

A Subfamília Papilionoideae (Leguminosae) no Parque Ecológico Engenheiro Ávidos, Paraíba, Brasil¹

 [Anaine Batista Araruna](#)²,  [Flávio Sousa Souto](#)^{3,5},  [Aclébia Alves Quaresma](#)³,  [Rubens Teixeira de Queiroz](#)⁴
e [Maria do Socorro Pereira](#)²

Como citar: Araruna, A.B., Souto, F.S., Quaresma, A.A., Queiroz, R.T. & Pereira, M.S. 2024. A Subfamília Papilionoideae (Leguminosae) no Parque Ecológico Engenheiro Ávidos, Paraíba, Brasil. Hoehnea 51: e1112023. <https://doi.org/10.1590/2236-8906e1112023>

RESUMO – (A Subfamília Papilionoideae (Leguminosae) no Parque Ecológico Engenheiro Ávidos, Paraíba, Brasil). Apresenta-se um estudo taxonômico da subfamília Papilionoideae (Leguminosae) no Parque Ecológico Engenheiro Ávidos, visando contribuir para o conhecimento da diversidade do grupo em remanescentes de Caatinga na Paraíba. Realizou-se expedições de campo, análise de espécimes coletados na área e complementados por materiais depositados em herbários. Como resultados, Papilionoideae está representada na área por 19 espécies e 12 gêneros, sendo *Centrosema* (DC.) Benth. e *Indigofera* L. os mais representativos, com três espécies cada. *Indigofera guaranitica* Hassl. e *Luetzelburgia auriculata* (Allemão) Ducke são endêmicos da flora brasileira, enquanto *Andira inermis* (W.Wright) DC. e *Indigofera guaranitica* são novos registros para a flora da Paraíba. Caracteres como o hábito, indumento, número e forma dos folíolos, tipo de inflorescência, cor da corola, tipo e morfologia dos frutos, foram importantes para identificação e diferenciação dos táxons registrados. Apresenta-se chave de identificação, descrições morfológicas, comentários de distribuição, notas taxonômicas e pranchas fotográficas das espécies ocorrentes na área.

Palavras-chave: caatinga, Fabaceae, flora da Paraíba, taxonomia

ABSTRACT – (The Subfamily Papilionoideae (Leguminosae) in the Engenheiro Ávidos Ecological Park, Paraíba, Brazil). A taxonomic study of the subfamily Papilionoideae (Leguminosae) in the Engenheiro Ávidos Ecological Park is presented, aiming to contribute to the knowledge of the diversity of the group in Caatinga remnants in Paraíba. Field expeditions were carried out, analysis of specimens collected in the area and complemented by materials deposited in herbaria. As a result, Papilionoideae is represented in the area by 19 species and 12 genera, being *Centrosema* (DC.) Benth. and *Indigofera* L. the most representative, with three species each. *Indigofera guaranitica* Hassl. and *Luetzelburgia auriculata* (Allemão) Ducke are endemic to the Brazilian flora, while *Andira inermis* (W.Wright) DC. and *Indigofera guaranitica* are new records for the flora of Paraíba. Characters such as habit, indument, number and shape of leaflets, type of inflorescence, corolla color, type and morphology of fruits, were important for identifying and differentiating the recorded taxa. An identification key, morphological descriptions, distribution comments, taxonomic notes and photographic plates of the species occurring in the area are presented.

Keywords: caatinga, Fabaceae, flora of Paraíba, taxonomy

Introdução

Leguminosae Juss. possui distribuição cosmopolita, compreendendo aproximadamente 800 gêneros e mais de 23.000 espécies (LPWG 2017, Legume Data Portal 2023), das quais ca. 3.050 ocorrem no Brasil, sendo mais de 50% endêmicas nos domínios fitogeográficos do país (Flora e Funga do Brasil 2023). A família apresenta grande importância econômica devido ao

potencial alimentício, forrageiro e ornamental de muitas de suas espécies (Lewis *et al.* 2005, Meneses & Essi 2016). Além disso, algumas de suas linhagens possuem associação com bactérias fixadoras de nitrogênio nos nódulos radiculares, sendo importantes na ciclagem de nitrogênio atmosférico e no melhoramento de nutrientes do solo, contribuindo para a recuperação de áreas degradadas (Dias 2018, Souza & Lorenzi 2019).

1. Parte do Trabalho de Conclusão de Curso da primeira autora

2. Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Formação de Professores, Unidade Acadêmica de Ciências Exatas e da Natureza, Rua Sérgio Moreira de Figueiredo, s/n, Casas Populares, 58900-000 Cajazeiras, PB, Brasil

3. Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Biociências, Departamento de Botânica, Avenida Prof. Moraes Rego, 1235, Cidade Universitária, 50670-901 Recife, PE, Brasil

4. Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências Exatas da Natureza, Departamento de Sistemática e Ecologia, Rua Tabeião Estanislau Eloy, 831, Conjunto Presidente Castelo Branco III, 58033-455 João Pessoa, PB, Brasil

5. Autor para correspondência: flaviosoutobio@gmail.com

A atual classificação intrafamiliar de Leguminosae reconhece seis subfamílias monofiléticas, estando sustentada por análises filogenéticas: Caesalpinioideae DC. (incluindo o clado Mimosoide), Cercidoideae LPWG, Detarioideae Burmeist., Dialioideae LPWG, Duparquetioideae LPWG e Papilionoideae DC. (LPWG 2017). A subfamília Papilionoideae compreende 503 gêneros e 14.000 espécies amplamente distribuídos mundialmente, ocorrendo desde os trópicos até as regiões desérticas (Polhill & Raven 1981, LPWG 2017). Morfologicamente, suas espécies são reconhecidas por apresentarem folhas pinadas, em geral trifolioladas, estípulas laterais, basi ou medifixas, flor com corola papilionácea, androceu mono ou diadelfo, e frutos secos, geralmente do tipo legume, lomento ou sâmara (LPWG 2017).

Destaca-se como a família mais diversa no domínio fitogeográfico da Caatinga (BFG 2015, 2018), abrangendo cerca de 640 espécies (Flora e Funga do Brasil 2023), sendo o grupo de plantas vasculares dominante na composição florística das mais variadas paisagens e estratos vegetacionais (BFG 2015, Queiroz 2009). A Caatinga compreende cerca de 844.453 km² do sertão nordestino e do norte de Minas Gerais, apresentando uma vegetação adaptada a escassez hídrica, constituindo um mosaico de fitofisionomias, e uma elevada diversidade e endemismo. Entretanto, ainda é pouco protegida, sendo que apenas 7% de sua extensão está integrada em unidades de conservação, das quais menos de 1% são unidades de proteção integral (Brasil 2020).

Apesar de sua importância e riqueza de espécies, trabalhos que abordam a diversidade de Papilionoideae na Caatinga ainda são incipientes, sendo o estudo de Queiroz (2009), o mais completo para este domínio fitogeográfico. Outros trabalhos contribuíram para o conhecimento da flora da Caatinga, tais como os de Córdula *et al.* (2008) no Pernambuco, Amorim *et al.* (2016) no Rio Grande do Norte, e Soares-Neto *et al.* (2022) e Cruz *et al.* (2023) no Ceará.

Dados florísticos sobre a diversidade de espécies Papilionoideae na Caatinga paraibana vem sendo apontados em alguns estudos florísticos/taxonômicos, destacando-se os trabalhos de Silva & Melo (2013), Ferreira *et al.* (2015), Rodrigues *et al.* (2020), Queiroz (2021) e Gomes *et al.* (2022). Inserido no domínio fitogeográfico da Caatinga, o Parque Ecológico Engenheiro Ávidos (PECEA), está localizado entre os municípios de Cajazeiras e São José de Piranhas, oeste do Estado da Paraíba (Feitosa *et al.* 2002, Souto *et al.* 2019a). A área abriga uma grande diversidade de espécies da fauna e flora da região, apresentando fitofisionomia característica de Caatinga hiperxerófila com traços de antropização. Está constituído por

ambientes aquáticos, representados principalmente pelo açude Engenheiro Ávidos, além de córregos e lagoas sazonais, e terrestres, representados por áreas serranas e ambientes antropizados (Souto *et al.* 2019a, b).

O PECEA é considerado uma área de grande relevância para conservação da flora e fauna da região, por apresentar elementos naturais de potencial valor ecológico. Desta forma, considerando a importância e diversidade de Leguminosae na Caatinga, realizou-se um estudo taxonômico das espécies da subfamília Papilionoideae (Leguminosae) presentes no Parque Ecológico Engenheiro Ávidos, situado na região geográfica imediata de Cajazeiras, contribuindo para o conhecimento da diversidade florística e distribuição dos representantes do grupo em remanescentes de Caatinga no Estado da Paraíba.

Material e métodos

O Parque Ecológico Engenheiro Ávidos (PECEA) abrange os municípios de Cajazeiras e São José de Piranhas, localizados na região geográfica imediata de Cajazeiras e intermediária de Sousa-Cajazeiras (IBGE 2017) (figura 1), ocupando uma extensão de 181,98 ha (Bandeira & Silva 2022). Foi criado em 8 de agosto de 1997, baseado na Lei Orgânica Título V, art. 236, § I, Anteprojeto de Lei Nº 25/97, sendo sancionado e transformado na Lei Municipal nº 1.147/97 de 29 de agosto de 1997, representando uma reserva que abrange a área da Bacia do Açude de Piranhas e suas margens (Feitosa *et al.* 2002).

O índice de precipitação média anual é de aproximadamente 880 mm/ano, com chuvas mais intensas concentradas entre janeiro e abril, e os demais meses estando suscetíveis a uma estiagem prolongada. As temperaturas variam durante o ano entre 23° e 30°C, com picos mais elevados na estação seca (Bandeira *et al.* 2019, Souto *et al.* 2019a, b).

Os solos são em sua maioria do tipo Podizólico Vermelho-Amarelo, rasos e pedregosos, férteis, e altamente vulneráveis a erosão (Costa & Freitas 2011, Feitosa *et al.* 2002). A vegetação é típica de Caatinga hiperxerófila, apresentando formações arbóreas fechadas em áreas serranas e estrato arbóreo-arbustivo em todos os ambientes do PECEA (figura 1 a-b). A área está constantemente afetada por ações antrópicas (figura 1 c), principalmente devido à ocorrência de cultivos agrícolas no entorno, e pela utilização do açude para atividades de lazer e pesca (figura 1d) (Freitas 2012, Souto *et al.* 2019a).

As expedições de campo e levantamento de dados ocorreram entre fevereiro de 2017 a janeiro de 2020, realizando-se observações e coletas de espécimes férteis através de caminhadas aleatórias. As amostras

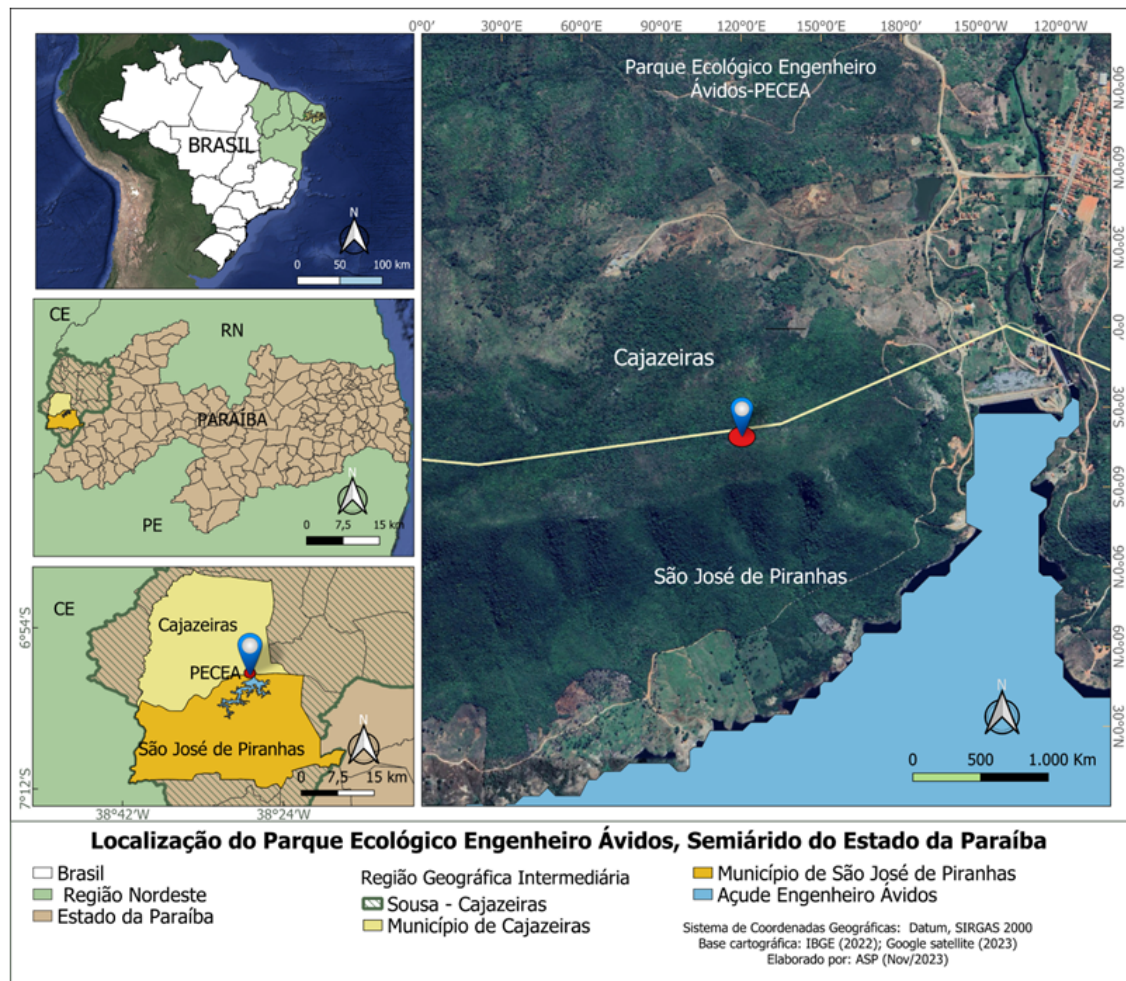


Figura 1. Mapa de localização do Parque Ecológico Engenheiro Ávidos, Estado da Paraíba, Brasil.

