



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA - DCET
CAMPUS II – ALAGOINHAS – BA
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

SARA SALES SANTOS

**A TRIBO DALBERGIEAE (LEGUMINOSAE: PAPILIONOIDEAE) EM ÁREAS DE
CAATINGA DA ECORREGIÃO RASO DA CATARINA, BAHIA, BRASIL**

**ALAGOINHAS-BA
2024**

SARA SALES SANTOS

**A TRIBO DALBERGIEAE (LEGUMINOSAE: PAPILIONOIDEAE) EM ÁREAS DE
CAATINGA DA ECORREGIÃO RASO DA CATARINA, BAHIA, BRASIL**

Monografia apresentada ao Departamento de Ciências Exatas e da Terra - *Campus* II da Universidade do Estado da Bahia, como requisito para obtenção do grau de Licenciada em Ciências Biológicas.

Orientadora: Profa. Dra. Adilva de Souza Conceição


**ALAGOINHAS-BA
2024**

SARA SALES SANTOS


**A TRIBO DALBERGIEAE (LEGUMINOSAE: PAPILIONOIDEAE) EM ÁREAS DE
CAATINGA DA ECORREGIÃO RASO DA CATARINA, BAHIA, BRASIL**

Monografia apresentada como requisito necessário para a obtenção do título de Licenciado em Ciências Biológicas pelo Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade do Estado da Bahia.


Banca Examinadora

Documento assinado digitalmente
 **ADILVA DE SOUZA CONCEICAO**
Data: 02/01/2025 16:58:25-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profª. Dra. Adilva de Souza Conceição-Orientadora
Universidade do Estado da Bahia (UNEB-DCET 2)

Documento assinado digitalmente
 **MARCOS VINICIUS VARJAO ROMAO**
Data: 03/01/2025 09:42:19-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Marcos Vinicius Varjão Romão
Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA)

Documento assinado digitalmente
 **DIOGO SILVA BEZERRA**
Data: 03/01/2025 09:50:59-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. M.Sc. Diogo Silva Bezerra
Universidade Federal de Sergipe (UFS)

"A paciência e a observação são os alicerces do conhecimento." – Gregor Mendel

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus, por me guiar e conceder forças para enfrentar os desafios ao longo dessa trajetória.

Aos professores e colaboradores da Universidade do Estado da Bahia (UNEB) pela formação que recebi ao longo dos anos. Suas aulas e ensinamentos foram a base para a realização deste projeto.

À instituição de fomento responsável pelo financiamento da bolsa de Iniciação Científica (FAPESB), concedendo suporte para o prosseguimento do curso, juntamente com a bolsa do programa de permanência estudantil (Mais Futuro).

À minha mãe, Antonia Maria, e ao meu irmão Matheus, bem como aos meus demais irmãos, familiares e namorado Jakub que sempre estiveram ao meu lado, apoiando-me, incentivando-me e acreditando no meu potencial, mesmo nos momentos de incerteza. Sua paciência e amor incondicional foram pilares fundamentais para minha motivação e perseverança.

Aos meus amigos João Paulo, Gabrielle, Joelma, Jucilene, Jean, Marcos, Priscila e Renata, agradeço pelo companheirismo, pelas trocas de ideias e pelo constante incentivo nos momentos mais desafiadores. Compartilhar essa caminhada com vocês foi uma experiência que tornou tudo mais leve, significativo e especial.

Meu profundo agradecimento à minha orientadora, profa. Adilva de Souza Conceição por sua dedicação, paciência e orientação. Seus ensinamentos e contribuições foram essenciais para o desenvolvimento deste trabalho e para o meu crescimento acadêmico e pessoal.

À equipe do Herbário HUNEB *campus* II, que desde o início ofereceu suporte para identificação das plantas.

Por fim, agradeço a todos aqueles que, direta ou indiretamente, contribuíram para a conclusão deste trabalho. Cada apoio, gesto e palavra de incentivo fizeram a diferença.

A todos, minha eterna gratidão.

Resumo

A família Leguminosae engloba cerca de 760 gêneros e 19.581 espécies distribuídas em quase todas as regiões do mundo. A tribo Dalbergieae possui cerca de 46 gêneros e 1.367 espécies, abrangendo regiões da América, África, Ásia e Oceania. Com cinco gêneros possuindo distribuição Pantropical. No Brasil, Dalbergieae está representada por 20 gêneros e 380 espécies. Das quais 19 gêneros e 161 espécies estão catalogadas para a Bahia, e no bioma Caatinga com cerca de 16 gêneros e 112 espécies. Diante desse contexto foi realizado o levantamento florístico da tribo Dalbergieae ocorrentes em áreas de Caatinga da Ecorregião Raso da Catarina (porção Sul), como objetivo de contribuir para o conhecimento das espécies vegetais das caatingas baianas, visando fornecer subsídios científicos para conservação e preservação da flora das caatingas baianas, bem como contribuir na formação de recursos humanos qualificados na área de Sistemática Vegetal. Foram realizadas coletas do material fértil. Identificação e descrição com base em consultas em bibliografias especializadas, análises do material em estereoscópio e também a elaboração de chave de identificação para as espécies da tribo Dalbergieae ocorrentes na área de estudo. A tribo está representada para as áreas de Caatinga da Ecorregião do raso da Catarina por cinco gêneros e oito espécies: *Aeschynomene evenia* C.Wright & Sauvalle var. *evenia*, *Ctenodon viscidulus* (Michx.) D.B.O.S.Cardoso & A.Delgado, *Nissolia vincentina* (Ker Gawl.) T.M.Moura & Fort.-Perez, *Stylosanthes guianensis* (Aubl.) Sw., *Stylosanthes humilis* Kunth, *Zornia brasiliensis* Vogel, *Zornia latifolia* Sm. e *Zornia leptophylla* (Benth.) Pittier.

Palavras-chave: Caatinga, Florística, Taxonomia, Biodiversidade, Semiárido.

Abstract

The Leguminosae family includes about 770 genera and 19.500 species distributed across nearly all regions of the world. The Dalbergieae tribe comprises around 46 genera and 1.367 species, spanning the Americas, Africa, Asia, and Oceania. Among these, five genera have pantropical distribution. In Brazil, Dalbergieae is represented by 20 genera and 380 species, of which 19 genera and 161 species are cataloged in Bahia, and in the Caatinga biome, approximately 16 genera and 112 species are found. In this context, a floristic survey of the Dalbergieae tribe occurring in Caatinga areas of the Raso da Catarina Ecoregion (southern portion) was conducted. The study aimed to contribute to the understanding of the plant species of the caatingas of Bahia, provide scientific support for the conservation and preservation of Caatinga flora, and assist in training qualified human resources in the field of plant systematics. Fertile material was collected, identified, and described based on consultations with specialized literature, stereoscopic analysis of the material, and the development of an identification key for the species of the Dalbergieae tribe found in the study area. The tribe is represented in the study area by five genera and eight species: *Aeschynomene evenia* C. Wright & Sauvalle var. *evenia*, *Ctenodon viscidulus* (Michx.) D.B.O.S. Cardoso & A. Delgado, *Nissolia vincentina* (Ker Gawl.) T.M. Moura & Fort.-Perez, *Stylosanthes guianensis* (Aubl.) Sw., *Stylosanthes humilis* Kunth, *Zornia brasiliensis* Vogel, *Zornia latifolia* Sm., and *Zornia leptophylla* (Benth.) Pittier.

Keywords: Floristics, Taxonomy, Biodiversity, Semi-arid.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Mapa de localização dos pontos de coleta.....	16
Figura 2- Coleta do material botânico.....	17
Figura 3- prensagem do material em estufa de campo e desidratação do material botânico na estufa elétrica.....	18
Figura 4- <i>Aeschynomene evenia</i> C.Wright & Sauvalle var. <i>evenia</i> . a. flor. b. ramo florífero. c. folíolos. d. fruto. e. pecíolo.....	24
Figura 5- <i>Ctenodon viscidulus</i> (Michx.) D.B.O.S. Cardoso & A. Delgado. a. fruto. b. folíolos. c. flor.....	26
Figura 6- <i>Nissolia vincentina</i> (Ker Gawl.) T.M.Moura & Fort.-Perez. a. cálice. b. flor. c. folíolos.	28
Figura 7- <i>Stylosanthes guianensis</i> (Aubl.) Sw. a. Folha. b. Inflorescência. c. flor. d. ramo florífero.....	30
Figura 8- <i>Stylosanthes humilis</i> Kunth. a. folhas. b. ramo florífero. c. flor. d. fruto.....	32
Figura 9- <i>Zornia brasiliensis</i> Vogel, Linnaea. a. ramo florífero. b. flor. c. folhas. d. Inflorescências espigas.	34
Figura 10- <i>Zornia latifolia</i> Sm. a. pétalas da quilha. b. flor. c. folhas. d. fruto. e. ramo florífero.	36
Figura 11- <i>Zornia leptophylla</i> (Benth.) Pittier. a. ramo florífero. b. fruto. c. folha. d. flor.....	38

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO	10
2.FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	11
2.1 Leguminosae Juss.	11
2.2 Taxonomia de Dalbergieae s. l.	13
2.3 O bioma Caatinga	14
2.4 Ecorregião do Raso da Catarina	15
3. METODOLOGIA	16
3.1 Área de estudo	16
3.2 Coleta do material	17
3.3 Processamento do material	17
3.4 Identificação do material	18
3.5 Descrição do material	18
3.6 Elaboração da Chave de identificação	19
4.RESULTADOS E DISCUSSÃO	19
4.1.1 Hábito	19
4.1.2 Folhas	20
4.1.3 Inflorescências	20
4.1.4 Flores	21
4.1.5 Frutos	21
Chave de identificação para gêneros e espécies da tribo Dalbergieae ocorrentes no Raso da Catarina, Bahia, Brasil.	21
5. CONCLUSÃO	39
REFERÊNCIAS	40

1. INTRODUÇÃO

A família Leguminosae Juss., uma das maiores e mais diversas entre as Angiospermas, engloba cerca de 770 gêneros e aproximadamente 19.500 espécies distribuídas em quase todas as regiões do mundo, exceto nas áreas árticas (LPWG, 2017). Além de sua vasta diversidade, a família é de extrema importância econômica, sendo a segunda mais relevante nas exportações globais de sementes, perdendo apenas para a família Poaceae Barn (LPWG, 2017).

No Brasil, Leguminosae está representada por 3.078 espécies e 258 gêneros (Lima *et al.*, 2024), variando em formas de crescimento, como ervas, arbustos, árvores ou lianas, e apresentando características distintivas, como folhas alternadas, compostas e raramente opostas, flores vistosas, ovário superior, unicarpelar e placentação marginal. Os frutos podem assumir diferentes tipos, como sâmara, legume, lomento, drupa, craspédio, criptossâmara e criptolomento (Queiroz, 2009).

A família Leguminosae com base em dados moleculares foi subdividida em seis subfamílias: Papilionoideae DC., Caesalpinioideae DC., Duparquetioideae Azani & al., Cercidoideae Azani & al., Detarioideae Azani & al. e Dialioideae Azani & al. (LPWG, 2017). A tribo Dalbergieae s.l., está inserida dentro da subfamília Papilionoideae e, destaca-se pela sua grande diversidade, com 46 gêneros e cerca de 1.367 espécies, com distribuição Pantropical, abrangendo regiões da América, África, Ásia e Oceania (Cardoso *et al.*, 2013). Dalbergieae com base em dados moleculares, é considerada um grupo monofilético, inserida dentro do clado Dalbergiíde (Ferreira *et al.*, 2019).

