



O Grado Apocynoid (Apocynaceae) no Nordeste Oriental do Brasil¹

 [Thales Silva Coutinho](#)^{2,3} e  [Rafael Batista Louzada](#)²

Como citar: Coutinho, T.S., Louzada, R.B. O Grado Apocynoid (Apocynaceae) no Nordeste Oriental do Brasil. Hoehnea 50: e032022. <https://doi.org/10.1590/2236-8906e032022>

ABSTRACT – (The Apocynoid grade (Apocynaceae) in Eastern Northeast Brazil). A taxonomic study of the representatives of the Apocynoid grade (Apocynaceae) in Eastern Northeast Brazil is presented, and includes an identification key, morphological descriptions, comments, illustrations, photos, and a table. The study area includes the States of Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco and Alagoas. The botanical material was collected, prepared, and deposited at the UFP herbarium. The collections of regional herbaria were analyzed. A total of 28 species were recorded belonging to seven genera, being *Mandevilla* (nine spp.), *Prestonia* (six spp.), *Forsteronia* (five spp.), *Macropharynx*, *Odontadenia*, *Secondatia* e *Temnadenia* (two spp. each). The State with the highest number of species was Pernambuco (21 spp.) and the most species-rich phytogeographic domain was the Atlantic Forest (21 spp.). Most species are climbers and vines (27 spp.), except *Mandevilla dardanoi* (subshrub) and *M. tenuifolia* (climber or erect subshrub). Ten species had their distribution expanded in the study area. The follicles of *Mandevilla catimbauensis* are illustrated by the first time.

Keywords: Atlantic Forest, Caatinga, Climbers, Gentianales, Taxonomy

RESUMO – (O grado Apocynoid (Apocynaceae) no Nordeste oriental do Brasil). Um estudo taxonômico do grado Apocynoid (Apocynaceae) no Nordeste Oriental do Brasil é apresentado, e inclui uma chave de identificação, descrições morfológicas, comentários, ilustrações, fotos e uma tabela. A área de estudo inclui os Estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco e Alagoas. O material botânico foi coletado, preparado e depositado no herbário UFP. As coleções de herbários regionais foram analisadas. Um total de 28 espécies foi registro pertencente a sete gêneros: *Mandevilla* (nove spp.), *Prestonia* (seis spp.), *Forsteronia* (cinco spp.), *Macropharynx*, *Odontadenia*, *Secondatia* e *Temnadenia* (duas spp. cada). O Estado com maior número de espécies foi Pernambuco (21 spp.) e o domínio fitogeográfico mais rico foi a Mata Atlântica (21 spp.). A maioria das espécies é composta por trepadeiras e lianas (27 spp.), exceto *Mandevilla dardanoi* (subarbusto) e *M. tenuifolia* (trepadeira ou subarbusto ereto). Dez espécies tiveram sua distribuição ampliada na área de estudo. Os folículos de *Mandevilla catimbauensis* são ilustrados pela primeira vez.

Palavras-chave: Caatinga, Gentianales, Mata Atlântica, Taxonomia, Trepadeiras

Introdução

Apocynaceae Juss. está incluída em Gentianales (APG IV 2016) e é representada por 400 gêneros e ca. 5100 espécies (Endress *et al.* 2014, Rapini 2012, Stevens 2001). Sua distribuição geográfica é essencialmente pantropical/subtropical, mas com algumas espécies ocorrendo também em regiões temperadas (Sennblad & Bremer 2002). Os representantes do grupo apresentam-se como lianas,

trepadeiras, ervas, arbustos ou árvores com laticíferos não articulados, látex geralmente alvo, mas de coloração translúcida a amarela, ou avermelhada não sendo rara, folhas simples, comumente opostas e menos frequentemente alternas ou verticiladas, com coléteres dispostos nas axilas dos pecíolos, por vezes sobre o pecíolo e/ou na face adaxial da lâmina, corola gamopétala, tubular, hipocrateriforme, infundibuliforme, urceolada ou rotada, e com lobos geralmente contortos em botão, estames em cinco, gineceu

1. Parte da Dissertação de Mestrado do primeiro Autor

2. Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Biociências, Departamento de Botânica, Laboratório de Morfo-Taxonomia Vegetal, Avenida Professor Moraes Rêgo s/n, Cidade Universitária, 50670-901 Recife, PE, Brasil

3. Autor para correspondência: thales_scoutinho@hotmail.com

bicarpelar, com estigma formando uma cabeça estilar e frutos geralmente um par de folículos, mas também do tipo drupas, bagas ou cápsulas (Endress *et al.* 2018).

A família compõe um grupo monofilético com a inclusão das tradicionais Asclepiadaceae Borkh. (Endress & Bruyns 2000), no entanto, a partir de estudos filogenéticos moleculares, foi constatado que a subfamília Apocynoideae Burnett, como tradicionalmente circunscrita (Endress *et al.* 2014), compõe um grupo parafilético, e é tratada de acordo com Simões *et al.* (2016) e seguido por Endress *et al.* (2018) como uma categoria informal, o grado Apocynoid. É composta por 77 gêneros e 860 espécies (Endress & Hansen 2007, Endress *et al.* 2007, Stevens 2001), e no Brasil o grupo é representado por 14 gêneros e 165 espécies (Flora e Funga do Brasil 2020). O grado Apocynoid por não ser um grupo monofilético não possui sinapomorfias para sua delimitação, no entanto, uma combinação de caracteres podem ser úteis para seu reconhecimento, como o cálice geralmente com coléteres na base da face adaxial e dispostos em fileiras contínuas ou apenas um coléter oposto à sépala, estivação dos lobos da corola geralmente dextrorsamente contortos, anteras quase sempre férteis apenas na porção superior e unidas à cabeça estigmática, nectários geralmente presentes ao redor do ovário, sementes com um tufo de tricomas, a coma, localizado no ápice (Endress *et al.* 2018). Frutos são deiscentes e em sua maioria apocárpico e do tipo folículos, com apenas uma pequena porção basal unida com ápice livre ou unido e, comumente desenvolvidos em pares mediante o amadurecimento de um gineceu bicarpelar, não sendo raro o desenvolvimento de apenas um desses folículos por aborto do outro carpelo (Endress *et al.* 2018).

Com base em estudos morfo-anatômicos de frutos em Apocynaceae, foi visto que frutos de *Prestonia coalita* (Vell.) Woodson (Apocynoid) devem ser classificados como cápsulas bicarpelares visto uma fusão pós-genital dos carpelos, permanecendo unidos ao longo de seu comprimento, o que permite uma continuidade tecidual na zona de contato entre os carpelos até o momento da abertura, do tipo septicida (Gomes 2008). Esses frutos pós-genitalmente sincárpico tipo cápsulas são apontados por Gomes (2008) também para *P. acutifolia* (Benth. ex Müll.Arg.) K.Schum. (= *P. quinqueangularis* (Jacq. Spreng.), *Temnadenia odorifera* (como *T. stellaris* (Lindl.) Miers) e *T. violacea* (Vell.) Miers, cujo par de frutos são longitudinalmente unidos ao longo de seu comprimento. Sales (1993) apontou que em alguns indivíduos de *Mandevilla microphylla* (Stadelm.) M.F. Sales & Kin.-Gouv. foi observada a fusão dos dois carpelos, que se mantém unidos durante o desenvolvimento do ovário e fruto, uma condição inédita no gênero. Seguindo essa linha de raciocínio e o estudo de Gomes (2008), os frutos de *Mandevilla microphylla* poderiam também ser classificados como cápsulas. Endress *et al.* (2018) denominaram essas cápsulas como “duplo-folículo” sincárpico, fazendo referência à aparência do fruto como dois folículos unidos longitudinalmente um ao outro.

A maioria das espécies apresenta hábito de escalar, variando de lianas robustas a trepadeiras delgadas,

entrelaçadas sobre os galhos das árvores e alcançando a copa da floresta ou se torcendo sobre arbustos e rochas em ambientes mais secos (Lens *et al.* 2009). Em contraste, as espécies não escaladoras de Apocynoid são comumente ervas perenes, subarbustos a arbustos eretos ou com ramos flexuosos e raízes tuberosas ou pequenas árvores que crescem no sub-bosque das florestas tropicais (Endress *et al.* 2018, Lens *et al.* 2009, Sales *et al.* 2006). Para Woodson (1933), por causa de seus mecanismos florais altamente complexos e diversos, os gêneros americanos de Apocynoid são talvez os mais mal compreendidos de Apocynaceae *s.s.*

Estudos taxonômicos com foco no grado são aqueles representados pela subfamília Apocynoideae *sensu* Endress *et al.* (2014); dignos de nota são os trabalhos de Woodson (1930, 1932, 1933, 1935, 1936) para as Apocynoid das Américas (como Echitoideae), bem como grandes revisões taxonômicas de diferentes gêneros (p. ex., Hansen 1985, Morales 1999, 2003, 2005a, b, Sales 1993). No Brasil, especialmente para os Estados ao norte do Rio São Francisco na região Nordeste, embora ainda pouco expressivos, os trabalhos tem tratado a família como um todo ou apenas alguns grupos ou gêneros, com destaque para aqueles estudos realizados para o Ceará (Castello *et al.* 2018, Farias *et al.* 2021, Rebouças *et al.* 2021), para a Mata Atlântica do Rio Grande do Norte (Sousa Júnior & Jardim 2021), em uma área de Mata Atlântica de Pernambuco (Coutinho & Louzada 2018), em uma área de Caatinga de Alagoas (Silva & Lemos 2018), e para o Estado de Sergipe (Farinaccio *et al.* 2013). Nesta porção do Nordeste, estudos mais detalhados têm revelado novidades para a ciência, muitas delas endêmicas da região (Alves-Silva *et al.* 2021, Castello *et al.* 2018, Sales *et al.* 2006, Pereira *et al.* 2017, Souza-Silva *et al.* 2010).

Considerando a complexidade da morfologia floral e a lacuna de conhecimento taxonômico sobre o grado no Nordeste Oriental do Brasil, o objetivo deste trabalho foi realizar um estudo morfológico-taxonômico dos táxons pertencentes ao grado Apocynoid (*sensu* Endress *et al.* 2018) nos Estados que compõem esta região. Embora um grupo não-monofilético, este trabalho traz um viés apenas morfológico dos taxa, excluindo hipóteses filogenéticas sobre o grupo, anteriormente nomeado subfamília Apocynoideae Burnett *sensu* Endress *et al.* (2014), a fim de identificar gêneros e espécies deste taxa ocorrentes na área. Neste trabalho são fornecidas uma chave de identificação, ilustrações, imagens, comentários taxonômicos e uma tabela com dados de distribuição e ocorrência em Unidades de Conservação.

Material e Métodos

A área de estudo compreende o Nordeste Oriental brasileiro, que abrange os Estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco e Alagoas, e cobre uma área total de mais de 384.000 km² (IBGE 2012), onde diversos grupos vegetais têm sido foco de tratamentos taxonômicos (Gomes-Silva & Alves 2020, Lucena *et al.* 2021, Melo & Alves 2021). Esses Estados estão incluídos especialmente

nos domínios fitogeográficos da Caatinga e da Mata Atlântica (IBGE 2012, Veloso *et al.* 1991), entretanto, Moro *et al.* (2015) citaram também a ocorrência de Cerrado em algumas áreas do Ceará.

A Mata Atlântica é encontrada em elevações de 50 a 800 m, distribuída especialmente nas áreas costeiras que se estendem de Alagoas até o Rio Grande do Norte (Tabarelli *et al.* 2006), mas com porções imersas em áreas superiores a 600 m de elevação na Caatinga do Ceará (Veloso *et al.* 1991). De acordo com Tabarelli *et al.* (2006), Thomas & Barbosa (2008) e Veloso *et al.* (1991), este domínio pode ser classificado de acordo com o grau de elevação da área em Floresta de Terras Baixas (< 100 m), Submontana (100-600 m), que inclui os tabuleiros e restingas, e Montana (> 600 m). Os chamados brejos de altitude são áreas de Floresta imersos em áreas de Caatinga (Andrade-Lima 1981).

A Caatinga tem uma maior área de distribuição no Nordeste oriental. O domínio é uma das maiores áreas tropicais semiáridas do mundo e ocorre em todos os Estados aqui estudados (IBGE 2012, Moro *et al.* 2016), e é caracterizado pelo clima semiárido, vegetação com características xerofíticas, folhas decíduas e muitas vezes transformadas em espinhos (Moro *et al.* 2016, Veloso *et al.* 1991). Moro *et al.* (2016) classificaram este domínio em Caatinga do cristalino, especialmente encontrada na Depressão Sertaneja, e Caatinga Sedimentar, comum na Bacia Sedimentar do Rio São Francisco, ambas de acordo com a geomorfologia da área.

O Cerrado ocorre no Estado do Ceará como manchas disjuntas, e podem ser encontradas relacionadas à Chapada do Araripe e Serra da Ibiapaba, e também aos tabuleiros costeiros e aos relevos residuais sedimentares (Moro *et al.* 2015).

Procedimentos de campo e laboratório – O trabalho de campo foi realizado entre março de 2015 e novembro de 2016 nos Estados supracitados. Os espécimes foram coletados, processados de acordo com INCT (2013) e depositadas no herbário UFP da Universidade Federal de Pernambuco, as duplicatas foram enviadas a herbários regionais e nacionais (HCDAL, EAC, JPB, MAC, RB; siglas segundo Thiers 2022 [continuamente atualizado]). Informações gerais sobre as espécies foram coletadas em observações de campo e nos rótulos das exsicatas analisadas dos herbários ASE*, CEPEC*, EAC, EAN, HCDAL, HST (não indexado), HTSA, HUEFS*, HUVA, HVASF, IPA, JPB, MAC, MOSS, MUFAL (não indexado), PEUFR, RB*, RN, UEC, UFP e UFRN (*imagens online).

A terminologia morfológica seguiu Harris & Harris (2001) e Radford *et al.* (1996). A classificação do padrão de venação foi de acordo com Hickey (1973). A corola infundibuliforme foi dividida em três partes conforme recomendado por Simões & Kinoshita (2002): o tubo inferior e o tubo superior, que correspondem à porção fundida (tubo da corola), e os lobos que se referem à porção livre. O tubo inferior está abaixo do ponto de inserção dos estames e o tubo superior está acima deles e se estende até a base dos lobos da corola.

Resultados e Discussão

No total, 28 espécies do grado Apocynoid foram registradas no Nordeste Oriental do Brasil, representadas pelos gêneros *Forsteronia* G. Mey. (cinco spp.), *Machopharynx* Rusby (duas spp.), *Mandevilla* Lindl. (nove spp.), *Prestonia* R. Br. (seis spp.), *Odontadenia* Benth. (duas spp.), *Secondatia* A. DC. (duas spp.) e *Temnadenia* Miers (duas spp.).

Forsteronia rufa Müll. Arg., *Mandevilla sellowii* (Müll. Arg.) Woodson e *Prestonia bahiensis* Müll. Arg., anteriormente citadas no Nordeste apenas para a Bahia, representam aqui o primeiro registro para a área de estudo, nos Estados de Alagoas, Pernambuco, e Paraíba e Pernambuco, respectivamente. Além desta, *Forsteronia glabrescens* Müll. Arg. tem sua ocorrência confirmada na área de estudo, ocorrendo em Pernambuco. As demais espécies com novas ocorrências registradas têm sua distribuição ampliada na área de estudo (*Forsteronia pubescens* A. DC., *Macropharynx macrocalyx* (Müll. Arg.) J.F. Morales, *Odontadenia lutea* (Vell.) Marcgr., *Prestonia lagoensis* (Müll. Arg.) Woodson, *P. quinqueangularis*, e *Temnadenia violacea* (Tabela 1). Morales (2005c) citou a ocorrência de *Mandevilla matogrossana* J.F. Morales para o Estado de Pernambuco, uma espécie com possível distribuição disjunta entre o Centro-Oeste e Nordeste do Brasil, no entanto, os espécimes citados em seu estudo nunca foram localizados, e amostras adicionais determinadas como sendo esta espécie são insuficientes para uma correta identificação já que os caracteres morfológicos diagnósticos e distinguíveis da comum *Mandevilla hirsuta* (A. Rich.) K. Schum. (corola) não estavam presentes. Sendo assim, nós decidimos por não incluir esta espécie no tratamento taxonômico.

O Estado com maior riqueza de espécies foi Pernambuco (21 spp.), seguido por Ceará (15 spp.), Paraíba (13 spp.), Alagoas e Rio Grande do Norte (dez spp. cada). O Estado de Pernambuco também tem sido apontado como rico em espécies nos estudos de Gomes-Silva & Alves (2020) para Chrysobalanaceae, Lucena *et al.* (2021) para Olacaceae e Melo & Alves (2021) para *Piper* L. (Piperaceae). O domínio da Mata Atlântica é o mais rico em espécies, com 21, enquanto a Caatinga é representada por 16 espécies. Sousa Júnior & Jardim (2021) registraram também uma alta diversidade de espécies de Apocynaceae para o Rio Grande do Norte, com *Mandevilla* um dos gêneros mais bem representados. *Mandevilla catimbauensis* Souza-Silva, Rapini & J.F. Morales e *M. leptophylla* (A. DC.) K. Schum. são as únicas espécies endêmicas do domínio fitogeográfico da Caatinga, com a primeira endêmica da área de estudo e conhecida apenas por uma localidade, o Parque Nacional do Catimbau (Pernambuco). Já *Forsteronia leptocarpa* (Hook. & Arn.) A. DC. e *Mandevilla sellowii* são as únicas endêmicas da Mata Atlântica. *Prestonia annularis* (L.f.) G. Don e *P. lindleyana* Woodson são espécies com distribuição disjunta entre as regiões Norte e Nordeste, ocorrendo em áreas de vegetação Amazônica e Mata Atlântica. Do total de espécies registrado, 21 ocorrem em Unidades de Conservação (Tabela 1).

Tabela 1. Espécies do Grado Apocynoid (Apocynaceae) no Nordeste Oriental do Brasil, com distribuição na área e ocorrência em Unidades de Conservação (UCs). AL: Alagoas, CE: Ceará, PB: Paraíba, PE: Pernambuco, RN: Rio Grande do Norte. (+) Novos registros. (-) Ausente.

Table 1. Species of Apocynoid Grade (Apocynaceae) in the Eastern Northeastern Brazil, with distribution in the area and occurrences in Conservation Units (CUs). AL: Alagoas, CE: Ceará, PB: Paraíba, PE: Pernambuco, RN: Rio Grande do Norte. (+) New records. (-) Absent.

Espécie/Estado	Distribuição na área de estudo	Ocorrência em UCs
<i>Forsteronia australis</i> Müll.Arg.	CE	CE: Área de Proteção Ambiental Serra de Maranguape.
<i>Forsteronia glabrescens</i> Müll.Arg.	PE+	-
<i>Forsteronia leptocarpa</i> (Hook. & Arn.) A. DC.	AL, PE	PE: Parque Estadual de Dois Irmãos.
<i>Forsteronia pubescens</i> A. DC.	CE, PB+, PE, RN	CE: Área de Proteção Ambiental Serra de Maranguape, Parque Nacional de Ubajara.
<i>Forsteronia rufa</i> Müll. Arg.	AL+	-
<i>Macropharynx macrocalyx</i> (Müll.Arg.) J.F. Morales, M.E. Endress & Liede	AL+, CE, PB+, PE+	AL: Reserva Biológica de Pedra Talhada. PE: Reserva Particular do Patrimônio Natural Frei Caneca.
<i>Macropharynx peltata</i> (Vell.) J.F. Morales, M.E. Endress & Liede	PE	-
<i>Mandevilla catimbauensis</i> Souza-Silva, Rapini & J.F. Morales	PE	PE: Parque Nacional do Catimbau.
<i>Mandevilla dardanoi</i> M.F. Sales, Kin.-Gouv. & A.O. Simões	AL, PB, PE	AL: Refúgio de Vida Silvestre do Craunã e Padre. PE: Parque Ecológico de Serra Negra, Reserva Particular do Patrimônio Natural Frei Caneca. PB: Parque Estadual Pico do Jabre.
<i>Mandevilla hirsuta</i> (Rich.) K. Schum.	AL, CE, PB, PE	AL: Área de Proteção Ambiental do Catolé e Fernão Velho. CE: Área de Proteção Ambiental Serra da Ibiapaba. PB: Refúgio de Vida Silvestre Mata do Buraquinho. PE: Refúgio de Vida Silvestre Mata da Usina São José, Reserva Particular do Patrimônio Natural Frei Caneca, Reserva Ecológica de Carnijó.
<i>Mandevilla leptophylla</i> K. Schum.	CE, PE	-
<i>Mandevilla microphylla</i> (Stadelm.) M.F. Sales & Kin.-Gouv.	AL, PB, PE, RN	AL: Reserva Biológica de Pedra Talhada. PB: Reserva Biológica Guaribas. PE: Parque Ecológico Serra Negra, Reserva Particular do Patrimônio Natural Frei Caneca. RN: Reserva Particular do Patrimônio Natural Mata Estrela.
<i>Mandevilla moricandiana</i> Woodson	AL, CE, PB, PE, RN	CE: Área de Proteção Ambiental Serra da Ibiapaba. PB: Floresta Nacional da Restinga do Cabedelo, Reserva Biológica Guaribas. Reserva Particular do Patrimônio Natural Fazenda Pacatuba. PE: Refúgio da Vida Silvestre da Mata da Usina São José. RN: Área de Proteção Ambiental de Genipabu, Floresta Nacional de Nísia Floresta, Reserva Particular do Patrimônio Natural Mata Estrela.

Tabela 1 (continuação)

Espécie/Estado	Distribuição na área de estudo	Ocorrência em UCs
<i>Mandevilla scabra</i> (Hoffmanns. ex Roem. & Schult.) K. Schum.	AL, CE, PB, PE, RN	AL: Parque Municipal de Maceió, Reserva Biológica de Pedra Talhada. CE: Área de Proteção Ambiental Serra de Baturité, Floresta Nacional do Araripe-Apodi, Reserva Particular do Patrimônio Natural Serra das Almas. PB: Área de Proteção Ambiental de Tambaba, Floresta Nacional da Restinga do Cabedelo, Parque Estadual Mata do Pau Ferro, Reserva Biológica Guaribas. PE: Estação Ecológica de Tapacurá, Parque Ecológico Serra Negra, Parque Nacional do Catimbau, Reserva Particular do Patrimônio Natural Frei Caneca, Refúgio da Vida Silvestre da Mata da Usina São José. RN: Reserva Particular do Patrimônio Natural Mata Estrela.
<i>Mandevilla sellowii</i> Woodson	PE+	-
<i>Mandevilla tenuifolia</i> (J.C. Mikan) Woodson	AL, CE, PB, PE, RN	AL: Refúgio de Vida Silvestre do Craunã e Padre, Reserva Biológica de Pedra Talhada. CE: Reserva Particular do Patrimônio Natural Serra das Almas, Estação Ecológica de Aiuaba. PB: Parque Estadual da Pedra da Boca, Reserva Particular do Patrimônio Natural Fazenda Almas. PE: Parque Ecológico Serra Negra, Parque Nacional do Catimbau, Reserva Particular do Patrimônio Natural Frei Caneca.
<i>Odontadenia hypoglauca</i> (Stadelm.) Müll.Arg.	CE, PE	-
<i>Odontadenia lutea</i> (Vell.) Markgr.	AL, PB+, PE, RN	AL: Estação Ecológica de Murici. PB: Jardim Botânico Benjamim Maranhão. PE: Reserva Particular do Patrimônio Natural Fazenda Tabatinga.
<i>Prestonia annularis</i> (Lf.) G.Don.	AL, PE	PE: Reserva Particular do Patrimônio Natural Frei Caneca.
<i>Prestonia bahiensis</i> Müll. Arg.	AL, CE, PB+, PE+	AL: Reserva Biológica de Pedra Talhada. CE: Reserva Particular do Patrimônio Natural Serra das Almas, Área de Proteção Ambiental Serra da Ibiapaba. PB: Reserva Particular do Patrimônio Natural Fazenda Pacatuba.
<i>Prestonia coalita</i> (Vell.) Woodson	AL, CE, PB, PE	PB: Parque Estadual da Pedra da Boca, Parque Estadual Pico do Jabre.
<i>Prestonia lagoensis</i> (Müll. Arg.) Woodson	CE	CE: Área de Proteção Ambiental Serra da Meruoca
<i>Prestonia lindleyana</i> Woodson	CE	CE: Área de Proteção Ambiental Serra da Ibiapaba, Parque Nacional de Ubajara.
<i>Prestonia quinquangularis</i> (Jacq.) Spreng.	CE, PE+	CE: Área de Proteção Ambiental Serra de Baturité.
<i>Secondatia densiflora</i> A. DC.	CE	-
<i>Secondatia floribunda</i> A. DC.	CE, PE	CE: Área de Proteção Ambiental Serra da Ibiapaba, Floresta Nacional do Araripe-Apodi, Reserva Natural Serra das Almas.
<i>Temnadenia odorifera</i> (Vell.) J.F. Morales	AL, CE, PB, PE, RN	AL: Área de Proteção Ambiental de Santa Rita. PB: Reserva Biológica Guaribas. PE: Reserva Particular do Patrimônio Natural Fazenda Tabatinga. RN: Área de Proteção Ambiental Jenipabu.
<i>Temnadenia violacea</i> (Vell.) Miers	CE, PB+, PE	CE: Floresta Nacional do Araripe-Apodi. PB: Floresta Nacional da Restinga do Cabedelo. PE: Parque Nacional do Catimbau.

