, estilete ca. 0,5 cm compr., estigma capitado. **Legumes** 11,2–12,5 × 0,4–0,5 cm, linear-quadrangulares, planos, retos, marrons, glabros. **Sementes** 3–4 × 3–3,5 mm, ovais, castanhas.

Material examinado: Sítio Baixa Grande, 11.II.2019, fl., fr., *E. E. Sousa* 34 (JPB); 17.III.2019, fl., fr., *E. E. Sousa* 63 (JPB).

Senna occidentalis é uma planta invasora que apresenta distribuição Pantropical, ocorrendo na América Tropical e Subtropical, África, Ásia, Europa, Austrália e ilhas dos oceanos Pacífico e Índico. No Brasil, ocorre em todas as regiões e unidades da federação, associada aos ambientes de Caatinga *stricto sensu*, Campo Limpo, Floresta Estacional Decidual, Floresta Ombrófila Mista, além de vegetação sobre afloramentos rochosos e áreas antrópicas. No Semiárido, este táxon é geralmente encontrado em áreas degradadas, onde se pratica agricultura de várzea, e altitudes entre 300 e 1000 metros (Irwin & Barneby, 1982; Queiroz, 2009; Souza, 2012; Tozzi *et al.*, 2016; Souto *et al.*, 2019; Flora do Brasil 2020, 2021). No município de Cachoeira dos Índios foi encontrada em áreas abertas, antropizadas, sendo registrada com flores e frutos em fevereiro e março.

Senna occidentalis pode ser facilmente reconhecida por apresentar um nectário ovoide, séssil, localizado na base do pecíolo, folíolos elípticos e legumes linear-quadrangulares, retos.

Conhecida popularmente como “manjirioba”, esta espécie apresenta diversas aplicações etnomedicinais, sendo utilizada como anti-inflamatória, antiplaquetária, antitumoral, anti-hemolítica, relaxante muscular e contra a hepatite B (Souza, 2012). Além disso, por ser tóxica e, às vezes, fatal para o gado, é com frequência evitada por esses animais e suas sementes torradas são em alguns casos utilizadas como um substituto do café (Irwin & Barneby, 1982). A planta é utilizada no controle biológico como inseticidas (Souza, 2012), por outro lado é uma importante fonte de pólen para abelhas nativas do semiárido (Maia-Silva *et al.*, 2012).

4. *Senna siamea* (Lam.) H.S. Irwin & Barneby, Mem. of the New York Bot. Gard. 35(1): 98. 1982. (figs. 5d-f)

Árvores, ca. 6 m alt. **Ramos** cinza, glabros. **Estípulas** caducas. **Folhas** 5,7–27,5 cm compr., 4–24-folioladas; pecíolo 2,5–4 cm compr., glabro; pulvino 3–5 mm compr., raque 0,9–23 cm compr., glabra; nectários extraflorais ausentes; folíolos 2,3–5,9 × 0,9–1,5 cm, elípticos, ápice obtuso a retuso, margem inteira, base cuneada, discolores, glabro em ambas as faces. **Panículas** 22,2–33 cm compr., terminais; pedúnculos 1,5–3 cm compr., glabros; brácteas 3–6 mm compr., estreitamente-triangulares, caducas, glabras. **Flores** 3,2–4,2 cm compr.; pedicelos 2–2,7 cm compr., glabros; cálice com sépalas 0,6–0,9 × 0,5–0,6 cm, ovais a oblongas, verdes, glabras; corola zigomorfa com pétalas 1,4–1,7 × 1–1,2 cm, oblongas, glabras; androceu com filetes longos, anteras oblongas, sendo 1 estame centro-abaxial com filete 9 mm compr. e antera 7 mm compr., 2 estames latero-abaxiais com filetes 5 mm compr. e anteras 5 mm compr., 4 estames medianos com filetes 3 mm compr. e anteras 4 mm compr. e 3 estaminódios adaxiais 3–5 mm compr.; ovário ca. 1,1 cm compr., estipitado, glabro, estilete ca. 0,4 cm compr., estigma capitado. **Legumes** típicos 21,5–27 × 1–1,4 cm, lineares, corrugados, levemente curvos, marrons, glabros. **Sementes** 6–7 × 4–5 mm, oblongas, castanhas.

Material examinado: Rua José Leite Rolim, 26.X.2019, fl., fr., *E. E. Sousa 142* (JPB).

Senna siamea é originária da Ásia e comumente distribuída por todo o continente americano. No Brasil, é naturalizada e ocorre nas Regiões Norte (AM, PA, RO), Nordeste (AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI), Centro-Oeste (DF, GO), Sudeste (MG, RJ, SP) e Sul (RS, SC), associada a áreas antrópicas dos domínios da Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (Tozzi *et al.*, 2016; Souto *et al.*, 2019; Flora do Brasil 2020). Observada, na área estudada, em ambientes ruderais, e coletada com flores e frutos em outubro.

Dentre as espécies congêneres encontradas na área de estudo, *S. siamea* pode ser confundida com *S. spectabilis* por ambas apresentarem hábito arbóreo, folhas sem nectários extraflorais e inflorescência do tipo panícula. Entretanto, diferenciam-se por *S. siamea* possuir folhas 4–24-folioladas, flores com corola zigomorfa e frutos do tipo legume, plano-compressos, enquanto *S. spectabilis* apresenta folhas 26–30-folioladas, flores com corola assimétrica e frutos do tipo câmara, cilíndricos.

Conhecida popularmente no município como “canafístula”, *S. siamea* é uma espécie exótica com crescimento rápido e tolerante à poda, sendo amplamente utilizada como ornamental na arborização urbana, para adubação verde e sombreamento em sistemas agroflorestais, além de fornecer madeira para lenha (Irwin & Barneby, 1982; Souza, 2012).

5. *Senna spectabilis* (DC.) H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35(2): 600. 1982. (figs. 6a-c)

Árvores, 5–6 m alt. **Ramos**, verdes, lenticelados, pubescentes. **Estípulas** 1–6 × 0,5–1 mm, lineares, pubescentes. **Folhas** 12,7–31 cm compr., 26–30-folioladas; pecíolo 1,7–4,7 cm compr., pubescente; pulvino ca. 3 mm compr., raque 10,3–22,6 cm compr., pubescente; nectários extraflorais ausentes; folíolos 1,1–4,3 × 0,4–1,5 cm, oblongos a elípticos, ápice obtuso, margem inteira, base arredondada, discolores, pubescente em ambas as faces. **Panículas** 13,5–35,5 cm compr., terminais; pedúnculos 1–3 cm compr., pubescentes; brácteas 4–6 mm compr., lineares, caducas, pubescentes. **Flores** 2,5–5,2 cm compr.; pedicelos 1,2–2 cm compr., pubescentes; cálice com sépalas 0,4–0,7 × 0,3–0,7 cm, ovais, verdes, glabras; corola assimétrica com pétalas 2,4–3,5 × 1,7–2 cm, obovadas a subreniformes, glabras; androceu com filetes curtos, anteras oblongas, sendo 1 estame centro-abaxial com filete 3 mm compr. e antera 4 mm compr., 2 estames latero-abaxiais com filetes 1,5 mm compr. e anteras 4 mm compr., de ápice curvo, 4 estames medianos com filetes 2 mm compr. e anteras 3–4 mm compr. e 3 estaminódios adaxiais com filetes 2 mm compr. e anteras 1,5 mm compr.; ovário 1,8–2,7 cm comp., estipitado,

glabro, estilete ca. 2 mm compr., estigma capitado. **Câmaras** 6–11,5 × 1–2 cm, lineares, cilíndricas, marrons, glabras. **Sementes** não observadas.