No Brasil, Dalbergieae engloba cerca de 20 gêneros e aproximadamente 380 espécies (Perez, 2024; Lima, *et al.*, 2024; Mattos, *et al.*, 2024; Perez, 2015; Perez, *et al.*, 2024; Gissi, 2024; Ramos; Cardoso; Pennington, 2020; Filardi, *et al.* 2024; Lima; Kuntz, 2020; Klitgaard; *et al.*, 2024; Filardi; Cardoso; Lima, 2024; Valls, 2024; Antunes, *et al.*, 2024). Na Bahia, são registrados 19 gêneros e 161 espécies (Antunes, *et al.*, 2024; Lima, *et al.*, 2024; Mattos, *et al.*, 2024; Gissi, 2024; Klitgaard; *et al.*, 2024, 2024; Perez, *et al.*, 2024), e Domínio Fitogeográfico

Caatinga 16 gêneros e 112 espécies (Antunes, *et al.*, 2024; Mattos, *et al.*, 2024; Gissi, 2024; Klitgaard; *et al.*, 2024, Perez, *et al.*, 2024). Apesar da grande diversidade do grupo no Brasil, estudos sobre a tribo, incluindo descrições e chaves de identificação, são pontuais, especialmente nas regiões semiáridas (Mendonça *et al.*, 2019).

O bioma Caatinga, conhecido por sua biodiversidade única, abriga espécies adaptadas às altas temperaturas e à baixa umidade. Sendo exclusiva do Brasil, o bioma cobre uma área de 826.411 km², representando cerca de 11% do território nacional, ocorrendo em todos os estados do Nordeste e norte de Minas Gerais (Barbosa; Gomes, 2022).

Caatinga é caracterizada por uma vegetação predominantemente por plantas de pequeno a médio porte, como arvoretas e arbustos, adaptadas de forma sofisticada ao ambiente semiárido, utilizando diversas estratégias para garantir sua sobrevivência (Melo *et al.*, 2023). O estrato herbáceo-subarbusivo se manifesta principalmente durante a estação chuvosa, com destaque para muitas espécies herbáceas, incluindo anuais dos gêneros *Crotalaria* L., *Macropodium* (Benth.) Urb., *Stylosanthes* SW. e *Zornia* J.F.Gmel. (Queiroz, 2009).

A Caatinga é um domínio fitogeográfico de grande relevância ambiental e ecológica, mas que sofre intensamente com os impactos das atividades antrópicas, como desmatamento, pastagens extensivas e exploração de recursos naturais (Costa *et al.*, 2002). Os estudos e os levantamentos da flora são fundamentais para identificar e catalogar as espécies nativas, especialmente espécies endêmicas, estão ameaçadas de extinção ou possuem potencial para uso em projetos.

Diante desse contexto foi realizado o levantamento florístico da tribo Dalbergieae ocorrentes em áreas de Caatinga da Ecorregião Raso da Catarina (porção Sul), com o objetivo de contribuir para o conhecimento das espécies vegetais das caatingas baianas, visando fornecer subsídios científicos para conservação e preservação da flora das caatingas baianas.

2.FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Leguminosae Juss.

Segundo o sistema de classificação APG IV (2016), Leguminosae está incluída na ordem Fabales, pertencente ao clado das Eudicotiledôneas, especificamente no subclado das Fabídeas. Dentro de Leguminosae várias espécies conhecidas dessa família foram descritas por renomados botânicos como Augustin-Pyramus de Candolle (1778-1841) e Carl Linnaeus (1707-1778).

Sandí (2019) menciona em sua obra que a família Fabaceae foi formalmente descrita por John Lindley em 1836. No entanto, em 1789, Antoine Laurent de Jussieu já havia descrito essa família sob o nome de Leguminosae. Ambos os nomes, Leguminosae e Fabaceae, continuam sendo válidos, com Fabaceae servindo como uma alternativa.

De acordo com Queiroz (2009), a família pode ser caracterizada pelas folhas alternas, compostas, com estípulas; flores pentâmeras, períginas ou hipóginas, diclamídeas, diplostêmones, apresentando um ovário súpero, unicarpelar, unilocular, com os óvulos inseridos de forma alterna em uma placenta marginal, havendo algumas raras exceções para cada uma das características.

Leguminosae tem um papel importante tanto econômico quanto ecológico, e para as comunidades rurais, além de seu uso alimentício e ornamental (Queiroz, 2009), também são importantes para pasto natural, lenha, material de construção, produtos medicinais e em práticas folclóricas e rituais religiosos. Além disso, seu sistema de produção é centrado no cultivo de feijões [*Phaseolus* spp., *Vigna* spp., *Cajanus cajan* (L.) Huth.]. Constituindo um dos principais componentes das áreas de caatinga sendo bem representada por número de espécie e contribuindo como fonte de recurso importante para as famílias do sertão, como *Arachis* L., *Zornia* J.F.Gmel., *Aeschynomene* L (Queiroz, 2009).

A subfamília Papilionoideae é a maior dentro de Leguminosae, englobando 503 gêneros e 14.000 espécies, amplamente distribuídas ao redor do mundo (LPWG, 2017). Ela se distingue das outras subfamílias principalmente por características morfológicas relacionadas à estrutura floral. As flores, frequentemente descritas como papilionáceas, apresentam um alto grau de especialização, o que está diretamente ligado ao seu mecanismo de polinização, predominantemente realizado por insetos (Lewis *et al.*, 2005).

Na subfamília, encontra-se uma grande variedade de hábitos, incluindo formas herbáceas, arbustivas, arbóreas e escandentes. No entanto, outras características marcantes para sua identificação são as folhas alternadas, compostas e imparipinadas, que podem ser unifolioladas, trifolioladas ou pinadas, além dos estames pouco vistosos, geralmente em número duas vezes maior que o de pétalas (LPWG, 2017).

2.2 Taxonomia de Dalbergieae s. l.

A classificação da tribo Dalbergieae tem passado por várias revisões, impulsionadas pelos avanços nos estudos de filogenia molecular. No entanto, ainda há lacunas significativas no conhecimento do grupo. De acordo com Moraes *et al.* (2020), apenas 20,75% das espécies, especialmente aquelas do grupo Dalbergiíide, possuem suas contagens cromossômicas documentadas na literatura.

Os estudos moleculares de Monteiro (2021) revelam que a tribo Dalbergieae está subdividida em grandes clados: o clado Adesmia, composto por 6 gêneros e cerca de 360 espécies, predominantemente distribuídas na região Neotropical; o clado Pterocarpus, que abrange 22 gêneros e aproximadamente 200 espécies, concentrado na região Neotropical, com alguns representantes expandindo-se para áreas Pantropicais; e o clado Dalbergia, que inclui 17 gêneros e cerca de 700 espécies, de distribuição Pantropical, com foco principal na África. Além desses, existem quatro gêneros isolados – *Andira* Juss., *Hymenolobium* Benth., *Vatairea* Aubl. e *Vataireopsis* Ducke. – que somam 58 espécies, com distribuição majoritariamente Neotropical.

O gênero *Nissolia* Jacq., pertencente ao clado Adesmia. O clado possui sua distribuição exclusiva no continente americano, algumas espécies, especialmente as encontradas no México, formam um complexo taxonômico com delimitações pouco claras e características morfológicas que variam amplamente, muitas vezes se sobrepondo entre si (Silva *et al.*, 2021).

Diversos estudos têm contribuído para o conhecimento das espécies da tribo Dalbergieae no Brasil, incluindo levantamentos regionais. Perez (2011) registrou nove espécies do gênero *Stylosanthes* no estado de São Paulo. No estado de Goiás, Antunes (2019) identificou 26 espécies de *Aeschynomene*, abrangendo 33 táxons, com quatro espécies endêmicas e dez novos

registros para a região. Rubens *et al.* (2020) relataram sete espécies de *Aeschynomene* para o estado da Paraíba. Ferreira *et al.* (2019) identificaram para o município de Caetitê (Bahia), 30 espécies de Dalbergieae, distribuídas em 12 gêneros, neste *Nissolia tomentosa* foi registrada pela primeira vez para o estado da Bahia.

2.3 O bioma Caatinga

A região fitogeográfica da Caatinga é definida por uma precipitação anual máxima de 1.000 mm de chuva. A área abrange aproximadamente 912.000 km² (Fernandes; Queiroz, 2018). Composta principalmente por árvores e arbustos espinhosos de folhas decíduas, a Caatinga experimenta uma perda de folhagem durante a estação seca, o que contrasta fortemente com a estação chuvosa. (Costa *et al.*, 2002). O nome "caatinga" deriva do termo tupi 'caa-tinga', que significa 'mata branca', descrevendo a luminosidade causada pela ausência de folhagem (Costa, *et al.*, 2002).

Moro *et al.* (2024) propõem que, ao invés de classificar a Caatinga como um 'bioma', conforme a classificação do IBGE (2019), sugere que a Caatinga deve ser considerada como um domínio biogeográfico, devido à presença de diferentes tipos de solos, como os pedregosos e rasos, arenosos e pobres em nutrientes ou ricos em nutrientes, oriundos de paisagens cristalinas, sedimentares ou cársticas. Sugerindo uma nova regionalização biogeográfica para a Caatinga, subdividindo a área em distritos biogeográficos.

Os solos da Caatinga são caracterizados por serem pedregosos e rasos, com muitos afloramentos de rochas maciças, formados ao longo de milhões de anos por processos como pediplanação, erosão e intemperismo físico na região Nordeste do Brasil, conforme descrito por (Melo *et al.*, 2022).

Apesar de sua importância ecológica, a Caatinga enfrenta sérias ameaças devido à exploração intensiva de recursos naturais. Apenas 8% de sua extensão está protegida por unidades de conservação, sendo que menos de 2% são unidades de conservação integral, o que tem contribuído significativamente para o desmatamento, degradação florestal e impactos negativos na biodiversidade e nos serviços ecossistêmicos (Melo *et al.*, 2022).

2.4 Ecorregião do Raso da Catarina

O conceito de Ecorregião foi introduzido por Orié Loucks em 1962, com a proposta de definir áreas geográficas relativamente homogêneas que compartilham características fisiográficas como geologia, tipo de solo, vegetação natural potencial e uso da terra (Leal *et al.*, 2003). Parte-se do princípio de que, dentro dessas áreas, as comunidades biológicas apresentam similaridade em termos de espécies, dinâmicas e processos ecológicos.

De acordo com Velloso *et al.*, (2002), a Caatinga pode ser subdividida em oito Ecorregiões, cada uma com características ecológicas e geográficas próprias: Complexo de Campo Maior, Complexo Ibiapaba-Araripe, Depressão Sertaneja Setentrional, Planalto da Borborema, Depressão Sertaneja Meridional, Dunas do São Francisco, Complexo da Chapada Diamantina e Raso da Catarina.

A Ecorregião Raso da Catarina é caracterizada por solos arenosos, profundos e de baixa fertilidade, com um relevo predominantemente plano, embora a porção Oeste apresente alguns cânions. A disponibilidade de água superficial é escassa, concentrando-se principalmente nas áreas dos cânions. O clima é semiárido, quente e seco, com uma média anual de precipitação em torno de 650 mm na parte localizada na Bahia e de 450 mm na região pernambucana (Costa *et al.*, 2015).

A área da Ecorregião da Bahia se estende de Norte a Sul, cobre uma área de aproximadamente 30.800 km² (Costa *et al.*, 2015). A região apresenta um estado de conservação razoável e nela estão os municípios de Canudos, Cícero Dantas, Chorochó, Euclides da Cunha, Glória, Jeremoabo, Macururé, Paulo Afonso, Ribeira do Pombal, Rodelas, Santa Brígida e Uauá (Paes, M. L. N.; Dias, I. F., 2008).

Segundo Moro *et al.* (2024), o domínio da Caatinga foi subdividido em cinco subprovíncias. A ecorregião Raso da Catarina foi classificada na subprovíncia Terreno Cristalino da Depressão Sertaneja, caracterizada pela Caatinga *sensu stricto* ou "cristalina típica". A Estação Ecológica Raso da Catarina foi a referência para essa definição, destacando sua importância para estudos e conservação.