Apenas *Mandevilla dardanoi* M.F. Sales, Kin.-Gouv. & A.O. Simões apresenta hábito arbustivo, e *M. tenuifolia* (J. C. Mikan) Woodson um pequeno subarbusto, mas também comportando-se como trepadeira, com o restante das espécies trepadeiras e lianas. Folhas opostas são o tipo predominante entre as espécies, com exceção de *Mandevilla dardanoi*, a única espécie com filotaxia verticilada. Dos sete gêneros, *Forsteronia* e *Mandevilla* distinguem-se dos demais por apresentarem coléteres na face adaxial da lâmina foliar, geralmente na base. Além dessas estruturas, domácias estão frequentemente associadas às axilas das nervuras secundárias da face abaxial na maioria das espécies de *Forsteronia*. *Macropharynx* é o único gênero na área a apresentar folhas peltadas; já *Prestonia* o único com um anel caloso sobre a corola.

Caracteres morfológicos como hábito, filotaxia, presença de coléteres e domácias nas lâminas foliares, consistência do cálice, morfologia da corola, posição dos estames, indumento das anteras, presença de apêndices epiestaminais e anel caloso são de valor taxonômico para a distinção dos gêneros e muitas vezes espécies.

Grado Apocynoid

Subarbustos a arbustos eretos, trepadeiras ou lianas; látex alvo ou translúcido. Folhas opostas, menos frequentemente verticiladas; lâmina foliar com ou sem coléteres na face adaxial, na base da nervura primária ou ao longo dela, domácias raramente presentes nas axilas das nervuras secundárias da face abaxial, venação broquidódroma. Inflorescências em racemo, cimeira, umbela ou tirso. Cálice gamossépalo, com apenas uma pequena porção basal fusionada, lobos eretos ou recurvados, coléteres presentes na base da face adaxial. Corola com prefloração dextrocontorta, gamopétala, hipocrateriforme, infundibuliforme ou rotácea, anel caloso presente ou não próximo à fauce. Estames epipétalos, adnatos à cabeça estigmática, inclusos ou raramente exsertos; anteras de base cordada ou sagitada, dorso glabro ou pubescente. Gineceu 2-carpelar; nectários 2 ou 5, ou anular, circundando o ovário; ovário súpero. Frutos apocárpico tipo folículos, 2, ou raramente 1 por aborto, quando 2 unidos na base, divergentes ou unidos no ápice, ou cápsulas bicarpelares sincárpicas, 1; sementes comosas.

Chave de identificação para as espécies do grado Apocynoid do Nordeste Oriental do Brasil

1. Arbustos; folhas verticiladas *Mandevilla dardanoi*
1. Trepadeiras, lianas ou subarbustos; folhas opostas
 2. Folhas peltadas
 3. Sépala 10-15 mm compr. *Macropharynx peltata*
 3. Sépala 18-20 mm compr. *Macropharynx macrocalyx*
 2. Folhas com pecíolo marginal
 4. Coléteres presentes na face adaxial da lâmina foliar
 5. Coléteres ao longo da nervura primária da face adaxial
 6. Brácteas e sépala foliáceas; brácteas 5-8,5 mm compr.; folículos hirsutos *Mandevilla hirsuta*
 6. Brácteas e sépala escariosas; brácteas 2,5-4 mm compr.; folículos glabros *Mandevilla scabra*
 5. Coléteres na base da nervura primária da face adaxial
 7. Pecíolo com tricomas restritos à face abaxial próximo à lâmina; lâmina foliar ovada, com 1 coléter; corola amarela; cápsulas *Mandevilla microphylla*
 7. Pecíolo glabro, com tricomas restritos ao canalículo ou totalmente indumentado; lâmina foliar amplamente elíptica, elíptica, obovada, oblata ou lanceolada, com 2-3 coléteres; corola branca, creme, rosa ou roxa; folículos
 8. Domácias ausentes na face abaxial da lâmina foliar
 9. Corola subrotácea, creme; folículos lenticelados *Forsteronia pubescens*
 9. Corola infundibuliforme ou hipocrateriforme, roxa, rosa ou branca; folículos não lenticelados
 10. Corola infundibuliforme
 11. Lâmina foliar obdeltoide; tubo superior da corola estreitamente cônico, 5-8 mm larg. *Mandevilla moricandiana*
 11. Lâmina foliar amplamente elíptica a circular; tubo superior da corola tubular-campanulado, ca. 20 mm larg. *Mandevilla sellowii*
 10. Corola hipocrateriforme
 12. Pecíolo 0,06-0,1 cm compr.; corola rosa; nectários-2, alternos ao ovário; folículos ca. 0,15 cm larg. .. *Mandevilla tenuifolia*

12. Pecíolo 0,3-1,7 cm compr.; corola roxa; folículos ca. 0,2 cm larg.
13. Lâmina foliar elíptica a obovada; sépalas ovadas, eretas; tubo da corola $\leq 23,5$ mm compr. *Mandevilla catimbauensis*
13. Lâmina foliar estreitamente elíptica a lanceolada; sépalas lanceoladas, recurvadas; tubo da corola > 26 mm compr. *Mandevilla leptophylla*
8. Domácias presentes na face abaxial da lâmina foliar
14. Inflorescência globosa; folículos submoniliformes *Forsteronia leptocarpa*
14. Inflorescência cônica; folículos moniliformes
15. Lâmina foliar pubescente na face abaxial *Forsteronia rufa*
15. Lâmina foliar glabra na face abaxial
16. Pecíolo glabro; domácias glabras *Forsteronia australis*
16. Pecíolo puberulento a pubescente no canalículo; domácias pubescentes *Forsteronia glabrescens*
4. Coléteres ausentes na face adaxial da lâmina foliar
17. Corola com anel caloso próximo à fauce
18. Ramos hirsutos; inflorescências em umbela; tubo da corola hirsuto; frutos folículos, divergentes *Prestonia bahiensis*
18. Ramos estrigosos, glabrescentes ou glabros; inflorescências em cimeira ou racemo; tubo da corola glabrescente ou glabro; frutos cápsulas, se folículos unidos no ápice
19. Sépalas foliáceas; folículos unidos no ápice.
20. Pecíolo estrigoso; anel caloso lobado; apêndices epistaminais semi-exsertos; anteras glabras *Prestonia lindleyana*
20. Pecíolo glabro; anel caloso inteiro; apêndices epistaminais inclusos; anteras pubescentes *Prestonia annularis*
19. Sépalas escariosas; cápsulas
21. Corola com lobos castanhos; estames semi-exsertos; ovário e nectários de mesmo comprimento *Prestonia lagoensis*
21. Corola com lobos amarelo-esverdeados a verdes; estames inclusos; ovário mais longo que o nectário
22. Sépalas oblongas a oblanceoladas; apêndices epistaminais ausentes; anteras glabras *Prestonia coalita*
22. Sépalas lanceoladas; apêndices epistaminais presentes; anteras pubescentes *Prestonia quinquangularis*
17. Corola sem anel caloso
23. Lâmina foliar com face adaxial glabra; sépalas com coléteres alternos internamente; corola alva a alvo-esverdeada ou amarela; folículos divergentes
24. Sépalas 4-17 mm compr.; tubo da corola > 10 mm compr.
25. Ramos lisos; lâmina foliar com base cordada, ápice retuso; sépalas iguais em comprimento; corola hipocrateriforme, amarela *Odontadenia hypoglaucia*
25. Ramos verrucosos; lâmina foliar com base redonda a levemente cuneada, ápice acuminado; sépalas desiguais em comprimento; corola infundibuliforme, alva a alvo-esverdeada *Odontadenia lutea*
24. Sépalas ca. 1,5 mm compr.; tubo da corola $\leq 7,5$ mm compr.
26. Lobos da corola 2,7-3 mm compr. *Secondatia densiflora*
26. Lobos da corola > 8 mm compr. *Secondatia floribunda*
23. Lâmina foliar com face adaxial estrigosa, escabra ou puberulenta; sépalas com coléteres opostos internamente; corola rosa, lilás ou violácea; cápsulas
27. Lâmina foliar com face adaxial escabra a estrigosa; inflorescência racemosa; corola hipocrateriforme, rosa a lilás, fauce creme *Temnadenia odorifera*
27. Lâmina foliar com face adaxial puberulenta; inflorescência umbelada; corola infundibuliforme, violácea, fauce amarela a amarelo-esverdeada *Temnadenia violacea*

Forsteronia G. Mey, Prim. Fl. Esseq. 133-134. 1818.

Lianas; látex alvo. Estípulas ausentes. Folhas opostas, pecíolo marginal, domácias presentes ou ausentes na axila das nervuras secundárias na face abaxial, glabras ou com tricomas, coléteres adaxialmente na base da nervura primária; venação broquidódroma. Inflorescências em tirso; brácteas escariosas. Sépala escariosas, eretas, iguais em comprimento, coléteres internamente na base. Corola subrotácea. Estames exsertados; filetes coalescentes ao redor do estilete; anteras glabras; apêndices epiestaminais ausentes. Ovário pubescente no ápice; cabeça estigmática fusiforme. Frutos tipo folículos, cilíndricos, submoniliformes ou moniliformes.

Gênero composto por 46 espécies distribuídas do México e Antilhas até a Argentina, e caracterizado pelos coléteres sobre a nervura primária na face adaxial das lâminas foliares, domácias algumas vezes presentes nas axilas das nervuras na face abaxial das lâminas foliares, flores pequenas, anteras com base cordada a truncada e unidas à cabeça estigmática, e cabeça estigmática fortemente pentacostada longitudinalmente (Hansen & Morales 2019, Morales 2009).

1. **Forsteronia australis** Müll. Arg., in Mart., Fl. Bras. 6(1): 103. 1860.

Figura 2 a-c

Ramos glabros, conspicuamente lenticelados, lenticelas lisas, coléteres interpeciolares presentes. Pecíolos 0,3-0,5 cm compr., glabros. Lâmina foliar 3,2-5,7 × 1,2-2,8 cm, elíptica, cartácea a coriácea, base levemente cuneada, margens planas, ápice acuminado a cuspidado, ambas as faces glabras, domácias glabras, coléteres-2. Inflorescências cônicas, terminais; brácteas 1-1,2 × 0,5 mm, ovadas, glabrescentes, ápice agudo; pedúnculo 1,6-2,5 cm compr., glabrescente a glabro; pedicelo ca. 1 mm compr., puberulento. Sépala ca. 0,8 × 0,8 mm, ovadas, ápice agudo a acuminado, glabrescentes externamente, ciliadas, coléteres-2-3 por lobo, opostos. Corola creme, glabra, fauce pilosa; tubo ca. 0,5 × 0,6 mm, campanulado; lobos ca. 4 × 1,2 mm, oblongos, face adaxial puberulenta, face abaxial glabra, patentes. Anteras ca. 2 mm compr., base sagitada, ápice apiculado. Ovário ca. 0,7 mm compr., ovoide; nectários-5, conados, lobos 0,5 mm compr., formando um anel ao redor do ovário; cabeça estigmática ca. 1,2 mm compr. Folículos-2, ca. 21 × 0,2 cm, glabros, não lenticelados, moniliformes; sementes não observadas.

Material examinado: BRASIL. CEARÁ: Guaramiranga, Pico Alto, 08-X-2007, fl., *V. Gomes et al. 1171* (EAC); Guaramiranga, Pico Alto, 20-X-2008, fl., *L.W. Lima-Verde 3530* (EAC); Guaramiranga, Pico Alto, 14-III-2014, fl., *L.M. Versieux et al. 747* (UFRN); Maranguape, [Área de Proteção Ambiental] Serra de Maranguape, 23-XI-1955, fl., *D. Andrade-Lima 55-2340* (IPA).

Material adicional examinado: BRASIL. BAHIA: Itaberaba, Serra do Orobó, 23/IV/2006, fr., *D. Cardoso & Messias 1288* (HUEFS [foto]).

Apesar de a Flora e Funga do Brasil (2020) citar *Forsteronia australis* como endêmica do Brasil, Morales & Fuentes (2004) registraram a espécie também na Bolívia. No Brasil, esta espécie ocorre nas regiões Nordeste (Bahia e Ceará), Centro-Oeste (Goiás), Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo) e Sul (Paraná), associadas aos domínios do Cerrado e da Mata Atlântica (Hansen & Morales 2019, Flora e Funga do Brasil 2020). Na área de estudo foi registrada apenas no Estado do Ceará, em áreas de Floresta Ombrófila Densa. *Forsteronia australis* é caracterizada por suas folhas com coléteres basais sobre a lâmina na face adaxial, pecíolo e domácias glabros, e inflorescência cônica. A espécie se assemelha a *F. glabrescens* pelas lâminas foliares glabras e inflorescência piramidal, mas pode ser diferenciada por seus pecíolos e domácias glabros (vs. pubescentes). Em Hansen & Morales (2019), o indumento das domácias, pubescentes em *F. australis* e glabras em *F. glabrescens*, são equivocadas (com. pess.), e são corretamente apresentadas no presente trabalho. Coletada com flores em março e de outubro a novembro.

Iconografia em Simões & Kinoshita (2002), figs. 4n, 5g, 9a-g e Monguilhott & Mello-Silva (2008), fig. 5 a-e.

2. **Forsteronia glabrescens** Müll. Arg., in Mart., Fl. Bras. 6(1): 102. 1860.

Figuras 1 a, 2 d-e

Ramos glabrescentes a glabros, lenticelados, lenticelas lisas, coléteres interpeciolares presentes. Pecíolo (0,1-0,3-0,6 cm compr., glabro, canaliculado, canaliculo puberulento a pubescente, coléteres intrapeciolares presentes. Lâmina foliar (2,2-)3,4-7 × (0,9-1,2-)2-3,6 cm, elíptica a obovada, membranácea a cartácea, base levemente cuneada ou raramente atenuada, margens planas a levemente onduladas, ápice agudo ou acuminado, ambas as faces glabras, domácias pubescentes, coléteres-2-4. Inflorescências cônicas, terminais; brácteas 0,6-1 × 0,5 mm, ovadas, ápice acuminado, glabras; pedúnculo 0,9-2,5 cm compr., glabrescente; pedicelo ca. 2 mm compr., puberulento. Sépala 0,9-1 × 0,7-1 mm, ovadas, ápice agudo a acuminado, glabras ou glabrescentes externamente, ciliadas, coléteres-4-5 por lobo, continuamente distribuídos. Corola branca, fauce pilosa; tubo ca. 0,5 × 0,5 mm, campanulado; lobos 3-5 × (0,8-)1,2 mm, lanceolados, face adaxial puberulenta, face abaxial glabra, patentes. Anteras 2-2,8 mm compr., base sagitada, ápice apiculado. Ovário ca. 0,5 mm compr., ovoide; nectários-5, conados, lobos ca. 0,4 mm compr.; cabeça estigmática ca. 1,5 mm compr. Folículos 25-30 × 0,2-0,4 cm, glabros, não lenticelados, moniliformes; sementes 0,9-1,2 cm, coma amarela.

Material examinado: BRASIL. PERNAMBUCO: Floresta, Chã da Serra Negra, 22-IX-1954, fl., *A. Lima 54-1952* (IPA, PEUFR); 20-X-1957, fl., *A. Lima 57-2741* (IPA); Inajá, Serra Negra, 02-XI-1952, fr., *M. Magalhães 4803* (IPA); 20-X-1957, fl., *A. Lima 57-2749* (IPA); Timbaúba, Engenho Água Azul, 26-II-1969, fl., *D. Andrade-Lima 69-5532* (HST, IPA, RB).

Esta espécie é distribuída da Bolívia, Argentina, Paraguai, Uruguai e Brasil (Morales 2010). No território brasileiro ocorre no Centro-Oeste (Mato Grosso do Sul), Nordeste (Bahia), Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo) e toda a região Sul (Hansen & Morales 2019), associada aos diferentes tipos de domínios fitogeográficos, exceto Amazônico (Flora e Funga do Brasil 2020). Aqui é primeiramente registrada para o Estado de Pernambuco. Ocorre em área de Floresta Estacional Semidecidual e Savana Estépica. *Forsteronia glabrescens* é caracterizada pela pubescência nos canaliculos dos pecíolos e nas domácias, e folículos moniliformes. Semelhante a *F. australis*, entretanto, pode ser distinguida pelos caracteres mencionados previamente. Além disso, *Forsteronia glabrescens* também pode ser confundida com *F. leptocarpa*, ambas apresentando pecíolo pubescente no canalículo, lâminas foliares glabras e domácias pubescentes, porém, se diferencia pela inflorescência cônica e folículos moniliformes (vs. inflorescência globosa e folículos submoniliformes). Coletada com flores em fevereiro e de setembro a outubro, e frutos em novembro.

Iconografia em Koch & Kinoshita (1999), figs. 27-29, Koch & Kinoshita (2005), fig. 3 A e Matozinhos & Konno (2011), fig. 4 A.

3. *Forsteronia leptocarpa* (Hook. & Arn.) A. DC., Prodr. 8: 438.1844.

Figura 2 f

Ramos glabrescentes a glabros, lenticelados, coléteres interpeciolares presentes. Pecíolo (0,2-0,3-)0,4-0,6 cm compr., glabrescente a glabro, canaliculado, canalículo pubescente, coléteres intrapeciolares presentes. Lâmina foliar 4-10,5 × 2-3,6 cm, elíptica a obovada, coriácea, base redonda a cuneada, margens levemente onduladas, ápice acuminado, ambas as faces glabras, domácias pubescentes, coléteres-4. Inflorescência globosa, terminal ou axilar; brácteas 1-3 × 0,8-1,5 mm, ovadas, glabrescentes, ápice acuminado; pedúnculo 0,3-2,5 cm compr., estrigoso a esparsamente pubescente; pedicelo ca. 0,1 cm compr., pubescente a tomentoso. Sépalas ca. 2,5 × 1 mm, ovadas, ápice agudo, escabras externamente, coléteres-4-5 por lobo, continuamente distribuídos. Corola branca a creme, fauce densamente pilosa; tubo 0,8-1 × 2 mm, campanulado; lobos ca. 2,5 × 1,5 mm, lanceolados, face adaxial pubescente, face abaxial glabra, patentes. Anteras ca. 2 mm compr., base cordada, ápice apiculado. Ovário ca. 0,5 mm compr., globoide; nectários-5, conados, lobos ca. 0,4 mm compr.; cabeça estigmática ca. 1,6 mm compr. Folículos 10-11 × 0,2 cm, glabros, não lenticelados, submoniliformes; sementes ca. 0,8 cm compr., coma amarela.

Material examinado: BRASIL. ALAGOAS: São Luís do Quitunde, 31-VIII-2003, fl., R. Lemos et al. 7999 (MAC). Viçosa, Serra Dois Irmãos, 20-IV-2008, fr., E.C.O. Chagas 509 & M.C. Mota (MAC). PERNAMBUCO: Bonito, margem da cachoeira da Corrente, 22-IV-1994, fl., S. Andrade Lima

(HST4777). Maraial, Mesorregião da Mata Pernambucana, 23-III-1997, fr., J.A. Siqueira Filho & G.S. Baracho 489 (UFP); Engenho Curtume, 12-III-1994, fl. e fr., A.M. Miranda et al. 1358 (HST); São Benedito do Sul, Poço do Caboclo, 09-II-1994, fl., A.M. Miranda 1314 (HST, IPA, PEUFR); Mata do Periperi, 09-II-1994, fl., A.M. Miranda 1299 (HST, HUVA, IPA, MAC, PEUFR, RB). Recife, [Parque Estadual] Mata de Dois Irmãos, 16-XI-1962, fl., S. Tavares 1137 (HST); Borda da mata do Curado, 20-IV-1963, fl., D. Andrade-Lima 63-4172 (IPA).

Esta espécie é endêmica do Brasil e ocorre nas regiões Nordeste, Sudeste e Sul, de Pernambuco ao Rio Grande do Sul, exceto Sergipe, em área de Caatinga, Mata Atlântica e Pampa (Flora e Funga do Brasil 2020; Quinet & Andreatta 2005). Na área de estudo foi registrada em Alagoas e Pernambuco, em áreas de Floresta Ombrófila Aberta e Floresta Estacional Semidecidual. *Forsteronia leptocarpa* é caracterizada pela inflorescência globosa. Se assemelha a *F. glabrescens*, mas pode ser diferenciada pelos caracteres mencionados anteriormente. Coletada com flores de fevereiro a abril, agosto e novembro, e frutos em março e abril.

Iconografia em Koch & Kinoshita (2005a), fig. 3b-c e Quinet & Andreatta (2005), fig. 11a1-a14.

4. *Forsteronia pubescens* A. DC., Prodr. 8: 436. 1844.

Figuras 1 b, 2 g

Nome vulgar: cipó-de-leite (Ceará).

Ramos glabrescentes a glabros, lenticelas ausentes, coléteres interpeciolares ausentes. Pecíolo 0,2-1,1 cm compr., lanoso a tomentoso. Lâmina foliar 4,1-11,2 × 2,5-7,2 cm, elíptica, cartácea, base redonda a cuneada, margens planas, ápice retuso a acuminado, face adaxial esparsamente pubescente, densamente pubescente sobre as nervuras, face abaxial pubescente, domácias ausentes, coléteres-2. Inflorescência cônica, terminal; brácteas 2-2,5 × 0,5 mm, ovadas, pubescentes, ápice acuminado; pedúnculo ausente ou 1,4-2,2 cm compr., tomentoso; pedicelo 1,3-2 mm compr., densamente pubescente. Sépalas 0,6-0,8 × 0,5-0,9 mm, ovadas, ápice agudo, pilosa externamente, coléteres-2-4 por lobo, continuamente distribuídos. Corola creme, fauce pilosa; tubo ca. 1 × 1,5 mm compr., campanulado, lobos 3,5-3,8 × 1,5 mm, estreitamente elípticos a oblongos, face adaxial esparsamente puberulenta a glabrescente, face abaxial glabra, patentes. Anteras 2,3-2,5 mm compr., base sagitada, ápice apiculado. Ovário 0,4 mm compr., globoide; nectários-5, conados, lobos ca. 0,5 mm compr.; cabeça estigmática ca. 1,5 mm compr. Folículos 7,5-32 cm compr., glabros, lenticelados, submoniliformes; sementes não observadas.

Material examinado: BRASIL. CEARÁ: Baturité, 06-II-1938, fr., J. Eugênio 965 (RB); Ibiapina, Paredão das Samambaias, 04-VI-2012, fr., M.I.B. Loiola & R.L. Soares Neto 1751 (EAC); Maranguape, [Área de Proteção Ambiental] Serra de Maranguape, 26-XI-1955, fl., A. Lima & A. Fernandes (EAC1508); encosta baixa da

serra de Maranguape, 24-XI-1955, fl., *D. Andrade-Lima 55-2407* (IPA, PEUFR); Meruoca, Sítio Santo Inácio, 27-XI-2013, fl., *J.E.M. Nascimento 202* (HUVA); Ubajara, Parque Nacional de Ubajara, 12-III-2014, fr., *M.I.B. Loiola & F.R.S. Tabosa 2229* (EAC); Planalto da Ibiapaba, 21-I-1999, fl., *A. Fernandes et al.* (EAC27956). PARAÍBA: *sin. loc.*, depois de Serra Redonda, 03-II-1959, fl., *J.C. de Moraes* (EAN2043). RIO GRANDE DO NORTE: Equador, estrada vicinal que liga o município a Parelhas, 14-VIII-2015, fr., *E.O. Moura et al. 432* (UFRN); Patu, próximo a BR 226, 03-VIII-2014, fr., *T.P. Boeira et al. 56* (UFRN); *sin. loc.*, Serra do Martins, 17-XII-1999, fl., *D. Andrade-Lima 59-3418* (IPA, PEUFR).