Material examinado: Sítio Lages, 04.II.2019, fl., *E. E. Sousa 18* (JPB); Sítio Baixa Grande, 07.IV.2019, fl., fr., *E. E. Sousa 82* (JPB).

Senna spectabilis apresenta distribuição Neotropical, distribuindo-se desde o México à Argentina. No Brasil, ocorre nas regiões Norte (AC, PA, TO), Nordeste (AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE), Centro-Oeste (DF, GO, MS, MT), Sudeste (MG, RJ, SP) e Sul (PR, RS), em vegetação de Caatinga *stricto sensu*, Cerrado *lato sensu*, Floresta de Terra Firme, Floresta Ombrófila, além de ambientes antrópicos, crescendo sobre diferentes tipos de solos e em altitudes entre 200 e 1000 metros (Irwin & Barneby, 1982; Queiroz, 2009; Souto *et al.*, 2019; Flora do Brasil 2020). No município de Cachoeira dos Índios, foi observada em áreas abertas próximas a pastagens e em margens de estradas, florescendo nos meses de fevereiro e abril, e frutificada em abril.

As afinidades taxonômicas de *S. spectabilis* foram apresentadas e discutidas na seção de *S. siamea*.

Conhecida na área estudada como “canafístula”, é uma espécie amplamente empregada na medicina popular no tratamento de gripes, queimaduras, problemas gastrointestinais, menstruais e anemia (Castro & Cavalcante, 2010). Também é de interesse farmacológico, pelas suas propriedades antimicrobianas (Sangheta *et al.*, 2008), antiinflamatórias (Silva *et al.*, 2012) e antioxidantes (Karau *et al.*, 2013). É ainda cultivada como ornamental no continente americano, além de fornecer madeira para cochos e colheres (Castro & Cavalcante, 2010), assim como pode ser utilizada na recuperação de áreas degradadas no semiárido (Queiroz, 2009).

6. ***Senna trachypus*** (Benth.) H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35(2): 509. 1982. (figs. 6d-f)

Arbustos, 2,5–5 m alt. **Ramos** cinza, lenticelados, víscido-setulosos. **Estípulas** 4–6 × 2 mm, lineares, víscido-setulosas. Folhas 4,7–11,6 cm compr., 8–16-folioladas; pecíolo 1,7–3,8 cm compr., víscido-setulosas; pulvino ca. 2 mm compr.; raque 1–5,7 cm compr., víscido-setulosa; nectários extraflorais ca. 2 mm compr., cilíndricos, localizados entre todos os pares de folíolos; folíolos 0,7–3,7 × 1–4 cm, oblongos a obovados, ápice truncado a arredondado, margem inteira, base arredondada a oblíqua, fortemente discolores, glabros em ambas as faces. **Racemos** 3,5–9,5 cm compr., axilares; pedúnculos 1,3–3 cm compr., víscido-setulosos; brácteas 2–2,5 mm compr., obovadas, caducas, víscido-setulosas. **Flores** 3,2–5 cm compr.; pedicelos 1–3,5 cm compr., víscido-setulosos; cálice com sépalas 0,7–1,5 × 0,4–1,2 cm, oblongas a ovais, verde-amareladas, glabras; corola assimétrica com pétalas 2,1–3,2 × 1,4–1,6 cm, ovadas, orbiculares a oblongas, glabras; androceu diplostêmone, heteromórfico, dialistêmone, filetes curtos, anteras lineares, sendo 1 estame centro-abaxial com filete 4 mm compr. e antera 1 cm compr., 2 estames latero-abaxiais com filetes 2 mm compr. e anteras 9 mm compr., 4 estames medianos com filetes 3 mm compr. e anteras 7–9 mm compr. e 3 estaminódios adaxiais ca. 4 mm compr.; ovário 1,1–1,6 cm compr., estipitado, glabro, estilete ca. 2 mm compr., estigma puntiforme. **Legumes** típicos 7,7–10,1 × 1–1,2 cm, oblongos, planos, retos, castanhos, glabros. **Sementes** 4,5–6,5 × 1,5–2 mm, linear-oblongas, cremes.

Material examinado: Serra do Quati, 26.II.2019, fr., *E. E. Sousa 39* (JPB); Sítio Baixa Grande, 21.IV.2019, fl., *E. E. Sousa 85* (JPB).

Senna trachypus é endêmica do Brasil, com ocorrência nas regiões Nordeste (BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN) e Sudeste (MG, SP), associada principalmente a ambientes de Caatinga *stricto sensu* e esporadicamente em Cerrado *lato sensu*, crescendo, em geral, sobre latossolos, a altitudes entre 350 e 600 metros (Queiroz, 2009; Flora do Brasil 2020).

Na área de estudo, foi registrada próximo ao topo de áreas serranas, sendo coletada com flores em abril e frutificada em fevereiro.

Senna trachypus pode ser facilmente reconhecida pelo hábito arbustivo, ramos, pecíolos, raque e pedúnculos víscido-setulosos, folhas 8–16-folioladas, nectários cilíndricos entre todos os pares de folíolos, fruto legume plano e sementes estreitamente oblongas.

Esta planta apresenta substâncias com propriedades antimicrobianas, utilizadas na fabricação de remédios, além de consistir numa importante fonte de pólen para as abelhas nativas do Semiárido, capazes de coletá-lo mediante o processo de vibração (Castro & Cavalcante, 2010; Maia-Silva *et al.*, 2012).

7. ***Senna uniflora*** (Mill.) H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35(1): 258. 1982. (figs. 7a-e)

Subarbustos eretos, 0,5–1 m alt. **Ramos**, verdes, velutinos. **Estípulas** 1,4–2 × 0,1 cm, lineares, velutinas. **Folhas** 4,7–15,2 cm compr., 8–12-folioladas; pecíolo 2,5–4 cm compr., velutino; pulvino ca. 6 mm compr.; raque 0,8–6,8 cm compr., velutina; nectários extraflorais ca. 5 mm compr., fusiformes, localizados entre todos os pares de folíolos; folíolos 1,7–5,6 × 0,6–3 cm, obovados, ápice arredondado, margem inteira, base oblíqua, concolores, face adaxial glabra, abaxial velutina. **Racemos** 1,5–2,8 cm compr., axilares; pedúnculos 5–8 mm compr., velutinos; brácteas 6,5–8,5 mm compr., lineares, persistentes, velutinas. **Flores** ca. 7 mm compr.; pedicelos 3–4 mm compr., velutinos; cálice com sépalas 0,4–0,5 × 0,1–0,2 cm, oblongas, verdes, velutinas; corola zigomorfa com pétalas 0,5–0,6 × 0,3–0,4 cm, obovadas a oblongas, glabras; androceu com filetes curtos, anteras oblongas, sendo 1 estame centro-abaxial com filete 2 mm compr. e antera 2 mm compr., 2 estames latero-abaxiais com filetes 2 mm compr. e anteras 2 mm compr., 4 estames medianos com filetes 1,5 mm compr. e anteras 1,5 mm compr. e 3 estaminódios adaxiais ca. 1 mm compr.; ovário ca. 4 mm compr., estipitado, velutino; estilete ca. 3 mm compr., estigma capitado. **Legumes** típicos 1,4–4,6 × 0,3–0,4 cm, oblongos, cilíndricos, transversalmente sulcados, curtos, castanhos, retos, velutinos. **Sementes** 3–3,5 × 1–2,5 mm, oblongas, castanhas.