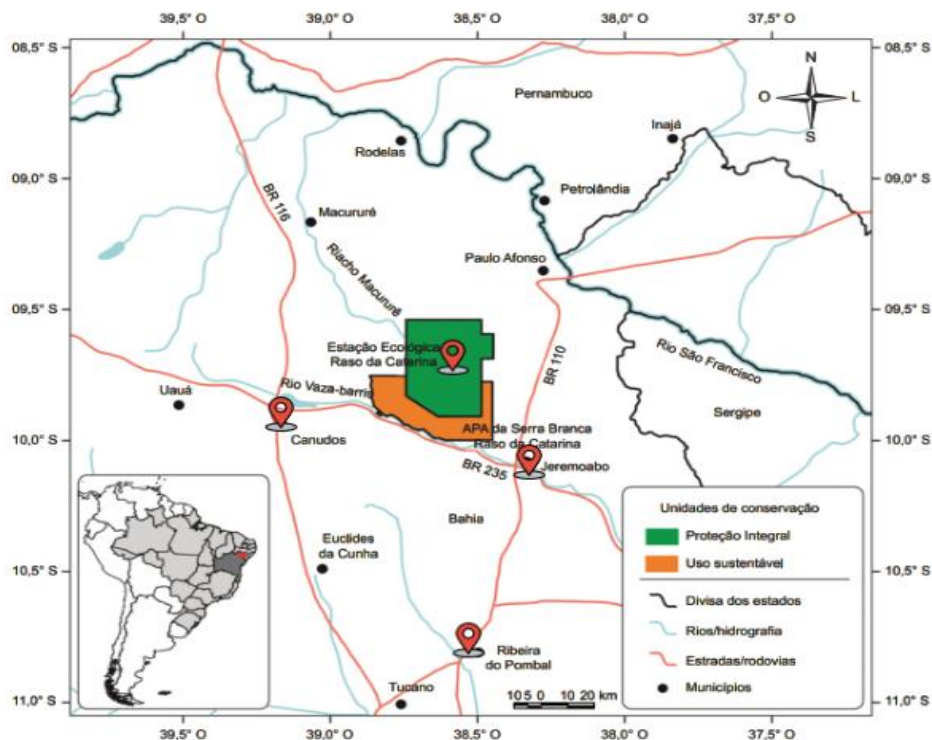
3. METODOLOGIA

3.1 Área de estudo

A Ecorregião do Raso da Catarina, localiza-se entre duas importantes bacias hidrográficas, ao sul, a do rio Vaza-Barris e ao norte a do submédio São Francisco (Paes, M. L. N.; Dias, I. F., 2008), com 30.800 km², na parte centro-leste do bioma Caatinga. O clima da região, segundo a classificação de Köppen, semiárido tipo BSh, com temperaturas, cujas médias anuais são altas, com diferenças grandes de temperatura dia e noite. A Ecorregião está inserida em um setor do semiárido brasileiro, com déficit hídrico muito acentuado e precipitações médias anuais entre 400 e 650 mm. O tipo de vegetação é a Caatinga de areia, predominantemente arbustiva, muito densa e menos espinhosa que a Caatinga de solos cristalinos (Veloso *et al.*, 2002).

Foram realizados estudos em áreas de Caatinga da Ecorregião do Raso da Catarina, abrangendo os municípios de Canudos, Euclides da Cunha, Glória, Jeremoabo, Paulo Afonso, Ribeira do Pombal e Rodelas, além das unidades de conservação Estação Ecológica Raso da Catarina, Raso da Catarina, Parque Estadual de Canudos e Estação Biológica de Canudos.

Figura 1- Mapa de localização dos pontos de coleta.



Fonte: Varjão *et al.* (2013).

3.2 Coleta do material

Foram realizadas excursões trimestrais para coleta do material botânico, onde foram coletados materiais férteis com flores e/ou frutos. Para cada indivíduo, foram coletadas cinco duplicatas. Durante as coletas, foram feitas observações sobre o hábito, porte, coloração das partes florais, período de floração e frutificação, casca, presença de látex e resina, cheiro, nome popular, visitantes florais e frequência. Os espécimes coletados foram fotografados em seu ambiente natural, bem como suas principais características (flor/fruto).

Figura 2- Coleta do material botânico.



Fonte: Santos, S. S., 2024.

3.3 Processamento do material

O material botânico foi processado em estufa de campo, herborizado com jornais, papelões, alumínio corrugado e prensas de madeira; em seguida, foi depositado em estufa elétrica para desidratação, seguindo a metodologia de Fosberg & Sachet (1965) e Mori *et al.* (1989). Todo o processo de herborização foi realizado no herbário da Universidade do Estado da Bahia HUNEB (*Campus* II e VIII). As coletas foram depositadas no herbário da Universidade do Estado da Bahia HUNEB, e as duplicatas serão enviadas para os principais herbários do Estado da Bahia.

Figura 3- prensagem do material em estufa de campo e desidratação do material botânico na estufa elétrica.



Fonte: Santos, S. S., 2024.

3.4 Identificação do material

A identificação do material botânico foi realizada através de consultas em bibliografias especializadas (Queiroz, 2009; Perez, 2009), seguida de análises do material em estereomicroscópio, ou por comparação com imagens de coleções-tipo, acessadas através das plataformas digitais do Flora do Brasil 2020, The New York Botanical Garden, Muséum national d'histoire naturelle, Missouri Botanical Garden, Royal Botanic Gardens, Species Link, IPNI e outras.

3.5 Descrição do material

As descrições das espécies foram realizadas por meio da análise detalhada do material com estereoscópio e consulta a bibliografias especializadas (Radford *et al.*, 1974; Vidal; Vidal, 2003). Para cada espécie foram elaborados comentários sobre distribuição geográfica e caracteres diagnósticos.

3.6 Elaboração da Chave de identificação

Foi elaborada uma chave de identificação para as espécies da tribo Dalbergieae ocorrentes em áreas da Ecorregião do Raso da Catarina.

4.RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tribo Dalbergieae na Ecorregião do Raso da Catarina está representada por cinco gêneros e oito espécies: *Aeschynomene evenia* C. Wright & Sauvalle var. *evenia*, *Ctenodon viscidulus* (Michx.) D.B.O.S.Cardoso & A.Delgado, *Nissolia vincentina* (Ker Gawl.) T.M.Moura & Fort.-Perez, *Stylosanthes guianensis* (Aubl.) Sw., *Stylosanthes humilis* Kunth, *Zornia brasiliensis* Vogel, *Zornia latifolia* Sm. e *Zornia leptophylla* (Benth.) Pittier.

Os gêneros mais representativos em número de espécies foram *Zornia* com três espécies (37,5%), seguido por *Stylosanthes*, com duas espécies (25%), encontrados principalmente em ambientes mais abertos e antropizados. Os gêneros *Aeschynomene*, *Nissolia* e *Ctenodon* foram representados por apenas uma espécie. As espécies com maior representatividade em distribuição e em número de populações foram *Stylosanthes humilis* e *Zornia latifolia*.

4.1 MORFOLOGIA DAS ESPÉCIES DE DALBERGIEAE S.L.

4.1.1 Hábito

As espécies da tribo Dalbergieae *s.l.* apresentam uma ampla variedade de formas de crescimento, que incluem ervas, subarbustos, arbustos, lianas e árvores de diferentes portes (Camargo, 2005). Espécies arbóreas como *Dalbergia* L.f., pode atingir grandes alturas, enquanto gêneros como *Stylosanthes* e *Zornia* têm hábitos herbáceos (Ferreira *et al.*, 2019). Há uma transição comum entre essas formas, com algumas espécies, como *Andira humilis* L., adaptando-se ao ambiente de cerrado com seu hábito geoxílico (Siniscalchi, 2012).

Na área de estudo, as espécies exibem uma diversidade de hábitos: *Aeschynomene* e *Stylosanthes* variam entre subarbustos e ervas de pequeno a médio porte; *Ctenodon* apresenta habito subar busto prostrado com ramos hispídeos-glandulares; O gênero *Nissolia* é constituída por trepadeira, e o gênero *Zornia* cresce como subar busto ereto ou subar busto decumbente.

4.1.2 Folhas

As folhas das espécies dessa tribo são, na maioria, alternadas e compostas, variando de imparipinadas a trifolioladas, bifolioladas ou digitadas, com poucas espécies exibindo folhas simples. A nervação na maioria das vezes é pinada (Siniscalchi, 2012). *Platymiscium* Vogel., é uma exceção notável, com folhas opostas. As estípulas são bem desenvolvidas em muitas espécies, mas podem ser caducas, como em *Dalbergia* (Camargo, 2005). Em *Stylosanthes*, as estípulas persistem e envolvem a base do pecíolo, protegendo os meristemas. As estipelas aparecem em *Nissolia* e *Andira*, desempenhando papel protetor para os folíolos jovens (Perez *et al.*, 2024).

No caso das espécies estudadas, as folhas são compostas e variam entre paripinadas, trifolioladas ou 2-4-folioladas. *Aeschynomene* caracterizasse por folíolos ovais ou lanceolados oblongos, o ápice arredondado-mucronado com base assimétrica, *Ctenodon viscidulus* apresenta folhas em 7-foliolada, com folíolos ovais, a base assimétrica, cartácea, tricoma glandular. *Nissolia* tem imparipinada, e *Stylosanthes* apresenta folhas trifolioladas com folíolos lanceolados ou ovais ou de oblongo. *Zornia* tem folhas bi-foliolada a 4-foliolada com folíolos ovais, oblongos, lineares ou lanceolados.

4.1.3 Inflorescências

A inflorescência mais comum nas espécies de Dalbergieae é do tipo racemoso, panículas ou fascículos, axilares ou terminais; brácteas foliáceas ou espinescentes; bractéolas adpressas e pareadas na base do cálice (Siniscalchi, 2012). Em gêneros herbáceos, como *Zornia* e *Stylosanthes*, observa-se racemos espiciformes com bractéolas. Espécies dos gêneros *Dalbergia* e *Machaerium* apresentam inflorescências paniculadas densas (Filardi *et al.*, 2024).

As espécies em áreas da Ecorregião Raso da Catarina, as inflorescências são axilares e podem ser racemos, espigas ou fascículos. *Aeschynomene* e *Ctenodon* formam racemos, enquanto *Stylosanthes* e *Zornia* apresentam espigas axilares ou terminais. *Nissolia* se destaca por ter inflorescências em racemos ou fascículos axilares.

4.1.4 Flores

As flores da tribo Dalbergieae são típicas da subfamília Papilionoideae, com corolas papilionáceas compostas por estandarte, alas e carena (Camargo, 2005). O cálice é campanulado, com variações no número e forma dos lacínios, variando de cálices regulares a bilabiados (Ferreira *et al.*, 2019). As pétalas são unguiculadas, com carenas frequentemente unidas. A cor da corola varia, indo de tons de amarelo, laranja e branco em espécies herbáceas a cores mais escuras, como roxo e azul, em espécies arbóreas (Siniscalchi, 2012).

No Raso da Catarina, as espécies estão representadas por flores são predominantemente papilionadas, com coloração variando entre amarelo ao amarelo claro como *Aeschynomene evenia* var. *evenia*. O cálice pode ser bilabiado em *Aeschynomene*, campanulado em *Ctenodon*, *Nissolia* e *Stylosanthes*.

4.1.5 Frutos

As espécies de Dalbergieae em áreas de caatingas na ecorregião do Raso da Catarina apresenta frutos do tipo lomentos com variações no número de artículos e nas características externas. *Aeschynomene* e *Ctenodon* apresentam lomento articulados, com margens crenadas ou lisas. *Stylosanthes* apresenta o fruto lomento com glândulas translúcidas, e *Zornia* tem frutos com artículos vilosos ou glabro.

Chave de identificação para gêneros e espécies da tribo Dalbergieae ocorrentes no Raso da Catarina, Bahia, Brasil.