Esta espécie ocorre na Bolívia, Peru, Paraguai, Argentina e Brasil (Govaerts *et al.* 2021), no Nordeste (Bahia e Ceará), Centro-Oeste e Sudeste, e Sul (Paraná), onde pode ser encontrada na Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (Flora e Funga do Brasil 2020; Hansen & Morales 2019). Embora citada na área de estudo apenas para o Estado do Ceará, Moura *et al.* (2018) registraram também para a Caatinga do Rio Grande do Norte. Aqui, apresentamos o primeiro registro de ocorrência para a Paraíba, sendo também a primeira ocorrência do gênero para o Estado. Na área de estudo ocorre em Floresta Ombrófila Densa e Savana Estépica. Pode ser diferenciada das demais espécies de *Forsteronia* da área principalmente pela ausência de domácias. Com *F. rufa*, compartilha as folhas com ambas as faces com tricomas, mas difere pela ausência de domácias (vs. presença). Coletada com flores de novembro a fevereiro e com frutos em março, junho e agosto.

Iconografia em Koch & Kinoshita (1999), figs. 30-32, Koch & Kinoshita (2005a), fig. 3f-i e Morokawa *et al.* (2013), fig. 3f-h.

5. *Forsteronia rufa* Müll.Arg., Fl. Bras. 6(1): 100, pl. 31, f. 1. 1860.

Figura 2 h

Ramos esparsamente pubescentes, lenticelas ausentes, coléteres interpeciolares presentes. Pecíolo 0,4-0,5 cm compr., pubescente. Lâmina foliar 6-8,6 × 2,8-3,6 cm, elíptica, cartácea, base subcordada, margens planas, ápice agudo a acuminado, face adaxial esparso pilosa, face abaxial tomentosa, domácias pilosas, coléteres-4. Inflorescência cônica, axilar; brácteas ca. 3,5 × 3 mm, ovadas, pubescentes, ápice agudo; pedúnculo ca. 1,4 cm compr., pubescente; pedicelo ca. 2 mm compr., pubescente. Sépalas 1-1,5 × 0,4 mm, lanceoladas, ápice agudo, face abaxial pilosa externamente, coléteres-4 por lobo, continuamente distribuídos. Corola alva, fauce glabra, tubo ca. 1 × 0,9 mm, campanulado, lobos ca. 2 × 0,7 mm, oblongo-lanceolados, face adaxial pilosa, face abaxial glabra, eretos a patentes. Anteras ca. 1 mm compr., base cordada, ápice acuminado. Ovário ca. 0,4 mm compr., ovoide; nectários-5, conados, lobos ca. 0,2 mm compr.; cabeça estigmática ca. 0,6 mm compr. Folículos ca. 20,5 × 0,2 cm, glabros, não lenticelados, moniliformes; sementes ca. 1 × 0,3 cm, coma amarela.

Material examinado: BRASIL. ALAGOAS: Mata Grande, Mata do Pau Grande, 15-I-2010, fr., *E.C.O. Chagas et al. 6724* (MAC); *E.C.O. Chagas 6725 et al.* (MAC); Mata Grande, Mar Vermelho, 29-I-2010, fr., *E.C.O. Chagas & M.C. Mota 7325* (MAC); Viçosa, Serra Dois Irmãos, 28-XI-2009, fl., *E.C.O. Chagas & M.C. Mota 6583* (MAC).

Endêmica do Brasil, ocorre nas regiões Centro-Oeste, Nordeste, Sudeste e Sul, da Bahia à Santa Catarina e estendendo-se a Goiás e Mato Grosso do Sul, em áreas de Cerrado e Mata Atlântica (Hansen & Morales 2019; Flora e Funga do Brasil 2020). Representa aqui a primeira ocorrência para a área de estudo, em Alagoas, ocorrendo em Floresta Ombrófila Aberta e Savana Estépica. *Forsteronia rufa* é caracterizada pelas folhas com tricomas e lâminas com domácias. Ela compartilha com *F. pubescens* os ramos e folhas com tricomas, mas difere pelas lâminas foliares com domácias (vs. ausentes).

Iconografia em Koch & Kinoshita (2005a), fig. 3 p.

Macropharynx Rusby, Mem. New York Bot. Gard. 7: 327, t. 6. 1927.

Lianas; látex translúcido. Estípulas ausentes. Folhas opostas, peltadas, domácias ausentes, coléteres ausentes; venação broquidódroma. Inflorescências racemosas; brácteas foliáceas. Sépalas foliáceas, eretas, iguais em comprimento, coléteres internamente na base. Corola infundibuliforme. Estames inclusos; filetes livres do estilete; anteras dorsalmente pubescentes; apêndices epiestaminais ausentes. Ovário glabrescente; cabeça estigmática cilíndrica com colar basal. Frutos tipo folículos, cilíndricos, lisos.

Gênero composto por 15 espécies, distribuído desde Honduras e Costa Rica à Argentina, e caracterizado por ser um grupo de lianas grandes e robustas, com indumento tomentoso ou hispido e ferrugíneo sobre os ramos, folhas sem coléteres e em sua maioria peltadas, folículos grandes, espessados e cilíndricos com sementes rostradas (Morales 1997, 2005a, Morales *et al.* 2017).

6. *Macropharynx macrocalyx* (Müll. Arg.) J.F. Morales, M.E. Endress & Liedt, Taxon 66(3): 639. 2017.

Figuras 1 c, 2 i

Ramos tomentosos a glabros, lenticelas ausentes, coléteres interpeciolares presentes. Pecíolo 3-10 cm compr., tomentoso a velutino, coléteres intrapeciolares presentes. Lâmina foliar 7-19,8 × 5,5-14 cm, ovada, base redonda, margens planas, ápice cuspidado, face adaxial glabrescente, face abaxial puberulenta. Inflorescência axilar, 4-8 flores; brácteas 14-18 × 4-4,3 mm, elípticas, tomentosas, ápice agudo; pedúnculo 0,4-0,5 cm compr., tomentoso; pedicelo 0,8-2,6 cm compr., tomentoso. Sépalas 18-20 × 6-8 mm, elípticas, ápice acuminado, glabrescentes a glabras externamente, coléteres-7-8, continuamente distribuídos. Corola verde a verde-amarelada, fauce verde, glabrescente a glabra; tubo inferior 20-21 × 3-5 mm, cilíndrico; tubo superior 28-36 × 22 mm, cônico; lobos 17-25 × 24 mm,

orbiculares, patente a eretos. Anteras ca. 12 mm compr., base sagitada, ápice acuminado. Ovário ca. 2,7 mm compr., ovoide; nectários-5, conados, ca. 2 mm compr.; cabeça estigmática ca. 2,8 mm compr. Folículos-2, ca. 17 × 1 cm, esparsamente puberulentos a glabros, não lenticelados, fundidos no ápice; sementes não observadas.

Material examinado: BRASIL. ALAGOAS: Quebrangulo, Reserva Biológica de Pedra Talhada, 26-X-2011, fl., *B.S. Amorim et al. 1166* (MAC, NY [foto], UFP). CEARÁ: Guaramiranga, Pico Alto, 26-VIII-2008, fl., *L.W. Lima-Verde 3544* (EAC); 28-III-2015, fl. e fr., *M.I.B. Loiola 2519* (EAC). PARAÍBA: Areia, Escola de Agronomia do Nordeste, 15-X-1944, fl., *J.M. de Vasconcellos 64* (RB). PERNAMBUCO: Caruaru, Brejo dos Cavalos, 03-XI-1994, fl., *M. Borges et al. 46* (PEUFR); Jaqueira, Reserva Particular do Patrimônio Natural Frei Caneca, 10-III-2011, fl., *A. Melo et al. 757* (JPB, UFP); 26-VIII-2015, fl. e fr., *T.S. Coutinho et al. 61* (UFP); Rio Formoso, Horto Florestal de Salinho, s.d., fl., *J.I.A. Falcão et al. 999* (CEPEC [não visto], HUFU [foto], IPA, RB [foto], SPF).

Distribuída no Brasil e Paraguai (Morales 2005a). No Brasil, ocorre nas regiões Nordeste (Bahia e Ceará), Centro-Oeste (Distrito Federal e Goiás) e Sudeste (Minas Gerais), crescendo nos domínios do Cerrado e Mata Atlântica (Flora e Funga do Brasil 2020, Morales 2005a). Na área de estudo, além do Estado do Ceará, é aqui citada pela primeira vez para a Alagoas, Pernambuco e Paraíba. Esta espécie é encontrada em áreas de Floresta Ombrófila Densa e Floresta Estacional Semidecidual. *Macropharynx macrocalyx* é caracterizada pelo cálice atingindo até 20 mm compr. Ela pode ser facilmente confundida com *M. peltata* (Vell.) J.F. Morales, M.E. Endress & Liede, compartilhando as folhas peltadas, sépalas foliáceas e corola verde a verde-amarelada, mas difere principalmente pelas sépalas mais longas (18-20 mm vs. 10-15 mm compr.). Coletada com flores em março e de outubro a novembro e com frutos em março e outubro.

Iconografia em Morales (2005a), fig. 12 (como *Peltastes macrocalyx* Vell.).

7. *Macropharynx peltata* (Vell.) J.F. Morales, M.E. Endress & Liede, *Taxon* 66(3): 639. 2017.

Figura 2 j

Nome vulgar: bigode-de-chinês (Pernambuco)

Ramos tomentosos a glabros, lenticelas ausentes, coléteres interpeciolares presentes. Pecíolo 6,7-8 cm compr., tomentoso, coléteres intrapeciolares presentes. Lâmina foliar 17,5-24 × 11-15 cm, ovada, base redonda, margens planas a revolutas, ápice cuspidado, face adaxial glabrescente, face abaxial glabra a puberulenta. Inflorescência axilar, ca. 3 flores; brácteas 10-15 × 3-5 mm, elípticas, tomentosas, ápice agudo; pedúnculo ca. 0,4 cm compr., tomentoso; pedicelo 1,2-2 cm compr., tomentoso. Sépalas 10-15 × 7 mm, elípticas, ápice acuminado, glabras a glabrescentes externamente, coléteres-7, continuamente distribuídos. Corola verde a

verde-amarelada, fauce verde, glabrescente a glabra, tubo inferior ca. 15 × 4 mm, cilíndrico, tubo superior ca. 20 × 14 mm, cônico, lobos 13-20 × 10-12 mm, orbiculares, patente a eretos. Anteras 11-12 mm compr., base sagitada, ápice acuminado. Ovário ca. 2,5 mm compr., ovoide; nectários-5, conados, ca. 2 mm compr.; cabeça estigmática ca. 2 mm compr. Folículos-2, ca. 21 × 0,8 cm, esparsos-tomentosos a glabrescentes, não lenticelados, fundidos no ápice; sementes não observadas.

Material examinado: BRASIL. PERNAMBUCO: Timbaúba, Usina Cruanji, 24-X-2009, fl., *J.D. Garcia G. & F. Lucena 1227* (UFP).

Material adicional examinado: BRASIL: BAHIA: Caravelas, Povoado de Barra de Caravelas, 14-VIII-2007, fr., *H.D.M. Dias et al. 247* (RB [imagem digital]).

Distribuída no Brasil, Paraguai e Argentina (Morales 2005a). No Brasil, esta espécie ocorre em quase todas as regiões, crescendo na Mata Atlântica e no Cerrado (Flora e Funga do Brasil 2020). No Nordeste do Brasil, *Macropharynx peltata* foi citada na Mata Atlântica do Rio Grande do Norte, Pernambuco e Alagoas (Flora e Funga do Brasil 2020), porém, nenhum espécime foi encontrado para confirmar sua ocorrência em Alagoas e Rio Grande do Norte. Na área de estudo esta espécie é encontrada em áreas de Floresta Ombrófila Aberta de Pernambuco. É caracterizada pelo cálice com comprimento variando de 10-15 mm compr. Ela é frequentemente confundida como *M. macrocalyx*, mas difere pelos caracteres anteriormente citados. Coletada com flores em outubro.

Iconografia em Koch & Kinoshita (1999), figs. 53-54 (como *Peltastes peltatus*), Simões & Kinoshita (2002), figs. 4c, 5r, 12r-z (como *Peltastes peltatus*), Kinoshita & Simões (2005), fig. 8h-j, Morales (2005a), fig. 13 (como *Peltastes peltatus*), Quinet & Andreatta (2005), fig. 14 (como *Peltastes peltatus*).

Mandevilla Lindl., *Edwards's Bot. Reg.* 26: pl. 7. 1840.

Arbustos, subarbustos, trepadeiras ou lianas; látex alvo. Estípulas ausentes. Folhas opostas ou verticiladas, pecíolo marginal, domácias ausentes, coléteres na base ou ao longo da nervura primária da face adaxial presentes ou ausentes; venação broquidódroma. Inflorescências em racemo; brácteas escariosas ou foliáceas. Sépalas escariosas, eretas ou recurvadas, iguais em comprimento, coléteres internamente na base. Corola hipocrateriforme ou infundibuliforme. Estames inclusos; filetes livres do estilete; anteras glabras; apêndices epistaminais ausentes. Ovário glabro; cabeça estigmática umbraculiforme. Frutos tipo folículos ou raramente cápsulas, cilíndricos, lisos.

Gênero composto por cerca de 180 espécies distribuídas do México e Antilhas à Argentina, e caracterizado pela presença de coléteres sobre a nervura primária das lâminas foliares na face adaxial, inflorescências racemosas e cabeça estigmática pentacostada (umbraculiforme) (Morales 2007a, Morales & Kollmann 2019).

8. *Mandevilla catimbauensis* R.F. Souza-Silva, A. Rapini & J.F. Morales, *Edinburgh J. Bot.* 67(1): 2-4, f. 1. 2010. Figuras 1 d, 2 k-n

Trepadeira. Ramos escabros ou glabros, lenticelas ausentes, coléteres interpeciolares presentes. Folhas opostas; pecíolo 0,2-0,4 cm compr., escabro a glabro, coléteres intrapeciolares presentes, coléteres sobre os pecíolos; lâmina foliar (1,5-)2-5,5 × (0,8-)1-2,5 cm, elíptica a obovada, cartácea a coriácea, base cuneada, margens planas a levemente revolutas, ápice obtuso a agudo, ambas as faces pubescentes ou glabras, coléteres-2-4 na base. Inflorescências axilares ou terminais, 5-12 flores; brácteas 1-1,2 × 1,3 mm, ovadas, estrigosas a glabras, ápice agudo; pedúnculo 0,2-1 cm compr., hispídulo a glabro; pedicelo 0,5-1,1 cm compr., glabro a pubescente. Sépalas 3-4 × 1,5-2 mm, ovadas, eretas, ápice acuminado, glabras externamente, coléteres-3, irregularmente distribuídos. Corola roxa, glabra, fauce esverdeada, hipocrateriforme; tubo 16-23,5 × 2-4 mm, cilíndrico; lobos ca. 7 × 7 mm, orbiculares. Anteras ca. 5 compr., base cordada, ápice apiculado. Ovário ca. 1,2 mm compr., ovoide; nectário 5-lobado, formando um anel ao redor do ovário, 0,8-1 mm compr.; cabeça estigmática ca. 2,3 mm compr. Folículos 6,5-10,5 × 0,2 cm, glabros, não lenticelados, divergentes; sementes ca. 1,2 compr., coma creme a amarelada.

Material selecionado examinado: BRASIL. PERNAMBUCO: Buíque, Parque Nacional do Catimbau, 19-VIII-1994, fl. e fr., *M.J.N. Rodal 302* (PEUFR); Parque Nacional do Catimbau, 10-XI-2013, fl., *E.B. Miranda 576* (HUEFS [foto]); 03-VII-2012, fl. e fr., *C.R.S. Oliveira 337* (HVASF); 07-V-2013, fl., *G. Delgado-Júnior et al. 629* (UFP); *ibid.*, *G. Delgado-Júnior et al. 627* (UFP); *ibid.*, *G. Delgado-Júnior et al. 634* (UFP); 13-VIII-2013, fl., *G. Delgado-Júnior et al.* (UFP); 01-VII-2015, fl., *L.P. Félix 15680 et al.* (EAN); 31-VII-2014, fl. e fr., *J.M.P. Cordeiro et al. 412* (EAN); 03-VII-2012, fl. e fr., *C.R.S. Cordeiro & J.R. Fabricante 337* (HVASF); 26-VI-2016, fl. e fr., *T.S. Coutinho 150* (UFP).

Endêmica da Caatinga de Pernambuco, é conhecida apenas da localidade-tipo no Parque Nacional do Catimbau (Souza-Silva *et al.* 2010). Na área ocorre na Savana Estépica. *Mandevilla catimbauensis* é caracterizada pelos coléteres sobre o pecíolo, sépalas eretas e corola roxa com fauce amarela. Esta espécie assemelha-se a *M. leptophylla* especialmente pela coloração roxa da corola, mas difere principalmente por suas lâminas foliares elípticas a obovadas (vs. estreitamente elíptica a lanceolada), pedúnculo mais curto (0,2-1 cm vs. 4,5-5 cm de compr.), sépalas 3-4 mm compr. e eretas (vs. ca. 17 mm compr. e recurvadas) e tubo da corola mais curto (16-23,5 vs. 28 mm compr.). Seus frutos são ilustrados aqui pela primeira vez (fig. 2m). Coletada com flores em maio, junho a agosto e novembro e frutos em junho.

Iconografia em Souza-Silva *et al.* (2010), fig. 1.

9. *Mandevilla dardanoi* M.F. Sales, Kin.-Gouv. & A.O. Simões, *Novon* 16(1): 113-115, f. 1. 2006. Figuras 1 e-f, 3 a

Arbusto 0,6-3 m alt. Ramos escabros ou raramente glabros, lenticelas ausentes, coléteres interpeciolares presentes. Folhas verticiladas, 3 por nó; pecíolo 0,1-0,3 cm compr., pubescente, coléteres intrapeciolares presentes; lâmina foliar 1,2-3,5 × 1-3,3 cm, oblata a amplamente elíptica, cartácea ou coriácea, base redonda, margens planas, ápice levemente retuso a cuspidado, face adaxial estrigosa, face abaxial pilosa ou velutina, raramente glabra em ambas as faces, coléteres-2 na base. Inflorescência terminal, 2-6 flores; brácteas 2,5-2,8 × 1-2 mm, lanceoladas, glabras, ápice agudo a acuminado; pedúnculo 2,8-3 cm compr., glabro; pedicelo 1,3-1,8 cm compr., glabro. Sépalas (3-)3,6-6,1 × (1-)1,6-2,5 mm, lanceoladas a ovadas, eretas, ápice acuminado, glabro externamente, margens inconspicuamente ciliadas, coléteres-3, continuamente distribuídos. Corola rosa, glabra, fauce roxa, interior amarela, infundibuliforme; tubo inferior 0,4-0,9 × 0,3 mm, cilíndrico, tubo superior (19-)25-55 × 19-47 mm, cilíndrico; lobos 18-23 × 20 mm, orbiculares, patentes. Anteras 7,2-8 mm compr., base cordada, ápice acuminado. Ovário 2-2,4 mm compr.; nectários-2, alternos ao ovário, ca. 0,9 mm compr.; cabeça estigmática 2-2,4 mm compr. Folículos-2, 6,3-12,3 × 0,2-0,3 cm, glabros, não lenticelados, divergentes; sementes não observadas.

Material selecionado examinado: BRASIL. ALAGOAS: Água Branca, Refúgio de Vida Silvestre do Craunã e Padre, 15-XII-2013, fl., *M.W. Tavares-Silva et al. 17* (MAC); Mata Grande, Serra da Boa Vista, 09-XI-2016, fl. e fr., *A.P. Fontana & P.M.G. Caxias 9876* (RB). TAQUARANA, Serra de Itapaiuna, 21-V-1994, fl., *C.S.S. Barros & I.A. Bayma 208* (HST); União dos Palmares, Duas Barras, 30-X-2014, fl., *J.M.P. Cordeiro 481* (EAN). PARAÍBA: Areial, estrada para Areial, 06-I-2012, fl. e fr., *E.M. Almeida 258* (EAN); Maturéia, Parque Estadual Pico do Jabre, 20-23-XII-1997, fl., *M.F. Agra et al. 4408* (JPB). PUXINANÃ, 27-VI-2003, fl. e fr., *A. Almeida 372* (EAN); Queimadas, 18-XII-2013, fl. e fr., *L.P. Félix et al. 14641* (EAN); São João do Tigre, Serra do Paulo, 18-XII-2014, fl., *J.M.P. Cordeiro et al. 632* (EAN); Serra Branca, 1999, bt. e fr., *M.F. Agra 5980* (JPB); Serra Grande, Barra de Santana, 22-XII-2013, fl., *E.M. Almeida et al. 831* (EAN). PERNAMBUCO: Entre Agrestina e Saltinho, Pedra do Beija-flor, 15-XII-2007, fl., *M.S. Leite et al. 574* (IPA); Agrestina, Pedra do Guariba, 13-VIII-2015, fl., *T.S. Coutinho et al. 34* (UFP); Águas Belas, 03-XII-2013, fl., *E.M. Almeida 441b* (EAN); Barra de Santa, Serra do Caturité, 26-I-1997, fl. e fr., *L.P. Félix et al.* (HST8699); Belo Jardim, Serra do Olho d'água do Tatu, 19-IX-1961, fl., *D. Andrade-Lima 61-4005* (PEUFR); Bezerros, Parque Ecológico de Serra Negra, 14-IV-2015, fl., *T.S. Coutinho et al. 07* (UFP); Brejo da Madre de Deus, Mata do Cassange, 18-VI-1999, fl. e fr., *A.G. Silva et al. 101* (RB); Buíque,

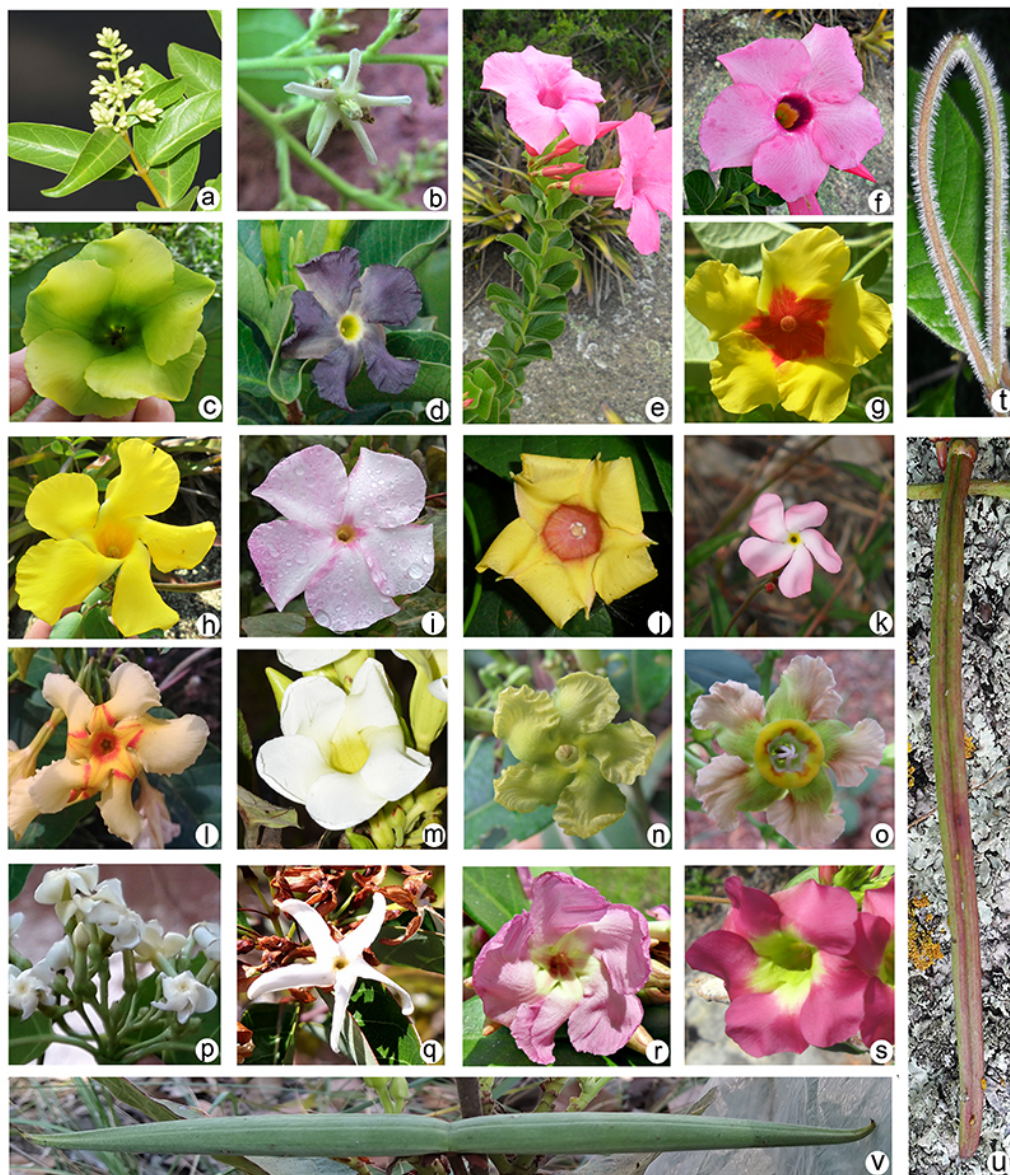


Figura 1. Espécies do Grado Apocynoid no Nordeste oriental do Brasil. a. *Forsteronia glabrescens* Müll.Arg. b. *F. pubescens* A. DC. c. *Macropharynx macrocalyx* (Müll.Arg.) J.F. Morales, M.E. Endress & Liède. d. *Mandevilla catimbauensis* Souza-Silva, Rapini & J.F. Morales. e-f. *M. dardanoi* M.F. Sales, Kin.-Gouv. & A.O. Simões. e. Hábito arbustivo. f. Flor. g, t. *M. hirsuta* (Rich.) K. Schum. g. Flor. t. Folículos unidos no ápice. h, u. *M. microphylla* (Stadelm.) M.F. Sales & Kin.-Gouv. h. Flor. u. Cápsula. i. *M. moricandiana* Woodson. j. *M. scabra* (Hoffmanns. ex Roem. & Schult.) K. Schum. k. *M. tenuifolia* (J.C. Mikan) Woodson. l. *Odontadenia hypoglauca* (Stadelm.) Müll.Arg. m, v. *O. lutea* (Vell.) Markgr. m. Flor. v. Folículos divergentes. n. *Prestonia coalita* (Vell.) Woodson. o. *P. lagoensis* (Müll.Arg.) Woodson. p. *Secondatia densiflora* A. DC. q. *S. floribunda* A. DC. r. *Temnadenia odorifera* (Vell.) J.F. Morales. s. *T. violacea* (Vell.) Miers. Fotos: a. B. Schindler & M. Filgueiras; b, l, n, o. I.L. Moraes; c. S.A. Lima; d, e-k, q-v. T.S. Coutinho; i. M.E. Engels; p. L.A. Morais.