Material examinado: Sítio Baixa Grande, 25.II.2019, fl., *E. E. Sousa* 36 (JPB); 13.VII.2019, fr., *E. E. Sousa* 120 (JPB).

Senna uniflora está distribuída no México, América Central e Brasil. Neste último, é referida para as regiões Norte (RO), Nordeste (AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE), Centro-Oeste (GO) e Sudeste (MG, SP), em áreas de Caatinga *stricto sensu*, Cerrado *lato sensu*, Floresta de Terra Firme e ambientes antrópicos. No Semiárido, é encontrada com frequência em pastos abandonados, em altitudes de 180 a 700 metros (Queiroz, 2009; Tozzi *et al.*, 2016; Souto *et al.*, 2019; Flora do Brasil, 2020). Espécie encontrada na área de estudo em áreas antropizadas, sendo registrada com flores em fevereiro e com frutos em julho.

Senna uniflora pode ser facilmente reconhecida pelo hábito subarbustivo ereto, ramos, estípulas, folhas, pedúnculos, brácteas, pedicelos e frutos com indumento velutino, folhas 8–12-folioladas, com nectários fusiformes localizados entre todos os pares de folíolos, folíolos obovados e segundo Irwin e Barneby (1982), pelos frutos curtos, retos e transversalmente sulcados, lembrando um lomento.

Conhecida popularmente na área de estudo como “mata-pasto”. É uma espécie pioneira adaptada a áreas abertas, que fornece pólen para abelhas, e pode ser mantida em jardins de flora melífera (Maia-Silva *et al.*, 2012).

CONCLUSÕES

O gênero *Senna* está representado no município de Cachoeira dos Índios por sete espécies, número considerado aproximado ou superior, quando comparado com os resultados obtidos de estudos realizados em áreas similares de Caatinga. Este estudo destaca ainda *Senna trachypus*, um táxon endêmico da flora brasileira, e a ocorrência de *S. siamea*, uma espécie exótica amplamente difundida em todo o mundo, sendo cultivada para ornamentação de ruas e praças. Assim, este trabalho além de ser um importante subsídio para ampliação dos dados sobre a diversidade e distribuição do gênero na Paraíba, especialmente em remanescentes de Caatinga, também contribui para o desenvolvimento de políticas públicas que visem a conservação destes ambientes e ajudem a mitigar os impactos antrópicos que vem ocorrendo nestas áreas nos últimos anos.

AGRADECIMENTOS

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES), pela bolsa de estudos concedida ao primeiro autor (processo nº 88887.237769/2018-00). À curadoria do Herbário Lauro Pires Xavier (JPB) e à equipe técnica do Laboratório de Botânica, do Centro de Formação de Professores, da Universidade Federal de Campina Grande, *Campus Cajazeiras*, pelo apoio prestado no decorrer do desenvolvimento deste estudo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACHARYA, L.; MUKHERJEE, A.K. & PANDA, P. 2011. Separation of the genera in the subtribe Cassiinae (Leguminosae: Caesalpinioideae) using molecular markers. *Acta Botanica Brasílica* 25(1): 223-233. doi: <https://doi.org/10.1590/S0102-33062011000100026>.
- AZEVEDO, F.P. & CONCEIÇÃO, A.S. 2017. The genus *Senna* Mill. (Leguminosae: Caesalpinioideae) in the Serra Geral of Licínio de Almeida, Bahia, Brazil. *Acta Scientiarum* 39(1): 95-112. doi: <https://doi.org/10.4025/actascibiols.v39i1.32030>.
- BENTHAM, G. 1870. *Cassia*. In: VON MARTIUS, C.F.P. *Flora Brasiliensis*. London, Reeve, p. 82-176.
- BENTHAM, G. 1871. Revision of the genus *Cassia*. *Transactions of the Linnean Society* 27: 503-591.
- BORTOLUZZI, R.L.C.; MIOTTO, S.T.S. & REIS, A. 2007. Novos registros de *Chamaecrista* Moench e *Senna* Mill. (Leguminosae-Caesalpinioideae-Cassieae) na flora sul-brasileira. *Iheringia, Série Botânica* 62(1-2): 121-130.
- BORTOLUZZI, R.L.C.; LIMA, A.G.; SOUZA, V.C.; ROSIGNOLI-OLIVEIRA, L.G. & CONCEIÇÃO, A.S. 2020. *Senna*. In: Flora do Brasil 2020 em construção. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB23149>>. Acesso em 22 jul. 2021.
- CASTRO, A.S. & CAVALCANTE, A. 2010. *Flores da Caatinga*. Campina Grande, Instituto Nacional do Semiárido. 116 p.
- COLLADON L.T.F. 1816. *Histoire naturelle et médicale des Casses, et particulièrement de la Casse et des Sénéés employés en médecine*. Montpellier, Jean Martel.
- CÓRDULA, E.; MORIM, M.P. & Alves, M. 2014. Morfologia de frutos e sementes de Fabaceae ocorrentes em uma área prioritária para a conservação da Caatinga em Pernambuco, Brasil. *Rodriguésia* 65(2): 505-516. doi: <https://doi.org/10.1590/S2175-78602014000200012>.