1. Subarbusto 0,5- 1,2 m, ereto, prostrado ou decumbente.
 2. Folhas bi, tri ou tetrafolioladas; inflorescência em espiga.
 3. Folha com dois ou quatro folíolos; pecíolo 11-30 mm compr.
 - 4 Folhas com quatro folíolos, folíolos 1,5-3,0 mm compr.....*Zornia brasiliensis*
 - 4'. Folhas com dois folíolos, folíolos 10–35 mm compr.
 5. Folíolos tomentosos, oval-elípticos; bractéola peltada.....*Zornia latifolia*
 - 5'. Folíolos vilosos, lineares; bractéola lanceolada.....*Zornia leptophylla*
 - 3'. Folhas com três folíolos; pecíolo menor que 2-10 mm.

6. Inflorescências espigas axilares; lomento 1-artículo fértil; estilete residual forma ereta longa, 2–3 mm compr.....*Stylosanthes humilis*
- 6'. Inflorescências espigas terminais; lomento 1–2 artículos; estilete residual em forma de gancho curto, 0,2–0,8 mm compr.....*Stylosanthes guianensis*
- 2'. Folhas com cinco ou mais folíolos; inflorescência em racemo.
7. Estípula medifixa; lomento 6-12 artículos, 21–28,5 mm compr.....*Aeschynomene evenia* var. *evenia*
- 7'. Estípula basifixa; lomento 2-3 artículos, 10–15 mm compr.....*Ctenodon viscidulus*
- 1'. Trepadeira volúvel.....*Nissolia vincentina*

Aeschynomene evenia C.Wright & Sauvalle var. *evenia* 27. 1869.

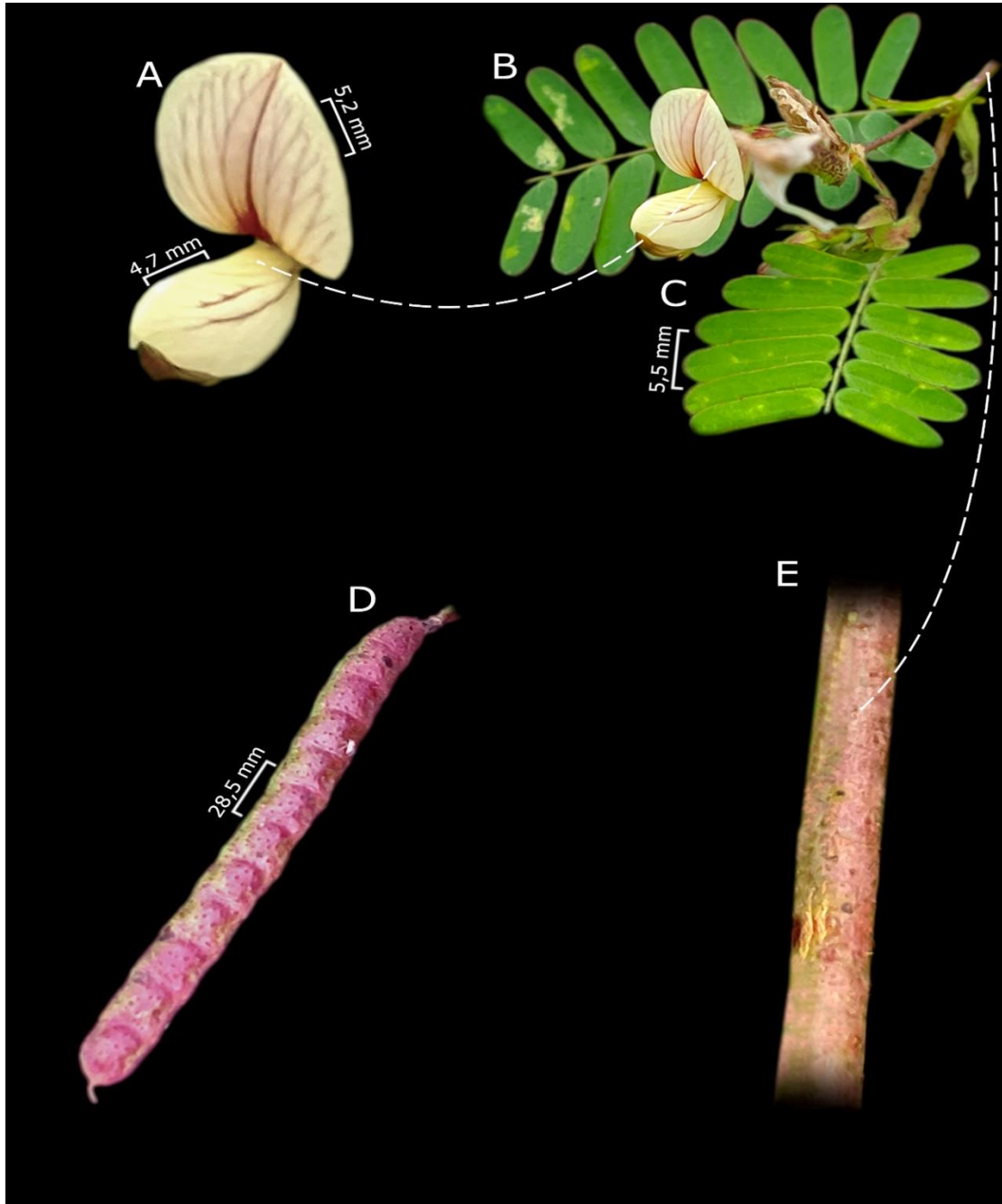
Subarbusto ereto 0,5–1 m.; ramos cilíndricos, tricomas hispido-glandulares. **Estípulas** medifixas 7–12 × 1,3–3 mm, caducas, lanceolada-ovais, glandulares. **Folhas** paripinadas; 17–55 mm compr., pecíolo 2,4–8 mm compr.; folíolos 22–46, lâminas 4–1,5 × 1–3 mm, uninérveas, oblongas, ápice arredondado-mucronado, base assimétrica, margem serrado-ciliada. **Inflorescências** racemos axilares 0,5–5,5 mm compr; brácteas 0,25–0,3 × 0,1–0,15 cm, medifixa, ovada; bractéolas 2,4–2,5 × ca. 1 mm, oval-lanceoladas, serrado-ciliadas. **Flores** 2,4–3 mm compr.; cálices 3,3–4,4 mm compr., bilabiados, lacínios.; estandartes 5–6 × 5–5,2 mm; alas 5–6 × 2–2,6 mm, oblongas; pétalas da quilha 4,7–6,5 × 2–2,5 mm, falcadas. **Lomento** 21–28,5 mm compr., 6–12 articulado; estípite 3–6 mm compr.; artículos 2, 6 –3 × 2–3 mm, quadrangulares, glabros; sementes 2, 4 × 1,5–1,8 × ca.1 mm.

Material examinado: BRASIL. BAHIA: Paulo Afonso, Povoado Serrote. 02-07-2020. Fl. Fr., TEIXEIRA J.A.S. 54 (HUNEB).

Aeschynomene evenia var. *evenia* ocorre nas regiões Neotropicais, incluindo o Brasil. No Brasil, foi catalogada para a região Norte (Roraima e Pará), Nordeste em praticamente todos estados, Centro-Oeste (Goiás), Sudeste (Minas Gerais e Rio de Janeiro), e Sul (Paraná) (Filardi *et al.*, 2018). Na área de estudo é reconhecida pelas flores de tom amarelo claro, inflorescências racemos axilares, além de frutos com artículo quadrangular.

Foram registradas presença de Formicidae (formigas) e Coccinellidae (joaninhas) como visitantes florais. Na área de estudo a espécie ocorre em pequenas populações, nas trilhas e áreas antropizadas, sob solos pedregosos.

Figura 4- *Aeschynomene evenia* C.Wright & Sauvalle var. *evenia*. a. flor. b. ramo florífero. c. folíolos. d. fruto. e. pecíolo.



Fonte: Santos, S. S. 2024.

Ctenodon viscidulus (Michx.) D.B.O.S.Cardoso & A.Delgado, Neodiversity 13(1): 30. 2020.

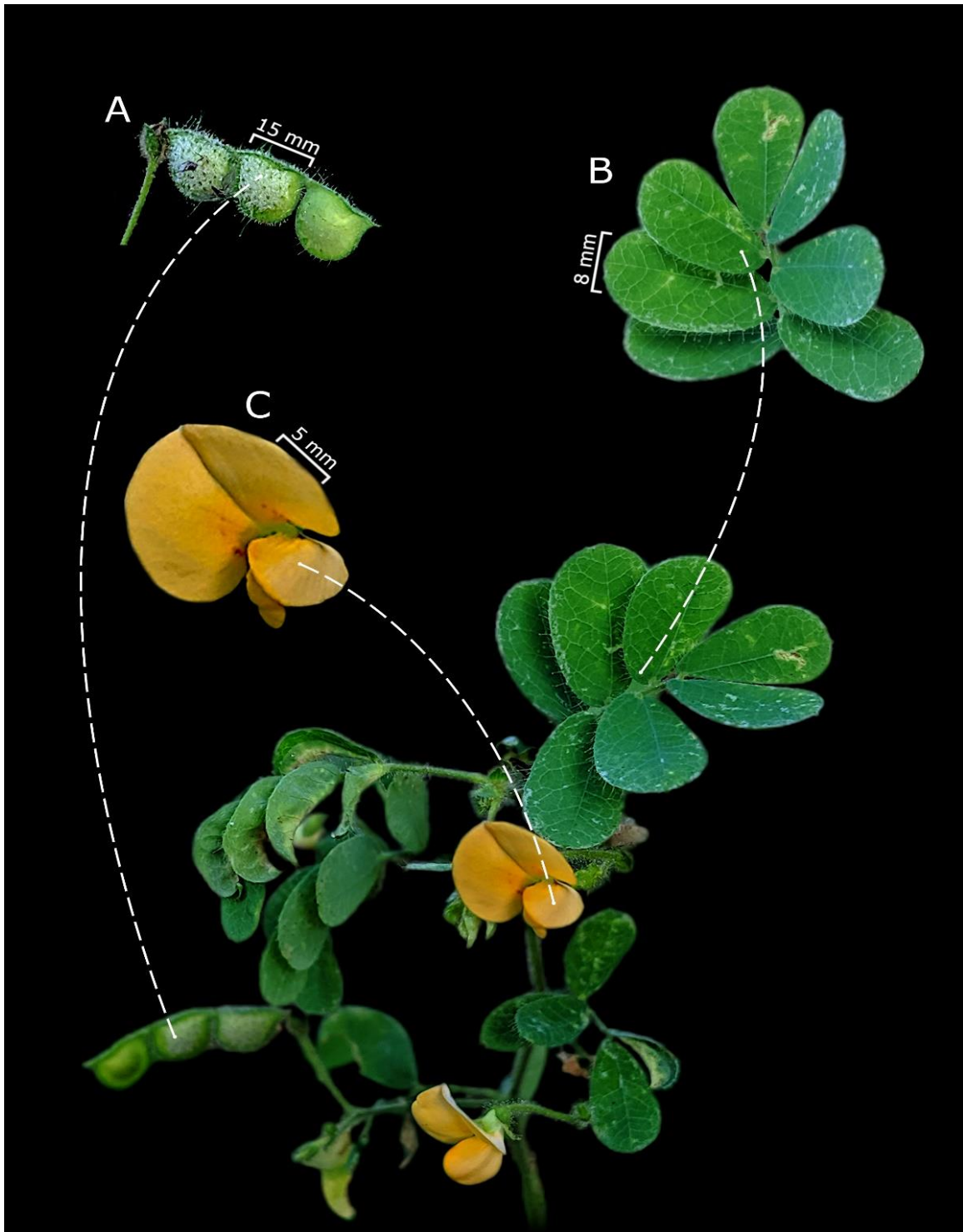
Subarbusto prostrado 0,6–1,2 m compr.; ramos cilíndricos, tricomas hispido-glandulares, inermes. **Estípulas** laterais 3–4 × 1–2 mm, lanceolada, basifixa, alterna-espirlada. **Folhas** 7-foliolada; pecíolo 2,4–8 mm compr.; folíolo 7–12 × 3–8 mm compr.; penínérveas, ovadas, ápice rotundo, margem inteira, base assimétrica, cartácea, tricoma glandular. **Inflorescências** racemos axilares, 0,16–0,6 cm compr.; brácteas 1,6–2 × 1,9–2 mm axilar, prefloração imbricada descendente. **Flores** 0,8–10 mm compr.; cálices 2,5–3 × 2–3,3 mm, campanulados, margem crispo-pubescente, margem hispido-ciliada; estandarte 5–7 × 5,5–7 mm, orbicular, ápice arredondado-mucronulado, ciliado, pubescente; alas 5,4–5,5 × 3,3–3,5 mm, ovais; pétalas da quilha 4,9–5 × 3,8–4 mm, falcadas, glabras. **Lomento** 10–15 mm compr.; artículo 2–3; artículos 5–6 × 3–5 mm compr., tricomas hispídos glandulares; sementes 2,5–3 × 2,2–2,5 mm.