Figure 1. Location map of the Parque Ecológico Engenheiro Ávidos, Paraíba State, Brazil.

coletadas foram herborizadas seguindo as técnicas usuais em taxonomia vegetal, conforme descritas por Gadelha Neto *et al.* (2013), e posteriormente depositadas no Herbário Lauro Pires Xavier (JPB), da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Adicionalmente, foram analisados espécimes coletados na área, depositados nos herbários HRSN, HUEFS, HVASF e RB (acrônimos de acordo com Thiers 2023, continuamente atualizado).

As descrições morfológicas e identificações foram realizadas no Laboratório de Botânica, da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), *Campus* Cajazeiras, com o auxílio de estereomicroscópio binocular, placa de petri, seringas, régua, paquímetro e acesso a literaturas especializadas (Spjut 1994, Barroso *et al.* 1999, Queiroz 2009, Amorim *et al.* 2016, Rodrigues *et al.* 2020), e complementadas com a análise de espécimes depositados no Herbário JPB, quando necessário. A identificação das espécies foi confirmada a partir da comparação de exemplares com os tipos nomenclaturais e descrições originais das espécies.

Dados de distribuição geográfica foram obtidos na Flora e Funga do Brasil (2023) e consulta a demais referenciais teóricos. Foram elaborados uma chave de identificação, descrições morfológicas, pranchas fotográficas ilustrativas, assim como, comentários sobre o habitat, e notas taxonômicas para cada espécie.

Resultados e Discussão

A subfamília Papilionoideae está representada no Parque Ecológico Engenheiro Ávidos por 19 espécies e 12 gêneros, tendo *Centrosema* (DC.) Benth. e *Indigofera* L. três espécies cada; *Ctenodon* Baill., *Macroptilium* (Benth.) Urb. e *Stylosanthes* Sw. com duas espécies cada, e os gêneros *Andira* Lam., *Canavalia* DC., *Crotalaria* L., *Galactia* P.Browne, *Luetzelburgia* Harms, *Nissolia* Jacq. e *Tephrosia* Pers. foram monoespecíficos. Dentre os táxons registrados, *Indigofera guaranitica* Hassl. e *Luetzelburgia auriculata* (Allemão) Ducke são endêmicos do Brasil. Destaca-se aqui, *Andira inermis* (W.Wright) DC.

e *Indigofera guaranitica* como novos registros da família Leguminosae para a flora do Estado da Paraíba.

Em relação à diversidade de hábitos, houve predominância das espécies com lenhosidade no caule: subarbustivas (42%), árvores e arvoretas (5% cada) e espécies sem lenhosidade no caule composta de trepadeiras (32%), e ervas (16%). As espécies subarbustivas, trepadeiras e herbáceas, presentes no ambiente, são em sua maioria plantas anuais, sendo encontradas apenas durante o período de chuva, adaptando-se às intempéries climáticas, e preservadas nos bancos de sementes. Segundo Raunkier (1934), as espécies anuais predominam em ambientes secos sendo classificadas como terófitos. Dentre as espécies de Papilionoide ocorrentes no PECEA, *Luetzelburgia auriculata* e *Andira inermis* estão presentes o ano inteiro na paisagem. As espécies do

gênero *Luetzelburgia* são amplamente distribuídas na Caatinga e conhecidas por suas adaptações a esse ambiente, como a presença de uma estrutura de reserva na raiz e o fruto do tipo sâmara, adaptado a dispersão pelo vento (Queiroz 2009). Por outro lado, o gênero *Andira* é comum em matas subperenifolia, e apresenta fruto do tipo drupa com dispersão zoocórica (Pennington 2003). Possivelmente, a ocorrência de *Andira inermis* na área de estudo pode estar associada a proximidade do PECEA com a chapada do Araripe.

Dentre as espécies presentes no PECEA, caracteres diagnósticos importantes como o hábito, indumento, número e forma dos folíolos, tipo de inflorescência, cor da corola, tipo e morfologia dos frutos foram utilizados para identificação e diferenciação dos táxons registrados.

Chave para as espécies de Papilionoideae (Leguminosae) do PECEA, Estado da Paraíba, Brasil

1. Árvore, ca. 7 m alt.; fruto do tipo drupa 1. *Andira inermis* (fig. 3a-c)
1. Erva, subarbusto, trepadeira ou arvoreta, ca. 0,3-2 m alt.; fruto do tipo legume, lomento ou sâmara
 2. Folhas com 3 folíolos
 3. Trepadeira
 4. Ramos densamente vilosos; corola rósea; legume deflexo 15. *Macroptilium martii* (fig. 5k-l)
 4. Ramos glabros, pubescentes ou tomentosos; corola lilás ou roxa; legume patente
 5. Estípulas elípticas; cálice cilíndrico; corola lilás; legume oblongo 2. *Canavalia brasiliensis* (fig. 3 d-f)
 5. Estípulas ovado-lanceoladas; cálice campanulado; corola roxa; legume linear
 6. Trepadeira lenhosa; ramos tomentosos; folíolos coriáceos 3. *Centrosema arenarium* (fig. 3 g-h)
 6. Trepadeira herbácea; ramos glabros ou pubescentes; folíolos papiráceos
 7. Ramos glabros; folíolos elípticos; flor 25-30 mm compr. 4. *Centrosema brasilianum* (fig. 3 i-j)
 7. Ramos pubescentes; folíolos lanceolados; flor 12-14 mm compr. 5. *Centrosema pascuorum* (fig. 3 k-l)
 3. Subarbusto
 8. Estípulas adnatas ao pecíolo; fruto do tipo lomento
 9. Ramos pilosos; folíolos lanceolados; espigas pedunculadas 17. *Stylosanthes humilis* (fig. 6 d-f)
 9. Ramos viscoso-glandulosos; folíolos elípticos a obovados; espigas sésseis 18. *Stylosanthes viscosa* (fig. 6 g-i)
 8. Estípulas basifixas; fruto do tipo legume
 10. Ramos hirsutos; raque ausente; inflorescência tipo racemo; legume inflado 6. *Crotalaria incana* (fig. 4 a-c)
 10. Ramos seríceos ou glabrescentes; raque presente; inflorescência do tipo pseudoracemo; legume plano-compresso ou cilíndrico
 11. Ramos seríceos; pseudoracemos sésseis; corola lilás; legume plano-compresso 9. *Galactia jussiaeana* (fig. 4 i)
 11. Ramos glabrescentes; pseudoracemos pedunculados; corola vinácea; legume cilíndrico 14. *Macroptilium lathyroides* (fig. 5 i-j)
2. Folhas com 5-20 folíolos
 12. Corola amarela; fruto do tipo lomento
 13. Trepadeira volúvel; folhas imparipinadas com 5 folíolos; cálice cilíndrico 16. *Nissolia vincentina* (fig. 6 a-c)
 13. Erva ereta ou prostada; folhas paripinadas com 6-20 folíolos; cálice campanulado

14. Erva ereta; folhas com 14-20 folíolos, oblongos 7. *Ctenodon histrix* (fig. 4 d-f)
14. Erva prostada; folhas com 6-10 folíolos, obovados 8. *Ctenodon viscidulus* (fig. 4 g-h)
12. Corola branca, rósea ou lilás; fruto do tipo sâmara ou legume
15. Arvoreta; inflorescência tipo panícula; corola branca; fruto do tipo sâmara 13. *Luetzelburgia auriculata* (fig. 5 g-h)
15. Erva ou subarbusto; inflorescência tipo pseudoracemo ou racemo; corola rósea ou lilás; fruto do tipo legume
16. Ramos esparso-seríceos; inflorescência tipo pseudoracemo; androceu monadelfo 19. *Tephrosia purpurea* (fig. 6 j-l)
16. Ramos hispido-malpighiáceos; inflorescência do tipo racemo; androceu diadelfo
17. Erva; glândulas presente na face abaxial dos folíolos; corola lilás; legume oblongo..... 11. *Indigofera microcarpa* (fig. 5 a-c)
17. Subarbusto; glândulas ausentes na face abaxial dos folíolos; corola rósea; legume linear ou falcado
18. Subarbusto procumbente; flor 7-9 mm compr.; legume linear, deflexo 10. *Indigofera guaranitica* (fig. 4 j-l)
18. Subarbusto ereto; flor 4,5-5 mm compr.; legume falcado, patente 12. *Indigofera suffruticosa* (fig. 5 d-f)

1. *Andira inermis* (W. Wright) Kunth ex DC., Prodr. 2: 475. 1825.

Figura 3 a-c

Árvore, ca. 7 m alt., caule esfoliante, ramos glabros. Estípulas 2,5-2,8 mm compr., triangulares, basifixas, pubescentes, caducas. Folhas alternospiraladas, imparipinadas; pecíolo 5,2-7 cm compr., glabrescente, pulvino 4,5-6 mm compr.; raque 13-14,5 cm compr., glabrescente; estípulas 1-1,2 mm compr., lineares; 9-11 folíolos, 7-9,3 × 3,5-4,5 cm, opostos, oblongos, ápice acuminado, base arredondada, margem plana, coriáceos, glabros em ambas as faces, nervação broquidódroma; peciólulo 2,5-2,8 mm compr. Panículas 15-19 cm compr., terminais, pedunculadas; brácteas caducas. Flor 10-12 mm compr., pedicelada; bractéolas não observadas; cálice 4,2-5 mm compr., campanulado, 5-laciniado, lacínios de tamanhos iguais, 0,4-0,7 mm compr., triangulares; corola lilás-esbranquiçada, estandarte 8-10 mm compr., alas 6-7 mm compr., quilhas 5-6 mm compr.; androceu diadelfo, estames 7-8,2 mm compr.; ovário 4,2-4,5 mm compr., pubescente; estilete ca. 0,2 mm compr., glabro. Drupa 2,8-3,7 × 1,8-2 cm, elipsoide, rugosa, marrom, glabra. Sementes não observadas.

Material examinado: BRASIL. PARAÍBA: Cajazeiras, Parque Ecológico Engenheiro Ávidos, 16-VIII-2018, (fl.) F. S. Souto & F. C. P. Costa 42 (JPB).

Material adicional examinado: BRASIL. PARAÍBA: Nazarezinho, Rio Piranhas, 11-X-2009, (fl. fr.) P.C. Gadelha Neto & J.R. Lima 2710 (JPB). Sousa,

Fazenda Jangada, 13-XI-1994, (fl.) P.C. Gadelha Neto 139 (JPB).

Andira inermis se distribui pela região Neotropical e na África, apresentando ampla variabilidade morfológica (Pennington 2003). No Brasil, ocorre nas regiões Norte (exceto Roraima e Tocantins), Centro-Oeste (exceto Distrito Federal), Sul (Paraná, Santa Catarina) e Nordeste, no Estado do Maranhão, abrangendo os domínios fitogeográficos da Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (Ramos *et al.* 2023). No PECEA, a espécie foi coletada na base da serra, próximo a corpos d'água, sendo citada aqui como um novo registro para a flora do Estado da Paraíba.

Andira inermis foi a única espécie arbórea e com fruto do tipo drupa ocorrente na área de estudo, caracteres diagnósticos para seu reconhecimento e diferenciação das demais presentes no Parque. É importante destacar que na Caatinga paraibana, esta espécie não apareceu em nenhum dos trabalhos supracitados de Leguminosae, assim como nos estudos de Córdula *et al.* (2008) em Pernambuco, e Amorim *et al.* (2016) no Rio Grande do Norte.