Figure 1. Species of the Apocynoid grade in Eastern Northeast Brazil. a. *Forsteronia glabrescens*. b. *F. pubescens*. c. *Macropharynx macrocalyx*. d. *Mandevilla catimbauensis*. e-f. *M. dardanoi*. e. Shrubby habit. f. Flower. g, t. *M. hirsuta*. g. Flower. t. Follicles united at the apex. h, u. *M. microphylla*. h. Flower. u. Capsule. i. *M. moricandiana*. j. *M. scabra*. k. *M. tenuifolia*. l. *Odontadenia hypoglauca*. m, v. *O. lutea*. m. Flower. v. Divergent follicles. n. *Prestonia coalita*. o. *P. lagoensis*. p. *Secondatia densiflora*. q. *S. floribunda*. r. *Temnadenia odorifera*. s. *T. violacea*. Photos: a. B. Schindler & M. Filgueiras; b, l, n, o. I.L. Moraes; c. S.A. Lima; d-k, q-v. T.S. Coutinho; i. M.E. Engels; p. L.A. Morais.

estrada para Catimbau, 19-VI-1994, fl., *A.M. Miranda et al.* 1792 (HST); Caruaru, Malhada da Pedra, 27-VI-2015, fl. e fr., *T.S. Coutinho et al.* 24 (UFP); Caruaru/Agrestina,

Pedra do Guariba, 07-IV-2007, fl., *P. Gomes et al.* 252 (RB); Jaqueira, Reserva Particular do Patrimônio Natural Frei Caneca, 22-IV-2003, fl., *J. Leal et al.* 13 (EAN); Jaqueira/

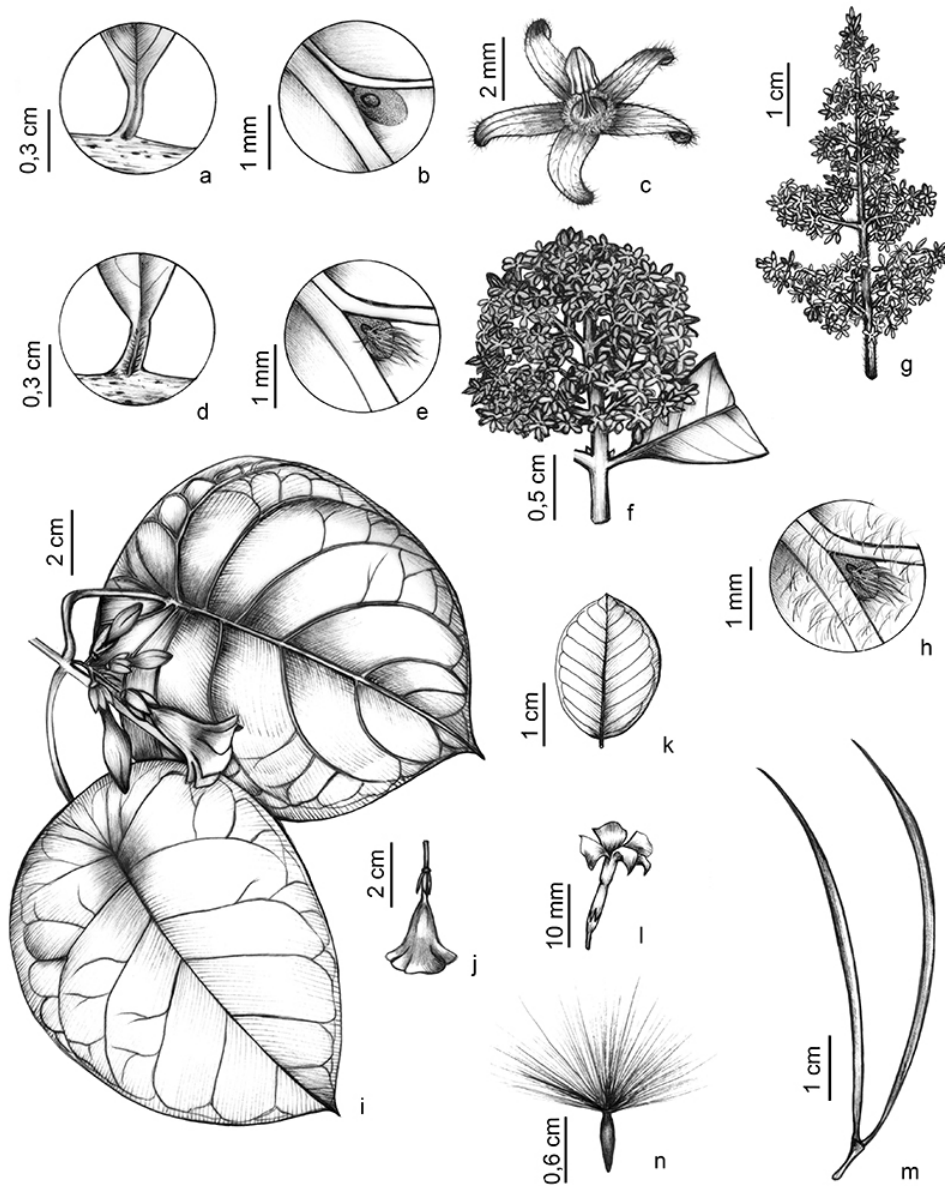


Figura 2. Espécies do Grado Apocynoid no Nordeste oriental do Brasil. a-c. *Forsteronia australis* Müll.Arg. a. detalhe do pecíolo. b. detalhe da domácia. c. flor. d-e. *F. glabrescens* Müll.Arg. d. detalhe do pecíolo. e. detalhe da domácia. f. *F. leptocarpa* A. DC., inflorescência. g. *F. pubescens* A. DC., inflorescência. h. *F. rufa* Müll.Arg., detalhe da domácia. i. *Macropharynx macrocalyx* (Müll.Arg.) J.F. Morales, M.E. Endress & Liede, ramo florífero. j. *M. peltata* (Vell.) J.F. Morales, M.E. Endress & Liede, flor. k-m. *Mandevilla catimbauensis* Souza-Silva, Rapini & J.F. Morales. k. folha. l. flor. m. folículos. n. semente comosa. (a-c. L.W. Lima-Verde 3530; d-e. M. Magalhães 4803; f. A.M. Miranda 1314; g. D. Andrade-Lima 55-2407; h. E.C.O. Chagas *et al.* 6583; i. T.S. Coutinho *et al.* 61; j. J.D. García G. & F. Lucena 1227; k-m. T.S. Coutinho 150; n. C.R.S. Oliveira *et al.* 337).

Figure 2. Species of the Apocynoid grade from Eastern Northeast Brazil. a-c. *Forsteronia australis* Müll.Arg. a. detail of the petiole. b. detail of the domatia. c. flower. d-e. *F. glabrescens* Müll.Arg. d. detail of the petiole. e. detail of the domatia. f. *F. leptocarpa* A. DC., inflorescence. g. *F. pubescens* A. DC., inflorescence. h. *F. rufa* Müll.Arg., detail of the domatia. i. *Macropharynx macrocalyx* (Müll.Arg.) J.F. Morales, M.E. Endress & Liede, flowering branch. j. *M. peltate* (Vell.) J.F. Morales, M.E. Endress & Liede, flower. k-m. *Mandevilla catimbauensis* Souza-Silva, Rapini & J.F. Morales. k. leaf. l. flower. m. follicles. n. comose seed. (a-c. L.W. Lima-Verde 3530; d-e. M. Magalhães 4803; f. A.M. Miranda 1314; g. D. Andrade-Lima 55-2407; h. E.C.O. Chagas *et al.* 6583; i. T.S. Coutinho *et al.* 61; j. J.D. García G. & F. Lucena 1227; k-m. T.S. Coutinho 150; n. C.R.S. Oliveira *et al.* 337).

Lagoa dos Gatos, Usina Colônia, 29-VI-1999, fl. e fr., J.A. Siqueira-Filho & J.A. Vicente 966 (HVASF); Lagoa dos Gatos, Serra do Urubu, 07-V-2015, fl., T.S. Coutinho *et al.*

23 (UFP); Maraial, Serra do Urubu, 20-IV-1994, fl., A.M. Miranda & L.P. Félix 1590 (HUVA); Maraial/Lagoa dos Gatos, Serra do Urubu, 20-IV-1994, fl. e fr., A.M. Miranda *et*

al. 1590 (HST, IPA); Panelas, Sítio Lagoa Nova, 22-X-2008, fl., *L.P. Félix 12519* (EAN); Pesqueira, Serra do Gavião, 10-VI-2005, fr., *M. Oliveira 1833* (IPA); Quipapá, Engenho Pelada, 12-VII-1950, fr., *C.G. Leal & O.A. Silva 232* (RB); São Caetano, Torres de Comunicação, 02-VII-2015, fl., *L.P. Félix et al. 15701* (EAN); Taquaritinga do Norte, Estrada para rampa do voo de asa delta, 20-XI-1997, fl., *C. Ferreira* (IPA60315); Triunfo, Pico do Papagaio, 16-III-2010, fl. e fr., *A.P. Fontana et al. 6546* (HVASF).

Espécie endêmica da área de estudo, ocorrendo nos Estados de Alagoas, Paraíba e Pernambuco (Silva & Lemos 2018; Souza-Silva *et al.* 2010; Sales *et al.* 2006), nos domínios fitogeográficos da Caatinga e Mata Atlântica (Flora e Funga do Brasil 2020, Melo *et al.* 2016). A espécie é comumente encontrada em afloramentos rochosos do Planalto da Borborema (Sales *et al.* 2006), sendo uma espécie rupícola, e pode ser encontrada em áreas de Savana Estépica, bem como em Floresta Ombrófila Densa e Floresta Estacional Semidecidual. *Mandevilla dardanoi* pode ser diferenciada das demais espécies do grupo Apocynoid da área de estudo principalmente por seu hábito arbustivo e folhas verticiladas. Coletada com flores e frutos ao longo do ano.

Iconografia em Sales *et al.* (2006), fig. 1.

10. *Mandevilla hirsuta* (Rich.) K. Schum., Nat. Pflanzenfam. 4(2): 171. 1895.

Figura 1 g, t

Trepadeira. Ramos hirsutos, lenticelas ausentes, coléteres interpeciolares presentes. Folhas opostas; pecíolos 0,4-2,6 cm compr., hirsutos; lâmina foliar 4-15,5 × (1,7-)2-8,5 cm, estreitamente elíptica a elíptica, cartácea, base cordada, margens planas, ápice acuminado a cuspidado ou longo-acuminado, face adaxial estrigosa ou hirsuta, face abaxial hispida ou tomentosa, raramente serícea, coléteres ao longo da nervura primária. Inflorescências axilares, 3-10 flores; brácteas 5-8,5 × 0,8-2 mm, lanceoladas a ovadas, pilosas, ápice longo acuminado; pedúnculo 1-3,3 cm compr. piloso; pedicelo 0,3-0,7 cm compr., piloso. Sépalas 5-7 × 1-2 mm, lanceoladas, eretas, ápice agudo, pilosas externamente. Corola amarela, hispida, fauce totalmente vermelha, infundibuliforme; tubo inferior 13-27 × 3-4 mm compr., cilíndrico; tubo superior 20-35 × 15-20 mm, cônico a estreitamente cônico. Anteras 3,5-5,3 mm compr., base cordada, ápice apiculado. Ovário 1,2-2,0 mm compr., ovoide; nectário 5-lobado, formando um anel ao redor do ovário, 1,3-2 mm compr.; cabeça estigmática ca. 1,7 mm compr. Foliculos-2, 5-15 × 0,2-0,4 cm, hirsutos, não lenticelados, fundidos no ápice; sementes 1-1,8 cm compr., coma amarelo-alaranjada.

Material selecionado examinado: BRASIL. ALAGOAS: Maceió, Fazenda Boa Vista, 20-X-2007, fl., *E.C.O. Chagas & M.C. Mota 81* (MAC); Satuba, Área de Proteção Ambiental

do Catolé e Fernão Velho, 29-X-1998, fl., *M.N. Rodrigues et al. 1341* (MAC). CEARÁ: Graça, Planalto da Ibiapaba, 18-IV-2015, fl., *E.B. Souza & A. Cunha 3335* (HUVA); Ibiapina, Paredão das Samambaias, 25-IX-2012, fl., *M.I.B. Loiola et al. 1736* (EAC); Ubajara, [Área de Proteção Ambiental Serra da Ibiapaba] Planalto da Ibiapaba, 14-X-1998, fl., *A. Fernandes* (EAC). PARAÍBA: Caaporã, Mata do Tamanduá, 27-IX-2012, fl. e fr., *P.C. Gadelha Neto & J.R. Lima 3396* (JPB); João Pessoa, [Refúgio de Vida Silvestre] Mata do Buraquinho, 28-XI-2001, fr., *E.A. César 243* (JPB); Rio Tinto, Mata do Maracujá, 21-XI-1991, fl. e fr., *L.P. Félix & C.A.B. Miranda 4542* (EAN); *sin. loc.*, margem do rio Mumbaba, 11-XI-1951, fl., *L.P. Xavier* (JPB1819). PERNAMBUCO: Caruaru, Brejo dos Cavalos, 06-X-1995, fl., *I.M. Andrade et al. 163* (PEUFR); Igarassu, [Refúgio de Vida Silvestre Mata da] Usina São José, 04-VIII-2015, fl., *T.S. Coutinho et al. 27* (UFP); Goiana, Pontas de Pedra, 08-I-1968, fl., *O.C. Lira 68-178* (IPA); Ipojuca, Engenho Maranhão, 22-XI-1967, fl., *O.C. Lira 67-137* (IPA); Jaqueira, Reserva Particular do Patrimônio Natural Frei Caneca, 26-X-2015, fl., *T.S. Coutinho et al. 54* (UFP); Maraial, Fazenda Céu Azul, 13-X-1957, fl., *A. Lima 57-2708* (IPA); Moreno, Reserva Ecológica de Carnijó, 21-I-2004, fr., *R. Pereira et al. 297* (IPA); São Vicente Férrer, Mata do Estado, 02-XII-1999, fr., *E.M.N. Ferraz et al. 762* (UFRN); Sirinhaém, Usina Trapiche, 19-VII-2016, fl., *T.S. Coutinho et al. 154* (UFP).

A espécie é distribuída do México ao Brasil, Paraguai e Bolívia (Morales 2007a). No Brasil é amplamente distribuída na Floresta Amazônica e Atlântica, Caatinga e Cerrado (Flora e Funga do Brasil 2020). Na área de estudo, *Mandevilla hirsuta* foi registrada para a maioria dos Estados, exceto Rio Grande do Norte, sem qualquer espécime localizado para que confirmasse a ocorrência neste local, o que pode ser provavelmente lacuna de coleta. Na área, é encontrada em áreas de Floresta Ombrófila Densa, Floresta Estacional Semidecidual e Floresta Ombrófila Aberta. *Mandevilla hirsuta* é caracterizada pelas lâminas foliares com coléteres ao longo da nervura primária na face adaxial, fauce da corola vermelha e foliculos hirsutos e unidos no ápice. Pode ser erroneamente identificada como *M. scabra*, especialmente por compartilharem a morfologia das lâminas foliares e os coléteres distribuídos ao longo da nervura primária, e foliculos unidos no ápice, mas difere principalmente por suas brácteas mais longas (5-8,5 mm vs. 2,5-4 mm compr.), bem como suas sépalas (5-7 mm vs. 2-2,6 mm de compr.) e foliculos hirsutos (vs. glabros). Coletada com flores de setembro a janeiro e abril a maio, e frutos de outubro a janeiro e maio a julho.

Iconografia em Simões & Kinoshita (2002), figs. 5i, 11a-g, Oliveira & Pirani (2003), fig. 2a-e, Sales & Kinoshita (2005), fig. 7b-e, Morales (2007a), fig. 1, Viana *et al.* (2017), fig. 2m-v. e Coutinho & Louzada (2018), fig. 2a-b.

11. *Mandevilla leptophylla* (A. DC.) K. Schum. Nat.

Pflanzenfam. 4(2): 171. 1895.

Figura 3b

Nome vulgar: colé (Pernambuco).

Trepadeira. Ramos escabros, lenticelas ausentes, coléteres interpeciolares presentes. Folhas opostas; pecíolo 0,3-0,5 cm compr., canescente; lâmina foliar 4,5-8,5 × 0,9-1,3 cm, estreitamente elíptica a lanceolada, coriácea, base cuneada a arredondada, margens planas a revolutas, ápice acuminado,

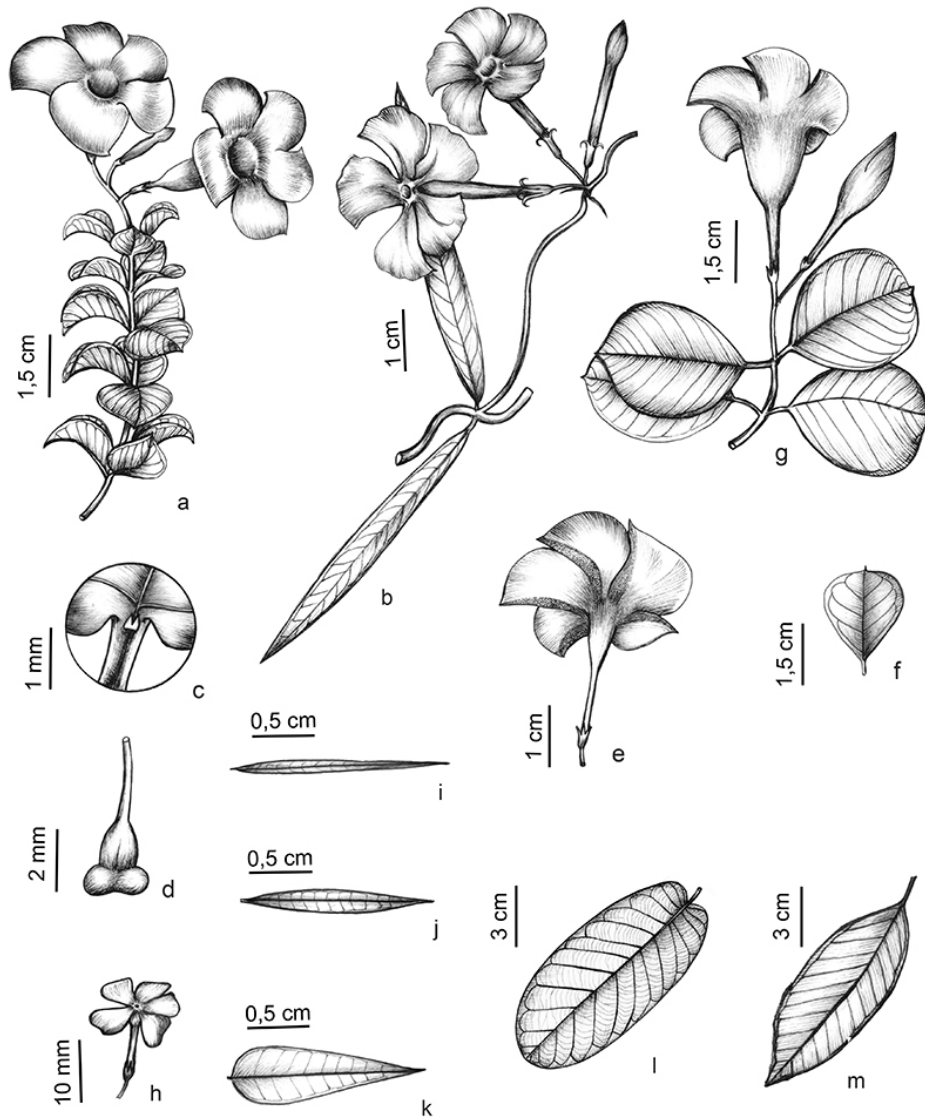


Figura 3. Espécies do Grado Apocynoid no Nordeste oriental do Brasil. a. *Mandevilla dardanoi* M.F. Sales, Kin.-Gouv. & A.O. Simões, ramo florífero. b. *M. leptophylla* K. Schum., ramo florífero. c-d. *M. microphylla* (Stadelm.) M.F. Sales & Kin.-Gouv. c. detalhe do coléter. d. gineceu mostrando ovário e nectário. e-f. *M. moricandiana* Woodson. e. flor. f. folha. g. *M. sellowii* (Müll.Arg.) Woodson, ramo florífero. h-k. *M. tenuifolia* (J.C. Mikan) Woodson. h. flor. i. lâmina foliar linear. j. lâmina foliar elíptica. k. lâmina foliar lanceolada. l. *Odontadenia hypoglauca* (Stadelm.) Müll.Arg., lâmina foliar. m. *O. lutea* (Vell.) Markgr., lâmina foliar. (a. T.S. Coutinho *et al.* 07; b. J. Antunes *et al.* 96; c-d. T.S. Coutinho *et al.* 11; e-f. A. Trindade 231; g. V.C. Vasconcelos s.n. [IPA32343]; h, j. T.S. Coutinho *et al.* 08; i. J.G. Carvalho-Sobrinho 1990; k. L.M. Nascimento 215; l. M. Andrade-Neto s.n. [EAC15818]; m. J.D. García G. 1467).