Material examinado: BRASIL. BAHIA: Paulo Afonso, Povoado Serrote. 02-07-2020. Fl. Fr., TEIXEIRA J.A.S. 57 (HUNEB); Estação Ecológica Raso da Catarina. 19-06-2024. Fl. Fr., SANTOS S. S. 15 (HUNEB).

Ctenodon viscidulus é amplamente distribuída na região Neotropical em diversas áreas do Brasil incluindo o Norte (Tocantins) Nordeste, Centro-Oeste (Mato Grosso do Sul) e Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais) (Filardi *et al.*, 2018). Na área de estudo a espécie pode ser reconhecida por apresentar tricomas hispido-glandulares, que a torna viscosa, prefloração imbricada descendente e fruto com 2 a 3 artículos, ocorrendo em populações pequenas.

Durante a coleta foram registrados a presença de Formicidae (formigas) como visitantes florais. A espécie foi encontrada nas trilhas em área antropizada, sob solo arenoso e pedregoso.

Figura 5- *Ctenodon viscidulus* (Michx.) D.B.O.S. Cardoso & A. Delgado. a. fruto. b. folíolos. c. flor.



Fonte: Santos, S. S., 2024.

Nissolia vincentina (Ker Gawl.) T.M.Moura & Fort.-Perez, Novon 26(2): 208. 2018.

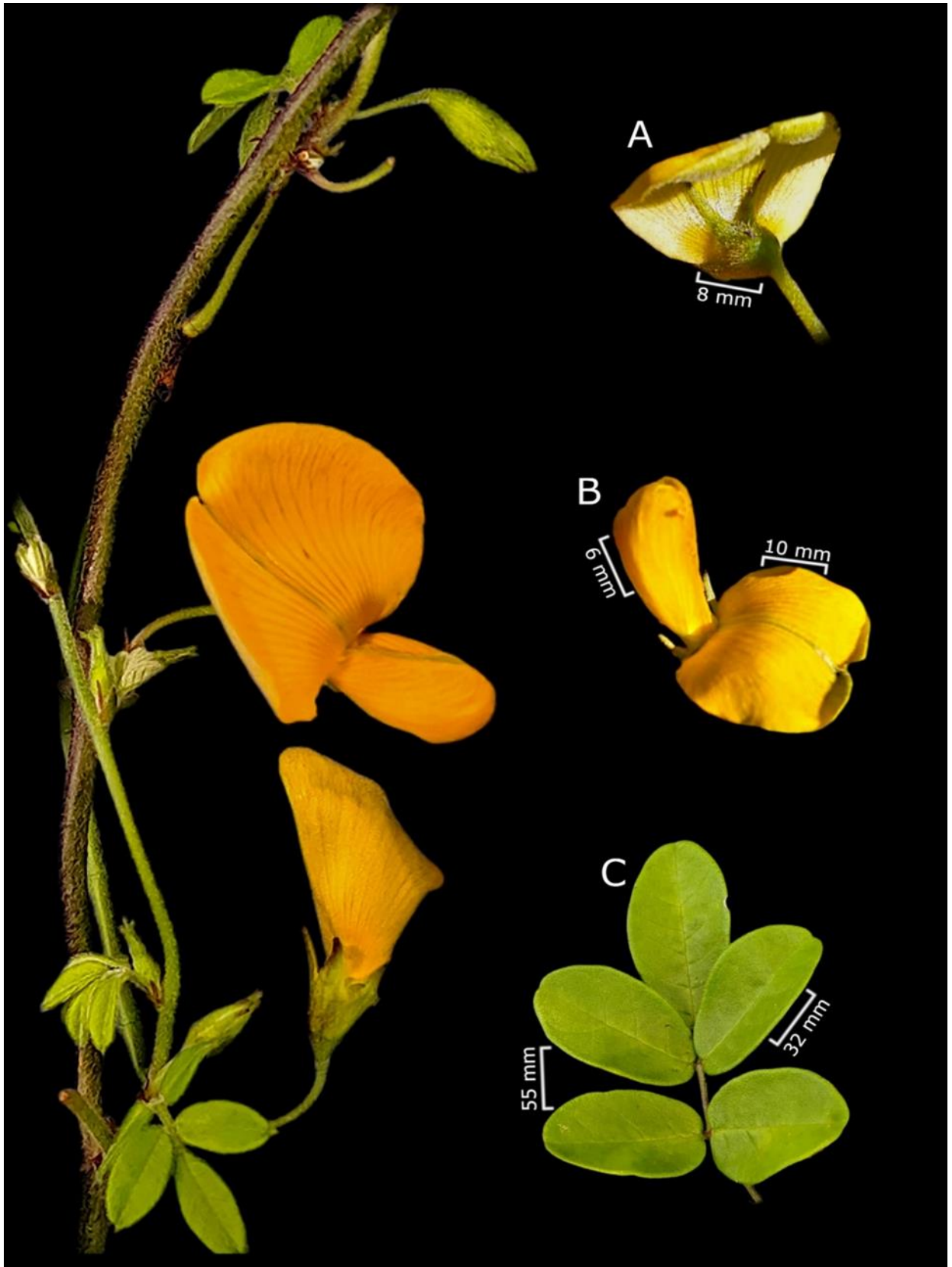
Trepadeira; ramos cilíndricos, pubescentes, inermes. **Estípulas** basifixas 3–4 × ca. 2 mm compr., ovais-lanceoladas pubescentes, persistentes. **Folhas**, 5-folioladas, imparipinadas; pecíolo 13–33 mm compr.; folíolos opostos, 9–32 × 5–18 mm compr., nervuras reticuladas; oval-elípticos, membranáceos, base arredondada, ápice mucronado, margem inteira, pubescente, glândulas puntiformes escuras. **Inflorescências** racemos axilares, 2-fasciculados, 5–7 cm compr.; bractéolas 4–5 × ca. 1 mm compr., elíptica-ovais, glabrescentes. **Flores** 12–22 mm compr., pediceladas; cálices 6–8 mm compr.; campanulados, lacínias, estreito-triangulares, pubescente-seríceos, tricomas glandulares, dourados, setáceos; estandarte 6–10 × 4,5–12 mm, monocromado, orbicular; ápice mucronado; alas ca. 8 × ca. 3 mm, ovais, ápice arredondado; pétalas da quilha 4–6 × ca. 1 mm, ovais. **Fruto** não visto.

Material examinado: BBRASIL, BAHIA: Euclides da Cunha, sentido Aldeia Massacará. 15-10-2024. Fl. Fr., SANTOS S. S. 29 (HUNEB); Paulo Afonso, Povoado Serrote. 02-07-2020. Fl., TEIXEIRA J.A.S. 58 (HUNEB).

Nissolia vicentina ocorre nas regiões Norte (Acre, Amazonas, Roraima), Nordeste em todos estados, Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás), Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul (Paraná, Santa Catarina) (Filardi *et al.*, 2018). Na área de estudo pode ser reconhecida por ser trepadeira, 5-folioladas, folíolos com glândulas puntiformes escuras, cálice com tricomas glandulares e flores amarelas.

Na área de estudo foi encontrada em pequenas populações nas trilhas, com baixa representatividade na área, sob solo arenoso. Foi possível observar Formicidae (formigas) como visitante floral.

Figura 6-Nissolia vincentina (Ker Gawl.) T.M.Moura & Fort.-Perez. a. cálice. b. flor. c. folíolos.



Fonte: Santos, S. S., 2024.

Stylosanthes guianensis (Aubl.) Sw., Kongl. Vetensk. Acad. Nya Handl. 10: 301- 1789.

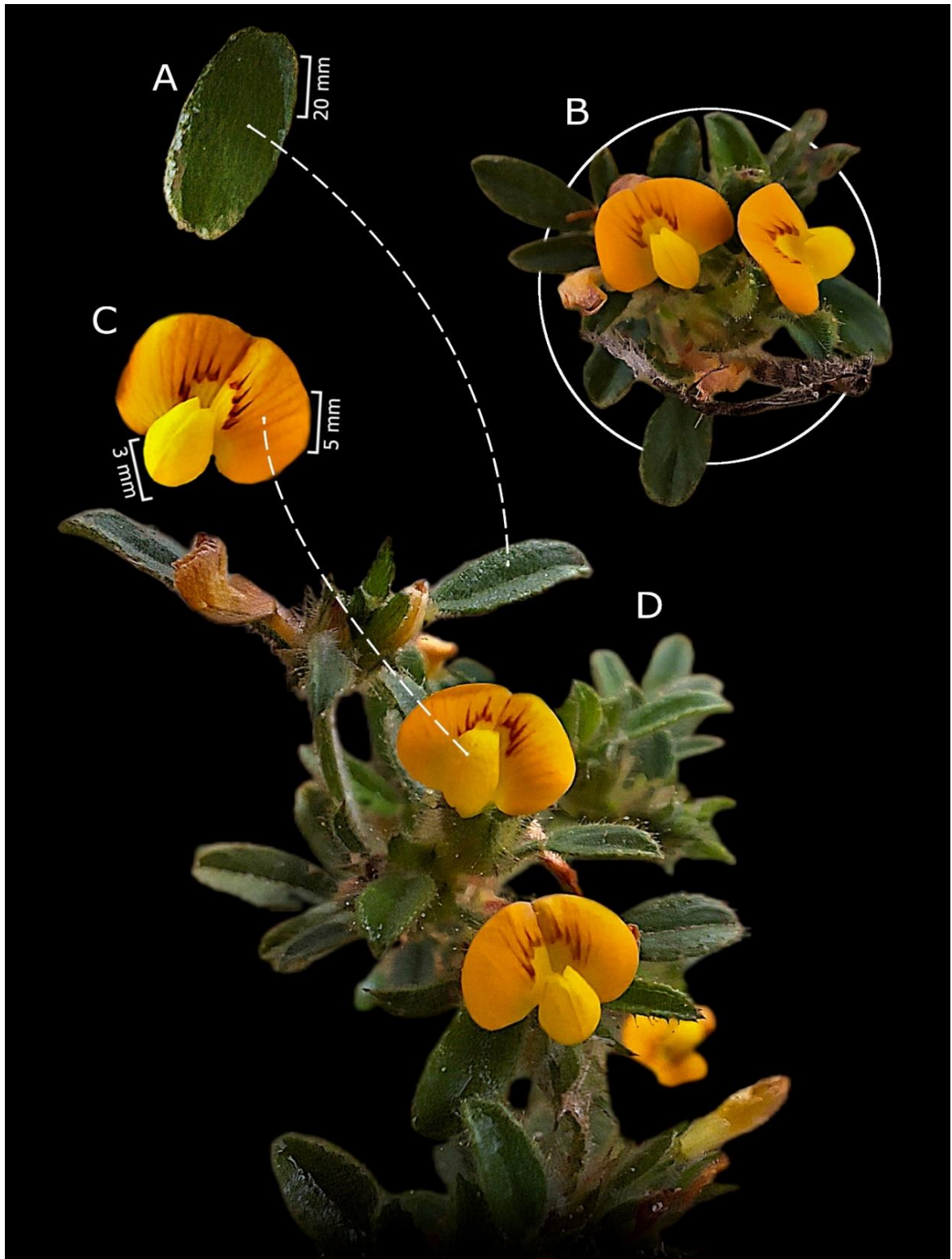
Subarbusto ereto 40–60 cm.; ramos cilíndricos, pubescentes com tricomas setosos, inermes. **Estípulas** 5–8 × 2–5 mm compr., ovais a elíptica, tomentosa e setosa, ápice acuminado. **Folhas** 3-folioladas; pecíolo 2–10 mm compr.; folíolos 12–20 × 4–5 mm compr., elíptico-lanceolados, faces adaxial e abaxial discolor, ápice aguda-mucronado, base obtusa-atenuada, margem inteira, pubescente. **Inflorescências** espigas terminais, 1,5–2 cm compr.; brácteas 3,5–6 × 2–6 mm, elípticas, ovais, setosas, ápice acuminado, 0,7–4 mm compr., base truncada. **Flores** 4,7–7 mm compr., cálices 3–4 mm compr., campanulados, ovais, pubescentes; estandarte, 4–5 mm compr.; alas 3–4 mm compr., falcadas; pétalas da quilha 2–3 mm compr., falcadas. **Lomento** 2,7–3,9 × 1,9–3,1 mm, 1–2-articulados, pubescentes; estilete residual 0,2–0,8 mm, em forma de gancho curto; sementes 2–3 × 1–2 mm.