- CORREIA, C.L.S.B. & CONCEIÇÃO, A.S. 2017. The genus *Senna* Mill. (Leguminosae: Caesalpinioideae) in a fragment of the Ecological Station Raso da Catarina, Bahia, Brazil. *Acta Scientiarum* 39(3): 357-372. doi: <https://doi.org/10.4025/actascibiolsoci.v39i3.32850>.
- BELTRÃO, B.A.; MORAIS, F.; MASCARENHAS, J.C.; MIRANDA, J.L.F.; JUNIOR, L.C.S. & MENDES, V.A. 2005. *Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea. Diagnóstico do município de Cachoeira dos Índios, estado da Paraíba*. Recife, CPRM/PRODEEM.
- DANTAS, M.M. & SILVA, M.J. 2013. O gênero *Senna* Mill. (Leguminosae, Caesalpinioideae, Cassieae) no Parque Estadual da Serra Dourada, GO, Brasil. *Hoehnea* 40(1): 99–113. doi: <https://doi.org/10.1590/S2236-89062013000100005>.
- DE CANDOLLE, A.P. 1825. *Prodromus Systematis Naturalis Regne Vegetabilis*. Vol. 2. Paris, 644 p.
- EMBRAPA SOLOS. 2018. *Sistema Brasileiro de Classificação de Solos*. 5ª ed. Brasília, DF, Embrapa.
- FARIAS, R.C.; LACERDA, A.V.; GOMES, A.C.; BARBOSA, F.M. & DORNELAS, C.S.M. 2017. Riqueza florística em uma área ciliar de Caatinga no Cariri Ocidental da Paraíba, Brasil. *Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade* 4(7): 109-118. doi: <http://dx.doi.org/10.21438/rbgas.040711>.
- FERREIRA, P.S.M.; TROVÃO, D.M.B.M. & MELO, J.I.M. 2015. Leguminosae na APA do Cariri, Estado da Paraíba, Brasil. *Hoehnea* 42(3): 531-547. doi: <https://doi.org/10.1590/2236-8906-04/2015>.
- GADELHA-NETO, P.C.; LIMA, J.R.; BARBOSA, M.R.V.; BARBOSA, M.A.; MENEZES, M.; PÔRTO, K.C.; WARTCHOW, F. & GIBERTONI, T.B. 2013. *Manual de Procedimentos para Herbários*. Recife, Editora Universitária da UFPE.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2018. Área territorial brasileira. Rio de Janeiro: IBGE. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/cachoeiradosindios/pesquisa/33/29167?indicador=29171&ano=2018>. Acesso em 15 jan. 2021.
- IPNI – International Plant Names Index. 2021. The Royal Botanic Gardens, Kew, Harvard University Herbaria & Libraries e Australian National Botanic Gardens: IPNI. Disponível em: <http://www.ipni.org>. Acesso em 26 de maio de 2021.
- IRWIN, H.S. & BARNEBY, R.C. 1982. The American Cassiinaea synoptical revision of Leguminosae tribe Cassieae subtribe Cassiinae in the New World. *Memoirs of the New York Botanical Garden* 35: 1-918.
- KARAU, G.M.; NJAGI, E.N.M.; MACHOCHO, A.K.; WANGAI, L.N & KAMAU, P.N. 2013. Phytonutrients, Minerals and *in vitro* Antioxidant Capacity of Leaf and Stem Bark Powders of *Senna spectabilis*. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry* 2(2): 51-59.
- KOPPEN, W. 1936. *Das geographische system der klimate*. Gebrüder Borntraeger, Berlin, 376 p.
- LEWIS, G.P. 1987. *Legumes of Bahia*. Kew, Royal Botanical Gardens, 369 p.
- LEWIS, G.P.; SCHRIRE, B.D.; MACKINDER, B.A. & LOCK, J.M. 2005. *Legumes of the World*. Richmond, U.K., Royal Botanic Gardens, Kew, 577 p.
- LIMA, J.E.G. 1999. Os gêneros *Cassia* L. e *Senna* Mill. (Leguminosae: Caesalpinioideae: Cassieae) no estado de Pernambuco-Brasil. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, Pernambuco.
- LIMA, A.G. 2021. Estudo taxonômico de *Senna* sect. *Chamaefistula* ser. *Bacillares* (Bentham) H.S.Irwin & Barneby (Leguminosae Juss. - Caesalpinioideae DC.) do Brasil. Dissertação de Mestrado. Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, São Paulo.

- LOIOLA, M.I.B.; PATERNO, G.B.C.; DINIZ, J.A.; CALADO, J.F. & OLIVEIRA, A.C.P. 2010. Leguminosas e seu potencial de uso em comunidades rurais de São Miguel do Gostoso-RN. *Revista Caatinga* 23(3): 59-70. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=237116334010>.
- LPWG. 2017. A new subfamily classification of the Leguminosae based on a taxonomically comprehensive phylogeny. *Taxon* 66(1): 44-77. doi: <https://doi.org/10.12705/661.3>.
- MAIA-SILVA, C.; SILVA, C.I.; HRNCIR, M.; QUEIROZ, R.T. & IMPERATRIZ-FONSECA, V.L. 2012. *Guia de plantas visitadas por abelhas na Caatinga*. Fortaleza, Editora Fundação Brasil Cidadão. 191 p.
- MARAZZI, B.; ENDRESS, P.K.; QUEIROZ, L.P. & CONTI, E. 2006. Phylogenetic relationships within *Senna* (Leguminosae, Cassiinae) based on three chloroplast DNA regions: patterns in the evolution of floral symmetry and extrafloral nectaries. *American Journal of Botany* 93(2): 288-303. doi: <https://doi.org/10.3732/ajb.93.2.288>.
- MATOS, S.S.; MELO, A.L. & SANTOS-SILVA, J. 2019. Caesalpinioideae e Cercidoideae (Leguminosae) no Parque Estadual Mata da Pimenteira, Semiárido de Pernambuco, Brasil. *Rodriguésia* 70(01902017): 1-17. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/2175-7860201970017>.
- MILLER, P. 1754. *The Gardeners' Dictionary*. Ed. 4. England.
- OLIVEIRA, L.G.R. 2017. *Senna* Mill. (Leguminosae-Caesalpinioideae) no estado de Minas Gerais, Brasil. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, Minas Gerais.
- PERSOON, C.H. 1805. *Synopsis plantarum*. Parisii Lutetiorum, Ch. Fr. Gramer.
- Quantum GIS Development Team. 2012. Quantum GIS Geographic Information System. Open Source Geospatial Foundation Project. Disponível em: <http://qgis.osgeo.org/>. Acesso em 15 dez. 2020.
- QUEIROZ, L.P. 2009. *Leguminosas da Caatinga*. Feira de Santana, Universidade Federal de Feira de Santana/Royal Botanic Gardens Kew/Associação Plantas do Nordeste. 913 p.
- RANDELL, B.R. 1988. Revision of the Cassiinae in Australia. 1. *Senna* Miller sect. *Chamaefistula* (Colladon) Irwin and Barneby. *Journal of the Adelaide Botanic Garden* 11: 19-49.
- RANDELL, B.R. 1989. Revision of the Cassiinae in Australia. 2. *Senna* Miller sect. *Psilorhegma* (J. Vogel) Irwin and Barneby. *Journal of the Adelaide Botanic Garden* 12: 165-272.
- RANDELL, B.R. 1990. Revision of the Cassiinae in Australia. 3. *Senna* Miller sect. *Senna*. *Journal of the Adelaide Botanic Garden* 12: 165-272.
- RANDELL, B.R.; BARLOW, B.A. 1998. *Senna*. *Flora of Australia* 12: 89-138.
- RODRIGUES, R.S.; FLORES, A.S.; MIOTTO, S.T.S. & BAPTISTA, L.R.M. 2005. O gênero *Senna* (Leguminosae, Caesalpinioideae) no Rio Grande do Sul, Brasil. *Acta botânica brasílica* 19(1): 1-16.
- RODRIGUES, E.M.; QUEIROZ, R.T.; SILVA, L.P.; MONTEIRO, F.K.S. & MELO, J.I.M. 2020. Fabaceae em um afloramento rochoso no Semiárido brasileiro. *Rodriguésia* 71(02252018): 1-25. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/2175-7860202071025>.
- SANGHETA, S.; ZURAINI, Z.; SASIDHARAN, S.; SURYANI, S. 2008. Antibacterial, Antifungal and Cytotoxic Activities of *Cassia spectabilis*. *Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research* 1: 17-20.
- SANTOS, J.P. 2013. O gênero *Senna* Mill. (Leguminosae, Caesalpinioideae, Cassieae) na região Centro-Oeste do Brasil, com ênfase nas espécies ocorrentes no estado de Goiás. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás.
- SANTOS, J.P.; SOUZA, A.O. & SILVA, M.J. 2017. Taxonomia e diversidade do gênero *Senna* Mill. (Leguminosae, Caesalpinioideae, Cassieae) no estado de Goiás, Brasil. *Iheringia* 72(1): 75-105.