Figure 3. Species of the Apocynoid grade from Eastern Northeast Brazil. a. *Mandevilla dardanoi* M.F. Sales, Kin.-Gouv. & A.O. Simões, flowering branch. b. *M. leptophylla* K. Schum., flowering branch. c-d. *M. microphylla* (Stadelm.) M.F. Sales & Kin.-Gouv. c. detail of the colleters. d. gynoecium showing ovary and nectary. e-f. *M. moricandiana* Woodson. e. flower. f. leaf. g. *M. sellowii* (Müll.Arg.) Woodson, flowering branch. h-k. *M. tenuifolia* (J.C. Mikan) Woodson. h. flower. i. linear leaf blade. j. elliptic leaf blade. k. lanceolate leaf blade. l. *Odontadenia hypoglauca* (Stadelm.) Müll.Arg., leaf blade. m. *O. lutea* (Vell.) Markgr., leaf blade. (a. T.S. Coutinho *et al.* 07; b. J. Antunes *et al.* 96; c-d. T.S. Coutinho *et al.* 11; e-f. A. Trindade 231; g. V.C. Vasconcelos s.n. [IPA32343]; h, j. T.S. Coutinho *et al.* 08; i. J.G. Carvalho-Sobrinho 1990; k. L.M. Nascimento 215; l. M. Andrade-Neto s.n. [EAC15818]; m. J.D. García G. 1467).

face adaxial pubescente, face abaxial lanosa, coléteres-2 na base. Inflorescência axilar, 5 flores; brácteas ca. 7×1 mm, lanceoladas, esparsamente pubescentes, ápice acuminado; pedúnculo 4,5-5 cm compr., esparsamente pubescente a lanoso; pedicelo 0,6-1 cm compr., densamente pubescente. Sépala ca. 17×2 mm, lanceoladas, recurvadas, escabras ou pubescentes externamente, ápice longo-acuminado, coléteres-4-5 por lobo, continuamente distribuídos. Corola roxa, glabra, fauce amarela, hipocrateriforme; tubo ca. 28×3 mm, cilíndrico; lobos ca. 20×15 mm, obovados, patentes. Anteras ca. 7,5 mm compr., base auriculada, ápice acuminado. Ovário ca. 1,3 mm compr., ovoide; nectário 5-lobado, formando um anel ao redor do ovário, ca. 1,2 mm compr.; cabeça estigmática ca. 2,2 mm compr. Folículos-2, $9-17 \times 0,2$ cm, cilíndricos, divergentes, glabros, não lenticelados; sementes não observadas.

Material examinado: BRASIL. CEARÁ: Brejo Santo, Serra do Poço, 24-II-2010, fl., *A.P. Fontana et al. 6511* (HVASF). PERNAMBUCO: Inajá, Sítio Peitudo, 26-II-2012, fl., *J.E. Fagundes & E.G. Araújo 91* (HVASF); Moreilândia, Sítio Forquilha, 24-I-2013, fl., *A.C.P. Oliveira et al. 2294* (HVASF); Petrolândia, BR 316, 23-I-2009, fl., *J. Antunes et al. 96* (HVASF); Petrolina, CPATSA, 08-IV-2003, fl. e fr., *K.B.D. Silva et al.* (HTSA2266); 01-II-2010, fl., *N.B.G. Silva et al. 2927* (HTSA); Salgueiro, Penaforte, 26-I-2012, fl., *N.M. Almeida et al. 19* (HVASF); Parcela PMN 8.2, 16-I-2013, fl., *R.A. Silva 2522* (HVASF); próximo a PMN08 P01, 24-II-2016, fl., *M. Oliveira 6352 et al.* (RB); Serrita, Sítio Uruguai, 23-I-2013, fl., *A.C.P. Oliveira et al. 2254* (HVASF).

Endêmica do Brasil, ocorrendo nas regiões Nordeste (Bahia, Ceará e Pernambuco) e Sudeste (Minas Gerais), em áreas de Caatinga (Flora e Funga do Brasil 2020). Na área de estudo, é confirmada sua ocorrência nos Estados supracitados e ocorre em áreas de Savana Estépica. *Mandevilla leptophylla* é caracterizada pelas lâminas foliares estreitamente elípticas a lanceoladas com coléteres apenas na base, sépalas recurvadas e corola roxa. Compartilha com *M. catimbauensis* a corola roxa, mas difere pelos caracteres citados previamente. Coletada com flores de janeiro a fevereiro e abril, e frutos em abril.

Iconografia em Morales (2005d), fig. 4.

12. *Mandevilla microphylla* (Stadelm.) M.F. Sales & Kin.-Gouv., Iheringia, Bot. 64(1): 68-69. 2009. Figuras 1 h, u, 3 c-d

Liana. Ramos hispíduloso a glabros, lenticelas ausentes, coléteres interpeciolares presentes. Folhas opostas; pecíolo 0,6-0,9 cm compr., piloso apenas na porção próxima à lâmina na face abaxial, coléteres intrapeciolares presentes; lâmina foliar $2,7-5,4 \times 1,5-3,8$ cm, ovada, cartácea, base subcordada a cordada, margens planas a ligeiramente onduladas, ápice acuminado, ambas as faces glabras, coléter-1 na base. Inflorescência axilar, 8-9 flores; brácteas ca. $1,2 \times$

1 cm, ovadas, glabrescentes, ápice acuminado-apiculado; pedúnculo ca. 0,1 cm compr., glabrescente a glabro; pedicelo 1-1,6 cm compr., glabrescente. Sépala ca. $1 \times 1,5$ mm, depressamente ovadas, eretas, glabrescentes externamente, ciliadas, ápice subagudo, coléter-1, oposto. Corola amarela, glabra, fauce amarela, raramente tenuamente avermelhada, infundibuliforme; tubo inferior $20-25 \times 4$ mm, cilíndrico, tubo superior $15-23 \times 25$ mm, cônico; lobos $19-23 \times 17-24$ mm, obovados a orbiculares, patentes. Anteras ca. 9 mm compr., base cordada, ápice apiculado. Ovário ca. 3 mm compr., oblongo; nectário 5-lobado, formando um anel ao redor do ovário, ca. 1,5 mm compr.; cabeça estigmática ca. 3 mm compr. Cápsula 2-carpelar, $16,5-24 \times 0,2$ cm, glabra, não lenticelada; sementes não observadas.

Material selecionado examinado: BRASIL. ALAGOAS: Ibateguara, Usina Serra Grande, 16-III-2003, fl., *A. Viana et al. 253* (EAN); Messias, Engenho Oriente, 11-VI-1980, fl., *D. Andrade-Lima et al. 25* (IPA); Piaçabuçu, Soares, 03-II-1988, fl., *I.S. Moreira et al. 79* (HST); Quebrangulo, Reserva Biológica de Pedra Talhada, 20-II-2014, fl. e fr., *J.S. Correia et al. 66* (MAC). PARAÍBA: Fagundes, Pedra de Santo Antonio, 21-VII-2003, fl., *S. Pitrez et al. 403* (EAN); Mamanguape, Reserva Biológica Guaribas, 07-II-1999, fl., *L.P. Félix & E.S. Santana 2818* (JPB). PERNAMBUCO: Bezerros, [Parque Ecológico] Serra Negra, 14-IV-2015, fl., *T.S. Coutinho et al. 11* (UFP); Brejo da Madre de Deus, 26-II-2006, fl., *L.P. Félix 10985* (EAN); Goiana, Ponta de Pedras, 09-V-1989, fl., *D. Belo & M.L. Guedes 107* (PEUFR); Jaqueira, Reserva Particular do Patrimônio Natural Frei Caneca, 26-VIII-2015, fl., *T.S. Coutinho et al. 43* (UFP); São Lourenço da Mata, Mata do Toró, 27-I-1971, fl., *B. Pickel 2519* (IPA). RIO GRANDE DO NORTE: Baía Formosa, Reserva Particular do Patrimônio Natural Mata Estrela, 07-XII-2014, fl., *J.C. Sousa Jr. et al. 64* (UFRN); Parnamirim, Lago Azul, 28-IV-2012, fl., *S.D. Fabricio* (UFRN17532).

Endêmica do Nordeste brasileiro (Flora e Funga do Brasil 2020), nos Estados de Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Bahia e Sergipe, em áreas de Caatinga e Mata Atlântica (Morales & Simões 2013, Nusbaumer et al. 2015, Souza Júnior & Jardim 2021). Na área de estudo ocorre nos tipos vegetacionais Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Ombrófila Aberta, Restinga, além da Savana Estépica associada a afloramentos rochosos. *Mandevilla microphylla* é reconhecida pelos pecíolos com tricomas apenas na porção abaxial próximo à lâmina, sépalas depressamente ovadas e fruto tipo cápsulas, primeiramente citada aqui. Esta espécie compartilha com *M. hirsuta* e *M. scabra* a corola amarela (em *M. scabra* pode ser avermelhada externamente), mas difere destas pelos coléteres laminares restritos à base na face adaxial (vs. ao longo da nervura primária), além do pecíolo com tricomas restritos à porção próxima à lâmina na face abaxial (vs. pecíolo totalmente coberto em ambas as faces) e frutos cápsula (vs. folículos), caráter este que a distingue das demais *Mandevilla* na área.

Coletada com flores de janeiro a outubro e frutos de janeiro a fevereiro, abril a maio e agosto a setembro.

Iconografia em Watanabe *et al.* (2009), figs. 14-17.

13. *Mandevilla moricandiana* (A. DC.) Woodson, Ann. Missouri Bot. Gard. 20(4): 705. 1933.

Figuras 1 i, 3 e-f

Nomes vulgares: rama-de-leite, jতিরানা-rosa (Rio Grande do Norte).

Liana. Ramos setulosos, lenticelas ausentes, coléteres interpeciolares presentes. Folhas opostas; pecíolo 0,3-0,9 cm compr., escabro; lâmina foliar (1,2-) 1,7-3,9 × 1-2,4 cm, obdeltoide, coriácea, base cuneada, margens ligeiramente revolutas, ápice cuspidado, ambas as faces glabras, raramente pubescentes, coléteres-4 na base. Inflorescência axilar ou terminal, 2-6 flores; brácteas 1,8-2 × 0,5-0,8 mm, ovadas, glabras, ápice acuminado; pedúnculo 1,4-4 cm compr., glabro; pedicelo 0,6-1,7 cm compr., glabro. Sépalas 5-7 × 1-2 mm, lanceoladas, eretas, ápice acuminado, glabras externamente, coléteres-2 por lobo, subalternos. Corola branca a rosa, glabra, fauce amarela, infundibuliforme, tubo inferior 12-16 × 2-3 mm, cilíndrico, tubo superior 12-18 × 5-8 mm, estreitamente cônico, lobos 12-25 × 14-28 mm, orbiculares, patentes. Anteras 6-7 mm compr., base cordada, ápice apiculado. Ovário 1-1,5 mm compr., ovoide; nectários-2, alternos ao ovário, ca. 1 mm compr.; cabeça estigmática ca. 2 mm compr. Folículos-2, 9,5-14 × 0,2 cm compr., glabros, não lenticelados, divergentes; sementes ca. 0,6 cm compr., coma amarelo-alaranjada.

Material selecionado examinado: BRASIL. ALAGOAS: Messias, Engenho Oriente, 11-VI-1980, fl., *D. Andrade-Lima et al.* 30 (IPA); Piaçabuçu, próximo a Marituba, 17-III-1982, fl., *R.F.A. Rocha* (HTSA47). CEARÁ: Entre Tinguá e Ubajara, 15-XII-1966, fl., *D. Andrade-Lima* 66-4812 (IPA). PARAÍBA: Alhandra, Fazenda Itaperubu, 04-XI-1971, fl., *R. Cavalleira* (PEUFR14640); Caaporã, Cupissura, 15-IX-1954, fl., *J.I.A. Falcão et al.* 1142 (IPA, RB); Cabedelo, [Floresta Nacional da Restinga do Cabedelo] Mata da AMEM, 29-VI-1999, fl., *F. Grouth* 04 (JPB); Conde, Mata do Bode, 28-VII-2005, fl., *P.C. Gadelha Neto et al.* 1462 (JPB); João Pessoa, Bessa, 15-X-1982, fr., *M.F. Agra* 408 (JPB); Mamanguape, [Reserva Biológica Guaribas] Capim Azul, 13-VI-1991, fl., *L.P. Félix et al.* 3951 (EAN); Mataraca, Millenium Inorganic Chemicals Mineração LTDA, 26-III-2010, fl., *P.C. Gadelha Neto et al.* 2772 (JPB); Santa Rita, Usina São João, 05-II-1992, fl., *M.F. Agra et al.* 1376 (JPB); Sapé, Reserva Particular do Patrimônio Natural Fazenda Pacatuba, 19-IX-1988, fl., *M.R. Barbosa* 1742 (JPB); Serraria, 20-VII-2003, fl., *S. Pitrez & G. Trajano* 426 (EAN). PERNAMBUCO: Goiana, BR-101, 14-II-1966, fl., *Barros Lima* 66-7 (IPA); Igarassu, [Refúgio da Vida Silvestre da Mata da] Usina São José, 04-IX-2007, fl., *A. Alves-Araújo et al.* 553 (UFP); Recife, Dois Irmãos, 30-III-1973, fl., *M. Ataíde & Célia* 65 (IPA). RIO GRANDE DO NORTE: Baía Formosa, [Reserva Particular do Patrimônio Natural] Mata Estrela,

25-II-2005, fl., *A.R. Lourenço* 38 (JPB); Ceará-Mirim, Praia de Muriú, 04-VII-2014, fl., *J.S. Carvalho Júnior & L.A. Cestaro* 33 (UFRN); Extremoz, Área de Proteção Ambiental de Genipabu, 02-X-2010, fr., *A.M. Marinho et al.* 194 (UFRN); Goianinha, Mata do Violão, 02-VIII-2014, fl., *J.C. Sousa Júnior et al.* 42 (UFRN); Natal, Parque da Cidade, 24-V-2007, fl., *V.R.R. Sena et al.* 60 (EAN); Nísia Floresta, Floresta Nacional de Nísia Floresta, 04-V-2003, fl., *J.B. Loiola* (UFRN); Parnamirim, Mata do Jiquí, 11-IV-2013, fl., *P.C. Gadelha Neto et al.* 3501 (JPB); Timbau do Sul, 09-XI-1-1984, fl., *A. Dantas et al.* 171 (IPA).

Endêmica do Brasil, ocorre nas regiões Nordeste e Sudeste, do Estado do Ceará ao Rio de Janeiro, crescendo na Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (Flora e Funga do Brasil 2020, Morales & Simões 2013). Foi registrada em toda a área de estudo, em Floresta Ombrófila Densa, Floresta Estacional Semidecidual, Restingas e Savana Estépica. *Mandevilla moricandiana* é reconhecida pelas lâminas foliares obdeltoides e corola infundibuliforme com tubo superior estreitamente cônico. Compartilha com *M. sellowii* as lâminas foliares glabras (embora *M. moricandiana* possa apresentar uma pubescência raramente), mas difere pelas lâminas foliares obdeltoides (vs. amplamente elíptica a orbiculares), coléteres calicinais subalternos às sépalas (vs. continuamente distribuídos) e tubo superior da corola estreitamente cônico com 5-8 mm larg. (vs. tubular-campanulado com ca. 20 mm larg.). Coletada com flores e frutos ao longo do ano.

Iconografia em Coutinho & Louzada (2018), fig. 2c-e.

14. *Mandevilla scabra* (Hoffmanns. ex Roem. & Schult.)

K. Schum., Nat. Pflanzenfam. 4(2): 171. 1895.

Figura 1 j

Nomes vulgares: jতিরানা-amarela (Ceará); burra-leiteira, capim-de-cheiro, japencanga (Paraíba).

Trepadeira. Ramos escabros, raro glabrescentes a glabros, lenticelas ausentes, coléteres interpeciolares presentes. Folhas opostas; pecíolo 0,4-1,2(-2) cm compr., piloso, coléteres intrapeciolares presentes; lâmina foliar 3,1-12,5 × 1,2-6 cm, elípticas, membranáceas a coriáceas, base cordata, margens ligeiramente revolutas, ápice acuminado, face adaxial pilosa a pubescente, raramente glabra, face abaxial escabra, pubescente ou densamente pilosa, coléteres ao longo da nervura primária. Inflorescência axilar, 12-23 flores; brácteas 2,5-4 × 1 mm, deltoides a lanceoladas, eretas, pilosas, ápice acuminado; pedúnculo 0,8-2,4 cm compr., piloso ou glabrescente; pedicelo ca. 0,3 cm compr., glabrescente. Sépalas 2-2,6 × 1,2-1,5 mm, deltoides, eretas, ápice acuminado, escabras externamente, coléter-1, oposto. Corola amarela, raramente com tubo vermelho, face amarela ou estriada em vermelho a laranja, glabrescente a glabro, infundibuliforme; tubo inferior 20-32 × 3-5 mm, cilíndrico; tubo superior 14-25 × 9-30 mm, cônico ou campanulado; lobos 15-20 × 15-17 mm, amplamente ovados, patentes.

Anteras 4,5-5,8 × 1,5 mm, base cordada, ápice apiculado. Ovário 1,1-3 × 1,5-1,7 mm, ovoide, glabro; nectário 5-lobado, formando um anel ao redor do ovário, 1-1,5 mm compr.; cabeça estigmática 2-3 mm compr. Folículos-2, 10-22 × 0,2 cm, glabros, não lenticelados, fundidos no ápice; sementes 0,8-1 cm compr., coma amarelada.

Material selecionado examinado: BRAZIL. ALAGOAS: Arapiraca, ao lado da Torre da Embratel, 09-VI-1981, fl., *R.P. de Lyra et al. 157* (MAC). Penedo, 29-VII-1981, fl., fr., *G.L. Esteves 800* (MAC). Barra de Santo Antônio, 09-III, fl., *R.P. de Lyra et al. 664* (MAC). Campo Alegre, Fazenda Matão, 29-XII-2000, fl., *I.A. Bayma & E. Santos 550* (MAC). Ibataguara, Usina Serra Grande, 16-III-2003, fl., *A. Viana et al. 287* (EAN). Jequiá da Praia, 13-X-2005, fr., *M.N. Rodrigues 2344* (MAC). Maceió, Parque Municipal de Maceió, 28-III-2003, fl., *B.P. Falcão & D. Mansu 20* (MAC). Piaçabuçu, Al-225, 29-IX-1981, fr., *R.F.A. Rocha 37* (MAC). Quebrangulo, Reserva Biológica de Pedra Talhada, 20-II-2014, fl., *J.S. Correia et al. 101* (MAC). Rio Largo, 11-XI-1999, fr., *R.P. Lyra-Lemos et al. 4396* (MAC). São Luís do Quitunde, Mata Garabu, 22-VIII-2004, fr., *R. Lemos et al. 8518* (MAC). Satuba, Mata do Catolé, s.d., fl., fr., *E. Barbosa 55* (MAC). CEARÁ: Baturité, Sítio Labirinto das Taveiras, 28-V-2009, fl., *L.W. Lima-Verde 3615* (EAC). Caucaia, Sargento Mor, 08-III-2009, fl., *A.S.F. Castro 2154* (EAC). Crateús, Reserva Particular do Patrimônio Natural Serra das Almas, 08-V-2002, fl., *F.S. Araújo & L.C. Girão 1497* (EAC). Crato, Floresta Nacional do Araripe, 23-I-2015, fl., *T.S. Coutinho & J.S. Bezerra 02* (UFP). Guaramiranga, Sítio Arvoredo, 18-II-2002, fl., *A.P. Silveira & R.F. Oliveira 460* (EAC). Meruoca, 26-VIII-2014, fr., *L.P. Félix et al. 15060* (HUEFS). Pacotí, [Área de Proteção Ambiental] Serra de Baturité, 12-III-1995, fr., *L.W. Lima-Verde* (EAC22076). Tianguá, Sítio Acarape, 16-VII-2000, fl., *R.S. Araújo* (HUVA3624). PARAÍBA: Alagoinha, 13-X-1942, fr., *L.P. Xavier* (JPB1031). Areia, [Parque Estadual] Mata do Pau Ferro, 28-VII-2011, fl., *S.A.A. Lima 75* (EAN). Areial, Escola de Agronomia do Nordeste, 25-X-1944, fl., *J.M. Vasconcellos 286* (RB). Baía da Traição, Aldeia São Miguel, 17-V-2008, fl., *R. Lima et al. 2308* (JPB). Bananeiras, mata de encosta no Campus UFPB, 06-IX-1996, fl., *M.R. Barbosa 1538* (JPB). Caaporã, 29-IX-1981, fl., *O.T. Moura* (JPB4801, IPA55181). Cabedelo, [Floresta Nacional da Restinga do Cabedelo] Mata da AMEM, 28-VI-1983, fl., *L. Xavier Filho* (JPB5555). Conde, Área de Proteção Ambiental de Tambaba, 11-VIII-2008, fl., *P.C. Gadelha Neto et al. 2407* (JPB). Itapororoca, Fazenda Macacos, 23-I-1987, fl., *L.P. Félix & G.V. Dornellas 1535* (EAN). João Pessoa, Mangabeira, 22-II-2011, fl., *L.A. Pereira & E.C.O. Chagas 150* (JPB, RB). Lagoa Seca, Fazenda Ipuarana, 06-V-2001, fl., *C.E.L. Lorenço & M.L. Carneiro 180* (JPB). Mamanguape, Reserva Biológica Guaribas, 18-II-2000, fl., *A.J.C. Aguiar 01* (JPB). Mataraca, Millenium Inorganic Chemicals Mineração LTDA, 16-IX-2015, fl., *T.S. Coutinho et al. 80* (UFP). Rio Tinto, Mata do Maracujá, 23-V-1990, fl., *L.P. Félix & E.S.*

Santana 3019 (EAN). Santa Rita, Usina São João, 05-II-1992, fl., *M.F. Agra et al. 1423* (JPB). Serraria, Fazenda Santa Helena, 30-IV-2003, fr., *S. Pitrez et al. 212* (EAN). PERNAMBUCO: Agrestina, Pedra do Guariba, 13-VIII-2015, fl., *T.S. Coutinho et al. 36* (UFP). Arcoverde, Serra das Varas, 29-VI-2005, fl., *R. Pereira et al.* (IPA68614). Belo Jardim, estrada para Jacinta, 26-V-1993, fl., *A.M. Miranda et al. 750* (IPA). Bezerros, [Parque Ecológico] Serra Negra, 07-VIII-2015, fl., fr., *T.S. Coutinho et al. 31* (UFP). Brejo da Madre de Deus, Mata do Bituri, 01-III-2000, fl., *L.M. Nascimento & A.G. Silva 344* (JPB). Bonito, estrada de barro para Palmares, 03-IX-1994, fl., *A.M. Miranda et al. 1995* (IPA). Buíque, 5 km da estrada de barro para Catimbau, 18-VI-1994, fl., fr., *A.M. Miranda et al. 1715* (HUVA). Cabo de Santo Agostinho, Pedra do Cayango, 12-V-2008, fl., *M.S. Leite & A.M. Wanderley 755* (RB). Caruaru, Serra dos Cavalos, 13-V-1992, fl., *A.M. Miranda et al. 422* (IPA). Escada, 100 m do Buraco da Veia, 08-II-1994, fl., *A.M. Miranda 1266* (IPA). Exu, Chapada do Araripe, 21-V-1996, fl., *F.S. Araújo & F.R. Martins 1209* (EAC). Garanhuns, Fazenda Serra Branca, 23-X-2010, fl., *M. Oliveira & M.R. Mattos 5159* (IPA). Igarassu, Usina São José, 30-VI-2016, fl., fr., *T.S. Coutinho et al. 143* (UFP). Ipojuca, 08-II-1994, fl., *A.M. Miranda 1265* (IPA). Jaboatão dos Guararapes, Ponte do Carvalho, 14-III-1994, fl., *A.M. Miranda et al. 1474* (IPA). Jaqueira, Reserva Particular do Patrimônio Natural Frei Caneca, 26-VIII-2015, fl., *T.S. Coutinho et al. 45* (UFP). Lagoa dos Gatos, Serra do Urubu, 16-XII-2010, fl., *A. Melo et al. 637* (JPB). Maraial, Serra do Urubu, 10-II-1994, fl., fr., *A.M. Miranda 1318* (HUVA). Pesqueira, 31-VIII-1979, fr., *D. Andrade-Lima et al. 79-9540* (IPA). Paulista, Maranguape 2, 01-VII-1989, fl., *D. Belo 113* (IPA). Recife, Peixinhos, X.1936, fl., fr., *V. Sobrinho 187* (IPA, RB). Ribeirão, Margem da rodovia, 08-II-1994, fl., fr., *A.M. Miranda 1269* (IPA). Rio Formoso, 1983, fl., fr., *P. Coelho* (IPA47900). São Benedito do Sul, Poço do Caboclo, 10-II-1994, fl., *A.M. Miranda 1312* (HUVA). São Lourenço da Mata, Estação Ecológica de Tapacurá, 15-VIII-2000, fr., *E.S. Silva & K. Almeida 13* (JPB). Serinhaém, Usina Trapiche, 20-VII-2016, fl., *T.S. Coutinho et al. 171* (UFP). Tacarutu, Serra Grande, 13-IX-1990, fl., *R. Pereira & A. Bocage 565* (IPA). Taquaritinga do Norte, 12-X-1990, fl., *R. Pereira* (IPA53726). Vicência, Engenho Jundiá, 20-X-1989, fl., *D. Belo* (IPA53942). RIO GRANDE DO NORTE: Baía Formosa, Reserva Particular do Patrimônio Natural Mata Estrela, 30-VII-2005, fl., *A.R. Lourenço 88* (JPB). Goianinha, Mata do Violão, 02-VIII-2014, fl., *J. C. Sousa Júnior et al. 44* (UFRN). Nísia Floresta, Praia de Camurupim, 09-X-1984, fl., *A. Dantas et al. 121* (IPA). Tibau do Sul, Praia de Pipa, 16-IV-1985, fl., *A. Dantas & R. Flor 196* (IPA).