Material examinado: BRASIL. BAHIA: Euclides da Cunha, Aldeia Massacará. 16-10-2024. Fl. Fr., SANTOS S. S. 28 (HUNEB); BRASIL. BAHIA: Paulo Afonso, Povoado Serrote. 02-07-2020. Fl. Fr., TEIXEIRA J.A.S. 55 (HUNEB); BRASIL. BAHIA: Paulo Afonso, Estação Ecológica Raso da Catarina. 20-06-2024. Fl. Fr., SANTOS S. S. 25 (HUNEB).

Stylosanthes guianensis encontrasse amplamente distribuída na região Neotropical, desde o México até o Brasil (Filardi *et al.*, 2018). A espécie está catalogada para todos os estados do Brasil com exceção do Acre (Gissi, 2020). Na área de estudo a espécie pode ser reconhecida por apresentar ramos tricomas setosos e pelas inflorescências em espigas terminais e lomento 1–2-articulados, rostro recurvado e um gancho curto.

Em um dos pontos na área de estudo, na Estação Ecológica do Raso da Catarina (ESEC), a espécime foram registadas situada na parte da base nova, próxima a base de apoio dos pesquisadores, em uma vegetação de Caatinga arbustiva, crescendo sob solos arenosos e pedregosos.

Figura 7- *Stylosanthes guianensis* (Aubl.) Sw. a. Folha. b. Inflorescência. c. flor. d. ramo florífero.



Fonte: Santos, S. S., 2024.

Stylosanthes humilis Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.). 6: 506.1823. Figs. 7 a-m2; 1b.

Subarbusto ereto 20–30 cm; ramos pubescentes, viscosos. **Estípulas** 2–6 × 1–2 mm compr.; cobertas por cerdas longas. **Folhas** 3-folioladas; pecíolo 3–6 mm compr.; folíolo 1–2 × 0,2–0,3 cm., penínervas, cartácea, oblongo-elíptico, o terminal 6–28 × 2–4 mm, faces adaxial e abaxial discolor, ápice acuminado-mucronado, base obtusa-atenuada, margem inteira, glabrescente. **Inflorescências** espigas axilares, curtas 1,2–2 × 0,5–0,9 cm globosas., pedúnculo 1,7–4,6 mm compr.; brácteas 4–10 mm, oblongas-ovais. **Flores** 9,2–11 mm; hipanto 1,5–2 mm compr.; cálices 4–6 mm compr., estandarte 3–4 × 1–2 mm., alas 3–4 × 1–2 mm falcadas, pétalas da quilha 3–4 × 1–2 mm falcadas. **Lomento** 1-artículo compr., 3–3,5 × 1,5–2 mm, glabro, oval, pontuações glandulares ausentes; estilete residual 2–3 mm compr., forma ereta, ápice recurvado; sementes 2,1–2,3 mm compr.

Material examinado: BRASIL. BAHIA: Paulo Afonso, Povoado Serrote. 02-07-2020. Fl. Fr., TEIXEIRA J.A.S. 68 (HUNEB); BRASIL. BAHIA: Paulo Afonso, Estação Ecológica Raso da Catarina. 19-06-2024. Fl. Fr., SANTOS S. S. 16 (HUNEB).

Stylosanthes humilis é amplamente distribuída na América do Sul, ocorrendo desde a Venezuela até o Uruguai e a Argentina, com registros também na África. (Ferreira, *et al.*, 2019). No Brasil ocorre no Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste (Minas Gerais, São Paulo) (Filardi *et al.*, 2018). A espécie é facilmente reconhecida na área de estudo pelos ramos viscosos, inflorescências espigas curtas, axilares e o estilete residual 2–3 mm compr., mais longo que o rosto.

Na área de estudo, *S. humilis* foi a espécie mais representativa, sendo encontrada em grandes populações, presentes em praticamente todas as áreas coletadas. A espécie foi registrada principalmente nas trilhas antropizadas, sob solos arenosos e Caatinga subarbusciva.

Figura 8- *Stylosanthes humilis* Kunth. a. folhas. b. ramo florífero. c. flor. d. fruto.



Fonte: Santos, S. S., 2024.

Zornia brasiliensis Vogel, Linnaea 12(1): 62. 1838.

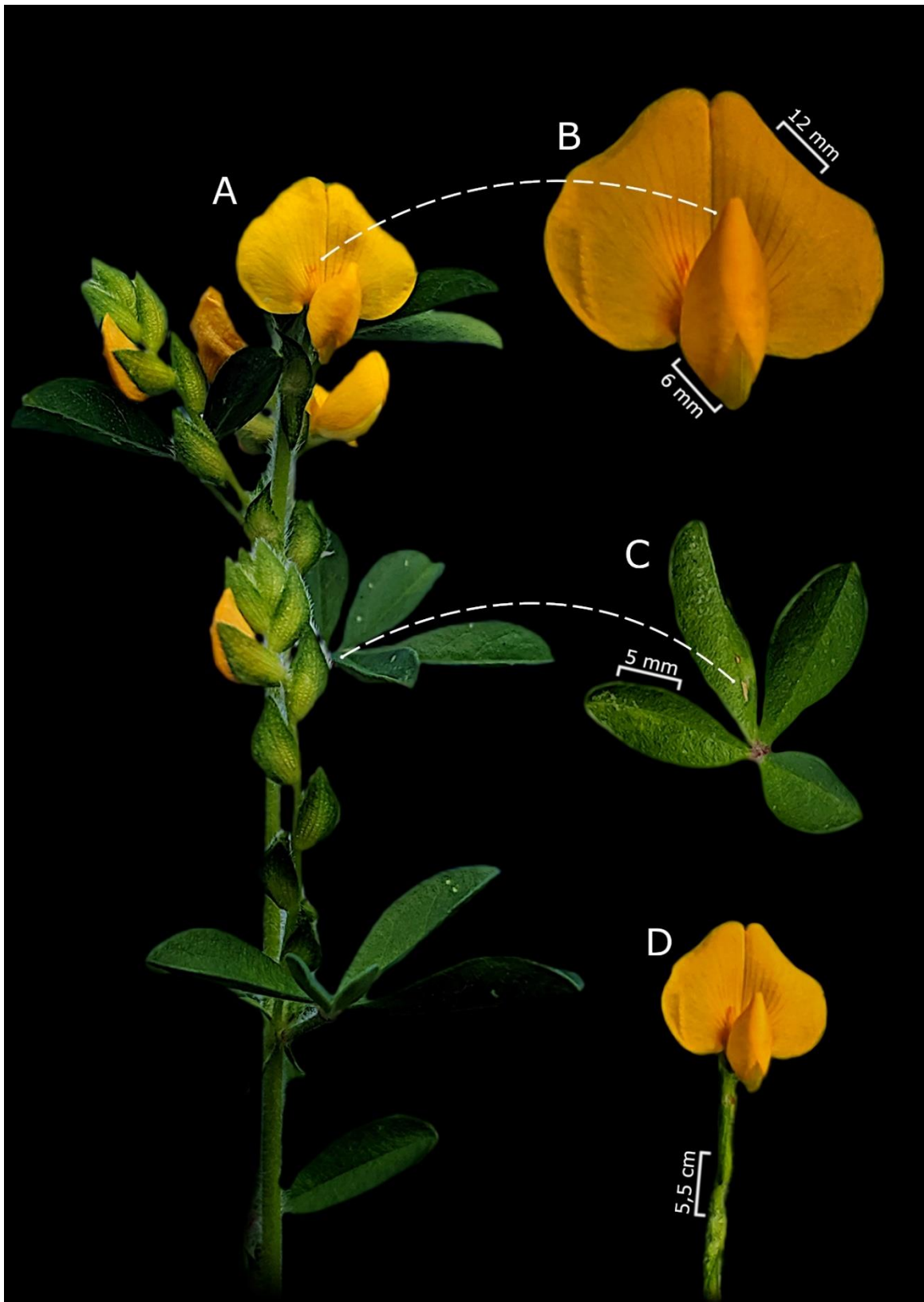
Subarbusto decumbente 8–60 cm; ramos pilosos, pontuados (material herborizado). **Estípulas** 3–7 × 1–3 mm lanceoladas, ápice agudo; 5–6 nervuras longitudinais, pontuações visíveis a olho nu (material herborizado). **Folhas** 4-foliolada; pecíolo 20–30 mm compr.; folíolo 1,5–3,0 × 0,3–0,5 mm compr.; pecíolo 3–25 mm compr., uninérvea, piloso-tomentoso; oval-elípticos, ápice mucronado-retuso, base acunheada-obtusa, margem inteira, face adaxial e abaxial pilosa, pontuações (material herborizado). **Inflorescências** espigas, axilares 3–5,5 cm compr.; brácteas 7–9 × 3–4 mm, pontuadas, densamente pubérulas, peltadas, ovais, descongestionada, espaçadas, não recobrimdo umas às outras. **Flores** sésses 6–10 mm compr.; cálice 35 mm compr.; estandarte 8–12 mm compr., oval, largo ovado, ápice retuso; alas ca. 10 × ca. 6 mm, ovais, ápice; pétalas da quilha 6–3 mm, encurvada; **Lomento** 4-5 articulados, artículos 2–6 mm, pontuações visíveis a olho nu (material herborizado); semente 1,2–1,8 × 1,0–1,5 mm.

Material examinado: BRASIL. BAHIA: Paulo Afonso, Povoado Serrote. 02-07-2020. Fl. Fr., TEIXEIRA J.A.S. 56 (HUNEB); BRASIL. BAHIA: Paulo Afonso, Estação Ecológica Raso da Catarina. 19-06-2024. Fl. Fr., SANTOS S. S. 17 (HUNEB); Idem. 20-06-2024. Fl. Fr., SANTOS S. S. 24 (HUNEB).

Zornia brasiliensis é amplamente distribuída na América do Sul (Fortuna-Perez, 2009). No Brasil foi registrada para as regiões Norte (Pará), Nordeste (em todos os estados), Centro-Oeste (Goiás, Mato Grosso do Sul) e Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais) Filardi *et al.* (2018). A espécie pode ser diferenciada das espécies congêneres ocorrentes na área, pelos ramos pontuados vistos a olho nu, folíolos oval-elípticos e membranosos, e brácteas pontuadas, descongestionada, não recobrimdo umas às outras.