- SANTOS, T.T.; OLIVEIRA, A.C.S.; QUEIROZ, R.T. & SANTOS-SILVA, J. 2020. O gênero *Senna* (Leguminosae-Caesalpinioideae) no município de Caetité, Bahia, Brasil. *Rodriguésia* 71(01222018): 1-17. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/2175-7860202071002>.
- SILVA, K.A.; MANJAVACHI, M.N.; PASZCUK, A.F.; PIVATTO, M.; VIEGAS, C.J.; BOLZANI, V.S.; CALIXTO, J.B. 2012. Plant derived alkaloid (-)-cassine induces anti-inflammatory and anti-hyperalgesics effects in both acute and chronic inflammatory and neuropathic pain models. *Neuropharmacology* 62: 967–977.
- SILVA, S.A.L. & MELO, J.I.M. 2013. A família Leguminosae Juss. em dois afloramentos rochosos no município de Puxinanã, Paraíba. *Biotemas* 26(4): 23-43. doi: <https://doi.org/10.5007/2175-7925.2013v26n4p23>.
- SILVA, M.J.; SANTOS, J.P. & SOUZA, A.O. 2018. Sinopse taxonômica do gênero *Senna* (Leguminosae, Caesalpinioideae, Cassieae) na Região Centro-Oeste do Brasil. *Rodriguésia* 69(2): 733-763. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/2175-7860201869233>.
- SINGH, V. 2001. *Monograph on Indian subtribe Cassiinae (Caesalpinaceae)*. Jodhpur, India, Scientific Editions.
- SOUTO, F.S.; QUARESMA, A.A.; QUEIROZ, R.T. & PEREIRA, M.S. 2019. Estudo taxonômico da Tribo Cassieae (Leguminosae – Caesalpinioideae) no Parque Ecológico Engenheiro Ávidos, Cajazeiras–PB. *Pesquisa e Ensino em Ciências Exatas e da Natureza* 3(1): 18-39. doi: <http://dx.doi.org/10.29215/pecen.v3i1.1146>.
- SOUZA, L.A.G. 2012. *Guia da biodiversidade de Fabaceae do Alto Rio Negro*. Manaus, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia.
- SOUZA, A.O. & SILVA, M.J. 2016. *Senna* (Leguminosae, Caesalpinioideae) in the National Forest Silvânia, Goiás, Brazil. *Rodriguésia* 67(3): 773-784. doi: <https://doi.org/10.1590/2175-7860201667316>.
- SOUZA, S.D.; SPLETOZER, A.G.; RODRIGUES, L.; LOPES, C.R.A.S. & FERNANDES, J.M. 2016. Contribuição taxonômica ao estudo do gênero *Senna* Mill. (Leguminosae, Caesalpinioideae) no estado de Mato Grosso, Brasil. *Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer* 13(24): 322-330. doi: https://www.researchgate.net/deref/http%3A%2F%2Fdx.doi.org%2F10.18677%2FEnciBio_2016B_029.
- THIERS, B. 2020. Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. Available from: <http://sweetgum.nybg.org/ih/>. Accessed on 22 Dez 2020.
- TOZZI, A.M.G.A.; MELHEM, T.S.; FORERO, E.; FORTUNA-PEREZ, A.P.; WANDERLEY, M.G.L.; MARTINS, S.E.; ROMANINI, R.P.; PIRANI, J.R.; MELO, M.M.R.F.; KIRIZAWA, M.; YANO, O. & CORDEIRO, I. 2016. *Flora fanerogâmica do estado de São Paulo online*. Vol. 8. São Paulo, Instituto de Botânica. 451 p.
- VOGEL, T. 1837. *Synopsis Generis Cassiae*. Berlin, Typis Nietackianis.

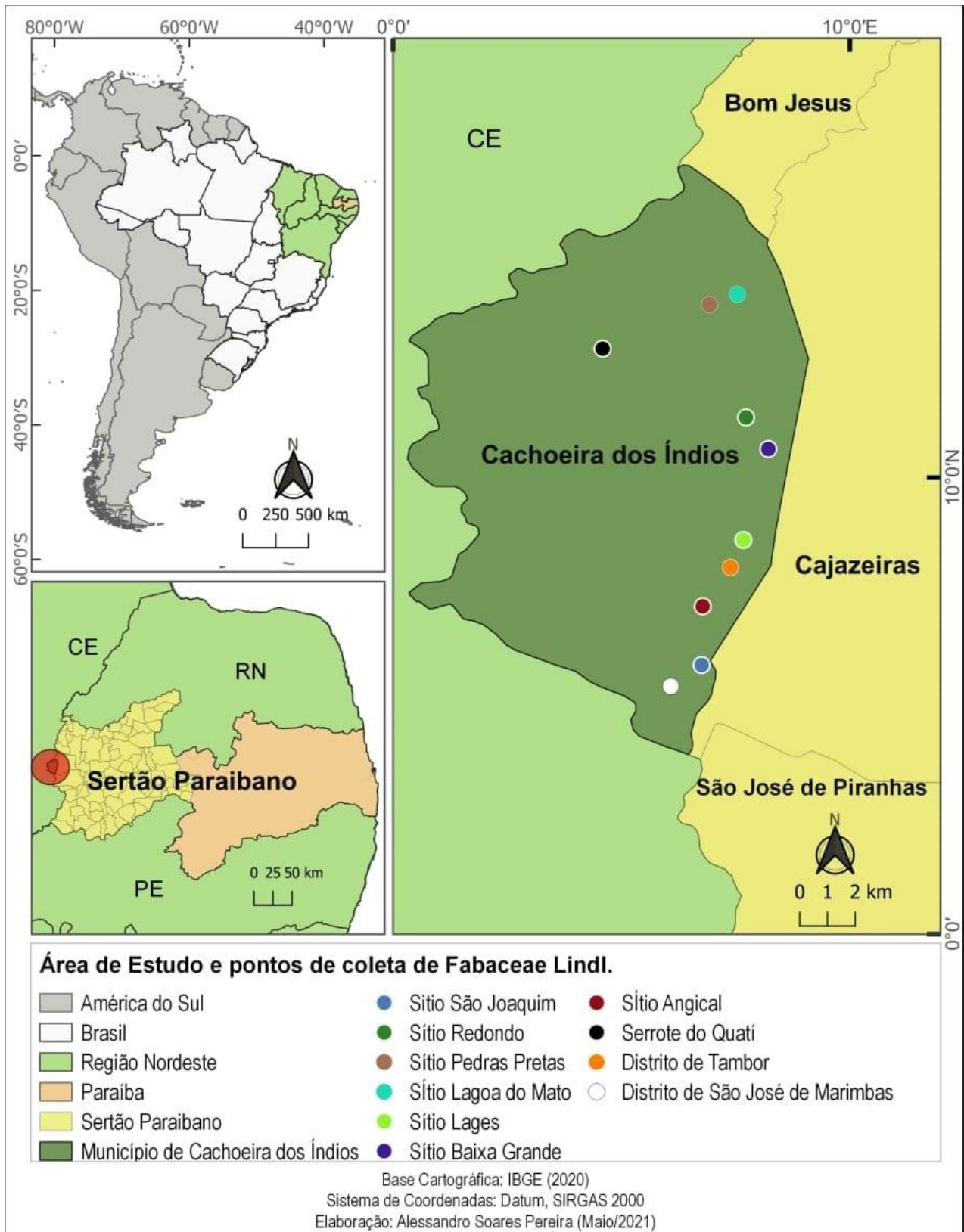


Figura 1. Mapa de localização do município de Cachoeira dos Índios.