2. *Canavalia brasiliensis* Mart. ex Benth., Ann. Wiener Mus. Naturgesch. 2: 135. 1837.

Figura 3 d-f

Trepadeira volúvel, sublenhosa, ramos pubescentes. Estípulas 2-2,5 mm compr., elípticas, basifixas, glabras, persistentes. Folhas alternospiraladas, imparipinadas; pecíolo 6,8-8 cm compr.,



Figura 2. Parque Ecológico Engenheiro Ávidos, Estado da Paraíba, Brasil. a-b. Vista frontal das serras que compõe o PECEA. c. Ações antrópicas. d. Barragem Engenheiro Ávidos.

Figure 2. Parque Ecológico Engenheiro Ávidos, Paraíba State, Brazil. a-b. Frontal view of the mountains that make up PECEA. c. Anthropogenic actions. d. Engenheiro Ávidos Dam.



Figura 3. Espécies de Papilionoideae no Parque Ecológico Engenheiro Ávidos, Estado da Paraíba, Brasil. a-c. *Andira inermis* (W.Wright) Kunth ex DC. a. Ramo florido. b. Flor. c. Drupa madura. d-f. *Canavalia brasiliensis* Mart. ex Benth. d. Folha. e. Flor. f. Legume imaturo. g-h. *Centrosema arenarium* Benth. g. Ramo florido. h. Flor. i-j. *Centrosema brasilianum* Benth. i. Folha. j. Flor. k-l. *Centrosema pascuorum* Mart. ex Benth. k. Folha. l. Flor. Fotos: a-b. F.C.P. Costa; c. F. Souto; d-l. R.T. Queiroz.

Figure 3. Species of Papilionoideae in Parque Ecológico Engenheiro Ávidos, Paraíba State, Brazil. a-c. *Andira inermis* (W.Wright) Kunth ex DC. a. Flowering branch. b. Flower. c. Ripe drupe. d-f. *Canavalia brasiliensis* Mart. ex Benth. d. Leaf. e. Flower. f. Immature legume. g-h. *Centrosema arenarium* Benth. g. Flowering branch. H. Flower. i-j. *Centrosema brasilianum* Benth. i. Leaf. j. Flower. k-l. *Centrosema pascuorum* Mart. ex Benth. k. Leaf. l. Flower. Photos: a-b. F.C.P. Costa; c. F. Souto; d-l. R.T. Queiroz.

glabrescente, pulvino ausente; raque 1,7-2,1 cm compr., glabrescente; estípelas ausentes; 3 folíolos, 6,5-11,4 × 8-8,5 cm, opostos, ovais a elípticos, ápice agudo, base atenuada, margem plana, cartáceos, pubescentes em ambas as faces, nervação broquidódroma; peciólulo 4,2-5 mm compr. Pseudoracemos 10-16 cm compr., axilares, pedunculados; brácteas 1,4-1,5 mm compr., estreito-triangulares, caducas. Flor 17-35 mm compr., pedicelada; bractéolas não observadas; cálice 10-12 mm compr., cilíndrico, bilabiado, 4-laciniado, lacínios com tamanhos diferentes, 2,8-3,5 mm compr., triangulares; corola lilás, estandarte 30-33 mm compr., alas 20-24 mm compr., quilhas 23-24 mm compr.; androceu diadelfo, estames 18-25 mm compr.; ovário 11-12 mm compr., estipitado, seríceo; estilete 4,5-5 mm compr., glabro. Legume 11,3-23 × 2,3-2,6 cm, oblongo, patente, margem ligeiramente ondulada, estreitamente aladas próximo ao ápice, castanho, pubescente. Sementes 14-18 mm compr., oblongas, cremes.

Material examinado: BRASIL. PARAÍBA: São José de Piranhas, área de expansão do reservatório de Engenheiro Ávidos, 17-VIII-2011, (fr.) *J.V.A. Ferreira et al. 117* (HVASF).

Material adicional examinado: BRASIL. PARAÍBA: São João do Rio do Peixe, Sítio Pedra Redonda, base da Serra, 12-II-2018, (fl.) *F.S. Souto 60* (JPB). São José dos Cordeiros, RPPN Fazenda Almas, Rio do Serigado, 31-V-2003, (fl. fr.) *I.B. Lima et al. 119* (JPB). Sousa, s. loc., 24-VI-1982, (fr.) *M.A. Sousa et al. 1203* (JPB).

Canavalia brasiliensis ocorre desde os Estados Unidos até a Argentina (São-Mateus *et al.* 2013). No Brasil, a espécie distribui-se em todos os Estados, estando presente nos domínios fitogeográficos da Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (Snak 2023). Na área de estudo foi coletada próximo ao reservatório de Engenheiro Ávidos.

Espécie morfologicamente reconhecida por apresentar flores agrupadas em pseudoracemos, cálice bilabiado, legume com margem ligeiramente alada próximo ao ápice.

3. *Centrosema arenarium* Benth., Commentat. Legum. Gen. 55. 1837.

Figura 3 g-h

Trepadeira volúvel, lenhosa, ramos tomentosos. Estípulas 2,3-2,5 mm compr., ovado-lanceoladas, basifixas, tomentosas, persistentes. Folhas alterno-dísticas, imparipinadas; peciolo 0,9-1,1 cm compr., tomentoso, pulvino ausente; raque 0,5-0,8 cm compr., tomentoso; estípelas 2,5-2,8 mm compr., lanceoladas; 3 folíolos, 4,8-5,6 × 1,9-2 cm, opostos, elípticos, ápice agudo ou obtuso, base arredondada, margem plana,

coriáceos, rugosos na face adaxial, esparso-pilosas nas nervuras em ambas as faces, nervação broquidódroma; peciólulo 0,9-1,2 mm compr. Racemos 2,2-2,8 cm compr., axilares, pedunculados; brácteas 6,8-9 mm compr., elípticas, persistentes. Flor 18-25 mm compr., pedicelada; bractéolas não observadas; cálice 11-13,2 mm compr., campanulado, 4-laciniado, lacínios com tamanhos desiguais, 4,6-5,8 mm, triangulares; corola roxa, estandarte 32-35 mm compr., alas 15-16,5 mm compr., quilhas 13-14 mm compr.; androceu diadelfo, estames 1,8-2,2 mm compr.; ovário 10,5-14 mm compr., séssil, pubescente; estilete 1,1-1,3 mm compr., glabro. Legume 8-16 × 0,3-0,5 cm, linear, patente, margem ligeiramente ondulada, castanho, tomentoso. Sementes 4,1-5,4 mm compr., oblongas, enegrecidas.

Material examinado: BRASIL. PARAÍBA: São José de Piranhas, Parque Ecológico Engenheiro Ávidos, topo da serra, 15-I-2015, (fl.) *J.L. Costa-Lima & L.S. Lima 2027* (HRSN, RB).

Material adicional examinado: BRASIL. PARAÍBA: Nazarezinho, Serra de Santa Catarina, 13-V-2000, (fl., fr.) *P.C. Gadelha Neto 582* (HUEFS, JPB).

Centrosema arenarium possui distribuição na América Central (Nicarágua e Panamá) e do Sul (Brasil e Paraguai) (Queiroz 2009). No Brasil, ocorre desde o Estado do Ceará até o Paraná (exceto no Rio Grande do Norte), principalmente em áreas de Cerrado, e também na Caatinga e Mata Atlântica (Queiroz 2009, Barreto & Queiroz 2023). Destaca-se que na área estudada fica próximo a Chapada do Araripe onde ocorre naturalmente muitas manchas de Cerrado. Na área de estudo foi coletada no topo da serra, em Caatinga arbórea aberta com altitude de cerca de 590 metros onde há uma maior amenidade do clima.

Dentre as espécies do gênero *Centrosema* registradas no PECEA, *C. arenarium* pode ser facilmente reconhecida por ser uma trepadeira lenhosa com ramos tomentosos, e folíolos coriáceos, rugosos na superfície adaxial.

4. *Centrosema brasilianum* (L.) Benth., Commentat. Legum. Gen. 54. 1837.

Figura 3 i-j

Trepadeira volúvel, herbácea, ramos glabros. Estípulas 2,8-3,4 mm compr., ovado-lanceoladas, basifixas, glabras, persistentes. Folhas alterno-dísticas, imparipinadas; peciolo 1,5-2,5 cm compr., glabro, pulvino ausente; raque 0,5-0,9 cm compr., glabra; estípelas 1,5-1,9 mm compr., filiformes; 3 folíolos, 3,2-4 × 1,5-7 cm, opostos, elípticos, ápice mucronado, base arredondada, margem plana, papiráceos, glabros

em ambas as faces, nervação broquidódroma; peciólulo 1,4-1,6 mm. Racemos 2,8-3,5 cm compr., axilares, pedunculados; brácteas 6,8-8 mm compr., ovadas, persistentes. Flor 25-30 mm compr., pediceladas; bractéolas 8,2-12 mm compr., ovadas; cálice 5-6,2 mm compr., campanulado, 4-laciniado, lacínios com tamanhos desiguais, 1,5-4 mm compr., triangulares; corola roxa, estandarte 25-27 mm compr., alas 14-15 mm compr., quilhas 12-14 mm compr.; androceu diadelfo, estames 18-24 mm compr.; ovário 10-13 mm compr., séssil, glabro; estilete 0,8-1 mm compr., glabro. Legume 8-10 × 0,32-0,35 cm, linear, patente, margem ligeiramente ondulada, castanho, glabro. Sementes 3-4 mm compr., oblongas, marrons.

Material examinado: BRASIL. Paraíba: Cajazeiras, Parque Ecológico Engenheiro Ávidos, 19-II-2017, (fl.) *A.A. Quaresma et al.* 66 (JPB); 11-III-2017, (fl.) *F.S. Souto et al.* 10 (JPB); 23-III-2019, (fl.) *A. B. Araruna 01* (JPB); 8-IV-2019, (fl. fr.) *A. B. Araruna 08* (JPB).

Material adicional examinado: BRASIL. PARAÍBA: São João do Rio do Peixe, Sítio Pedra Redonda, Base da Serra, 02-VI-2018, (fl., fr.) *F.S. Souto 81* (JPB); 16-III-2019, (fl.) *F.S. Souto 149* (JPB).

Espécie com ocorrência da Nicarágua ao Paraguai, sendo comum em ambientes antropizados, especialmente na Caatinga (Queiroz 2009). No Brasil, distribui-se em todos os Estados das regiões Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste, e ainda nas regiões Norte (Amazonas, Amapá, Pará, Roraima), e Sul (Paraná, Santa Catarina) (Fevereiro 1977, Barreto & Queiroz 2023). No PECEA foi coletada em ambientes antropizados, como margens de estrada e de corpos d'água.

Centrosema brasilianum diferencia-se de suas congêneres ocorrentes no PECEA pela combinação dos seguintes caracteres: trepadeira herbácea, ramos glabros, folíolos elípticos, papiráceos, e flor com 25-30 cm compr.

5. *Centrosema pascuorum* Mart. *ex* Benth., *Commentat. Legum. Gen.* 56. 1837.

Figura 3 k-l

Trepadeira volúvel, herbácea, ramos pubescentes. Estípulas 5,5-5,8 mm compr., ovado-lanceoladas, basifixas, esparso-pilosas, persistentes. Folhas alternodísticas, imparipinadas; peciolo 2,2-3,6 cm compr., esparso-pilosos, pulvino ausente; raque 0,7-0,9 cm compr., esparso-pilosas; estipelas 4-5 mm compr., filiformes; 3 folíolos, 7,9-11,2 × 0,4-0,7 cm., opostos, lanceolados, ápice acuminado, base acuminada, margem plana, papiráceos, esparso-pilosas nas nervuras em ambas as faces, nervação broquidódroma;

peciólulo 1,2-2 mm compr. Racemos 2,1-2,5 cm compr., axilares, pedunculados; brácteas 1,5-1,7 mm compr., elípticas, persistentes. Flor 12-14 mm compr., pediceladas; bractéolas, 4,2-6 mm compr., ovada; cálice 6,5-7 mm compr., campanulado, 4-laciniado, lacínios com tamanhos desiguais, 6-10 mm compr., lineares; corola roxa, estandarte 8,0-8,3 mm compr., alas 6-6,2 mm compr., quilhas ca. 7 mm compr.; androceu diadelfo, estames ca. 12 mm compr.; ovário ca. 10 mm compr., séssil, glabro; estilete 0,2-0,4 mm compr., glabro. Legume 9-10,2 × 0,26-0,28 cm, linear, patente, margem ligeiramente ondulada, castanho, glabro. Sementes 2-3 mm compr., oblongas, marrons.

Material examinado: BRASIL. PARAÍBA: Cajazeiras, Parque Ecológico Engenheiro Ávidos, 23-III-2019, (fl. fr.) *A. B. Araruna 02* (JPB).