Espécie amplamente distribuída na América do Sul (Govaerts et al. 2021). No Brasil ocorre em todas as regiões, ocorrendo nos domínios fitogeográficos da Floresta Amazônica, Mata Atlântica, Caatinga e Cerrado (Flora e Funga do Brasil 2020). Esta espécie foi encontrada em toda

área de estudo, ocorrendo em todos os tipos vegetacionais da Caatinga e Mata Atlântica, além de Restinga e enclaves de Cerrado da Chapada do Araripe. *Mandevilla scabra* é caracterizada pelas lâminas foliares com coléteres ao longo da nervura primária e folículos glabros e unidos no ápice. Pode ser diferenciada de *M. hirsuta* pelos caracteres citados anteriormente. É registrada na área de estudo como uma das espécies mais variáveis quanto ao indumento das partes vegetativas e cor da corola.

Iconografia em Coutinho & Louzada (2018), fig. 2f-g e Fernandes *et al.* (2018), fig. I-J.

15. *Mandevilla sellowii* (Müll. Arg.) Woodson, Ann. Missouri Bot. Gard. 20(4): 719. 1933.

Figura 3 g

Liana. Ramos glabros, lenticelas ausentes, coléteres interpeciolares presentes. Folhas opostas; pecíolos 1-1,7 cm compr., glabro; lâmina foliar 3,5-5,7 × 2,7-4 cm, amplamente elíptica a orbicular, cartácea, base levemente cuneada a arredondada, margens planas, ápice cuspidado, ambas as superfícies glabras, coléteres-2 na base. Inflorescência axilar, 3-4 flores; brácteas ca. 3 × 1,4 mm, ovadas, glabras, ápice agudo; pedúnculo 1,2-1,4 cm compr., glabro; pedicelo 1,1-1,4 cm compr., glabro. Sépalas 4,5-5 × 1,2 cm, ovadas, eretas, ápice acuminado, glabras externamente, coléteres-3 por lobo, continuamente distribuídos. Corola rosa, glabra, fauce amarela, infundibuliforme; tubo inferior 19-24 × 5 mm, cilíndrico; tubo superior ca. 35 × 20 mm, tubular-campanulado; lobos ca. 25 × 20 mm, orbiculares a obovados, patentes. Anteras ca. 8 mm compr., base cordada, ápice apiculado. Ovário 2,5-3 mm compr., ovoide; nectários-2, alternos ao ovário, lobos 1-1,2 mm compr.; cabeça estigmática ca. 3 mm compr. Folículos-2, 13-17,5 × 0,2 cm, glabros, não lenticelados, divergentes; sementes não observadas.

Material examinado: BRASIL. PERNAMBUCO: Brejo da Madre de Deus, Sítio Bituri, 16-XII-1966, fl., *I. Pontual* 66-335 (PEUFR); Taquaritinga do Norte, Mata na encosta da Serra, 11-XI-1983, fl., fr., *V.C. Lima et al.* (IPA32343).

Endêmica da Mata Atlântica brasileira, ocorrendo nas regiões Nordeste, Sudeste e Sul, da Bahia à Santa Catarina (Flora e Funga do Brasil 2020). Aqui é feito o primeiro registro de ocorrência para a área de estudo, em Pernambuco, em habitat de Floresta Estacional Semidecidual, nos chamados Brejos de Altitude. *Mandevilla sellowii* pode ser reconhecida por seus ramos e folhas glabros, lâmina foliar amplamente elíptica a orbicular e corola rosa com tubo superior tubular-campanulado. Compartilha com *M. moricandiana* as lâminas foliares glabras (embora esta possa raramente apresentar alguma pubescência), mas difere desta pela morfologia previamente comentada. Coletada com flores de novembro a dezembro e frutos em novembro.

Iconografia em Simões & Kinoshita (2002), Sales & Kinoshita (2005), fig. 7j-m, Monguilhott & Mello-Silva (2008), fig. 7p-s e Matozinhos & Konno (2011), fig. 6i-l.

16. *Mandevilla tenuifolia* (J.C. Mikan) Woodson, Ann. Missouri Bot. Gard. 20(4): 679. 1933.

Figuras 1 k, 3 h-k

Nome vulgar: batata-de-vaqueiro (Pernambuco).

Subarbusto 0,3-0,8 m alt. ou trepadeira. Ramos estrigosos, lenticelas ausentes, coléteres interpeciolares presentes. Folhas opostas; pecíolo 0,6-1 mm compr., glabro, coléteres intrapeciolares presentes; lâmina foliar 1,2-3,5 × 0,3-0,8 cm, linear, oblonga ou lanceolada, cartácea a coriácea, base redonda, margens ligeiramente a fortemente revolutas, ápice agudo, face adaxial estrigosa, face abaxial glabra, coléteres-2 na base. Inflorescência axilar ou terminal, 3-6 flores; brácteas ca. 2,5 × 1 mm, lanceoladas, glabras, ápice agudo; pedúnculo 4,3-9,8 cm compr., glabrescente a escabro; pedicelo 0,2-0,5(-0,7) cm compr., glabro. Sépalas ca. 3 × 1,5 mm, ovadas, eretas, glabras externamente, ápice acuminado, coléteres-5-6, em dois grupos. Corola rosa, glabra, fauce amarela, hipocrateriforme, tubo 13-18 × 1,5 mm, cilíndrico, lobos 6-7,5 × 6 mm, obovados, patentes. Anteras ca. 3 mm compr., base cordada, ápice apiculado. Ovário 1-1,2 mm compr., ovoide; nectários-2, alternos ao ovário, 0,6-0,8 mm compr.; cabeça estigmática ca. 1,2 mm compr. Folículos-2, 5,3-6,6 × 0,15 cm compr., glabros, não lenticelados, divergentes; sementes ca. 0,8 cm compr., coma creme a amarela.

Material selecionado examinado: BRASIL. ALAGOAS: [Refúgio de Vida Silvestre do Craunã e Padre Água Branca] Morro do Craunã, 24-IV-2009, fl., fr., *E.C.O. Chagas et al.* 3130 (MAC). Chã Preta, Serra-Lisa ou Serra do Cavaleiro, 20-III-1994, fl., *I.A. Bayma* 89 (HST). Marechal Deodoro, Dunas do Cavallo Russo, fl., *Rozinda & J.E. Paula* (HST13499). Quebrangulo, Reserva Biológica de Pedra Talhada, 07-XII-2013, fl., *J.S. Correia et al.* 20 (MAC). União dos Palmares, Duas Barras, 30-X-2014, fl., *J.M.P. Carneiro et al.* 493 (EAN). CEARÁ: Aiuaba [Estação Ecológica de Aiuaba], 24-I-2001, fl., *P.G.A. Mendes* 41 (HCDAL). Crateús, Reserva Particular do Patrimônio Natural Serra das Almas, 26-II-2006, fl., *F.S. Araújo & L.C. Girão* 1323 (EAC). Ipueiras, Buriti, 03-I-2008, fl., *A.S.F. Castro* 1994 (EAC). Quixadá, Sítio Santa Luzia, 18-I-2000, fl., fr., *L.W. Lima-Verde & R.F. Oliveira* 06 (EAC). São Benedito, 20-IV-2014, fr., *E.M. Almeida & L.P. Félix* 1165 (EAN). PARAÍBA Araruna, Parque Estadual da Pedra da Boca, 29-XI-2003, fl., *M.C. Pessoa & J.R. Lima* 44 (JPB). Areia, 19-IV-2015, fl., *E.M. Almeida et al.* 1513 (EAN). Cabaceiras, Fazenda Salandaia, 25-VI-2014, fl., *J.M.P. Cordeiro et al.* 261 (EAN). Cacimba de Dentro, Fazenda Cachoeira da Capivara, 15-III-2003, fl., *R. Lima & M.C. Pessoa* 1716 (JPB). Esperança, Algodão, 18-VII-1976, fl., fr., *V.P.B. Barbosa-Fevereiro & P.C. Fevereiro* 492 (RB).

Fagundes, Pedra de Santo Antonio, 18-IV-2015, fl., *E.M. Almeida et al. 1550* (EAN). Itaporanga, caminho para Serra, 24-III-1993, fl., *M.F. Agra et al. 1718* (JPB). Junco do Seridó, 10-VII-1994, fr., *A.M. Miranda & L. P. Félix 1908* (HST, PEUFR). Montadas, Agréste, 05-XII-1958, fl., *J.C. Moraes* (EAN1983). Monteiro, Sítio Olho d'Água, 14-IV-2009, fl., fr., *M. Oliveira 3921* (HVASF). Monte Horebe, próximo ao Sítio Mamoeiro, 06-XII-2012, *R.A. Silva 2327* (HVASF). Pedra Lavrada, Serra da Flexa, 30-IV-2007, fl., *A.S. Melo et al. 80* (JPB). Pocinhos, 09-I-2006, fl., *L.P. Félix* (EAN11412). Remígio, Pedra dos Caboclos, 30-XI-1980, fl., *V.P.B. Fevereiro & S.L. Mayo 731* (EAN). São José dos Cordeiros, Reserva Particular do Patrimônio Natural Fazenda Almas, 16-I-2010, fl., *R.M.T. Costa et al. 47* (JPB, RB). Serra Branca, 08-11-III.2002, fl., *M.F. Agra et al. 5719* (JPB). Serraria, Baixa Verde, 19-I-1993, fl., *L.P. Félix et al. 5547* (EAN). PERNAMBUCO: Alagoinha, Fazenda Morros, 23-IX-1999, fl., fr., *L. Krause & A. Liebig 158* (PEUFR). Agrestina, Pedra Cabeça de Velho, 12-V-2007, fl., *K. Mendes et al. 19* (UFP, RB). Arcoverde, 02-II-2014, fl., *A.C.P. Oliveira et al. 3192* (HVASF). Belém de São Francisco, Lajedo da Pedra, 23-VII-2013, fl., *A.C.P. Oliveira et al. 2876* (HVASF). Belo Jardim, 27-V-1993, fl., *A.M. Miranda et al. 759* (HST, IPA, PEUFR). Bezerros, [Parque Ecológico] Serra Negra, 14-IV-2015, fl., fr., *T.S. Coutinho et al. 08* (UFP). Bonito, Fazenda Tudo Muito, 09-V-1998, fl., *J.A. Siqueira-Filho 782* (HVASF). Brejo da Madre de Deus, Pedra do Cassanga, 13-XI-1993, fl., *A.M. Miranda et al. 1089* (HST, PEUFR). Buique, Parque Nacional do Catimbau, 18-I-2016, fl., *T.S. Coutinho et al. 103* (UFP). Camocim de São Félix, 24-XI-1994, fl., *A.M. Miranda et al. 2054* (IPA, PEUFR). Maraial/Lagoa dos Gatos, Serra do Urubu [Reserva Particular do Patrimônio Natural Frei Caneca], 20-IV-1994, fl., fr., *A.M. Miranda & L. P. Félix 1591* (HST). Ouricuri, 23-IV-1982, fl., *L. Lima 167* (HTSA). Parnamirim, Serra do Lajedo, 15-V-2015, fr., *A.P. Fontana 9422* (RB). Pedra, Lajedo da Pedra, 24-VII-2013, fr., *A.C.P. Oliveira et al. 2879* (HVASF). Pesqueira, Reserva Indígena, 30-VI-2015, fl., *L.P. Félix et al. 15654* (EAN). Petrolina, Muquem, 09-IV-2008, fl., *L.H.P. Kiill* (HTSA2740). Pombos, Sítio Ponteiros, 20-IV-1995, fl., *F. Gallindo* (IPA55102). Salgueiro, Serra do Monte Santo, 19-I-2010, fl., *D. Araújo et al. 1134* (HVASF). Santa Maria da Boa Vista, 16-IV-1988, fl., *R. Pereira 307* (IPA). São Caetano, Torres de Comunicação, 02-II-2015, fl., *L.P. Félix et al. 15699* (EAN). Serra Talhada, Fazenda Serra Grande, 20-I-2011, fl., *A.P. Fontana 7272* (HVASF). Sertânia, Campo Alto, 03-III-2009, fl., *J.G. Carvalho-Sobrinho et al. 1990* (HST, HVASF). Taquaritinga do Norte, Bom Jardim, 28-XII-1972, fl., *D. Andrade-Lima 72-7150* (IPA). Triunfo, Pico do Papagaio, 22-XI-1992, fl., *A.M. Miranda et al. 686* (HCDAL, HST, IPA). RIO GRANDE DO NORTE: Patú, Pedra do Cruzeiro, 08-XII-2013, fl., fr., *L.P. Félix et al. 14600* (EAN). Serra de São Bento, Serra do Cruzeiro, 28-VII-2012, fl., *J.G. Jardim et al. 6300* (UFRN).

A espécie ocorre no Suriname, Brasil e Bolívia (Flora e Funga do Brasil 2020, Govaerts *et al.* 2021). No Brasil está distribuída no Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás e Mato Grosso), Norte (Amazonas, Pará, Tondônia e Tocantins), Nordeste (exceto Maranhão), e toda a região Sudeste, ocorrendo na Floresta Amazônica, Mata Atlântica, Caatinga e Cerrado (Flora e Funga do Brasil 2020). Foi registrada em toda área de estudo, frequentemente associada a afloramentos rochosos, em áreas de Floresta Ombrófila Densa, Floresta Estacional Semidecidual dos chamados “Brejos de altitude”, Restingas e Savana Estépica. *Mandevilla tenuifolia* difere das demais espécies de *Mandevilla* encontradas na área de estudo principalmente pela corola hipocrateriforme de cor rosa (vs. infundibuliforme, e se hipocrateriforme, roxa). A espécie é muito variável quanto seu hábito, apresentando-se como trepadeira ou subarbusto ereto, além da morfologia de suas lâminas foliares (figura 3 i-k).

Iconografia em Simões & Kinoshita (2002), fig. 12a-g, Sales & Kinoshita (2005), fig. 6a-b, Monguilhott & Mello-Silva (2008), fig. 8a-e, Matozinhos & Konno (2011), fig. 6d-h, Morokawa *et al.* (2013), fig. 4e-f e Oliveira & Pirani (2003), fig. 2k-m.

Odontadenia Benth., J. Bot. (Hooker) 3: 242. 1841.

Lianas; látex alvo. Estípulas presentes ou ausentes. Folhas opostas, pecíolo marginal, domácias ausentes, coléteres ausentes; venação broquidódroma. Inflorescências cimosas ou racemosas; brácteas escariosas. Sépala escariosas ou foliáceas, eretas, iguais ou não em comprimento, coléteres internamente na base. Corola infundibuliforme ou hipocrateriforme; anel caloso ausente. Estames inclusos; filetes livres do estilete; anteras pubescentes; apêndices epiestaminais ausentes. Ovário glabro; cabeça estigmática fusiforme. Frutos tipo folículo, cilíndricos.

Gênero composto por 22 espécies distribuído da Guatemala ao Brasil e Oeste das Índias, reconhecido pela presença de estípulas em algumas espécies, sépala muitas vezes desiguais em comprimento e anteras sagitadas a auriculadas na base (Morales 1999, Morales & Morais 2018).

17. *Odontadenia hypoglauca* (Stadelm.) Müll. Arg., in Mart., Fl. Bras. 6(1): 118, t. 35, f. 1. 1860. Figuras 11, 31
Ramos glabros, lenticelas ausentes, coléteres interpeciolares ausentes. Estípulas ausentes. Pecíolo 1-1,2 cm compr., glabro, coléteres intrapeciolares presentes; lâmina foliar 5-12 × 2,5-5 cm, obovada a elíptica, cartácea, base cordada, margens planas a levemente onduladas, ápice retuso, ambas as faces glabras. Inflorescências em racemo, axilar, 6-8 flores; brácteas ca. 2 × 1 mm, ovadas, glabras, ápice acuminado; pedúnculo 2,2-3,3 cm compr., glabro; pedicelo 1-1,5 cm compr., glabro. Sépala 4-5 × 2 mm, ovadas, iguais em comprimento, escariosas, ápice agudo, glabras externamente, coléteres-2, alternados. Corola hipocrateriforme, amarela, fauce avermelhada, glabra; tubo 22-25 × 3-5 mm, cilíndrico; lóbulos ca. 20 × 18 mm, amplamente obovados, patentes. Anteras ca. 7,5 mm compr., base sagitada, ápice acuminado. Ovário ca. 1,5 mm compr.,

depresso ovoide; nectário 5-lobado, formando um anel ao redor do ovário, ca. 0,6 mm compr.; cabeça estigmática ca. 3,2 mm compr. Folículos-2, 19-23 × 0,8 cm, glabro, não lenticelados, divergentes a unidos no ápice; sementes não observadas.

Material examinado: BRASIL. CEARÁ: Granja, Pitimbu, 26-XI-1988, fl., *M. Andrade Neto* (EAC15818). Viçosa do Ceará, próximo a Cachoeira de Itarumã, 23-I-2003, fl., *A.S.F. Castro* (EAC32473). PERNAMBUCO: Rio Formoso, 1804, fl., *C.F.P. von Martius s.n.* (M barcode M-0183582 [foto]).

Material adicional examinado: BRASIL. BAHIA: Barreiras, Anel da soja, 28-IV-2013, fl., fr., *A. Rapini & G.B. Siqueira 2019* (HUEFS [foto]).

Ocorre no Brasil e Bolívia (Morales 1999). No Brasil, é encontrada nas regiões Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul e Mato Grosso), Norte (Amazonas e Pará), Nordeste (Bahia, Ceará e Pernambuco) e Sudeste (Minas Gerais), em áreas Amazônicas, de Cerrado e Mata Atlântica (Flora e Funga do Brasil 2020, Loiola *et al.* 2020, Morales 1999). Na área de estudo, é encontrada no Estado do Ceará e Pernambuco em vegetação Floresta Ombrófila Densa e manchas de Savana. É caracterizada pelo cálice com dois coléteres alternos e corola hipocrateriforme e amarela. Difere de *Odontadenia lutea* (Vell.) Marcgr. pelas lâminas foliares de base cordada (vs. cuneada), cálice com sépalas iguais em comprimento e ápice agudo (vs. desiguais e arredondado), e corola hipocrateriforme e amarela (vs. infundibuliforme e branca). Coletada com flores em Novembro e Janeiro.

Iconografia em Morales (1999), fig. 5.

18. *Odontadenia lutea* (Vell.) Marcgr., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 20: 24. 1924.

Figuras 1 m, 2 m

Nome vulgar: burra-leiteira (Pernambuco).

Ramos glabros, lenticelados, lenticelas verrucosas, coléteres interpeciolares presentes. Estípulas 1-2 mm compr. Pecíolo 0,4-1,7 cm compr., glabro, coléteres intrapeciolares presentes; lâmina foliar 8-18 × 3,6-8,5 cm, ovada a lanceolada ou elíptica, cartácea a coriácea, base redonda a ligeiramente cuneada, margens planas, ápice acuminado, ambas as faces glabras; venação broquidódroma. Inflorescência cimosas, axilar ou terminal, 7-18 flores; brácteas 2-6 × 2-3 mm, ovadas, glabras, ápice agudo. Sépalas 8-17 × 6-8 mm, lanceoladas a ovadas, desiguais em comprimento, foliáceas, ápice arredondado, glabras externamente, coléter-1, alternos aos lobos. Corola infundibuliforme, branca, fauce amarela, glabra, tubo inferior 20-22 × 4 mm compr., cilíndrico, tubo superior 17-22 × 17-18 mm, cônico, lobos ca. 17 × 15 mm, amplamente ovados, patentes. Anteras ca. 8 mm compr., base sagitada, ápice acuminado. Ovário ca. 1,8 mm compr., ovoide; nectário 5-lobado, formando um anel ao redor do ovário, ca. 2,2 mm compr.; cabeça estigmática ca. 2 mm compr. Folículos-2, 13-17 × 1,5 cm, glabros, não lenticelados, divergentes; sementes não observadas.

Material examinado: BRASIL. ALAGOAS: Flexeiras, Estação Ecológica de Murici, 10-X-2010, fl., *E.C.O. Chagas & M.C. Mota 11212* (MAC). Teotônio Vilela, Usina Seresta, 23-X-2010, fl., *J.W. Alves-Silva et al. 771* (MAC); *ibid.*, *E.C.O. Chagas et al. 9198* (MAC). PARAÍBA: João Pessoa, 04-I-1995, fl., *O.T. Moura 1475* (JPB). João Pessoa, Costa do Sol, 10-X-1997, fl., *E. Beltrão 02* (JPB); Jardim Botânico, 10-IX-2003, fl., *T.M.G. Veloso* (JPB48075); Platô do Altiplano Cabo Branco, 02-XII-1986, fl., *C.A.B. de Miranda* (JPB6784). PERNAMBUCO. Goiana, Reserva Particular do Patrimônio Natural Fazenda Tabatinga, 14-X-2011, fl., fr., *D. Cavalcanti et al. 609* (JPB); 28-II-2011, fr., *D. Cavalcanti et al. 471* (JPB). São Vicente Férrer, Mata do Estado, 30-X-1998, fl., *E.M.N. Ferraz & A.G. Bispo 484* (HST). Itamaracá, estrada para Mata do Sossego, 19-IX-1989, fl., *D. Belo 191* (HST, IPA). RIO GRANDE DO NORTE: São José do Mipibu, ca. 6.5 Km ao Sul da sede, 20-IX-2014, fl., *J.G. Jardim et al. 6759* (UFRN).

Distribuída na Bolívia, Peru e Brasil (Morales 1999), nas regiões Norte (Amazonas, Pará e Tocantins), Nordeste (Alagoas, Bahia, Pernambuco e Rio Grande do Norte), Centro-Oeste e Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo), ocorrendo na Amazônia, Mata Atlântica, Caatinga e Cerrado (Flora e Funga do Brasil 2020, Coutinho & Louzada 2018, Sousa Júnior & Jardim 2021). Apresentamos aqui uma nova ocorrência para a Paraíba. Na área de estudo ocorre em vegetação de Floresta Estacional Semidecidual e Floresta Ombrófila Aberta. *Odontadenia lutea* pode ser reconhecida por seus ramos verrucosos, presença de estípulas (mesmo que rudimentares), sépalas desiguais em comprimento, e corola infundibuliforme e alva, caracteres que a distinguem de *O. hypoglauca*.

Iconografia em Koch & Kinoshita (1999), figs. 51-52, Morales (1999), fig. 16, Oliveira & Pirani (2003), fig. 2q, Farinaccio *et al.* (2013), fig. 5a (como *Odontadenia salzmannii* K. Schum.), Coutinho & Louzada (2018), fig. 2m-o e Souza Júnior & Jardim (2021), fig. 6.

Prestonia R. Br., Asclepiadeae 58. 1810.

Trepadeiras ou lianas; látex incolor. Estípulas ausentes. Folhas opostas, pecíolo marginal, domácias ausentes, coléteres ausentes; venação broquidódroma. Inflorescências cimosas, racemosas ou umbeladas; brácteas escariosas ou foliáceas. Sépalas escariosas ou foliáceas, eretas ou recurvadas, coléteres internamente na base. Corola hipocrateriforme; anel caloso presente. Estames inclusos ou semi-exsertos; filetes livres do estilete; anteras glabras ou pubescentes; apêndices epistaminais ausentes ou presentes. Ovário glabro; cabeça estigmática cilíndrica com colar basal. Frutos tipo folículos, divergentes ou unidos no ápice, ou cápsulas 2-carpelares, cilíndricos, lisos.