Na área de estudo, ocorre em pequenas populações, em ambientes sombreados, com baixa luminosidade. Durante as coletas foi observado o potencial forrageiro de *Z. brasiliensis*, pelos gados e cabras da região.

Figura 9- *Zornia brasiliensis* Vogel, Linnaea. a. ramo florífero. b. flor. c. folhas. d. Inflorescências espigas.



Fonte: Santos, S. S., 2024.

Zornia latifolia Sm., Cycl., 39: no. 4. 1819.

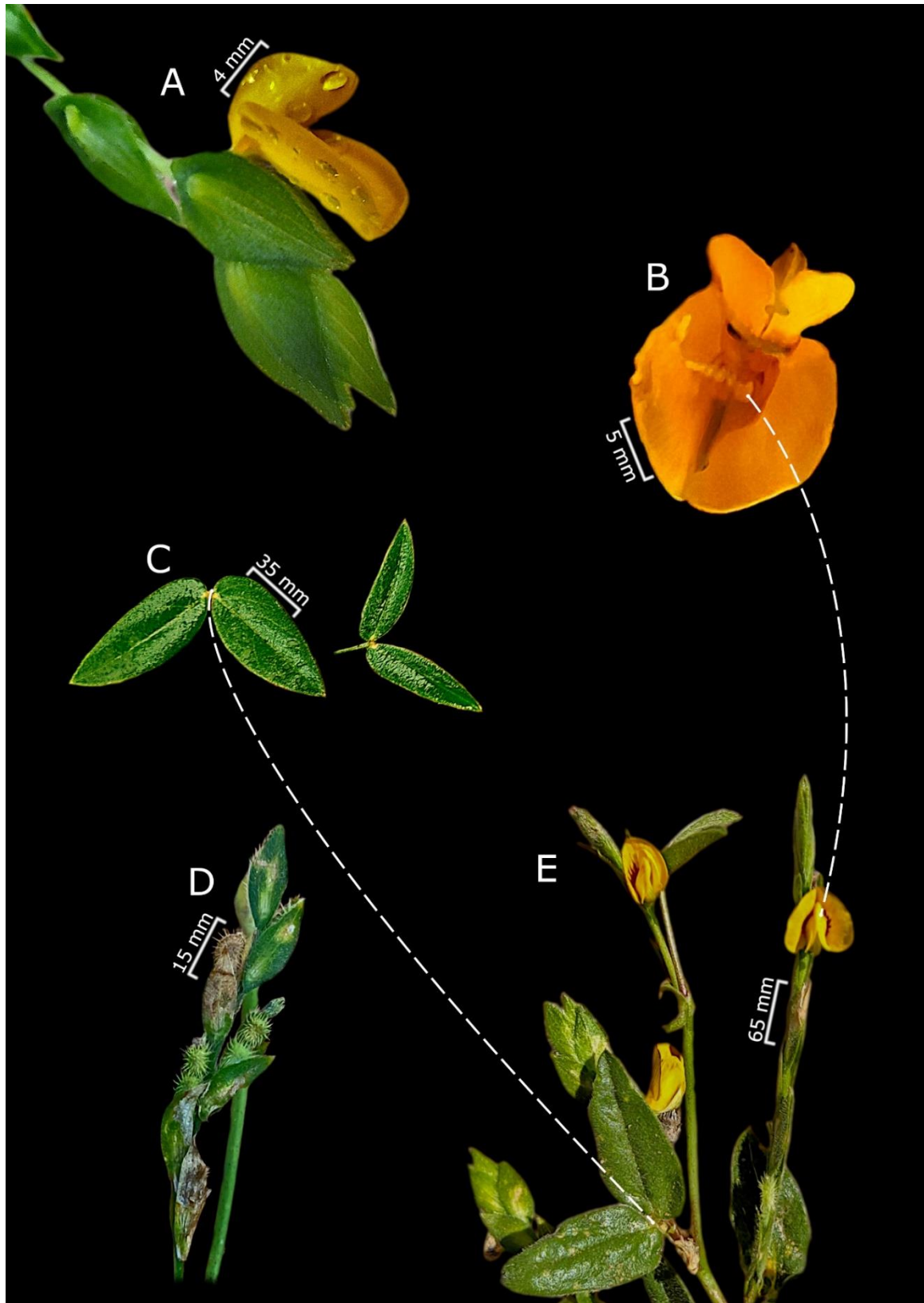
Subarbusto decumbente 20- 30 cm; ramos glabros. **Estípula** 7-12 × 1- 2 mm, peltada. **Folhas** 2-folioladas; pecíolo 1,3–2,8 cm compr.; folíolo 25–35 × 6–15 mm, oposto, lanceolado-oblongos, ápice agudo-mucronado, margem inteira, base arredondada, face adaxial e face abaxial pilosa, concolor, membranáceo, raque ausente; pulvínulo 1–2 mm compr. **Inflorescências** espigas, axilares 3,9–17 cm compr., pedúnculo 1–65 mm.; bractéola peltada, 15–5 × 13 mm, nervuras de 3-5, lanceolada, pubescente glândular. **Flores** sésseis 5–7 mm; cálice 1–2 mm compr., campanulado, lacínios; estandarte 4–5 mm compr., ovais, listras vermelhas, alas 3–4 mm compr., ovais; pétalas da quilha 2–4 mm compr., falcadas, adnatas; **Lomento**, 7–15 × 1–2 mm, 4-5 articulados, ovais, equinados, pubescentes; sementes 1,1–2,4 × 0,4–1 mm.

Material examinado: BRASIL. BAHIA: Canudos, Estação Biológica, 15-10-2024. Fl. Fr., SANTOS S. S. 27 (HUNEB); BRASIL. BAHIA: Euclides da Cunha, Aldeia Massacará. 16-10-2024. Fl. Fr., SANTOS S. S. 30 (HUNEB); BRASIL. BAHIA: Paulo Afonso, Povoado Serrote. 02-07-2020. Fl. Fr., TEIXEIRA J.A.S. 49 (HUNEB); BRASIL. BAHIA: Paulo Afonso, Estação Ecológica Raso da Catarina. 19-06-2024. Fl. Fr., SANTOS S. S. 26 (HUNEB).

Zornia latifolia ocorre na Argentina, Bolívia e Brasil (Fortuna-Perez, 2009). No Brasil foi catalogada para todos os estados (Filardi *et al.*, 2018). Na área de estudo a espécie pode ser reconhecida pelas estípulas linear-lanceoladas com cinco nervuras longitudinais. A espécie é bem representada na área de estudo, ocorrendo em populações densas.

Na área de estudo *Z. latifolia* possui potencial forrageiro, para a alimentação de gados e cabras da região. De acordo com Queiroz (2009), a espécie possui uma alta capacidade de rebrota durante a estação seca, quando cortadas perto da base, oferecem uma maior quantidade de biomassa disponível para os animais.

Figura 10- *Zornia latifolia* Sm. a. pétalas da quilha. b. flor. c. folhas. d. fruto. e. ramo florífero.



Fonte: Santos, S. S., 2024.

Zornia leptophylla (Benth.) Pittier, Bol. Soc. Venez. Ci. Nat. 6: 196, in obs. 1940.

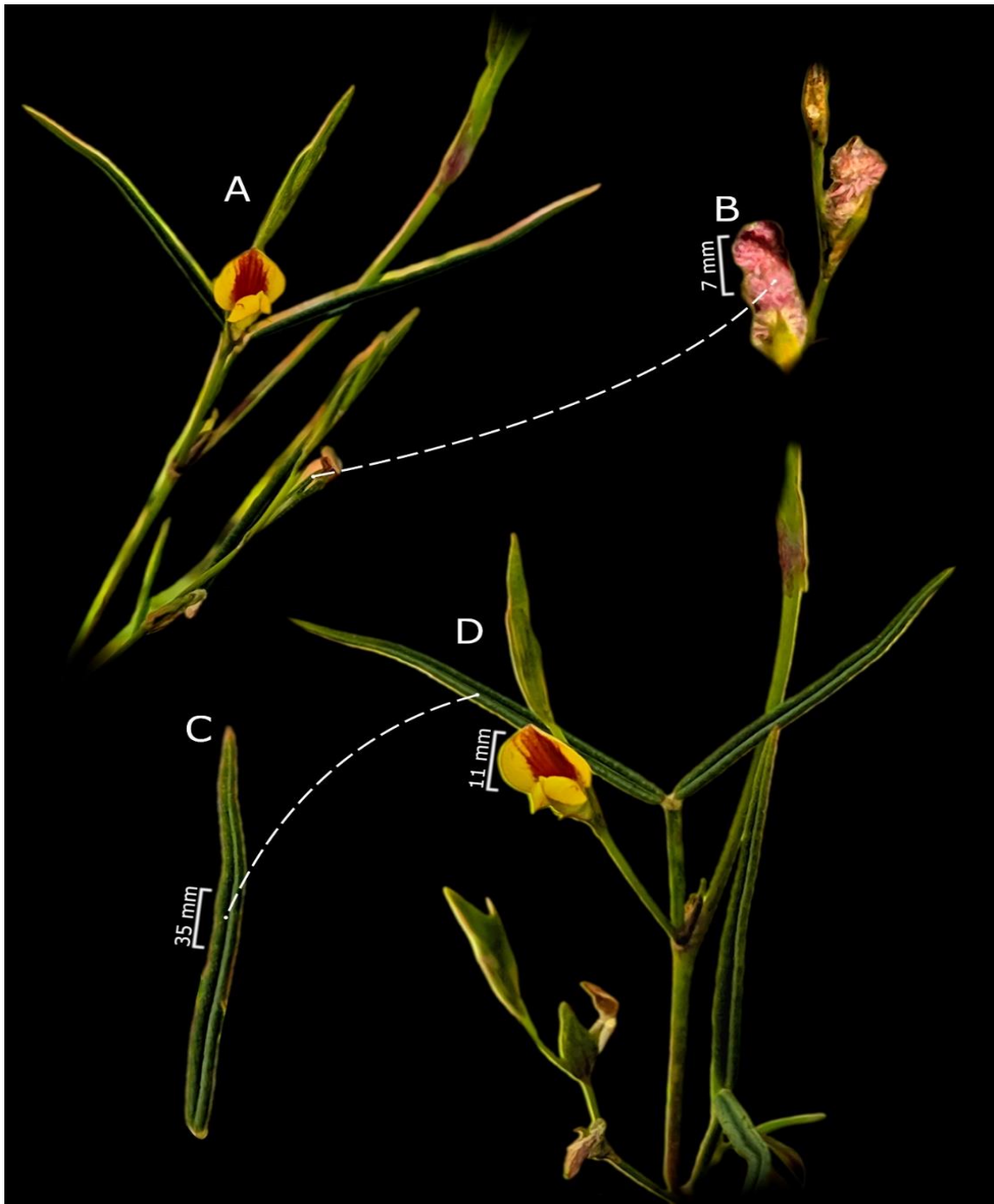
Subarbusto ereta 20–50 cm; ramos glabros-vilosos, pontuações visíveis a olho nu (material herborizado). **Estípulas** ca. $3 \times 11,5$ mm lanceoladas. **Folhas** 2-folioladas; pecíolo 11 – 20 mm compr.; Foliolo 10–35 \times ca. 1 mm compr., uninérveo, viloso, linear, ápice acuminado a mucronado, base cuneada, margem revoluta, inteira, face adaxial e abaxial glabras, pontuação visíveis a olho nu (material herborizado). **Inflorescências** espigas axilares 2,5–10 cm compr., glabras. Bractéolas 2–6 \times ca.1 mm, lanceoladas, 3–4 nervuras longitudinais, glabra, margem inteira, ciliada, pontuações visíveis a olho nu (material herborizado); aurícula ca. 1 mm compr., inteira. **Flores** ca. 6 mm compr.; cálice 4–5 mm compr., margem ciliada; estandarte 4–11 \times 6–10 mm, orbicular; ápice mucronado; alas ca.4 \times ca. 2 mm, ovais, ápice arredondado; pétalas da quilha ca. 4 \times ca.1 mm. **Lomento** 3-4 articulados, artículos 5–7 mm compr.; pontuações visíveis a olho nu (material herborizado), acúleos pubescentes em toda superfície; semente 1,2–2,2 \times 1,0–1,5 mm.