Material adicional examinado: BRASIL. PARAÍBA: Sousa, s. loc., 01-I-1992, (fl.) *P.C. Gadelha Neto 558* (JPB); Vale dos Dinossauros, 07-X-2002, (fl.) *P.C. Gadelha Neto 784* (JPB).

Espécie com distribuição Neotropical, ocorrendo do México ao Brasil, e encontrada em regiões sujeitas às secas prolongadas (Queiroz 2009). No Brasil, é amplamente distribuída na região Nordeste (exceto no Estado do Maranhão), também está registrada nas regiões Norte (Pará e Tocantins), Sudeste (Minas Gerais e São Paulo), Centro-Oeste (Mato Grosso e Mato Grosso do Sul) e Sul (Rio Grande do Sul), exceto no domínio fitogeográfico do Pantanal (Fevereiro 1977, Barreto & Queiroz 2023). Na área de estudo foi coletada em borda de mata na base da serra.

Centrosema pascuorum pode ser reconhecida pela combinação dos folíolos lanceolados, flores pequenas com 12-14 mm compr., e pelos lacínios do cálice com tamanhos desiguais.

6. *Crotalaria incana* L., *Sp. Pl.* 2: 716. 1753.
Figura 4 a-c

Subarbusto ereto, ca. 0,5 m alt., ramos hirsutos. Estípulas 2-6,5 mm compr., lineares, basifixas, hirsutas, persistentes. Folhas alterno-espinaladas, imparipinadas; peciolo 4,5-5 cm compr., hispido, pulvino ausente; raque ausente; estipelas não observadas; 3 folíolos, 3-4,5 × 1,5-2,5 cm, opostos, obovados, ápice obtuso a arredondado, base obtusa, margem plana, cartáceos, glabros na face adaxial, esparso-híspidos na face abaxial, nervação broquidódroma; peciólulo 1,2-1,4 mm compr. Racemos 5-5,5 cm compr., terminais, coroa de brácteas no ápice; brácteas 7,2-8 mm compr., subuladas, persistente. Flor 8-10 mm compr., pedicelada; bractéolas 3-3,6 mm compr., subuladas; cálice 7-9 mm compr., campanulado, 5-laciniado,

lacínios com tamanhos iguais, 5-5,5 mm compr., lanceolados; corola amarela, estandarte 17-19 mm compr., alas 10-12 mm compr., quilhas 12-13 mm compr.; androceu monadelfo, estames 10-11 mm compr.; ovário 5,6-6 mm compr., séssil, seríceo; estilete 5-6 mm compr., glabro. Legume 2,8-3,5 × 0,8-1 cm, oblongo, inflado, margem plana, marrom, piloso. Sementes 2,2-3 mm compr., reniformes, castanhas.

Material examinado: BRASIL. PARAÍBA: Cajazeiras, Parque Ecológico Engenheiro Ávidos, 08-IV-2019, (fl. fr.) *A. B. Araruna 05* (JPB).

Material adicional examinado: BRASIL. PARAÍBA: São João do Rio do Peixe, Sítio Pedra Redonda, 02-III-2019, (fl. fr.) *F.S. Souto 139* (JPB).

Crotalaria incana possui distribuição Pantropical, ocorrendo na África, Ásia, América e Oceania, sendo considerada uma espécie invasora anual (Queiroz 2009, Flores & Miotto 2001). No Brasil, distribui-se por todos os Estados das regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul, e ainda nas regiões Norte (Acre, Amazonas e Pará) e Nordeste (Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco e Piauí), em todos os domínios fitogeográficos brasileiros (Queiroz 2009). Na área de estudo, foi coletada em borda de mata na subida da serra.

Espécie reconhecida pela combinação de folhas com 3 folíolos, raque ausente, racemos com uma coroa de brácteas no ápice, flores amarelas e pelos legumes inflados.

7. *Ctenodon histrix* (Poir.) D.B.O.S.Cardoso, P.L.R.Moraes & H.C.Lima, Neodiversity 13(1): 19. 2020.

Figura 4 d-f

Erva ereta, ca. 0,4-0,5 m alt., ramos hispido-glandulosos. Estípulas 6,5-9,3 mm compr., lanceoladas, basifixas, hispido-glandulosas, persistentes. Folhas alterno-espíraladas, paripinadas; pecíolo 0,15-0,23 cm compr., hispido, pulvino ausente; raque 0,6-1,5 cm compr., hispida; estípelas não observadas; 14-20 folíolos, 0,6-0,9 × 0,1-0,2 cm, alternos, oblongos, ápice arredondado-mucronulado, base arredondada, margem plana, papiráceos, glabros em ambas as faces, nervação broquidódroma; peciólulo ausente. Racemos 1,4-1,8 cm compr., axilares, pedunculados; brácteas 0,1-0,2 mm compr., ovais, caducas. Flor 9-12 mm compr., pedicelada; bractéolas não observadas; cálice 2,5-3 mm compr., campanulado, 5-laciniado, lacínios com tamanhos iguais, 0,8-1,2 mm compr., deltoides; corola amarela, estandarte 3,8-4,2 mm compr., alas 1,4-1,8 mm compr., quilhas 1,5-1,9 mm compr.; androceu poliadelfo, estames 1,3-1,5 mm compr.; ovário 1,4-2 mm compr., subséssil, pubescente; estilete ca. 0,3 mm compr., glabro. Lomento 1,3-1,8 × 0,3-0,4 cm, oblongo, 1-2-articulado, margem plana,

marrom, esparso-pubescente. Sementes 3,2-3,5 mm compr., reniformes, enegrecidas.

Material examinado: BRASIL. PARAÍBA: São José de Piranhas, Parque Ecológico Engenheiro Ávidos, ca. de 3km a leste da entrada do açude, 19-VI-2012, (fl.) *V.M. Cotarelli et al. 1855* (HVASF). Cajazeiras, Parque Ecológico Engenheiro Ávidos, 31-X-2017, (fr.) *F.S. Souto & F.C.P. Costa 43* (JPB).

Material adicional examinado: BRASIL. RIO GRANDE DO NORTE: Portalegre, Rod. para Serrinha dos Pintos, 30-IV-2012, (fl. fr.) *J.G. Jardim et al. 6241* (JPB).

Ctenodon histrix possui distribuição Neotropical, ocorrendo do México ao Paraguai, incluindo o Brasil, não sendo coletada apenas nos Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Cardoso *et al.* 2020, Antunes *et al.* 2023). No PECEA, foi registrada em ambiente de caatinga arbórea-arbustiva na base da serra.

Ctenodon histrix é relacionada morfológicamente a *C. viscidulus*, sendo facilmente reconhecida por ser uma erva ereta e possuir folhas com 14-20 folíolos oblongos (*vs.* erva prostrada, folhas com 6-10 folíolos obovados em *C. viscidulus*).

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

Figura 4 g-h

Erva prostrada, ramos hispido-glandulosos. Estípulas 3-5 mm compr., lanceoladas, basifixas, hispido-glandulosas, persistentes. Folhas alternodísticas, paripinadas; pecíolo 0,5-0,8 cm compr., hispido-glanduloso, pulvino ausente; raque 0,7-1,3 cm compr., hispido-glanduloso; estípelas não observadas; 6-10 folíolos, 1-1,3 × 0,4-0,7 cm, subopostos, obovados, ápice mucronado, base oblíqua, margem plana, ciliada, papiráceos, glabros em ambas as faces, nervação broquidódroma; peciólulo ausente. Racemos 1,5-2 cm compr., axilares, pedunculados; brácteas 0,2-0,3 cm compr., ovais, caducas. Flor 9-11 mm compr., pedicelada; bractéolas não observadas; cálice ca. 3 mm compr., campanulado, 5-laciniado, lacínios com tamanhos iguais, 1,2-1,5 mm compr., deltoides; corola amarela, estandarte 3-4 mm compr., alas 1,5-2 mm compr., quilhas 1,7-2,2 mm compr.; androceu poliadelfo, estames ca. 1,5 mm compr., ovário 1,5-2 mm compr., subséssil, pubescente; estilete ca. 0,2 mm compr., glabro. Lomento 0,8-1,2 × 0,3 cm, oblongo, 2-3-articulado, margem plana, marrom, pubescente. Sementes 1,5-1,6 mm compr., reniformes, marrons.

Material examinado: BRASIL. PARAÍBA: Cajazeiras, Parque Ecológico Engenheiro Ávidos, 23-III-2019, (fl. fr.) *A. B. Araruna 03* (JPB).

Espécie presente nos Estados Unidos, México, América Central, Venezuela, Bolívia e Brasil (Cardoso

et al. 2020). No Brasil, possui ampla distribuição na região Nordeste (exceto no Maranhão), e também nos Estados do Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Espírito Santo e Tocantins, abrangendo os domínios fitogeográficos da Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica, geralmente associada a ambiente com solos arenosos e em margens e leitos de rios temporários (Queiroz 2009, Antunes *et al.* 2023), tal como foi encontrada no PECEA.

Os caracteres diagnósticos da espécie foram apresentados nos comentários taxonômicos de *Ctenodon histrix*.

9. *Galactia jussiaeana* Kunth, Mimos. 196. 1824.

Figura 4 i

Subarbusto ereto, ca. 0,4 m alt., ramos seríceos. Estípulas 2-3 mm compr., lanceoladas, basifixas, seríceas, persistentes. Folhas alterno-dísticas, imparipinadas; pecíolo 1,8-3 cm compr., seríceo, pulvino ausente; raque 0,5-0,9 cm compr., serícea; estípelas 2,8-3 mm compr., setiformes; 3 folíolos, 3,5-5 × 2,9-4 cm, opostos, obovados a orbiculares, ápice arredondado, base obtusa, margem plana, ciliada, coriáceos, pubescentes em ambas as faces, nervação broquidódroma; peciólulo ca. 0,2 mm compr. Pseudoracemos 2,5-3,2 cm compr., axilares, sésseis; brácteas ca. 0,2 cm compr., lanceoladas, persistentes. Flor 5-10 mm compr., séssil; bractéolas 1,8-2 mm compr., lanceoladas; cálice 4,2-8 mm compr., campanulado, 4-laciniado, lacínios de tamanhos iguais, 4,5-5 mm compr., lanceolados; corola lilás, estandarte 9,5-11 mm compr., alas 8,2-8,5 mm compr., quilhas 7,5-8 mm compr.; androceu diadelfo, estames 9,2-10 mm compr.; ovário ca. 10 mm compr., subséssil, seríceo; estilete 5-6 mm compr., glabro. Legume 2,8-3,5 × 0,4-0,5 cm, linear-falcado, plano-compresso, margem plana, marrom, seríceo. Sementes 4-4,2 mm compr., oblongas, marrons.

Material examinado: BRASIL: PARAÍBA: São José de Piranhas, topo da serra a direita da Barragem Engenheiro Ávidos, 15-I-2015, (fl. fr.) *J.L. Costa-Lima et al. 2030* (HUEFS). Cajazeiras, Parque Ecológico Engenheiro Ávidos, 11-III-2018, (fl. fr.) *F.S. Souto & F.C.P. Costa 50* (JPB).

Espécie com distribuição na Venezuela, Colômbia, Guianas, Brasil e Ilhas Caribenhas (Burkart 1971, Queiroz 2009). No Brasil, ocorre desde o Estado de Roraima até Minas Gerais, adentrando na região Centro-Oeste, e ausente apenas nos domínios do Pampa e Pantanal (Oliveira & Queiroz 2023). No PECEA foi coletada em área de Caatinga aberta na base da serra.

Galactia jussiaeana pode ser facilmente reconhecida por apresentar hábito subarbutivo

combinado com os ramos seríceos, pseudoracemos e flores sésseis e legume linear-falcado, plano-compresso.

10. *Indigofera guaranitica* Hassl., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 16: 160. 1919.

Figura 4 j-l

Subarbusto procumbente, ca. 0,5 m de alt., ramos hispido-malpighiáceos. Estípulas 3,1-3,5 mm compr., estreito-triangulares, basifixas, híspidas, caducas. Folhas alterno-dísticas, imparipinadas; pecíolo 0,5-0,7 cm compr., hispido-malpighiáceos, pulvino ausente; raque 1,8-3,1 cm compr., hispida-malpighiáceas; estípelas reduzidas em um tufo de tricomas; 11-13 folíolos, 1,5-2,4 × 0,5-0,6 cm, subopostos, elípticos a obovados, ápice mucronado, base aguda, margem plana, membranáceos, híspidos em ambas as faces, glândulas ausentes na face abaxial, nervação broquidódroma; peciólulo 0,4-0,5 mm compr. Racemos 9-14 cm compr., axilares, pedunculados; brácteas ca. 3 mm compr., lineares, persistentes. Flor 7-9 mm compr., pedicelada; bractéolas ausentes; cálice 0,3-0,4 mm compr., campanulado, 5-laciniado, lacínios de tamanhos iguais, ca. 0,2 mm compr., subulados; corola rósea, estandarte 3,5-4 mm compr., alas ca. 3 mm compr., quilhas 2,5-3 mm compr.; androceu diadelfo, estames ca. 2,5 mm compr.; ovário 2,4-2,6 mm compr., séssil, estrigoso; estilete ca. 0,3-0,4 mm compr., glabro. Legume 2,5-2,8 × 0,2-0,3 cm, linear, deflexo, margem plana, marrom, hispido. Sementes não observadas.