Gênero composto por aproximadamente 56 espécies, distribuídas do México ao Paraguai e Caribe, e caracterizado pela corola com anel caloso próximo à fauce e cabeça estigmática com anel basal (Morales & Liede-Schumann 2016, Rio & Kinoshita 2005a).

19. *Prestonia annularis* (L. f.) G. Don, Gen. Hist. 4: 84.
1837.

Figura 4 a-b

Liana. Ramos glabros, discretamente lenticelados, lenticelas lisas, coléteres interpeciolares presentes. Pecíolo 0,6-1,5 cm compr., glabro, coléteres intrapeciolares

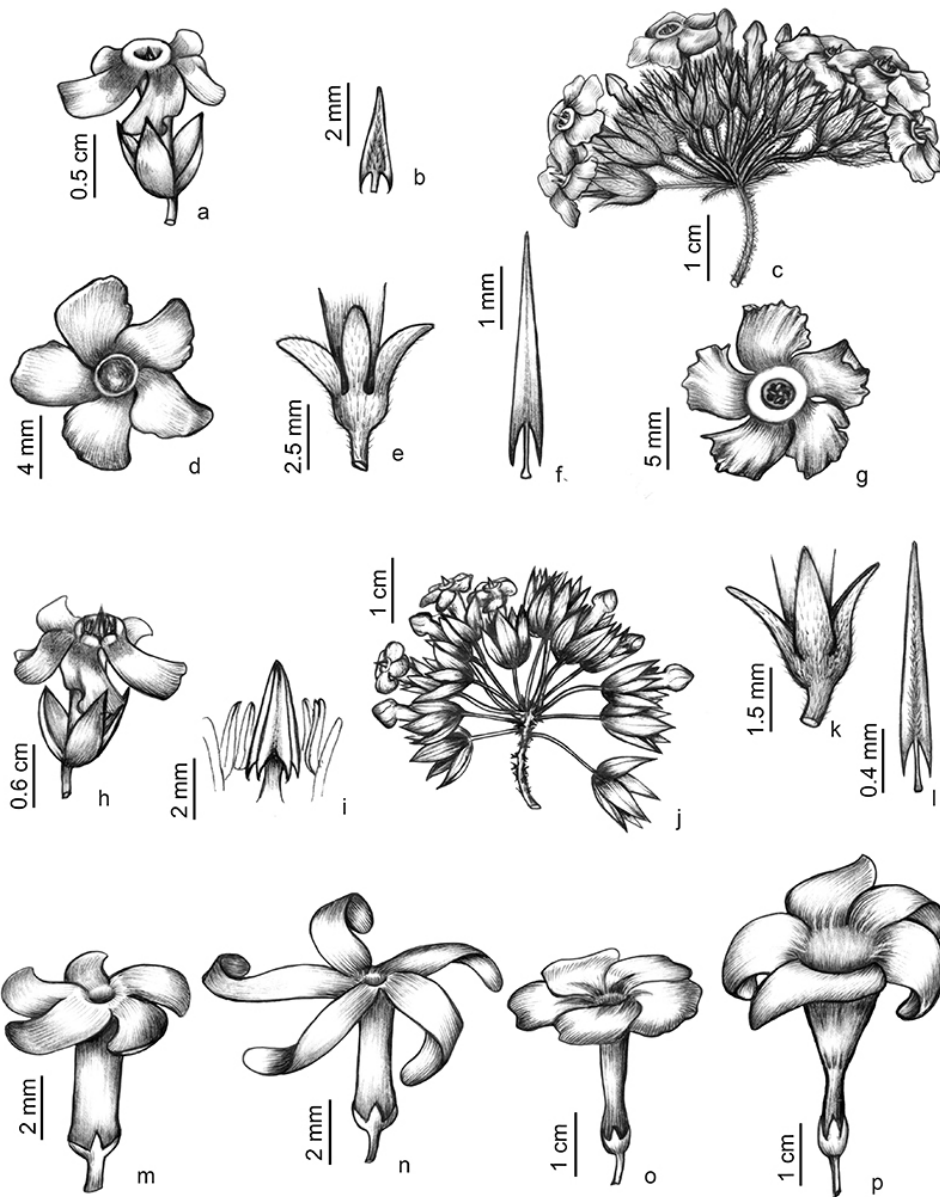


Figura 4. Espécies do Grado Apocynoid no Nordeste oriental do Brasil. a-b. *Prestonia annularis* (Lf.) G. Don. a. flor. b. antera. c. *P. bahiensis* Müll. Arg., inflorescência. d-f. *P. coalita* (Vell.) Woodson. d. corola e anel caloso. e. cálice. f. antera. g. *P. lagoensis* (Müll. Arg.) Woodson, corola e anel caloso. h-j. *P. lindleyana* Woodson. h. flor. i. detalhe dos estames e apêndices epistaminais. j. inflorescência. k-l. *P. quinquangularis* (Jacq.) Spreng. k. cálice. l. antera. m. *Secondatia densiflora* A. DC., flor. n. *S. floribunda* A. DC., flor. o. *Temnadenia odorifera* (Vell.) J.F. Morales, flor. p. *T. violacea* (Vell.) Miers, flor. (a-b. M. Oliveira & A.A. Grilo 666; c. E.A. César 160; d-e. L.P. Félix s.n. [EAN21782]; f. A. Lima *et al.* 26; g. E.O. Barros s.n. [EAC15828]; h-j. M.I.B. Loiola 2264; l-m. B. Pickel s.n. [IPA4636]; m. M. Andrade Neto s.n. [EAC15828]; n. B.M.T. Walther *et al.* 6586; o. T.S. Coutinho *et al.* 130; p. K. Andrade 88).

Figure 4. Species of the Apocynoid grade in Eastern Northeast Brazil. a-b. *Prestonia annularis* (Lf.) G. Don. a. flower. b. anther. c. *P. bahiensis* Müll. Arg., inflorescence. d-f. *P. coalita* (Vell.) Woodson. d. corolla and callus. e. calyx. f. anther. g. *P. lagoensis* (Müll. Arg.) Woodson, corolla and callus. h-j. *P. lindleyana* Woodson. h. flower. i. detail of the stamens and epistaminal appendages. j. inflorescence. k-l. *P. quinquangularis* (Jacq.) Spreng. k. calyx. l. anther. m. *Secondatia densiflora* A. DC., flower. n. *S. floribunda* A. DC., flower. o. *Temnadenia odorifera* (Vell.) J.F. Morales, flower. p. *T. violacea* (Vell.) Miers, flower. (a-b. M. Oliveira & A.A. Grilo 666; c. E.A. César 160; d-e. L.P. Félix s.n. [EAN21782]; f. A. Lima *et al.* 26; g. E.O. Barros s.n. [EAC15828]; h-j. M.I.B. Loiola 2264; l-m. B. Pickel s.n. [IPA4636]; m. M. Andrade Neto s.n. [EAC15828]; n. B.M.T. Walther *et al.* 6586; o. T.S. Coutinho *et al.* 130; p. K. Andrade 88).

presentes. Lâmina foliar 9-22,7 × 3-9,6 cm, elíptica a obovada, cartácea a coriácea, base arredondada, margens ligeiramente revolutas, ápice acuminado, ambas as faces glabras. Inflorescência cimososa, axilar, 3-4 flores; brácteas 0,7-1 × 0,5 mm, ovadas, esparsamente pubescentes, ápice agudo; pedúnculo ca. 3 cm compr., glabrescente; pedicelo ca. 0,6 cm compr., glabrescente. Sépalas ca. 8 × 4 mm, ovadas, foliáceas, eretas, ápice acuminado, glabras externamente, coléter-1, oposito, Corola amarela com estrias vermelhas, glabras, anel caloso espessado, inteiro, tubo 14 × 3 mm, cilíndrico, lobos 5-7,7 × 7 mm, obovados, patentes a ligeiramente reflexos. Estames semi-exsertos; anteras ca. 5 mm compr., base sagitada, pubescente dorsalmente; apêndices epiestaminais 1-1,4 mm compr., inclusos. Ovário ca. 1 mm compr., ovoide, glabro; nectários-5, conados, ca. 1,2 mm compr.; cabeça estigmática ca. 1,4 mm compr. Folículos-2, 4-7,5 × 0,2 cm, glabrescentes, não lenticelados, unidos no ápice; sementes não observadas.

Material examinado: BRASIL. ALAGOAS: Ibatiguara, Coimbra, 12-XII-2001, fl., *M. Oliveira & A.A. Grillo 666* (HST). PERNAMBUCO: Cabo, Gurjaú, 20-XII-1983, fl., *F. Gallindo et al. 05* (IPA). Maraial/Lagoa dos Gatos, [Reserva Particular do Patrimônio Natural Frei Caneca] Serra do Urubu, 13-III-1994, fl., *A.M. Miranda et al. 1441* (HST). São Vicente Férrer, Mata do Estado, 12-II-1999, fl., *M. Oliveira & E.M.N. Ferraz 413* (PEUFR).

Distribuída na Guiana Francesa, Suriname, Venezuela, Trinidad e Tobago, Colômbia, Equador, Peru, Brasil e Bolívia (Morales & Liede-Schumann 2016). No Brasil a espécie ocorre nas regiões Norte (Acre, Amazonas e Pará) e Nordeste (Alagoas, Bahia e Pernambuco) (Alves & Morales 2020, Morales & Liede-Schumann 2016). Na área de estudo é registrada em Alagoas e Pernambuco, em Floresta Estacional Semidecidual e Floresta Ombrófila Densa. *Prestonia annularis* é reconhecida na área pelas lâminas foliares grandes, com 9-22,7 cm compr., sépalas foliáceas, anel caloso espesso e inteiro e presença de apêndices epiestaminais. É morfológicamente similar a *P. lindleyana*, compartilhando as sépalas foliáceas e presença de apêndices epiestaminais, mas se distingue principalmente pelo anel caloso inteiro (vs. lobado) e anteras dorsalmente pubescentes (vs. glabras).

Iconografia em Viana *et al.* (2017), fig. 2m-v.

20. *Prestonia bahiensis* Müll. Arg., Fl. Bras. 6(1): 164. 1860. Figura 4 c

Liana. Ramos hirsutos, lenticelados, lenticelas lisas, coléteres interpetiolares ausentes. Pecíolo 0,4-0,6 cm compr., tomentoso, coléteres intrapetiolares presentes. Lâmina foliar 4,5-16 × (2,1-) 3-8,7 cm, ovada a elíptica, cartáceas, base cordada, margens planas, ápice cuspidado a acuminado, face adaxial pilosa, face abaxial tomentosa. Inflorescência umbelada, axilar, 8-12 flores; brácteas (4-)9-10 × 0,8-1 mm, foliáceas, lanceoladas, hirsutas, ápice acuminado; pedúnculo

0,8-2 cm compr., hirsuto; pedicelo 0,6-1,7 cm compr., pilosos. Sépalas 9-16 × (1-)2-7,5 mm, ovadas, foliáceas, eretas, ápice acuminado, pilosas externamente, coléter-1, oposito. Corola amarela, hirsuta, anel caloso espesso, inteiro, tubo 13,5-24 × 3,5-5 mm, cilíndrico; lobos ca. 12 × 9 mm, obovados, patentes. Estames semi-exsertos, anteras ca. 6 mm compr., esparsamente pubescente dorsalmente, base sagitada, ápice acuminado; apêndices epiestaminais 2,8-3 mm compr., semi-exsertos. Ovário ca. 1,3 mm compr., globoide; nectários-5, conados, ca. 2 mm compr.; cabeça estigmática 1,8 mm compr. Folículos-2, 4,5-10 × 1-1,4 cm, hirsutos, não lenticelados, divergentes; sementes não observadas.

Material selecionado examinado: BRASIL. ALAGOAS. Atalaia, Serra da Naceia, 24-III-1983, fl., *G.L. Esteves & M.N. Rodrigues 1689* (MAC). Boca da Mata, Fazenda Daniel, 28-III-2009, fl., *E.C.O. Chagas et al. 2553* (MAC). Maceió, Serra da Saudinha, 13-XI-2008, fl., *E.C.O. Chagas et al. 1549* (MAC). Quebrangulo, Reserva Biológica de Pedra Talhada, 25-I-2011, fl., *E.C.O. Chagas & M.C. Mota 10113* (MAC). CEARÁ: Baturité, Caridade, 11-I-1938, fr., *J. Eugênio 961* (RB). Crateús, [Reserva Particular do Patrimônio Natural] Serra das Almas, s.d., fl., *L.W. Lima-Verde 1052* (EAC). Ubajara, Planalto da Ibiapaba [Área de Proteção Ambiental Serra da Ibiapaba], 23-IX-1994, fl., fr., *F.S. Araújo 963* (EAC, HCDAL). PARAÍBA: Areia, Capoeira, 20-III-1945, fr., *J.C. Moraes* (EAN383). Bananeiras, 15-III-1993, fl., *L.P. Félix* (HST4531). Mamanguape, Tarama, 26-IV-1990, fr., *L.P. Félix & E.S. Santana 2936* (EAN). Marcação, Aldeia Grupiuna, 20-IX-2006, fl., *R. Lima et al. 2057* (JPB). Natuba, Sítio Paquevira de Natuba, 27-XI-1971, fl., *D. Andrade-Lima* (IPA21377, MAC1982, PEUFR7078). Sapé, Reserva Particular do Patrimônio Natural Fazenda Pacatuba, 27-IV-2001, fl., *E.A. César 160* (JPB). PERNAMBUCO: Barra de Guabiraba, próximo a Cachoeira do Galo, 19-VII-2011, fr., *J. Alves et al. 527* (IPA). Bonito, 10-II-1967, fl., *D. Andrade-Lima 67-4939* (IPA). São Vicente Férrer, Chã do Esquecido, 28-XII-1990, fl., *L.P. Félix 2639* (EAN).

Endêmica do Brasil (Alves & Morales 2020, Rio & Kinoshita 2005a). É registrado nas regiões Nordeste (Bahia e Ceará) e Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais e São Paulo), crescendo na Mata Atlântica, Caatinga e Cerrado (Alves & Morales 2020; Loiola *et al.* 2020). Apresentamos a primeira ocorrência à Paraíba e ao Pernambuco. Pode ser encontrada em Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Ombrófila Aberta e Floresta Ombrófila Densa e Savana Estépica. *Prestonia bahiensis* é caracterizada pelos ramos, tubo da corola e folículos hirsutos, além da inflorescência em umbela e folículos divergentes, caracteres que a distingue das demais espécies do gênero encontradas na área de estudo.

Iconografia em Oliveira & Pirani (2003), fig. 2u-z, Rio & Kinoshita (2005a), fig. 3a-e e Rio & Kinoshita (2005b), fig. 9m-n.

21. *Prestonia coalita* (Vell.) Woodson, Ann. Missouri Bot. Gard. 18(4): 552. 1931.

Figuras 1 n, 4 d-f

Trepadeira. Ramos glabros ou glabrescentes, discretamente lenticelados, lenticelas lisas, coléteres interpeciolares presentes. Pecíolo com 0,3-1 cm compr., glabrescente a glabro, coléteres intrapeciolares presentes. Lâmina foliar 5-17,5 × 2,3-5,7 cm, elíptica a lanceolada, membranácea a cartácea, base cuneada a redonda, margens revolutas, ápice acuminado, ambas as faces glabras. Inflorescência racemosa, axilar, 8-12 flores; pedúnculo 0,3-0,5 cm compr., glabrescente; brácteas 2-3 × 1-1,5 mm, ovadas, glabrescentes, ápice agudo; pedicelo 0,4-0,7 cm compr., pubescente. Sépalas 4,5-5 × 1,8-2 mm, oblongas a oblanceoladas, escariosas, recurvadas, ápice arredondado a agudo, glabras ou esparsamente pubescentes externamente, coléteres-2 por lobo, opostos. Corola amarela a amarelo-esverdeada, glabra a esparsamente pubescente, anel caloso delgado, inteiro, tubo 10-16 × 2-3 mm, cilíndrico, lobos 6-7,5 × 5 mm, obovados, patentes. Estames inclusos; anteras ca. 5 mm compr., glabras, base sagitada, ápice acuminado; apêndices epiestaminais ausentes. Ovário ca. 1-1,3 mm compr., ovoide; nectário 5-lobado, formando um anel ao redor do ovário, ca. 0,5 mm compr.; cabeça estigmática 1-1,3 mm compr. Cápsulas 2-carpelares, 18-32 × 0,2 cm compr., glabras, lenticeladas ou não; sementes 1-1,3 cm compr., coma creme a amarela.

Material selecionado examinado: BRASIL. ALAGOAS: Arapiraca, descida do Morro do Porco ou Morro do Microondas, 09-VI-1981, fl., *D. Andrade-Lima et al.* 26 (IPA). CEARÁ: Baturité, 1937, fl., fr., *J. Eugênio* 968 (RB). Meruoca, Serra da Meruoca, 12-XI-2002, fl., *A. Fernandes* (EAC32223). Maranguape, Serra da Aratã, 21-XII-1939, fl., *P. Bezerra* (EAC100). Sobral, Serra da Meruoca, 18-IX-2000, fl., *A. Fernandes* (EAC30127). Tianguá, 07-VI-2012, fr., *M.I.B. Loiola et al.* 1879 (EAC). PARAÍBA: Araruna, Parque Estadual da Pedra da Boca, 29-XI-2003, fl., *M.C. Pessoa & J.R. Lira* 32 (JPB). Areia, Mata Limpa, 07-XI-2008, fl., *L.P. Félix* 12626 (EAN). Itapororoca, Fazenda Macacos, 11-III-1995, fl., *L.P. Félix* 7105 (HST, HUV). Maturéia, [Parque Estadual] Pico do Jabre, 20/23-XII-1997, fl., *M.F. Agra et al.* 4419 (JPB). PERNAMBUCO: Arcoverde, Serra do Mimoso, 11-XII-1997, fl., *A.M. Miranda et al.* 2890 (HST, UFP). Brejão, Fazenda Olho d'Água, 13-II-2012, fl., *J. Alves & M. Oliveira* 728 (IPA). Brejo da Madre de Deus, 15-II-2005, fl., *L.P. Félix* (EAN21782). Floresta, Encosta da Serra do Aripuá, 08-I-1961, *A. Lima* 61-3633 (IPA). Jataúba, Mata do Balame, 26-VI-1995, fl., *F. Moura & M. Correia* 224 (JPB). Pesqueira, Serra do Orobá, 27-VI-1995, fl., fr., *M. Correia* 247 (UFP). Surubim, Estação Experimental, 14-II-1942, fl., *L.P. Xavier* (JPB929). Triunfo, Lagoa do Mariano, 18-VI-1999, fl., fr., *A.M. Miranda & F.V. Silva* 3525 (HST, RB). Vicência, Córrego do Borrão, 17-II-1965, fl., *G. Teixeira* 2605 (HST).

Distribuída na Guiana Francesa, Guiana, Venezuela, Bolívia, Brasil, Argentina e Paraguai (Morales & Liederschumann 2016). No Brasil é amplamente distribuída, crescendo nos domínios da Floresta Amazônica, Mata Atlântica, Caatinga e Cerrado (Alves & Morales 2020). Na área de estudo, embora citada para o Rio Grande do Norte (Alves & Morales 2020), nenhum espécime foi encontrado para que sua ocorrência fosse confirmada. Na área, é registrada em Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Ombrófila Densa e Savana Estépica. *Prestonia coalita* é caracterizada pelo anel caloso delgado, ausência de apêndices epiestaminais e fruto cápsula. Compartilha com *P. quinquangularis* o anel caloso inteiro e delgado, e os estames inclusos, mas difere por suas sépalas oblongas a oblanceoladas (vs. lanceoladas), apêndices epiestaminais ausentes (vs. presentes) e anteras glabras (vs. pubescentes dorsalmente).

Iconografia em Koch & Kinoshita (1999), figs. 55-57, Rio & Kinoshita (2005a), fig. 9a-g, Rio & Kinoshita (2005b), fig. 9a, Matozinhos & Konno (2011), fig. 8j-k, Morokawa *et al.* (2013), fig. 5c e Simões & Kinoshita (2002), figs. 4h, m, 5q, 13a-h.

22. *Prestonia lagoensis* (Müll. Arg.) Woodson, Ann. Missouri Bot. Gard. 23(2): 293. 1936.

Figuras 1 o, 4 g

Trepadeira. Ramos glabrescentes, lenticelas ausentes, coléteres interpeciolares ausentes. Pecíolo 0,5-1 cm compr., glabrescente, coléteres intrapeciolares presentes. Lâmina foliar 3,5-6,5 × 1,3-3,6 cm, elíptica a ovada, cartácea, base redonda a levemente cuneada, margens planas, ápice acuminado, face adaxial glabrescente a glabra, face abaxial glabra. Inflorescência racemosa, axilar, 7-9 flores; brácteas 1-1,5 × 0,5 mm, lanceoladas, ápice agudo; pedúnculo 2,5-4 cm compr., glabrescente; pedicelo 0,6-0,7 cm compr., glabrescente. Sépalas ca. 5 × 1,2 mm, lanceoladas, recurvadas, escariosas, ápice agudo, glabras externamente, coléter-1, oposto. Corola esverdeada com lobos castanhos, glabra, anel caloso espesso, inteiro, tubo 13-20 × 3 mm, cilíndrico, lobos 5-10 × 4-5 mm, obovados, reflexos. Estames semi-exsertos; apêndices epiestaminais ca. 2 mm compr., inclusos; anteras ca. 5 mm compr., glabras, base sagitada, ápice acuminado. Ovário 1,5-2,5 mm compr., ovoide; nectários-5, conados, 1,4-2,5 mm compr.; cabeça estigmática 1-2 mm compr. Cápsulas 2-carpelares, ca. 32 × 0,2 cm compr., glabras, não lenticeladas; sementes não observadas.

Material examinado: BRASIL. CEARÁ: Crateús, Ibiapaba Sul/Mambira, 20-V-1997, fl., *E.O. Barros & L.W. Lima-Verde* (EAC25596). Meruoca, [Área de Proteção Ambiental] Serra da Meruoca, 12-I-1991, fl., *A. Fernandes* (EAC17074).

Material adicional examinado: BRASIL. BAHIA: Bom Jesus da Lapa, Morrão, 09-II-2000, fr., *L.P. Queiroz et al.* 5785 (HUEFS [imagem]).

Distribuída na Bolívia, Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai (Morales 2007b). No Brasil ocorre nas regiões Nordeste (Bahia), Centro-Oeste (Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul) e Sudeste (Minas Gerais e Rio de Janeiro), crescendo na Mata Atlântica, Cerrado e Pantanal (Alves & Morales 2020). É referida pela primeira vez para a área de estudo, ocorrendo no Estado do Ceará em área Floresta Ombrófila Densa e Savana Estépica. *Prestonia lagoensis* é reconhecida pela corola com tubo esverdeado e lobos castanhos, anel caloso espesso e fruto cápsula. Pode ser confundida com *P. coalita*, compartilhando as sépalas escariosas e recurvadas, estames inclusos e fruto cápsula, porém, difere pela corola verde com lobos castanhos (vs. totalmente amarela a amarelo-esverdeada), anel caloso espesso (vs. delgado), e apêndices epistaminais presentes (vs. ausentes).

Iconografia em Rio & Kinoshita (2005a), fig. 9a-g, h-n (como *Prestonia lindmanii* (Malme) Hoehne) e Rio & Kinoshita (2005b), fig. 9o-q (como *Prestonia lindmanii*).

23. *Prestonia lindleyana* Woodson, Bull. Torrey Bot. Club 60(6): 392. 1933.

Figura 4 h-j

Trepadeira. Ramos escabros, discretamente lenticelados, lenticelas lisas, coléteres interpeciolares presentes. Pecíolo 0,5-0,6 cm compr., estrigoso, coléteres intrapeciolares presentes. Lâmina foliar 5,7-10 × 3,5-6,4 cm, elíptica a obovada, cartácea, base cuneada, margens planas, ápice cuspidado, face adaxial glabrescente a glabra, face abaxial glabra. Inflorescência racemosa, axilar, 10-12 flores; brácteas ca. 3 × 1,2 mm, elípticas, pilosas, ápice acuminado; pedúnculo ca. 1 cm compr., escabro; pedicelo ca. 1,4 cm compr., viloso. Sépalas 11,2-11,5 × 5,2 mm, elípticas, foliáceas, eretas, ápice acuminado, glabrescentes externamente, coleter-1, oposto. Corola amarela clara, glabra, anel caloso espesso, lobado, tubo ca. 14,5 × 4 mm, cilíndrico, lobos 5-9 × 5-6,5 mm, obovados, reflexos. Estames semi-exsertos, anteras 5-5,5 mm compr., glabras, base sagitada, ápice acuminado; apêndices epistaminais ca. 2,5 mm compr., semi-exsertos. Ovário 1,2-1,5 mm compr., ovoide; nectários-5, conados, ca. 2 mm compr., cabeça estigmática ca. 1,5 mm compr. Foliculos-2, ca. 28 × 0,2 cm compr., glabros, não lenticelados, unidos no ápice; sementes não observadas.