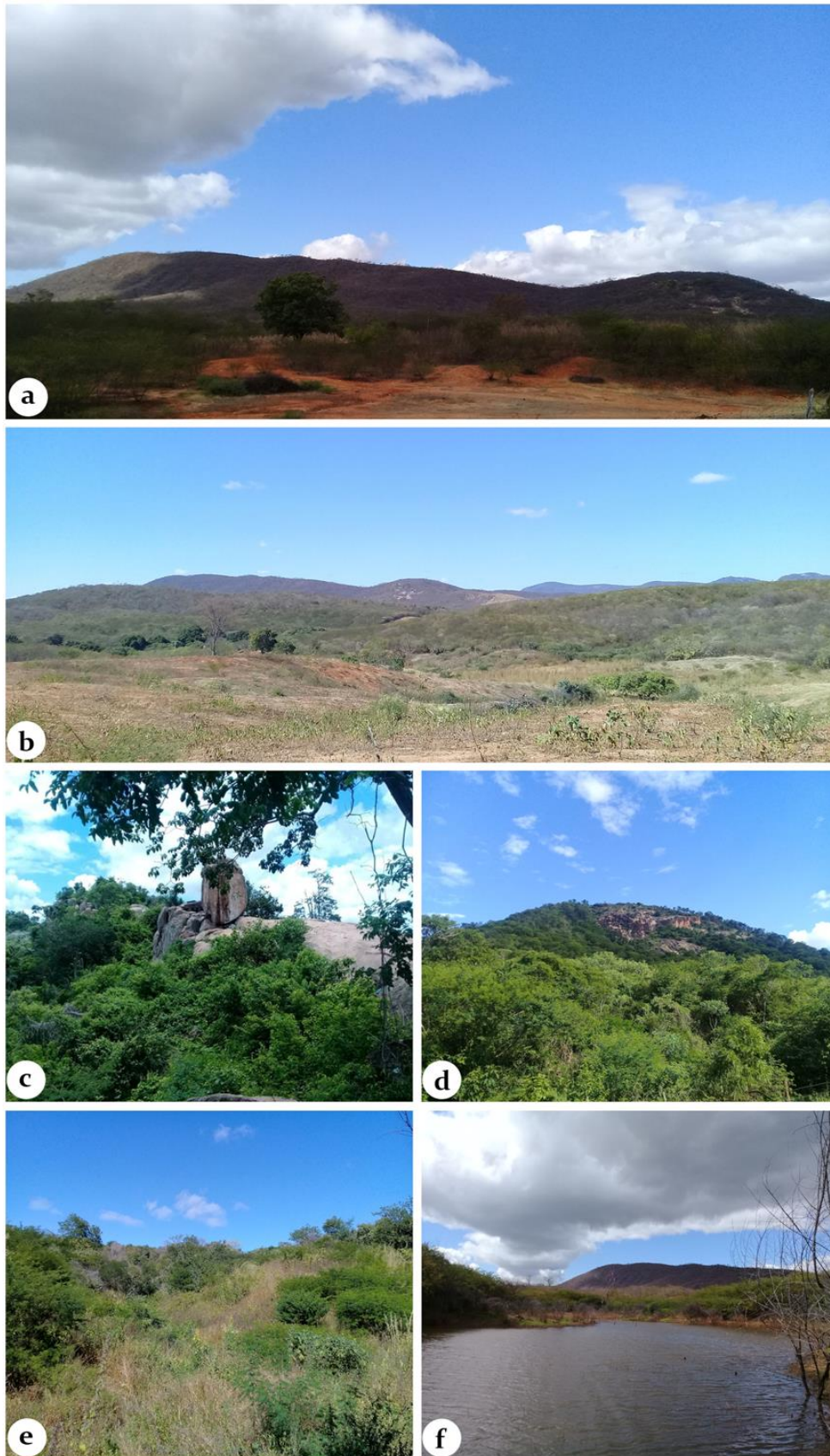


Figura 2. Ambientes de Caatinga onde foram coletados os táxons de *Senna* em Cachoeira dos Índios – a. Área serrana no final do período chuvoso, b. Área serrana no período seco, c. Vegetação associada a afloramento rochoso, d. Área serrana no início do período chuvoso, e. Área de entorno de serra com indícios de antropização, f. Fragmento de mata ciliar.