Material examinado: BRASIL. PARAÍBA: Cajazeiras, Parque Ecológico Engenheiro Ávidos, 06-II-2018, (fl. fr.) *F.S. Souto, F.C.P. Costa 44* (JPB); 23-III-2019, (fl. fr.) *A. B. Araruna 04* (JPB).

Material adicional examinado: BRASIL. PARAÍBA: São João do Rio do Peixe, Sítio Pedra Redonda, 11-III-2019, (fl. fr.) *F.S. Souto 137* (JPB).

Indigofera guaranitica é uma espécie típica de Cerrado, ocorrendo no Distrito Federal e nos Estados de Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e São Paulo (Queiroz 2023). Na área de estudo foi registrada na entrada do Parque, próximo a um cultivo de monocultura. É citada aqui como um novo registro para a flora do Estado da Paraíba.

Indigofera guaranitica é relacionada morfológicamente com *I. suffruticosa* por apresentarem hábito subarbutivo e folhas com número e tamanho de folíolos semelhantes. Entretanto, *I. guaranitica* possui flores maiores com 7-9 mm compr., e legume deflexo com 2,5-2,8 cm compr. (vs. flores menores com 4,5-5 mm compr., e legume patente com 1,5-1,8 cm compr. em *I. suffruticosa*).

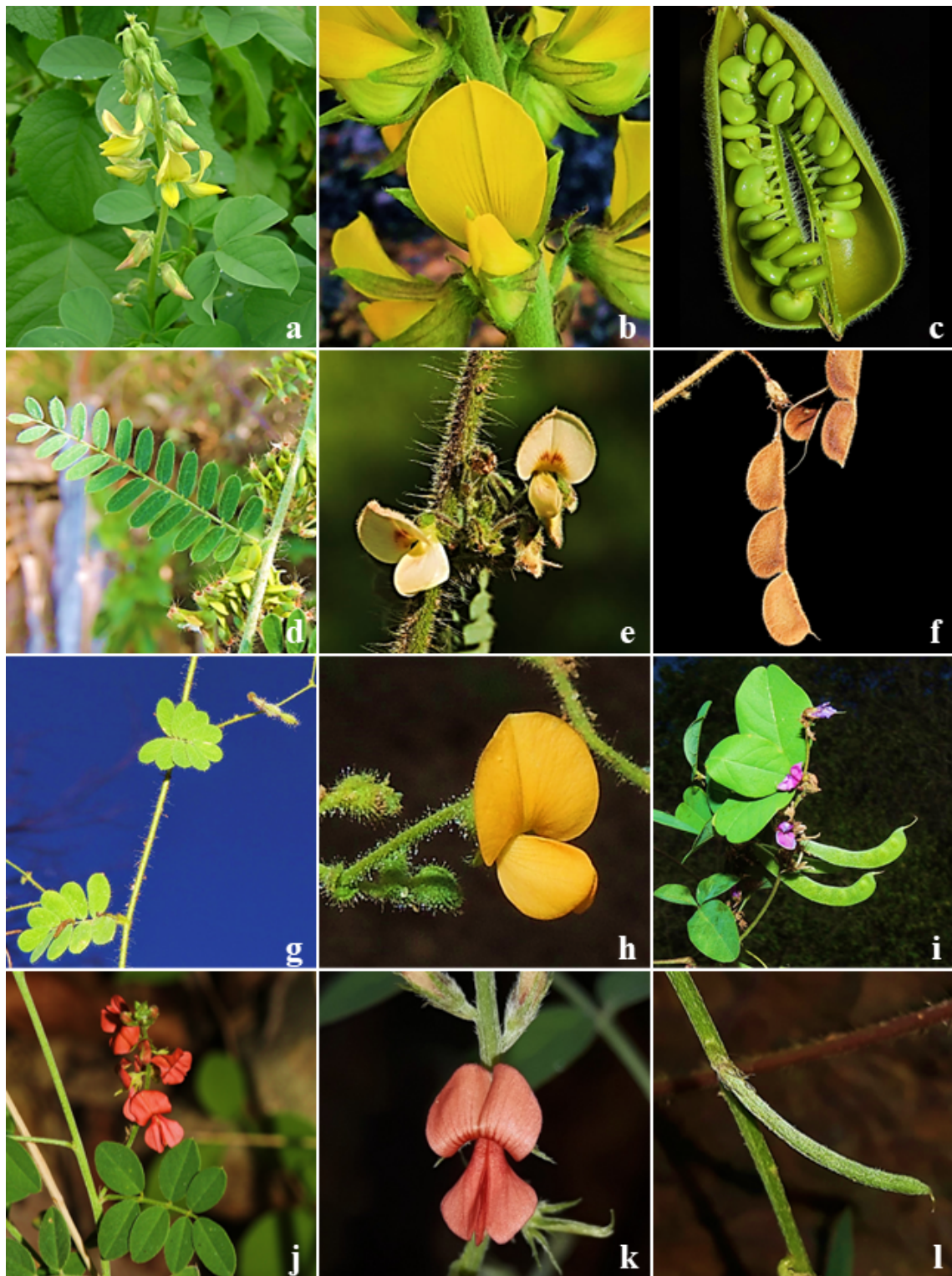


Figura 4. Espécies de Papilionoideae no Parque Ecológico Engenheiro Ávidos, Estado da Paraíba, Brasil. a-c. *Crotalaria incana* L. a. Ramo florido. b. Flor. c. Legume inflado, imaturo. d-f. *Ctenodon histrix* (Poir.) D.B.O.S.Cardoso, P.L.R.Moraes & H.C.Lima. d. Folha. e. Flor. f. Lomento maduro. g-h. *Ctenodon viscidulus* (Michx.) D.B.O.S.Cardoso & A.Delgado. g. Folha. H. Flor. i. Ramo florido de *Galactia jussiaeana* Kunth. j-l. *Indigofera guaranitica* Hassl. j. Ramo florido. k. Flor. l. Legume imaturo. Fotos: a, c-e, g-l. R.T. Queiroz; b. F. Souto; f. F.C.P. Costa.

Figure 4. Species of Papilionoideae in Parque Ecológico Engenheiro Ávidos, Paraíba State, Brazil. a-c. *Crotalaria incana* L. a. Flowering branch. B. Flower. c. Inflated legume, immature. d-f. *Ctenodon histrix* (Poir.) D.B.O.S.Cardoso, P.L.R.Moraes & H.C.Lima. d. Leaf. e. Flower. f. Mature loment. g-h. *Ctenodon viscidulus* (Michx.) D.B.O.S.Cardoso & A.Delgado. g. Leaf. H. Flower. i. Flowering branch of *Galactia jussiaeana* Kunth. j-l. *Indigofera guaranitica* Hassl. j. Flowering branch. k. Flower. l. Immature legume. Photos: a, c-e, g-l. R.T. Queiroz; b. F. Souto; f. F.C.P. Costa.

11. *Indigofera microcarpa* Desv., J. Bot. Agric. 3:79 1814.

Figura 5 a-c

Erva prostrada, ramos hispido-malpighiáceos. Estípulas 2,5-3 mm compr., estreito-triangulares, basifixas, híspidas, caducas. Folhas alterno-dística, imparipinadas; pecíolo 0,2-0,3 cm compr., hispido-malpighiáceos, pulvino ausente; raque 0,5-0,6 cm compr., hispido-malpighiáceas; estípelas reduzidas em um tufo de tricomas; 5-7 folíolos, 0,3-0,5 × 0,3-0,4 cm, opostos, obovados, ápice arredondado-retuso, base cuneada, margem plana, membranáceos, híspidos em ambas as faces, glândulas presentes na face abaxial, nervação broquidódroma; peciólulo 0,3 mm compr. Racemos 2,5-3 cm compr., axilares, pedunculados; brácteas 2-3 mm compr., lineares, persistentes. Flor 4-4,5 mm compr., séssil; bractéolas ausentes; cálice 2,8-3 mm compr., campanulado, 5-laciniado, lacínios de tamanhos iguais, ca. 0,8-1 mm compr., subulados; corola lilás, estandarte ca. 4 mm compr., alas ca. 3,5 mm compr., quilhas ca. 3,2 mm compr.; androceu diadelfo, estames ca. 2,2 mm compr.; ovário 2-2,2 mm compr., séssil, estrigoso; estilete ca. 0,3-0,4 mm compr., glabro. Legume 0,5-0,7 × 0,18-0,2 cm, oblongo, plano, margem inteira, castanho, pubescente. Sementes ca. 8-10 mm compr., circulares, amarronzadas.

Material examinado: BRASIL. PARAÍBA: Cajazeiras, Parque Ecológico Engenheiro Ávidos, 28-I-2020, (fl. fr.) *A. B. Araruna 16* (JPB).

Material adicional examinado: BRASIL. PARAÍBA: São João do Cariri, s. loc., 29-X-1993, (fl.) *M.F. Agra et al. 2338* (JPB).

Espécie com distribuição no Novo Mundo e na África (Queiroz, 2009). No Brasil ocorre em toda a região Nordeste e nos Estados do Espírito Santo, Minas Gerais e São Paulo no Sudeste do país, abrangendo os domínios fitogeográficos da Caatinga e Mata Atlântica, estando geralmente associada a áreas sazonalmente alagáveis (Queiroz 2009, Queiroz 2023). No PECEA foi coletada em ambiente antropizado próximo as margens do açude.

Indigofera microcarpa é facilmente diferenciada das demais espécies do gênero ocorrentes no PECEA, por ser uma erva prostrada com ramos hispido-malpighiáceos, folíolos com 0,3-0,5 cm compr., com glândulas na face abaxial, corola lilás e legume oblongo com 0,5-0,7 cm compr.

12. *Indigofera suffruticosa* Mill., Gard. Dict. 2. 1768. Figura 5 d-f

Subarbusto ereto, ca. 0,7 m de alt., ramos hispido-malpighiáceos. Estípulas 3,5-4 mm compr., estreito-triangulares, basifixas, híspidas, caducas.

Folhas alterno-dísticas, imparipinadas; pecíolo 1,5-2 cm compr., hispido-malpighiáceos, pulvino ausente; raque 4-7 cm compr., hispida-malpighiáceas; estípelas ausentes; 11-13 folíolos, 1,7-2,3 × 0,6-0,7 cm, opostos, elípticos, ápice agudo, base obtusa, margem plana, membranáceos, híspidos em ambas as faces, glândulas ausentes na face abaxial, nervação broquidódroma; peciólulo 0,5-0,6 mm compr. Racemos 1,5-2,5 cm compr., axilares, pedunculados; brácteas 2,5-3 mm compr., lineares, persistentes. Flor 4,5-5 mm compr., séssil; bractéolas ausentes; cálice ca. 10 mm compr., campanulado, 5-laciniado, lacínios de tamanhos iguais, ca. 0,3 mm compr., subulados; corola rósea, estandarte 2-4 mm compr., alas 2-3 mm compr., quilhas 1,8-3,5 mm compr.; androceu diadelfo, estames 2,8-3 mm compr.; ovário ca. 2,5 mm compr., séssil, estrigoso; estilete ca. 0,3-0,5 mm, glabro. Legume 1,5-1,8 × 0,2-0,35 cm, falcado, patente, margem plana, marrom, hispido. Sementes ca. 2 mm compr., oblongas, enegrecidas.

Material examinado: BRASIL. PARAÍBA: Cajazeiras, Parque Ecológico Engenheiro Ávidos, 18-V-2019, (fl. fr.) *A. B. Araruna 08* (JPB).

Material adicional examinado: BRASIL. PARAÍBA: Sousa, s. loc., 01-I-1992, (fl.) *P.C. Gadelha Neto 176* (JPB).

Indigofera suffruticosa ocorre em regiões tropicais e subtropicais, frequentemente em ambientes antropizados (Tozzi 2016). Espécie amplamente distribuída em todo o Brasil, ocorrendo em todos os domínios fitogeográficos e formações vegetacionais (Queiroz 2023). Na área de estudo está presente na base da serra, próximo a um cultivo agrícola.

As afinidades taxonômicas de *I. suffruticosa* foram discutidas nos comentários de *I. guaranitica*.