Material examinado: BRASIL. BAHIA: Paulo Afonso, Povoado Serrote. 02-07-2020. Fl. Fr., TEIXEIRA J.A.S. 59 (HUNEB).

Zornia leptophylla ocorre no Brasil e Colômbia (Fortuna-Perez 2009). No Brasil está representada nas regiões Nordeste e Sudeste (Minas Gerais). A espécie ocorre exclusivamente em áreas de Caatinga e cerrado (Filardi *et al.*, 2018). Pode ser reconhecida na área de estudo por ser um subarbusto ereto, com folíolos lineares, margens revolutas, face adaxial e abaxial glabras, pontuação visíveis a olho nu e artículos oblongos.

A espécie *Z. leptophylla* foi registrada na área em pequenas populações, apresentando baixa representatividade. Ela cresce principalmente em solos arenoso-pedregosos, frequentemente encontrados ao longo de trilhas antropizadas. Durante as observações, foi possível registrar a presença de Formicidae (formigas) como visitantes florais.

Figura 11- *Zornia leptophylla* (Benth.) Pittier. a. ramo florífero. b. fruto. c. folha. d. flor.



Fonte: Santos, S. S., 2024.

5. CONCLUSÃO

O levantamento florístico da tribo Dalbergieae realizado nas áreas de Caatinga da Ecorregião do Raso da Catarina, revelou que o grupo é bem representado na região com cinco gêneros e oito espécies. Dentre as espécies catalogadas, *S. humilis* e *Z. latifolia* mostraram-se predominantes na área com populações densas. Os resultados obtidos deverão fornecer subsídios científicos para preservação e conservação da flora da Ecorregião Raso da Catarina, especialmente nas áreas protegidas (UC's) e, conseqüentemente, para ampliação do conhecimento sobre a flora das caatingas baianas.

REFERÊNCIAS

- AGUILAR SANDÍ, D. La nueva clasificación subfamiliar de las leguminosas. **Revista De Biología Tropical**, 2019.
- ANTUNES, L.L.C.; CARDOSO, D.B.O.S.; FILARDI, F.L.R.; LIMA, H.C. **Ctenodon in Flora e Funga do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB617689>>. Acesso em: 29 nov. 2024
- APG IV. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. **Botanical Journal of the Linnean Society**, v. 181, p. 1-20, 2016.
- BARBOSA, T. A.; GOMES FILHO, R. R. Biodiversidade e conservação da Caatinga: revisão sistemática. **Journal of Environmental Analysis and Progress**, v. 7, n. 4, p. 177-189, 2022.
- CAMARGO, R. A. **A tribo Dalbergieae (Leguminosae-Faboideae) no estado de Santa Catarina, Brasil**. Dissertação (Mestrado em Botânica). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Rio Grande do Sul, Brasil, 2005.
- CARDOSO, D. B. O. S.; PENNINGTON, R. T.; DE QUEIROZ, L. P.; BOATWRIGHT, J. S.; VAN WYK, B. E.; WOJCIECHOWSKI, M. F.; LAVIN, M. "Reconstructing the deep-branching relationships of the papilionoid legumes."
- COSTA, G. M. D.; CARDOSO, D.; QUEIROZ, L. P. D.; CONCEIÇÃO, A. A. Variações locais na riqueza florística em duas ecorregiões de Caatinga. **Rodriguésia**, v. 66, p. 685-709, 2015.
- COSTA, J. A. S.; NUNES, T. S.; FERREIRA, A. P. L.; STRADMANN, M. T. S.; QUEIROZ, L. P. **Leguminosas Forrageiras da Caatinga**, 2002.
- COSTA, T. C.; Accioly, L. J. D. O.; Oliveira, M. A. J. D.; Burgos, N.; Silva, F. H. B. B. D. Phytomass mapping of the "Seridó caatinga" vegetation by the plant area and the normalized difference vegetation indices. **Scientia Agricola**, v. 59, p. 707-715, 2002.
- FERNANDES, M. F., CARDOSO, D.; QUEIROZ, L. P. **An updated plant checklist of the Brazilian Caatinga seasonally dry forests and woodlands reveals high species richness and endemism**. *Journal of Arid environments*, v. 174, p. 104079, 2020.
- FERREIRA, J. J. D. S.; OLIVEIRA, A. C. D. S.; QUEIROZ, R. T. D.; SILVA, J. S. A tribo Dalbergieae s. l. (Leguminosae-Papilionoideae) no município de Caetité, Bahia, Brasil. **Rodriguésia**, v. 70, p. e03502017, 2019.
- FILARDI, F. L. R.; BARROS, F. D.; BAUMGRATZ, J. F. A.; BICUDO, C. E.; CAVALCANTI, T. B.; COELHO, M. A. N.; CAVALHEIRO, L. **Brazilian Flora 2020: innovation and collaboration to meet Target 1 of the Global Strategy for Plant Conservation (GSPC)**. **Rodriguésia**, 2018.

FILARDI, F.L.R.; CARDOSO, D.B.O.S.; LIMA, H.C. ***Dalbergia* in Flora e Funga do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB22908>. Acesso em: 16 dez. 2024.

FILARDI, F.L.R.; JORDÃO, V.M.M.; CARDOSO, D.B.O.S.; LIMA, H.C. ***Machaerium* in Flora e Funga do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB23055>. Acesso em: 16 dez. 2024.

FOSBERG, F. R.; SACHET, M. H. Flora of Micronesia. ***Brittonia***, v. 17, n. 3, p. 299-326, 1965.

GISSI, D.S. ***Stylosanthes* in Flora do Brasil 2020**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <https://floradobrasil2020.jbrj.gov.br/FB29854>. Acesso em: 16 dez. 2024.

KLITGAARD, B.B.; JORDÃO, V.M.M.; MOORE, P.G.; SAMPAIO, D. ***Pterocarpus* in Flora e Funga do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB23133>. Acesso em: 16 dez. 2024.

LEAL, I. R.; TABARELLI, M.; DA SILVA, J. M. C. (Ed.). **Ecologia e conservação da Caatinga**. Editora Universitária UFPE, 2003.

LEWIS, G.P.; SCHRIRE, B.D.; MACKINDER, B.A.; LOCK, J.M. Legumes of the world. Royal Botanic Gardens, **Kew**. 2005.

LIMA, H.C. E. et al. Fabaceae in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB115>>. Acesso em: 16 dez. 2024.

LIMA, A.G.; KUNTZ, J. ***Centrolobium* in Flora e Funga do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB22868>. Acesso em: 16 dez. 2024.

LIMA, A.G.; KUNTZ, J. ***Platypodium* in Flora e Funga do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB23122>. Acesso em: 16 dez. 2024.

LPWG - legume phylogeny working group. A new subfamily classification of the Leguminosae. 2017.

MATTOS, C.M.J.; ANTUNES, L.L.C.; FILARDI, F.L.R.; LIMA, H.C.; CARDOSO, D.B.O.S. ***Aeschynomene* in Flora e Funga do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB22777>. Acesso em: 16 dez. 2024.

MELO, J. D. O.; DANTAS-MEDEIROS, R.; MOREIRA, L. G. L.; GIORDANI, R. B.; ZUCOLOTTI, S. M. A Caatinga: Um bioma exclusivamente brasileiro. **Ciência e Cultura**, v. 75, n. 4, p. 01-09, 2023.

MENDONÇA, S. A.; GADELHA, P. D. C.; PEREZ, A. P. F.; CAETANO, A. P. S.; QUEIROZ, R. T. D. A tribo Dalbergieae (Leguminosae-Papilionoideae) em um trecho de

Floresta Estacional Semidecidual das Terras Baixas, João Pessoa, Estado da Paraíba, Brasil. **Hoehnea**, v. 46, n. 02, p. e622018, 2019.

MONTEIRO, T. C. **Revisão taxonômica e estudos filogenéticos e anatômicos em táxons de *Adesmia* subg. *Adesmia* séries Bicolores, Subnudae, Muricatae (Leguminosae)**. Dissertação (Mestrado em Botânica). Universidade Estadual Paulista (Unesp), São Paulo, Brasil, 2021.

MORAES, A.P.; Vatanparast, M.; Polido, C.; MARQUES, A.; SOUZA, G.; PEREZ A.P.F.; MARTINS, E.R.F. Evolução do número de cromossomos em leguminosas dalbergioides (Papilionoideae, Leguminosae). **Brazilian Journal of Botany**, 2020.

MORI, S. A.; SILVA, L. A. M.; LISBOA, G.; CORADIN, L. **Manual de manejo do herbário fanerogâmico**. Ilhéus: Centro de Pesquisa do Cacau, 1989.

MORO, M. F.; AMORIM, V. O.; QUEIROZ, L. P.; COSTA, L. R. F.; MAIA, R. P.; TAYLOR, N. P.; ZAPP, D. C. Biogeographical Districts of the Caatinga Dominion: A Proposal Based on Geomorphology and Endemism. **The Botanical Review**, 2024.

PAES, M. L. N.; Dias, I. F. O. **Plano de manejo: Estação Ecológica Raso da Catarina**. Brasília: Ibama, 2008.

PEREZ, A. P. F. **O gênero *Zornia* JF Gmel. (Leguminosae, Papilionoideae, Dalbergieae): Revisão taxonômica das espécies ocorrentes no Brasil e filogenia**. Tese (Doutorado). Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo, 2009.

PEREZ, A.P.F. ***Zornia* in Flora e Funga do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB29934>>. Acesso em: 29 nov. 2024.

PEREZ, A.P.F. ***Poiretia* in Flora e Funga do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB29823>>. Acesso em: 16 dez. 2024

PEREZ, A.P.F.; MOURA, T.M.; FILARDI, F.L.R.; CASTRO E SILVA, I.C. ***Nissolia* in Flora e Funga do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB23100>. Acesso em: 16 dez. 2024.

QUEIROZ, L. P. **Leguminosas da Caatinga**. Universidade Estadual de Feira de Santana, 2009.

RADFORD, A. E. **Vascular plant systematics**. 1974.

RAMOS, G.; CARDOSO, D.B.O.S.; PENNINGTON, R.T. ***Andira* in Flora e Funga do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB22786>. Acesso em: 16 dez. 2024.

RAUBER, C. R. **Sinopse de Leguminosae Juss. do Parque Nacional do Iguaçu, Paraná, Brasil**. Dissertação (Mestrado em Botânica). Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Paraná, Brasil, 2019.

SILVA, I. C. C. **Revisão taxonômica das espécies de Nissolia Jacq. (Leguminosae, Papilionoideae) ocorrentes na América do Sul.** Dissertação (Mestrado em Botânica). Universidade Estadual Paulista (Unesp). São Paulo, Brasil, 2021.

SINISCALCHI, C. M. **Dalbergieae s.l. (Leguminosae Papilionoideae) na Serra do Cipó, Minas Gerais.** Dissertação (Mestrado em Botânica. Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, 2012.

VARJÃO, R. R; JARDIM, J. G; CONCEIÇÃO, A.S. Rubiaceae Juss. de Caatinga na APA Serra Branca/Raso da Catarina, Bahia, Brasil. **Biota Neotropica**, v. 13, n. 2, p. 105-123, 2013.

VELLOSO, A. L. **Ecorregioes propostos para o bioma da caatinga. Instituto de Conservacao Ambiental The Nature Conservancy do Brasil;** Recife; associacao Plantas do Nordeste, 2002.

VIEIRA, L. G. M.; SILVA, D. O.; BARROZO, M. A. S. Study of the Performance of a Novel Hydrocyclone Built in the Configurations of the Classical Families. **Separation Science and Technology**, 48(17), 2700-2706, 2013.