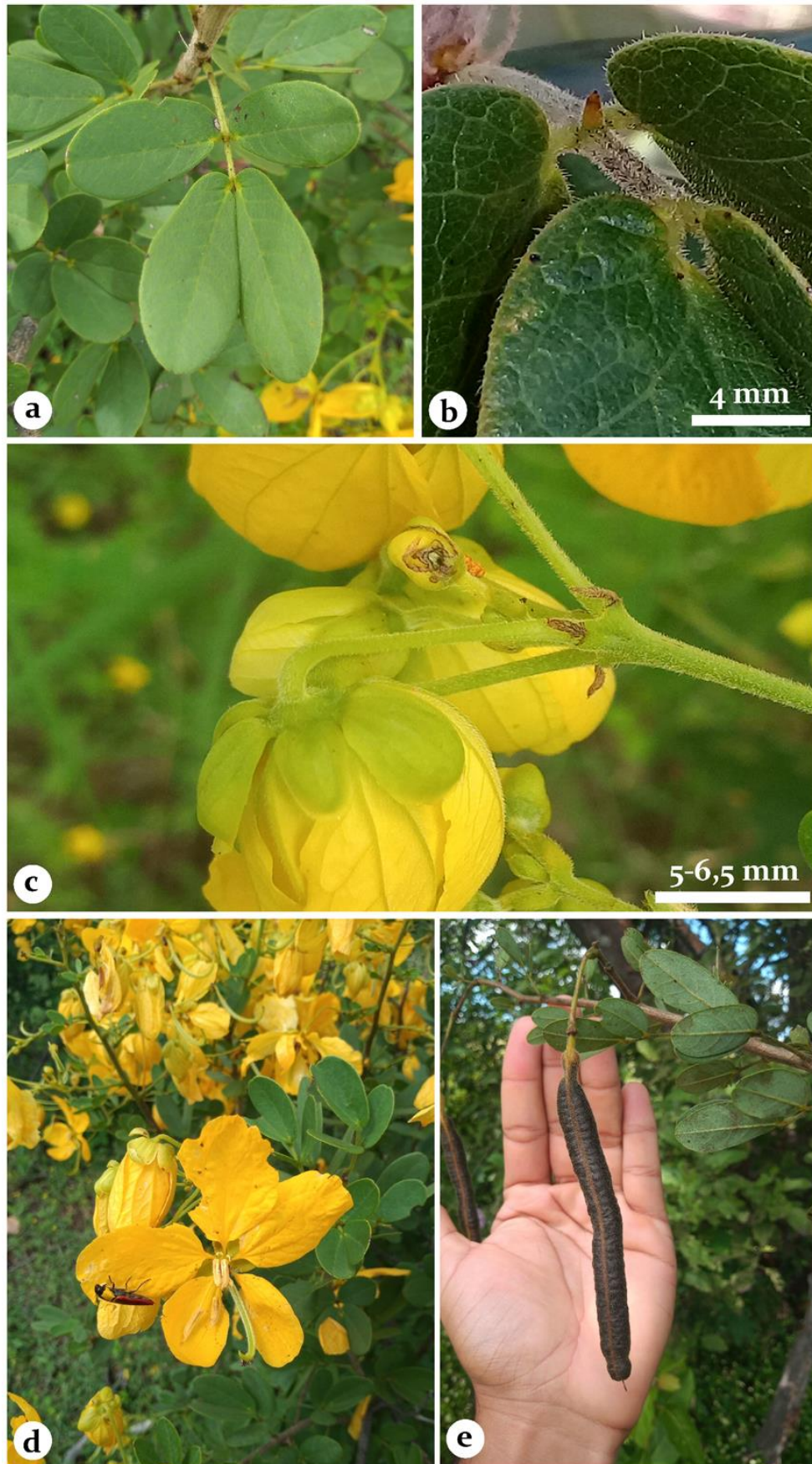


Figura 3. a–e. *Senna macranthera*, a. Folha, b. Nectário extrafloral, c. Brácteas, d. Flor, e. Legume bacoide.

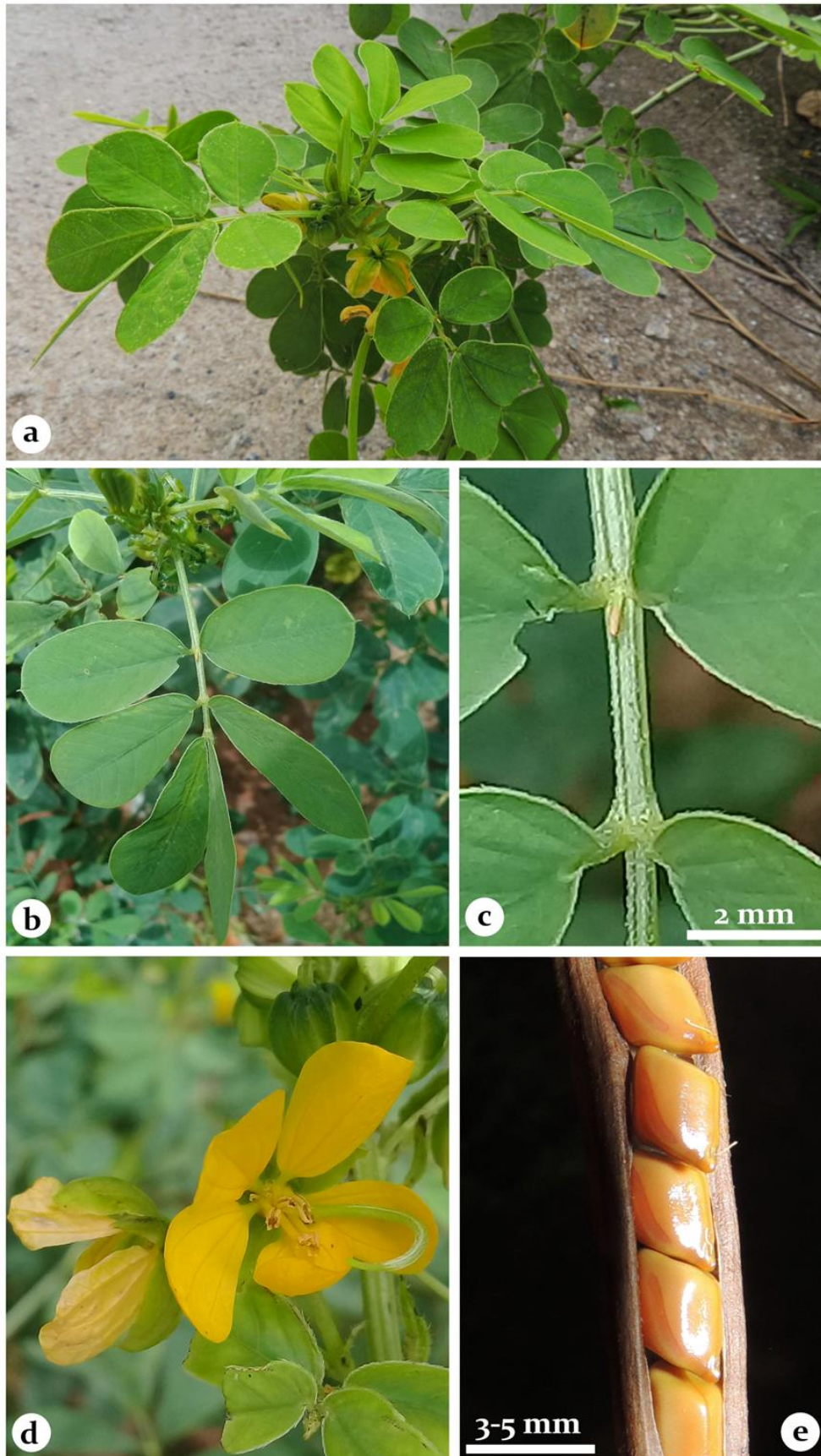


Figura 4. a–e. *Senna obtusifolia*, a. Ramo florido, b. Folha, c. Nectário extrafloral entre o primeiro par de folíolos, d. Racemo, e. Sementes.



Figura 5. a–c. *Senna occidentalis*, a. Nectário extrafloral na base do pecíolo, b. Ramo florido, c. Sementes, d–f. *Senna siamea*, d. Folha, e. Flores, f. Legumes.