13. *Luetzelburgia auriculata* (Allemão) Ducke, Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 11: 584. 1932. Figura 5 g-h

Arvoreta ereta, ca. 2 m alt., ramos pubescentes. Estípulas precocemente caducas. Folhas alterno-espiraladas, imparipinadas; pecíolo 3,7-5 cm compr., pubescente, pulvino 0,5 mm compr.; raque 5,6-7,2 cm compr., pubescente; estípelas ausentes; 5-9 folíolos, 5,2-6,8 × 1,8-3,4 cm, alternos, ovados a elípticos, ápice obtuso, base arredondada, margem plana, coriáceos, glabros na face adaxial, esparso-pubescentes na face abaxial, nervação broquidódroma; peciólulo 2,8-3,3 mm compr. Panículas 12-13,5 cm compr., terminais, pedunculadas; brácteas ca. 2 mm compr., estreito-ovadas, caducas. Flor 12-13 mm compr., pedicelada; bractéolas não observadas; cálice 5-5,5 mm compr., campanulado, 5-laciniado, lacínios de tamanhos iguais, 0,5-0,7 mm compr., deltoides; corola branca,

estandarte 10-12 mm compr., alas 6,2-6,8 mm compr., quilhas 2,8-3,3 mm compr.; androceu dialistêmone, estames 10-12 mm compr.; ovário 4,5-5 mm compr., estipitado, seríceo; estilete 5,5-7 mm compr., glabro. Sâmara 6,5-8,8 × 1,8-2,1 cm, elíptica-falcada, margem plana a ligeiramente ondulada, castanha, serícea. Sementes 13,5-14 mm compr., oblongas, marrons.

Material examinado: BRASIL. PARAÍBA: São José de Piranhas, cruzeiro ao lado da barragem do açude Engenheiro Ávidos, 07-VII-2010, (fl.) *A.P. Fontana 6954* (HVASF). Cajazeiras, Parque Ecológico Engenheiro Ávidos, base da serra, 16-VIII-2017, (fl.) *F.S. Souto & F.C.P. Costa 43* (JPB).

Material adicional examinado: BRASIL. PARAÍBA: Monte Horebe, estrada para Mauriti, 05-IX-2001, (fr.) *M.R. Barbosa et al. 2131* (JPB). São João do Cariri, Riacho Aveloz, 01-X-2004 (veg.) *A.V. Lacerda & F.M. Barbosa 236* (JPB).

Luetzelburgia auriculata é endêmica do Brasil, sendo amplamente encontrada em áreas de Caatinga, no Nordeste do país, também presente no Cerado, na região Centro-Oeste e em Minas Gerais, sendo menos frequente no domínio da Amazônia, registrada apenas nos Estados do Pará e Tocantins (Queiroz 2009, Cardoso *et al.* 2014). Na área de estudo foi coletada em ambiente de caatinga arbórea-arbustiva na base da serra.

Dentre as espécies de Papilionoideae registradas no PECEA, *Luetzelburgia auriculata* pode ser facilmente reconhecida por apresentar frutos do tipo sâmara, somado as flores com corola branca e androceu dialistêmones, este conjunto de caracteres não é observados nas demais espécies.

14. *Macroptilium lathyroides* (L.) Urb., Symb. Antill. (Urban). 9(4): 457. 1928.

Figura 5 i-j

Subarbusto ereto, ca. 0,4-0,5 m de alt., ramos glabrescentes; Estípulas 6-10,5 mm compr., ovado-lineares, basifixas, híspidas, persistentes. Folhas alterno-dísticas, imparipinadas; pecíolo 2,6-3,3 cm compr., híspido, pulvino ausente; raque 9,8-12 mm compr., híspida; estipelas 2,5-2,8 mm compr., lineares; 3 folíolos, 3,2-5,4 × 2,6-3,2 cm, opostos, ovados, ápice agudo, base arredondada a obtusa, margem plana, papiráceos, glabros em ambas as faces, nervação broquidódroma; peciólulo 2-2,4 mm compr. Pseudoracemos 15-19,5 cm compr., axilares, pedunculados; brácteas 4,5-5,3 mm compr., lineares, persistentes. Flor 21-22,5 mm compr., pediceladas; bractéolas não observadas; cálice 6-6,7 mm compr., campanulado, 5-laciniado, lacínios de tamanhos iguais, 2,1-2,5 mm compr., triangulares; corola vinácea,

estandarte 17-19,5 mm compr., alas 26-30 mm compr., quilhas 17-18 mm compr.; androceu diadelfo, estames 18-19 mm compr.; ovário 10-12 mm compr., sésil, seríceo; estilete 5,7-9 mm compr., glabro. Legume 7,2-8,4 × 0,21-0,25 cm, linear, cilíndrico, patente, margem plana, castanho, esparso-pubescente. Sementes 3,2-3,5 mm compr., oblongas, enegrecidas.

Material examinado: BRASIL. PARAÍBA: São José de Piranhas, Açude Engenheiro Ávidos, ca. de 3 km a leste da entrada do açude, 19-VI-2012, (fl. fr.) *V.M. Cotarelli et al. 1850* (HVASF).

Material adicional examinado: BRASIL. PARAÍBA: Sousa, estrada Sousa-Pombal, 16-VIII-1972, (fr.) *C.A.B. Miranda s.n.* (JPB4067); Vale dos Dinossauros, 05-IV-1994, (fl.) *P.C. Gadelha Neto 97* (JPB).

Espécie com ampla distribuição na América Tropical e possivelmente introduzida na região Paleotropical (Queiroz 2009). Nativa do Brasil, ocorre em todos os domínios fitogeográficos e formações naturais, comportando-se como invasora, sem registros apenas nos Estados do Acre, Amapá e Rondônia, região Norte do país (Snak *et al.* 2023). No PECEA, foi coletada em ambiente antropizado, sazonalmente alagável.

Macroptilium lathyroides pode ser facilmente reconhecida por apresentar hábito subarbustivo, ereto, flor com 21-22,5 mm compr., corola vinácea, e legume patente com 7,2-8,4 cm compr.

15. *Macroptilium martii* (Benth.) Maréchal & Baudet, Bull. Jard. Bot. Natl. Belg. 47: 257. 1977.

Figura 5 k-l

Trepadeira volúvel, herbácea, ramos densamente vilosos. Estípulas 2,7-3 mm compr., lineares, basifixas, vilosas, persistentes. Folhas alterno-espinaladas, imparipinadas; pecíolo 2,5-5,6 cm compr., viloso, pulvino ausente; raque 0,7-1 cm, vilosa; estipelas 1,2-1,4 mm compr., lineares; 3 folíolos, 3,5-4,7 × 2,5-4,3 cm, opostos, ovados a suborbiculares, ápice arredondado, base obtusa, margem plana, papiráceos, vilosos em ambas as faces, nervação broquidódroma; peciólulo 1,2-2 mm compr. Pseudoracemos 13-21 cm compr., axilares, pedunculados; brácteas 2,5-3,8 mm compr., lineares, persistentes. Flor 9-12 mm compr., pedicelada; bractéolas não observadas; cálice 3,5-4,2 mm compr., campanulado, 5-laciniado, lacínios de tamanhos iguais, 1,5-2 mm compr., subulados; corola rósea, estandarte 6,3-7 mm compr., alas 4,8-6 mm compr., quilhas 4,5-5 mm compr.; androceu diadelfo, estames 3,6-4,2 mm compr.; ovário 2,8-3 mm compr., estipitado, seríceo; estilete ca. 2,5 mm compr., glabro. Legume 1,8-2,2 × 0,26 cm, falcado, deflexo,

margem plana, castanho a marrom, densamente viloso. Sementes 3-3,2 mm compr., oblongas, enegrecidas.

Material examinado: BRASIL. PARAÍBA: Cajazeiras, Parque Ecológico Engenheiro Ávidos, 11-III-2017, (fl. fr.), *F.S. Souto et al.* 07 (JPB).

Material adicional examinado: BRASIL. PARAÍBA: São João do Rio do Peixe, Sítio Pedra Redonda, 15-IX-2017, (fl. fr.) *F.S. Souto* 36 (JPB).

Macroptilium martii apresenta distribuição disjunta, ocorrendo no Paraguai e na região Nordeste do Brasil, adentrando em Minas Gerais, abrangendo os domínios fitogeográficos da Caatinga e Mata Atlântica (Queiroz 2009, Snak *et al.* 2023). Na área de estudo, ocorre em ambientes antropizados na base da serra (plantações agrícolas).

Espécie morfologicamente reconhecida por ser uma trepadeira herbácea com ramos densamente vilosos, folíolos ovados a suborbiculares, vilosos em ambas as faces, e legume falcado com 1,8-2,2 cm compr.

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

Figura 6 a-c

Trepadeira volúvel, herbácea, ramos pubescentes. Estípulas 3,5-4 mm compr., lanceoladas, basifixas, pubescentes, caducas. Folhas alterno-espíraladas, imparipinadas; pecíolo 1,2-1,8 cm compr., pubescente, pulvino ausente; raque 0,8-0,9 cm compr., pubescente; estípelas ausentes; 5 folíolos, 2,2-3,8 × 1,8-2,1 cm, opostos, elípticos a obovados, ápice obtuso-mucronado, base obtusa, margem plana, membranáceos, pubescentes em ambas as faces, nervação broquidódroma; peciólulo ca. 0,2 mm compr. Racemos 0,9-1,3 cm compr., axilares, pedunculados; brácteas precocemente caducas. Flor 16-19 mm compr., pedicelada; bractéolas não observadas; cálice 8-9,2 mm compr., cilíndrico, 5-laciniado, lacínios de tamanhos diferentes, 6,5-9 mm compr., lanceolados; corola amarela, estandarte 13-14,5 mm compr., alas 1,4-1,5 mm compr., quilhas ca. 1,5 mm compr.; androceu monadelfo, estames 1,2-1,3 mm compr.; ovário 5,4-5,8 mm compr., séssil, seríceo; estilete 0,2-0,3 mm compr., glabro. Lomento 5,5-6,6 × 0,2 cm, oblongo, patente, não comprimido, margem plana, castanho, pubescente. Sementes não observadas.

Material examinado: BRASIL. PARAÍBA: Cajazeiras, Cruzeiro ao lado da barragem do açude Engenheiro Ávidos, 07-VII-2010, (fl.) *A.P. Fontana et al.* 6945 (HUEFS, HVASF).

Material adicional examinado: BRASIL. PARAÍBA: São José de Piranhas, s. loc., 01-I-1992, (fl. fr.) *M.R. Barbosa et al.* 2159 (JPB).

Espécie Neotropical, distribuindo-se do México ao Brasil (Moura *et al.* 2018). No Brasil, apresenta distribuição bicêntrica, presente no domínio da Amazônia na região Norte (Acre, Amazonas e Roraima), e ocorrendo do Estado do Ceará até Santa Catarina, abrangendo os domínios da Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (Fortuna-Perez *et al.* 2023). Na área de estudo foi coletada em vegetação arbórea-arbustiva na base da serra.

Nissolia vincentina é reconhecida morfologicamente por apresentar ramos pubescentes, folhas com 5 folíolos, cálice cilíndrico e lomento não comprimido.

17. *Stylosanthes humilis* Kunth, *Nov. Gen. Sp.* 6: 506. 1823.

Figura 6 d-f

Subarbusto ereto, ca. 0,3-0,5 m alt., ramos pilosos. Estípulas 4,3-5 mm compr., lineares, adnatas ao pecíolo, pilosas, persistentes. Folhas alterno-dísticas, imparipinadas; pecíolo 0,9-1,7 cm compr., esparso-hispido, pulvino ausente; raque 0,2-0,3 cm compr., esparso-hispida; estípelas ausentes; 3 folíolos, 1,9-3 × 0,4-1 cm, opostos, lanceolados, ápice acuminado, base aguda, margem plana, membranáceos, glabrescentes em ambas as faces, nervação camptódroma; peciólulo ca. 0,1 mm compr. Espigas 1-1,5 cm compr., axilares, pedunculadas; brácteas ca. 4 mm compr., obovadas, persistentes. Flor 5-6 mm compr., séssil; bractéolas não observadas; cálice 2-2,2 mm compr., campanulado, 4-laciniado, lacínios de tamanhos iguais, ca. 1 mm compr., deltoides; corola amarela, estandarte 3,5-5 mm compr., alas e quilhas ca. 3 mm compr.; androceu monadelfo, estames 2,8-3 mm compr.; ovário 10-12 mm compr., séssil, piloso; estilete 0,2-0,3 mm compr., glabro. Lomento 0,35-0,4 × 0,2 cm, oblongo, achatado, margem ondulada, castanho, pubescente. Sementes 1,5-2 mm compr., oblongas, enegrecidas.

Material examinado: BRASIL. PARAÍBA: Cajazeiras, Parque Ecológico Engenheiro Ávidos, 10-III-2018, (fl.) *F.S. Souto, F.C.P. Costa* 48 (JPB).

Material adicional examinado: BRASIL. PARAÍBA: Sousa, BR 230 próximo a cidade, 22-IV-1982, (fl.) *M.A. Sousa et al.* 1100 (JPB); próximo ao aeroporto de Sousa, 13-V-1982, (fl. fr.) *C.A.B. Miranda & O.T. Moura* 92 (JPB).

Espécie com distribuição Neotropical, ocorrendo do Sudeste do México até o leste do Brasil (Queiroz 2009). No Brasil, distribui-se desde o Estado do Amazonas até o Estado de São Paulo, abrangendo os domínios fitogeográficos da Amazônia, Caatinga, Cerrado, e Mata Atlântica (Gissi 2023), frequentemente crescendo sobre solos arenosos (Fortuna-Perez *et al.* 2011). Na área de estudo foi registrada no alto da serra, margeando as formações arbórea-arbustivas.



Figura 5. Espécies de Papilionoideae no Parque Ecológico Engenheiro Ávidos, Estado da Paraíba, Brasil. a-c. *Indigofera microcarpa* Desv. a. Folha. b. Flor. c. Legume maduro. d-f. *Indigofera suffruticosa* Mill. d. Folha. e. Flor. f. Legume maduro. g-h. *Luetzelburgia auriculata* (Allemão) Ducke. g. Flores. h. Sâmara. i-j. *Macroptilium lathyroides* (L.) Urb. i. Folha. j. Flor. k-l. *Macroptilium martii* (Benth.) Maréchal & Baudet. k. Folha. l. Flor e detalhe do legume. Fotos: R.T. Queiroz.

Figure 5. Species of Papilionoideae in Parque Ecológico Engenheiro Ávidos, Paraíba State, Brazil. a-c. *Indigofera microcarpa* Desv. a. Leaf. b. Flower. c. Mature legume. d-f. *Indigofera suffruticosa* Mill. d. Leaf. e. Flower. f. Mature legume. g-h. *Luetzelburgia auriculata* (German) Ducke. g. Flowers. h. Samara. i-j. *Macroptilium lathyroides* (L.) Urb. i. Leaf. j. Flower. k-l. *Macroptilium martii* (Benth.) Maréchal & Baudet. k. Leaf. l. Flower and legume detail. Photos: R.T. Queiroz.

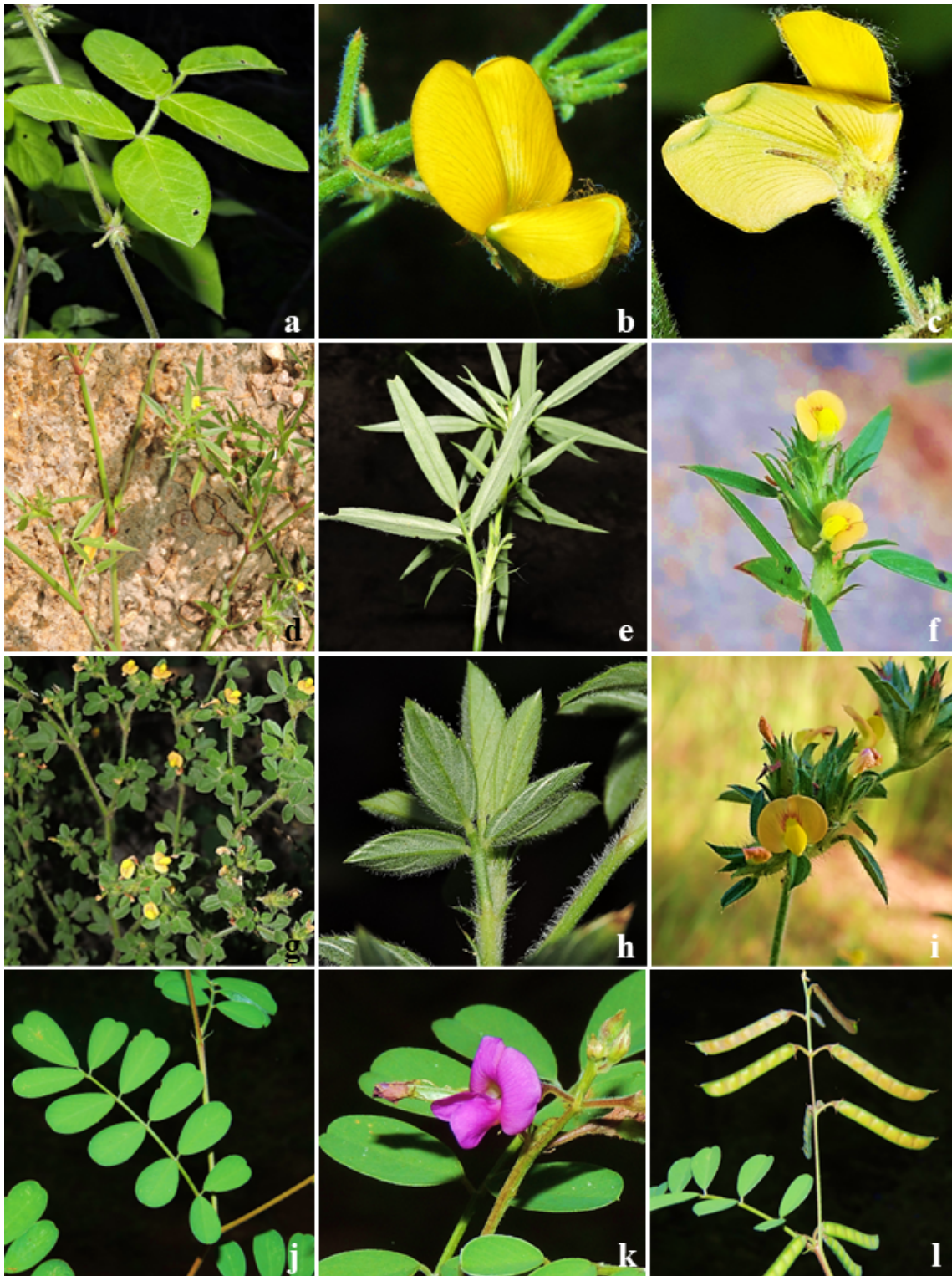


Figura 6. Espécies de Papilionoideae no Parque Ecológico Engenheiro Ávidos, Estado da Paraíba, Brasil. a-c. *Nissolia vincentina* (Ker Gawl.) T.M.Moura & Fort.-Perez. a. Folha. b. Flor. c. Detalhe do cálice. d-f. *Stylosanthes humilis* Kunth. d. Ramo florido. e. Folha. f. Flor. g-i. *Stylosanthes viscosa* (L.) Sw. g. Ramo florido. h. Folha. i. Flor. j-l. *Tephrosia purpurea* (L.) Pers. j. Folha. k. Flor. l. Legume imaturo. Fotos: R.T. Queiroz.

Figure 6. Species of Parque Ecológico Engenheiro Ávidos, Paraíba State, Brazil. a-c. *Nissolia vincentina* (Ker Gawl.) T.M.Moura & Fort.-Perez. a. Leaf. b. Flower. c. Detail of the calyx. d-f. *Stylosanthes humilis* Kunth. d. Flowering branch. e. Leaf. f. Flower. g-i. *Stylosanthes viscosa* (L.) Sw. g. Flowering branch. h. Leaf. i. Flower. j-l. *Tephrosia purpurea* (L.) Pers. j. Leaf. k. Flower. l. Immature legume. Photos: R.T. Queiroz.

Stylosanthes humilis apresenta ramos pilosos, folíolos lanceolados, espigas pedunculadas e lomento com 0,35-0,4 cm compr., caracteres que permitem sua identificação e diferenciação das demais espécies de Papilionoideae registradas no PECEA.

18. *Stylosanthes viscosa* (L.) Sw., Prodr. 108. 1788. Figura 6 g-i

Subarbusto ereto, ca. 0,5 m alt., ramos viscoso-glandulosos. Estípulas 5-6 mm compr., lineares, adnatas ao pecíolo, viscosa-glandulosas, persistentes. Folhas alterno-dísticas, imparipinadas; pecíolo 0,3-0,7 cm compr., viscoso-glandulosos, pulvino ausente; raque 0,1-0,2 cm compr., viscosa-glandulosa; estípelas ausentes; 3 folíolos, 1,2-1,5 × 0,4-0,7 cm, opostos, elípticos a obovados, ápice obtuso-mucronado, base cuneada a arredondada, margem serreada, cartáceos, seríceos em ambas as faces, nervação camptódroma; peciólulo ca. 0,1 mm compr. Espigas 1,2-1,4 cm compr., axilares ou terminais, sésseis; brácteas 5,5-6,2 mm compr., obovadas, persistentes. Flor 4-4,5 mm compr., séssil; bractéolas não observadas; cálice 3-5 mm compr., campanulado, 4-laciniado, lacínios com tamanhos iguais, 1,5-2 mm compr., deltoides; corola amarela, estandarte 3-4 mm compr., alas e quilhas 2-3 mm compr.; androceu monadelfo, estames ca. 2,5 mm compr.; ovário 10-11 mm compr., séssil, piloso; estilete ca. 0,2 mm compr., glabro. Lomento 0,25-0,3 × 0,18-0,2 cm, oblongo, achatado, margem ondulada, castanho, glabrescente. Sementes 1,2-1,5 mm compr., oblongas, enegrecidas.

Material examinado: BRASIL. PARAÍBA: Cajazeiras, Parque Ecológico Engenheiro Ávidos, 28-I-2020, (fl. fr.) *A.B. Araruna 18* (JPB).

Stylosanthes viscosa tem distribuição Neotropical, ocorrendo do México ao Brasil, incluindo as Antilhas. Apresenta distribuição em todos os domínios fitogeográficos brasileiro, sendo mais frequente sobre solos arenosos e afloramentos rochosos (Costa *et al.* 2008, Queiroz 2009, Gissi 2023). No PECEA foi coletada em borda de mata na base da serra.

Espécie facilmente reconhecida por apresentar ramos viscoso-glandulosos, folíolos elípticos a obovados, e espigas sésseis.

19. *Tephrosia purpurea* (L.) Pers., Syn. Pl. 2 (2): 329. 1807.

Figura 6 j-l

Subarbusto decumbente, ca. 0,3 m de alt., ramos esparso-seríceos. Estípulas 2,5-3,2 mm compr., estreito-triangulares, basifixas, esparso-seríceas, persistentes. Folhas alterno-espíraladas, imparipinadas; pecíolo 0,5-1 cm compr., esparso-seríceo, pulvino ausente; raque 2-3,4 cm, esparso-seríceo; estípelas ausentes;

11-15 folíolos, 1,5-2,3 × 0,5-0,8 cm, opostos, oblanceolados, ápice retuso-mucronado, base cuneada, margem plana, papiráceos, glabros na face adaxial, pubescentes na face abaxial, nervação camptódroma; peciólulo 1-2 mm compr. Pseudoracemos 4-6 cm compr., axilares, pedunculados; brácteas 1,5-2,5 mm compr., estreito-triangulares, persistentes. Flor 7-11 mm compr., pedicelada; bractéolas ausentes; cálice 3-4,2 mm compr., campanulado, 5-laciniado, lacínios de tamanhos iguais, 1,5-2 mm compr., subulados; corola lilás, estandarte 5,7-7 mm compr., alas 4,8-5,5 mm compr., quilhas 4,5-5 mm compr.; androceu monadelfo, estames 3-4 mm compr.; ovário ca. 4,5 mm compr., seríceo, estipitado; estilete ca. 3 mm compr., glabro. Legume 2,4-2,8 × 0,27-0,3 cm, linear, falcado no ápice, margem ligeiramente ondulada, castanho, esparsamente seríceo. Sementes 3,3-3,6 mm compr., oblongas, castanhas com manchas enegrecidas.

Material examinado: BRASIL. PARAÍBA: Cajazeiras, Parque Ecológico Engenheiro Ávidos, 08-IV-2019, (fl. fr.) *A.B. Araruna 06* (JPB); 28-I-2019, (fl. fr.) *A.B. Araruna 19* (JPB).

Espécie com distribuição Pantropical, sendo provavelmente nativa da Ásia e possivelmente introduzida na América do Sul (Brummit 1968; Queiroz 2012). No Brasil, apresenta ampla ocorrência em toda a região Nordeste, adentrando no Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo), abrangendo os domínios da Caatinga e Mata Atlântica (Queiroz 2012). Na área de estudo foi registrada formando grandes populações na margem de corpos d'água.

Tephrosia purpurea é facilmente reconhecida por apresentar hábito subarbusivo decumbente, folhas com 11-15 folíolos, corola lilás e legume linear, falcado no ápice.

Conclusão

O estudo taxonômico da subfamília Papilionoideae no Parque Ecológico Engenheiro Ávidos contribui para ampliação do conhecimento da diversidade e distribuição da família Leguminosae em remanescentes de Caatinga no Estado, assim como para a flora da Paraíba, a partir do registro das novas ocorrências de *Andira inermis* e *Indigofera guaranítica*; poderá servir de subsídios para o desenvolvimento de futuros trabalhos de Papilionoideae na região, que visem à preservação, conservação e manejo sustentável dos recursos florísticos.