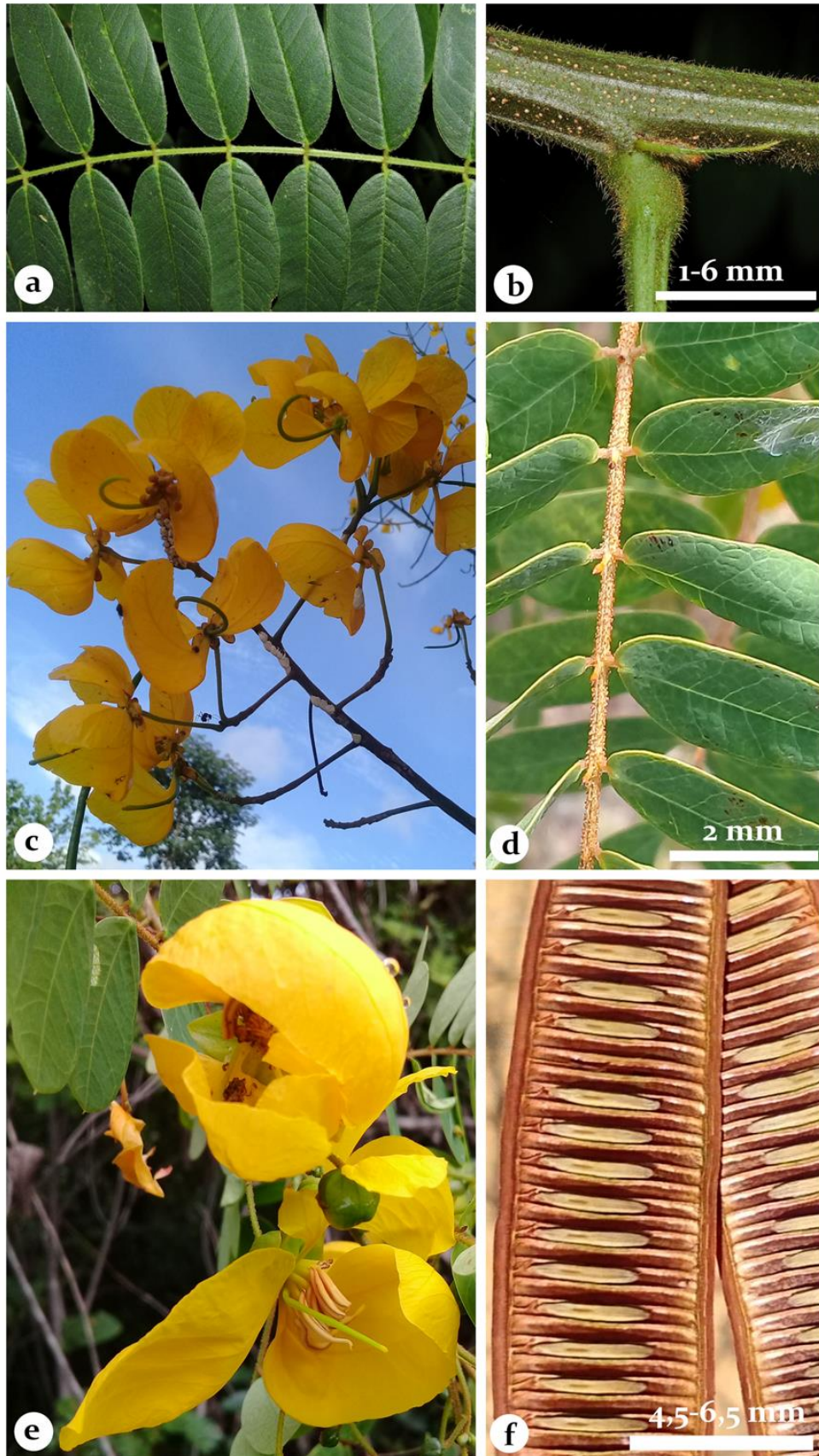


Figura 6. a–c. *Senna spectabilis*, a. Folha, b. Estípula, c. Panícula, d–f. *Senna trachypus*, d. Nectários extraflorais entre todos os pares de folíolos, e. Flores, f. Sementes.

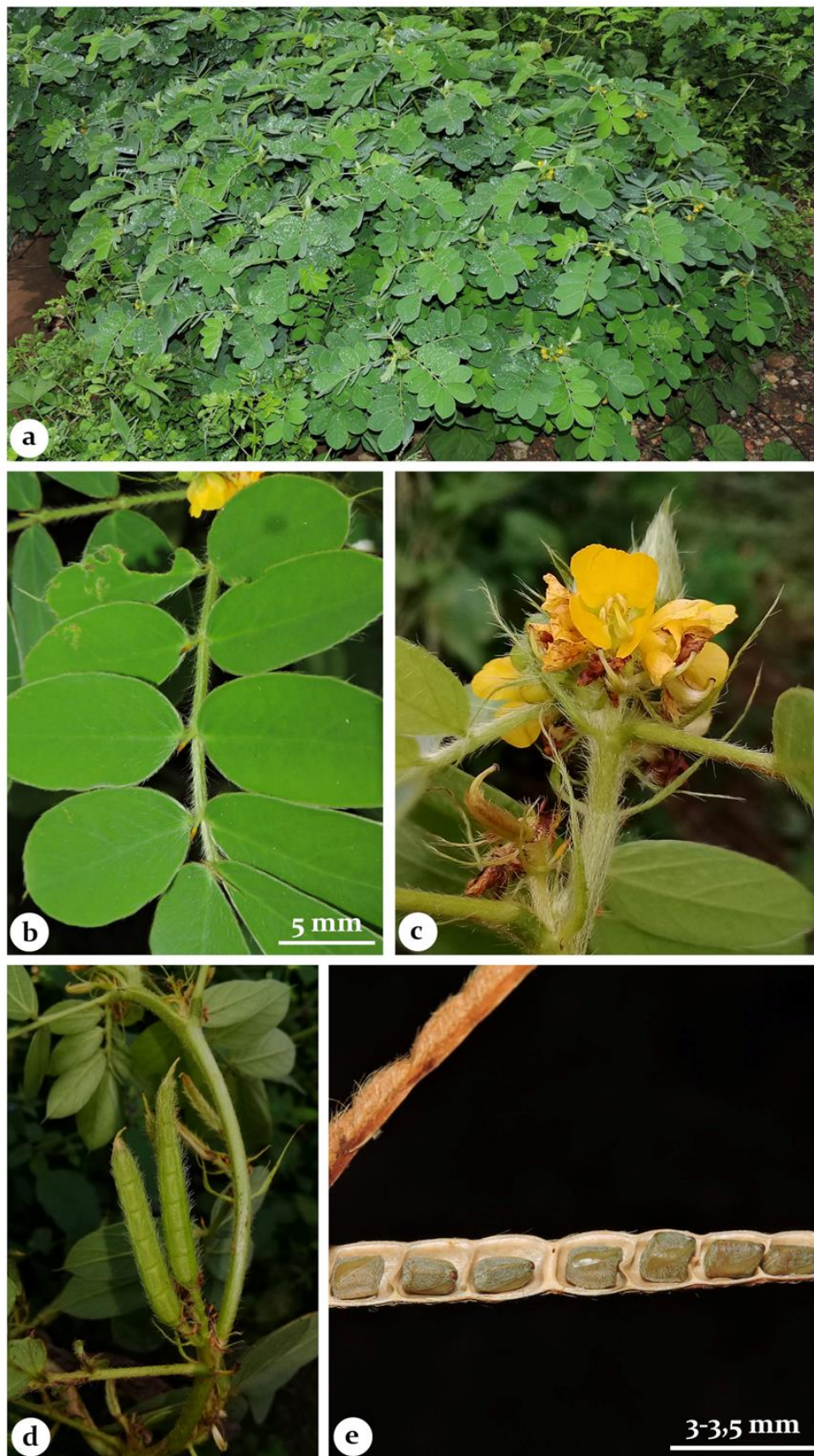


Figura 7. a–e. *Senna uniflora*, a. Hábito subarbustivo, b. Folha com nectários extraflorais entre todos os pares de folíolos, c. Racemo, d. Legumes imaturos, e. Sementes.