Agradecimentos

Agradecemos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela bolsa concedida ao segundo Autor; aos revisores anônimos,

pela revisão crítica do manuscrito; à equipe técnica do Herbário Lauro Pires Xavier (JPB) e do Laboratório de Botânica do CFP/UFMG, pelas contribuições na realização deste trabalho; à Alessandro Soares, pela produção do mapa.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Contribuição dos Autores

Anaine Batista Araruna: Contribuiu na concepção e design do estudo; contribuiu com a elaboração do manuscrito; contribuiu com as coletas em campo, levantamento e análise dos dados obtidos; contribuiu com o embasamento teórico; contribuiu com a confecção de figuras.

Flávio Sousa Souto: Contribuiu com a elaboração do manuscrito; contribuiu com as coletas em campo, levantamento e análise dos dados obtidos; contribuiu com o embasamento teórico e fornecendo uma revisão crítica.

Aclébia Alves Quaresma: Contribuiu com a preparação do manuscrito; contribuiu com a coleta, análise e interpretação de dados; contribuiu com o embasamento teórico.

Rubens Teixeira de Queiroz: Contribuiu na concepção e design do estudo; contribuiu com a elaboração do manuscrito; contribuiu com a orientação do trabalho; contribuiu com o embasamento teórico e fornecendo uma revisão crítica.

Maria do Socorro Pereira: Contribuiu na concepção e design do estudo; contribuiu com a elaboração do manuscrito; contribuiu com as coletas em campo; contribuiu com a supervisão e orientação do trabalho em campo e laboratório; contribuiu fornecendo uma revisão crítica.

Literatura citada

- Amorim, L.D.M., Sousa, L.O.F., Oliveira, F.F.M., Camacho, R.G.V. & Melo, J.I.M.** 2016. Fabaceae na Floresta Nacional (FLONA) de Assú, semiárido potiguar, nordeste do Brasil. *Rodriguésia* 67: 105-124.
- Antunes, L.L.C., Cardoso, D.B.O.S., Filardi, F.L.R. & Lima, H.C.** 2023. *Ctenodon* in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB617689>> (acesso em 27-X-2023).
- Bandeira, Á.N.T., Bautista, H.P., Buril, M.T. & Melo, J.I.M.** 2019. Convolvulaceae no Parque Ecológico Engenheiro Ávidos, Alto Sertão Paraibano, Nordeste do Brasil. *Rodriguésia* 70: e02252017.
- Bandeira, Á. N. T. & Silva, J. B.** 2022. Proposal for delimiting a Conservation Unit in the Alto Sertão Paraibano: the case of the Engenheiro Ávidos Ecological Park. *Research, Society and Development* 11: e461111335874.
- Barreto, K.L. & Queiroz, L.P.** 2023. *Centrosema* in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB22870>> (acesso em 25-X-2023).
- Barroso, G.M., Morim, M.P., Peixoto, A.L. & Ichaso, C.L.F.** 1999. Frutos e sementes: morfologia aplicada à sistemática de dicotiledôneas. Editora UFV, Viçosa.
- BFG - The Brazil Flora Group.** 2015. Growing knowledge: an overview of seed plant diversity in Brazil. *Rodriguésia* 66: 1085-1113.
- BFG - The Brazil Flora Group.** 2018. Growing knowledge: an overview of seed plant diversity in Brazil. *Rodriguésia* 69: 1513-1527.
- Brasil.** 2020. Ministério do Meio Ambiente - MMA. Áreas prioritárias para conservação, uso sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade brasileira. Secretaria de Biodiversidade e Florestas, Brasília. Disponível em <<https://antigo.mma.gov.br/areas-protegidas.html>> (acesso em 13-I-2021).
- Brummitt, R.K.** 1968. New and little know species from the Flora Zambesiaca area XX: *Tephrosia*. *Boletim da Sociedade Broteriana* 41: 219-393.
- Burkart, A.** 1971. El género *Galactia* (Legum.-Phaseoleae) en sudamérica con especial referencia a la Argentina y países vecinos. *Darwiniana* 16: 663-796.
- Cardoso, D.B.O.S., Queiroz, L.P. & Lima, H.C.** 2014. A taxonomic revision of the South American papilionoid genus *Luetzelburgia* (Fabaceae). *Botanical Journal of the Linnean Society* 175: 328-375.
- Cardoso, D.B.O., Mattos, C.M.J., Filardi, F., Delgado-Salinas, A., Lavin, M., Moraes, P.L.R., Tapia, F. & Lima, H.C.** 2020. A molecular phylogeny of the pantropical papilionoid legume *Aeschynomene* supports reinstating the ecologically and morphologically coherent genus *Ctenodon*. *Neodiversity* 13: 1-38.
- Córdula, E., Queiroz, L.P. & Alves, M.** 2008. Checklist da flora de Mirandiba, Pernambuco: Leguminosae. *Rodriguésia* 59: 597-602.
- Costa, L.C.D., Sartori, Â.L.B. & Pott, A.** 2008. Estudo taxonômico de *Stylosanthes* (Leguminosae-Papilionoideae-Dalbergieae) em Mato Grosso do Sul, Brasil. *Rodriguésia* 59: 547-572.
- Costa, F.C.P. & Freitas, M.I.A.** 2011. Levantamento florístico e estrutura fitossociológica da mata ciliar do Parque Ecológico Engenheiro Ávidos, Cajazeiras, Paraíba. In: A.A.F.M.A. Feitosa & J.E. Santos (org.). Estudos e ações ambientais no Semiárido. Editora Universitária da UFCG, Campina Grande. pp. 163-180.
- Cruz, M.F., Santos, A.C.B., Santos, M.A.F., Soares-Neto, R.L., Lacerda, S.R., Nascimento, M.P., Loiola, M.I.B. & Silva, M.A.P.** 2023. Fabaceae Lindl. in the Chapada do Araripe, Northeast Brazil. *Phytotaxa* 625: 1-27.
- Dias, M.A.M.** 2018. Caracterização fenotípica, molecular e simbiótica de bactérias nativas do semiárido isoladas de nódulos de algaroba [*Prosopis juliflora* (Sw.) DC] e jurema preta [*Mimosa tenuiflora* (Wild.)]. 2018. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Vale do São Francisco, Petrolina.
- Feitosa A.A.F.M.A., Watanabe T. & Menezes M.A.** 2002. Unidades de conservação no semiárido nordestino: O caso do Parque Ecológico de Engenheiro Ávidos - PB. *Raízes* 21: 101-113.

- 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: 531-547.
- Fevereiro, V.P.B.** 1977. *Centrosema* (AP De Candolle) Bentham do Brasil—Leguminosae—Faboideae. *Rodriguésia* 29: 159-219.
- Flora e Funga do Brasil.** 2023. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>> (acesso em 15-IX-2023).
- Flores, A.S. & Miotto, S.T.S.** 2001. O gênero *Crotalaria* L. (Leguminosae-Faboideae) na Região Sul do Brasil. *Iheringia. Série botânica* 55: 189-247.
- Fortuna-Perez, A.P., Silva, M.J. & Tozzi, A.M.G.A.** 2011. *Stylosanthes* (Leguminosae-Papilionoideae-Dalbergiae) no Estado de São Paulo, Brasil. *Rodriguésia* 62: 615-628.
- Fortuna-Perez, A.P., Moura, T.M., Filardi, F.L.R. & Castro e Silva, I.C.** 2023. *Nissolia* in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB616978>> (acesso em 01-XI-2023).
- Freitas, M.I.A.** 2012. Sub-bacia do Alto Piranhas, Sertão paraibano: percepção ambiental e perspectivas na gestão dos recursos hídricos. 163 f. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa.
- 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. Editora Universitária da UFPE, Recife.
- Gissi, D.S.** 2023. *Stylosanthes* in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB29872>> (acesso em 01-X-2023).
- Gomes, A.S., Rodrigues, E.M., Moura, D.C., Melo, J.I.M., Ribeiro, R.T.M. & Queiroz, R.T.** 2022. Fabaceae Lindl. in a Conservation Unit in the Semi-Arid Region of Paraíba, Brazil. *Phytotaxa* 555: 17-41.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.** 2017. Divisão regional do Brasil em regiões geográficas imediatas e regiões geográficas intermediárias IBGE, Rio de Janeiro.
- Legume Data Portal.** 2023. Legume Phylogeny Working Group. Disponível em <<https://www.legumedata.org/about>> (acesso em 13-X-2023).
- Lewis, G.P., Schrire, B.D., Mackinder, B.A. & Lock, J.M.** 2005. Legumes of the world. Royal Botanic Gardens, Kew.
- LPWG - The Legume Phylogeny Working Group.** 2017. A new subfamily classification of the Leguminosae based on a taxonomically comprehensive phylogeny. *Taxon* 66: 44-77.
- Meneses, H.F. & Essi, L.** 2016. Leguminosae campestres no morro Pedra do Lagarto, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil. *Balduinia* 55: 22-31.
- Moura, T.M., Gereau, R.M., Särkinen, T.E. & Fortuna-Perez, A.P.** 2018. A new circumscription of *Nissolia* (Leguminosae-Papilionoideae-Dalbergiae), with *Chaetocalyx* as a new generic synonym. *Novon* 26: 193-213.
- Oliveira, A.C.S. & Queiroz, L.P.** 2023. *Galactia* in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB29695>> (acesso em 27-X-2023).
- Pennington, R.T.** 2003. Monograph of *Andira* (Leguminosae-Papilionoideae). *Systematic Botany* 64: 1-143.
- Polhill, R.M. & Raven, P.H.** 1981. Advances in Legume Systematics. Royal Botanic Gardens, Kew.
- Queiroz, L.P.** 2009. Leguminosae da Caatinga. Universidade Estadual de Feira de Santana/ Royal Botanic Gardens Kew/Associação Plantas do Nordeste, Feira de Santana.
- Queiroz, R.T.** 2012. Revisão taxonômica das espécies do gênero *Tephrosia* Pers. (Leguminosae, Papilionoideae, Millettieae) ocorrentes na América do Sul. Tese de Doutorado, Universidade de Campinas, Campinas.
- Queiroz, R.T.** 2021. Fabaceae do Cariri Paraibano. Pantanal Editora, Nova Xavantina.
- Queiroz, R.T.** 2023. *Indigofera* in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB18631>> (acesso em 27-X-2023).
- Ramos, G., Cardoso, D.B.O.S., Pennington, R.T.** 2013. *Andira* in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB22787>> (acesso em 25-X-2023).
- Raunkiaer, C.** 1934. The life forms of plants and statistical plant geography. Clarendon Press, Oxford.
- 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: e02252018.
- São-Mateus, W.M.B., Cardoso, D., Jardim, J.G. & Queiroz, L.P.** 2013. Papilionoideae (Leguminosae) na Mata Atlântica do Rio Grande do Norte, Brasil. *Biota Neotropica* 13: 315-362.
- Silva, S.A.L. & Melo, J.I.M.** 2013. A família Leguminosae Juss. em dois afloramentos rochosos no município de Puxinanã, Paraíba. *Biotemas* 26: 23-43.
- Snak, C.** 2023. *Canavalia* in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB22855>> (acesso em 26-X-2023).
- Snak, C., Ribeiro, C.L. & Delgado-Salinas, A.** 2023. *Macroptilium* in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB29790>> (acesso em 01-XI-2023).
- Soares-Neto, R.L. & Loiola, M.I.B.** 2022. Angiosperm Diversity in the Semi-arid Region of Ceará State, Brazil, with Emphasis on Caatinga Species. *Floresta e Ambiente* 29: e20220018.
- Souto, F.S., Quaresma, A.A., Queiroz, R.T. & Pereira, M.S.** 2019a. Estudo taxonômico da Tribo Cassieae (Leguminosae - Caesalpinioideae) no Parque Ecológico Engenheiro Ávidos, Cajazeiras-PB. *Pesquisa e Ensino em Ciências Exatas e da Natureza* 3: 18-39.

- Souto, F.S., Quaresma, A.A., Araruna, A.B., Queiroz, R.T. & Pereira, M.S.** 2019b. Estudo taxonômico das subfamílias Cercidoideae e Detarioideae (Leguminosae) no Parque Ecológico Engenheiro Ávidos, Sertão Paraibano. *Pesquisa e Ensino em Ciências Exatas e da Natureza* 3: 68-75.
- Souza, V.C. & Lorenzi, H.** 2019. *Botânica Sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG IV*. 4 ed. Jardim Botânico Plantarum, Nova Odessa.
- Spjut, R.W.** 1994. *A systematic treatment of fruit types*. New York Botanical Garden, New York.
- Thiers, B.** 2023. *Index Herbariorum: a global directory of public herbaria and associated staff*. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. Disponível em <<http://sweetgum.nybg.org/ih/>> (acesso em 21-X-2023).
- Tozzi, A.M.G.A.** 2016. Papilionoideae. *In*: M.G.L. Wanderley, G.J. Shepherd, A.M. Giulietti & T.S. Melhem (coords.). *Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo*. FAPESP/RIMA 8: 247-397.

Editor Associado: Renata Sebastiani

Recebido: 08/12/2023

Aceito: 21/05/2024