Material examinado: BRASIL. CEARÁ: Tianguá, [Área de Proteção Ambiental] Serra da Ibiapaba, 08-III-1981, fl., A. Fernandes & E. Nunes (EAC9913). Ubajara, Parque Nacional de Ubajara, 24-IV-2014, fl., M.I.B. Loiola 2264 (EAC).

Material adicional examinado: BRASIL. MATO GROSSO: s.l., margem direita do Rio Juruena, 23-VI-1977, fr., N.A. Rosa et al. 2165 (WAG [imagem digital]).

Distribuída na Venezuela, Brasil e Colômbia (Morales & Liede-Schumann 2016). No Brasil, tem ocorrência restrita aos Estados do Amazonas e Mato Grosso, no domínio da

Floresta Amazônica (Alves & Morales 2020) e Ceará (Loiola et al. 2020), mostrando-se como uma espécie de distribuição disjunta. Ocorre em áreas de Floresta Ombrófila Densa do Estado do Ceará. *Prestonia lindleyana* é caracterizada pelas sépalas foliáceas, anel caloso espesso e lobado, estames semi-exsertos com anteras glabras e foliculos unidos no ápice. Com *P. annularis* compartilha a corola com anel caloso espesso e sépalas foliáceas e eretas, no entanto, difere principalmente pelo anel caloso lobado (vs. inteiro) e anteras glabras (vs. pubescentes dorsalmente).

24. *Prestonia quinquangularis* (Jacq.) Spreng., Syst. Veg. [Sprengel] 1: 637. 1825.

Figura 4 k-l

Trepadeira. Ramos glabrescentes, lenticelas ausentes, coléteres interpeciolares presentes. Pecíolo 0,4-0,7 cm compr., glabrescente, coléteres intrapeciolares presentes. Lâmina foliar 5-9 × 2,6-3,7 cm, elíptica, base cuneada, margens planas, ápice acuminado, ambas as faces glabras. Inflorescência racemosa, axilar, 5-6 flores; brácteas 0,9-1,1 × 0,6 mm, lanceoladas, pubescentes, ápice acuminado; pedúnculo 2-4 cm compr., glabrescente; pedicelo 0,5-1 cm compr., esparsamente pubescente. Sépalas 3-5 × 1,2 mm, lanceoladas, escariosas, recurvadas, ápice agudo, puberulento externamente, coléter-1, oposto. Corola esverdeada, puberulenta, anel caloso delgado, inteiro, tubo ca. 8 × 2,5 mm, cilíndrico, lobos 3-5 × 5 mm, obovados, patentes. Estames inclusos, anteras ca. 2 mm compr., dorsalmente pubescentes, base sagitada, ápice acuminado; apêndices epistaminais ca. 1 mm compr., inclusos. Ovário 1-2 mm compr., ovoide a globoide; nectários-5, conados, ca. 0,8 mm compr.; cabeça estigmática ca. 1 mm compr. Cápsulas 2-carpelares, 22-27 × 0,2 cm compr., glabros, lenticelados; sementes 0,5-1 cm compr., coma alva a amarelada.

Material examinado: BRASIL. CEARÁ: [Área de Proteção Ambiental Serra de Baturité] Baturité, 02-IX-1939, fr., J. Eugênio 973 (RB). PERNAMBUCO: Tapera [São Lourenço da Mata], mata de Tapera, 13-VIII-1934, fl., B. Pickel 3690 (IPA).

Espécie amplamente distribuída na região Neotropical (Morales & Liede-Schumann 2016). No Brasil, ocorre em toda a região Centro-Oeste, no Norte (Acre, Amazonas, Pará e Roraima), Nordeste (Bahia, Ceará e Piauí), Sudeste (Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro) e Sul (Paraná) nos domínios da Amazônia e da Mata Atlântica (Alves & Morales 2020). Na área de estudo, apresenta-se um novo registro de ocorrência para o Pernambuco. É encontrada na área em Floresta Ombrófila Densa. *Prestonia quinquangularis* é caracterizada pelas sépalas escariosas e recurvadas, anel caloso delgado, anteras pubescentes e presença de apêndices epistaminais. Pode ser confundida com *P. coalita* por compartilharem o anel caloso delgado e estames inclusos, mas se distingue por suas sépalas lanceoladas (vs. oblongas a oblanceoladas), apêndices epistaminais presentes (vs. ausentes) e anteras pubescentes no dorso (vs. glabras).

Iconografia em Rio & Kinoshita (2005a), fig. 1a-f (como *Prestonia acutifolia* (Benth. ex Müll.Arg.) K. Schum.) e Fernandes *et al.* (2018), fig. 5f-g.

***Secondatia* A. DC., Prodr. 8: 445. 1844.**

Lianas; látex alvo. Estípulas ausentes. Folhas opostas, pecíolo marginal, domácias ausentes, coléteres ausentes; venação broquidódroma. Inflorescências em panícula; brácteas escariosas. Sépala escariosas, eretas, coléteres internamente na base. Corola hipocrateriforme; anel caloso ausente. Estames inclusos; filetes livres do estilete; anteras dorsalmente pubescentes; apêndices epistaminais ausentes. Ovário glabro; cabeça estigmática fusiforme. Frutos tipo folículos, cilíndricos, lisos.

Gênero com quatro espécies distribuídas da Colômbia e Venezuela à Bolívia, caracterizado pelas folhas sem coléteres, nervuras terciárias reticuladas, cálice com coléteres alternissépala, corola hipocrateriforme, anteras sésseis e sementes não rostradas (Morales 2003).

25. *Secondatia densiflora* A. DC., Prodr. 8: 445. 1844.

Figuras 1 p, 4 m

Ramos glabros, lenticelados, lenticelas lisas, coléteres interpeciolares presentes. Pecíolo 0,7-0,9 cm compr., glabro, coléteres intrapeciolares presentes. Lâmina foliar 5-7,7 × 2,6-4 cm, elíptica, cartácea, base redonda a ligeiramente cuneada, margens planas, ápice cuspidado, ambas as faces glabras. Inflorescência terminal, ca. 12 flores; brácteas ca. 1,6 × 1 mm, ovadas, ápice agudo; pedúnculo ca. 1 cm compr., glabro; pedicelo ca. 0,5 cm compr., glabro. Sépala ca. 1,5 × 1 mm, ovadas, ápice agudo, glabras externamente, coléteres-2, alternos aos lobos. Corola alva a creme, fauce amarela, glabra, tubo 7-7,5 × 2 mm, cilíndrico, lobos 2,7-3 × 1,5 mm, estreitamente obovados, patentes. Anteras ca. 4 mm compr., base sagitada, ápice acuminado. Ovário ca. 0,5 mm compr., ovoide; nectário 5-lobado, formando um anel ao redor do ovário, ca. 0,5 mm compr.; cabeça estigmática 1,5-2 mm compr. Folículo-1, ca. 9,3 × 1,8 cm, glabro, não lenticelado; sementes não observadas.

Material examinado: BRASIL. CEARÁ: Granja, Palmeiras, 26-XI-1988, fl., *M. Andrade Neto* (EAC15828). Pacujá, 17-IV-2007, fr., *I.M. Andrade 2992* (HUEFS [foto]).

Distribuída na Colômbia, Venezuela, Brasil, Bolívia e Paraguai (Morales 2003). No Brasil ocorre em toda a região Centro-Oeste, Norte (exceto Amapá), Nordeste (Bahia e Ceará) e Sudeste (exceto Espírito Santo), nos domínios da Floresta Amazônica, Mata Atlântica, Caatinga e Cerrado (Koch 2020a, Morales 2003). Registrada apenas no Estado do Ceará, em área de Savana Estépica. *Secondatia densiflora* é caracterizada pela corola hipocrateriforme alva a creme, com lobos curtos. Se assemelha a *S. floribunda*, compartilhando ramos glabros, forma e indumento das folhas, sépala eretas com coléteres alternos e corola hipocrateriforme, mas difere por seus lobos da corola mais curtos (2,7-3 mm vs. 11 mm compr.).

Iconografia em Koch & Kinoshita (1999), figs. 63-65, Simões & Kinoshita (2002), figs. 5p, 14h-n, Morales (2003), fig. 1, Morokawa *et al.* (2013), fig. 5f-g. Oliveira & Pirani (2003), fig. 1q-u. e Fernandes *et al.* (2018), fig. 5h-i.

26. *Secondatia floribunda* A. DC., Prodr. 8: 446. 1844.

Figuras 1 q, 4 n

Ramos glabros, discretamente lenticelados, lenticelas lisas, coléteres interpetiolares presentes. Pecíolo 0,5-1,1 cm compr., glabro, coléteres intrapeciolares presentes. Lâmina foliar (1,7-)2,4-6,7 × (0,8-)1,1-4,2 cm, elíptica, coriácea, base arredondada, margens planas, ápice acuminado, ambas as faces glabras. Inflorescência terminal, 12-20 flores; brácteas 1-1,2 × 0,8 mm, obovadas, glabras, ciliadas, ápice agudo, coléteres na base; pedicelos 0,3-0,9 cm compr., glabrescentes. Sépala ca. 1,5 × 1 mm, ovadas, ápice agudo, glabro externamente, coléteres-2, alternos aos lobos. Corola branca a creme, fauce amarelada, glabra, tubo 6-7 × 2 mm, cilíndrico, lobos ca. 11 × 4,5 mm, oblongos a obovados. Anteras ca. 3,5 × 0,5 mm, base sagitada, ápice acuminado. Ovário 1-1,5 × 1,3 mm, ovoide; nectários-5, conados; cabeça estigmática ca. 1,2 mm compr. Folículos-2 ou ocasionalmente 1 por aborto, 13-16,2 × 1,3-1,5 cm compr., glabros, não lenticelados, divergentes quando 2; sementes não observadas.

Material selecionado examinado: BRAZIL. CEARÁ Barbalha, Chapada do Araripe, 12.V.2009, fr., *M. Oliveira 4050 et al.* (HVASF). Crateús, Reserva Natural Serra das Almas, 02.XII.2010, fl., *D.J.L. Sousa III* (EAC); 18.VII.2001, fr., *M.S. Sobrinho 263* (EAC). Crato, Floresta Nacional do Araripe, 29.I.2013, fr., *T.S. Coutinho s.n. et al.* (HCDAL 9748). Jardim, Chapada do Araripe, 22.I.2014, fl., *B.M.T. Walter 6586* (EAC, RB). Novo Oriente, Planalto da Ibiapaba, 08.XI.1990, fl., *F.S. de Araújo 190* (EAC). São Benedito, estrada para Faveira, 09.XII.2000, fl. e fr., *A.S.F. Castro 906* (EAC). Tianguá, [Área de Proteção Ambiental Serra da Ibiapaba] Planalto da Ibiapaba, 08.I.1990, fl., *A. Fernandes* (EAC 16293). PERNAMBUCO: Exu, Fazenda Taboquinha, 19.I.2006, fl., *I. Meunier et al.* (HCDAL 9955).

Espécie endêmica do Brasil, onde ocorre nas regiões Norte (Amazonas), Nordeste (Bahia, Ceará, Pernambuco e Piauí) e Sudeste (Minas Gerais e Rio de Janeiro), nos domínios da Caatinga e Cerrado (Koch 2020a, Morales 2003). Na área de estudo foi registrada nos Estados do Ceará e Pernambuco, em áreas de Savana Estépica e enclaves de Savana da Chapada do Araripe. *Secondatia floribunda* se assemelha a *S. densiflora*, mas pode ser distinguida pelos caracteres citados anteriormente.

Iconografia em Morales (2003), fig. 3.

***Temnadenia* Miers, Apocyn. S. Am. 207. 1878.**

Trepadeiras; látex incolor. Estípulas ausentes. Folhas opostas, pecíolo marginal, domácias ausentes, coléteres ausentes; venação broquidódroma. Inflorescências racemosas ou em umbelas; brácteas escariosas. Sépala

escariosas, eretas, coléteres internamente na base. Corola infundibuliforme ou hipocrateriforme; anel caloso ausente. Estames inclusos; filetes livres do estilete; anteras pubescentes no dorso; apêndices epiestaminais ausentes. Ovário glabro; cabeça estigmática cilíndrica com colar basal. Frutos tipo cápsulas, cilíndricas, lisas.

Embora Morales (2005b) tenha apontado que *Temnadenia* seja composto por quatro espécies, Morales *et al.* (2017) sugeriram que o gênero compreenda apenas duas espécies endêmicas do Brasil, com base em seus estudos filogenéticos moleculares. Pode ser reconhecido pelas lâminas foliares com venação terciária inconspícua, anteras sagitadas e frutos longitudinalmente unidos um ao outro (Morales 2005b).

27. *Temnadenia odorifera* (Vell.) J.F. Morales, Novon 9(2): 240. 1999.

Figuras 1 r, 4 o

Ramos estrigosos, lenticelas ausentes, coléteres interpeciolares presentes. Pecíolo 0,3-1 cm compr., pubescentes a pilosos, coléteres intrapeciolares presentes. Lâmina foliar (2,5-)4-12,3 × 2,4-5,5 cm, ovada, cartácea, base redonda ou subcordada a cordada, margens ligeiramente revolutas, ápice acuminado, face adaxial estrigosa a escabra, face abaxial estrigosa. Inflorescência racemosa, axilar ou terminal, 7-18 flores; brácteas 3-5 × 0,5 mm, lanceoladas, pilosas, ápice agudo; pedúnculo 1,4-8 cm compr., lanoso ou piloso; pedicelo 0,5-1,4 cm compr., escabro a lanoso. Sépala 4-8 × 1,8-4 mm, lanceoladas, ápice agudo, esparsamente estrigosa externamente, coléter-1, oposto. Corola lilás a rosa, fauce creme, hipocrateriforme, tubo 14-32 × 4 cm compr., cilíndrico, lobos 14-16 × 20-25 mm, transversalmente elípticos, patentes. Anteras 7-8 mm compr., base sagitada, ápice acuminado. Ovário 1,8-2,3 mm compr., ovoide; nectário-5, conados, 1,7-3 mm compr.; cabeça estigmática 1,5-2 mm. Cápsulas 2-carpelares, 14-17 × 0,2 cm, glabras, não lenticeladas; sementes não observadas.

Material examinado: BRASIL. ALAGOAS: Marechal Deodoro, Área de Proteção Ambiental de Santa Rita, 13-VII-1988, fl., *I.S. Moreira & M. N. Rodrigues 154* (HST). Piaçabuçu, fl., fr., *I.S. Moreira et al. 174* (HST); Ponta de Pedra, 13-VIII-1987, fl., fr., *G.L. Esteves et al. 1883* (HST). Rio Largo, Usina Leão, 28-IX-2006, fl., *P.A.F. Rios et al. 99* (MAC). PARAÍBA: Areia, 15-II-1953, fl., *J.C. Moraes* (EAN895); 29-IX-1958, fl., *J.C. Moraes* (EAN1868, RB105656). Cabedelo, 17-IX-1979, fl., fr., *O.T. Moura II* (JPB); Cabedelo, Praia do Poço, 16-XII-1971, fr., *A.S.T. Melo* (JPB3461). Jacaraú, 28-II-1980, fl., *M.F. Agra 209* (JPB). João Pessoa, Falésia do Cabo Branco, 19-XII-1986, fl., *C.A.B. Miranda 217* (JPB). Mamanguape, Campo Grande, 19-XII-1989, fl., *L.P. Félix & E.S. Santana 2544* (EAN); Reserva Biológica Guaribas, 27-XI-2014, fl., *J.M.P. Cordeiro et al. 591* (EAN). Mataraca, Barra de Camaratuba, 07-X-2008, fl., *M. Oliveira & I. Cassimiro 3595* (HVASF). Pedras de Fogo, estrada em direção a cidade Pedras de Fogo, 08-XII-1997, fl., *R. Pereira et al. 1342* (IPA). Santa Rita, 06-IV-1983, fl., fr., *M.F. Agra*

430 (JPB). PERNAMBUCO: Arcoverde, Serra das Varas, 13-IX-2006, fr., *A. Bocage et al.* (IPA73374). Barreiros, Mata do Porto, 29-IX-1998, fl., *M.F.A. Lucena et al. 674* (PEUFR). Cabo de Santo Agostinho, Mata do Suape, 18-I-1995, fl., *A.M. Miranda & D. Siqueira 2062* (HST, HUVA, IPA, PEUFR). Camaragibe, Estrada de Aldeia, 27-XI-1994, fl., fr., *A.M. Miranda et al. 2055* (HST, IPA, PEUFR). Goiana, Reserva Particular do Patrimônio Natural Fazenda Tabatinga, fl., *D. Cavalcanti et al. 488* (UFP). Igarassu, Usina São José, 28-I-2016, fl., fr., *T.S. Coutinho et al. 130* (UFP). Ipojuca, Mata do Cupe, 13-VII-1973, fl., *M. Ataíde 124* (IPA). Itamaracá, Lagoa do Lance dos Caçães, 31-V-1994, fl., *P. Coelho* (IPA55522). RIO GRANDE DO NORTE: Natal, 30-IX-1980, fl., *O.F. Oliveira 844* (MOSS). Canguaretama, entrada na BR 101 após a divisa do RN com a PB, 20-IX-2014, fr., *J. Jardim et al. 6752* (UFRN). Extremoz, Área de Proteção Ambiental Jenipabu, 07-V-2011, fl., *J.G. Jardim 5977* (UFRN).

Endêmica do Brasil, nas regiões Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte e Sergipe), Sudeste (Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo) e Sul (Paraná e Santa Catarina) (Koch 2020b, Morales 2005b, Sousa Júnior & Jardim 2021), onde ocorre na Mata Atlântica e na Caatinga (Koch 2020b 2020, Quinet & Andreata 2005). Na área de estudo, embora citada para o Estado do Ceará (Loiola *et al.* 2021), o espécime *A.P. Duarte 1395* (RB) encontra-se apenas com fruto, o que dificulta sua distinção de *T. violacea*, outra espécie do gênero semelhante morfológicamente. Além disso, este espécime foi registrado na área da Chapada do Araripe onde o primeiro autor tem feito expedições por anos, e onde apenas *T. violacea* é frequentemente encontrada. Decidimos por deixar o Estado do Ceará como possível área de ocorrência até que a amostra possa ser analisada pessoalmente ou novos espécimes com flores sejam detectados para uma determinação precisa. É encontrada em Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Ombrófila Aberta e Restingas. *Temnadenia odorifera* se caracteriza pela corola hipocrateriforme rosa com fauce creme. Assemelha-se a *T. violacea* quanto à morfologia das lâminas foliares, apenas um coléter por sépala e de disposição oposta, e cápsulas 2-carpelares, mas difere pelas lâminas foliares com face adaxial escabra a estrigosa (vs. tomentosa), inflorescência racemosa (vs. umbelada) e corola hipocrateriforme e rosa a lilás (vs. infundibuliforme e violácea).

Iconografia em Morales (2005b), fig. 2, Quinet & Andreata (2005), fig. 16, Farinaccio *et al.* (2013), fig. 3a-c e Coutinho & Louzada (2018), fig. 3i.

28. *Temnadenia violacea* (Vell.) Miers, Apocyn. S. Am. 208. 1878.

Figuras 1 s, 4 p

Ramos estrigosos ou tomentosos, lenticelas ausentes, coléteres interpeciolares presentes. Pecíolo 0,2-0,6 cm compr., estrigoso, coléteres interpeciolares presentes. Lâmina foliar (2,5-)5,3-12 × (2-)2,7-6,5 cm, ovada, cartácea a coriácea, base redonda a ligeiramente cuneada, margens

planas a levemente revolutas, ápice acuminado, face adaxial tomentosa, face abaxial tomentosa. Inflorescência umbelada, axilar, 2-20 flores; brácteas 2-5 × 1-1,5 mm, lanceoladas, pubescentes, ápice acuminado; pedúnculo 3-4,5 cm compr., pubescente; pedicelo 0,9-1,5 cm compr., pubescente. Sépalas 5-12 × 2-4 mm, ovadas, ápice agudo, glabrescente a piloso externamente, coléteres-2-4, continuamente distribuídos. Corola violácea, fauce amarela a esverdeada, glabra, infundibuliforme, tubo inferior 12-18 × 2-3 mm, cilíndrico, tubo superior 13-23 × 20 mm, cônico, lobos 17-20 × 17-18 mm, obovados, patentes. Anteras 8-9 mm compr., base sagitada, ápice acuminado. Ovário ca. 2 mm compr., globoide; nectários-5, conados, ca. 3 mm compr.; cabeça estigmática ca. 2,2 mm compr. Cápsulas 2-carpelares, ca. 17,3 × 0,2 cm compr., glabras; sementes não observadas.

Material selecionado examinado: BRASIL. CEARÁ. Barbalha, Floresta Nacional do Araripe-Apodi, 04-X-2011, fr., *E.V.R. Ferreira et al. 286* (HVASF). Brejo Santo, Chapada do Araripe, 11-I-2010, fl., *A.P. Fontana et al. 6287* (HVASF). Crato, Floresta Nacional do Araripe, 28-I-2013, fl., *T.S. Coutinho & A.C.B. Santos* (HCDAL9749). PARAÍBA: Caaporã, 09-VI-1995, fr., *L.P. Félix 7166* (EAN). Cabedelo, Mata da AMEM [Floresta Nacional da Restinga do Cabedelo], 20-I-1987, fl., *L.P. Félix & G.V. Dornellas 1669* (EAN). João Pessoa, Valentina, 02-XII-2010, fl., *L.A. Pereira 62* (JPB, RB). PERNAMBUCO: Buíque, Parque Nacional do Catimbau, 25-II-2011, fl., *M. Oliveira & C.F. Fonseca 5431* (HVASF). Petrolina, 04-I-1984, fl., *Fotius 3791* (IPA).

Endêmica do Brasil, nas regiões Nordeste (Bahia, Ceará e Pernambuco), Centro-Oeste (Distrito federal e Goiás), Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo) e Sul (Paraná), onde ocorre nos domínios da Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (Delgado-Júnior & Alves 2017, Koch 2020b, Morales 2005d). Na área de estudo havia sido citada apenas para os Estados do Ceará e Pernambuco, com primeira ocorrência para a Paraíba. É encontrada em Floresta Estacional Semidecidual, Savana Estépica e enclaves de Savana da Chapada do Araripe. *Temnadenia violacea* é caracterizada pela corola infundibuliforme violácea com fauce amarela a esverdeada. Assemelha-se a *T. odorifera* quanto à morfologia das lâminas foliares e cápsulas glabras, mas pode ser diferenciada pelos caracteres previamente reportados neste estudo.

Iconografia em Koch & Kinoshita (1999), figs. 66-67, Simões & Kinoshita (2002), figs. 5e, t, 14o-t, Morales (2005b), figs. 3a, 6, Oliveira & Pirani (2003), fig. 2r-t, Morokawa *et al.* (2013), fig. 5h-i.

Agradecimentos

Agradecemos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, por conceder uma bolsa de estudos ao primeiro autor; à equipe do Laboratório de Morfo-Taxonomia Vegetal – MTV; à Regina Carvalho, pelas ilustrações; aos Curadores dos herbários visitados; e à Bianca Schindler, Isa L. Moraes, Lorrain A. Morais, Maurício Filgueiras, Mathias

E. Engels e Sinzindo A. Lima, por cederem fotos de campo de várias espécies tratadas neste estudo.

Conflito de Interesses

Não há nenhum conflito de interesses.

Contribuição dos Autores

Thales Silva Coutinho: responsável pela execução do projeto, coleta, aplicação do conceito e taxonomia das espécies, interpretação dos resultados e escrita do manuscrito.

Rafael Batista Louzada: responsável pela revisão crítica do manuscrito.

Literatura Citada

- Alves, D.M. & Morales, J.F.** 2020. *Prestonia*. In: Flora e Funga do Brasil 2020. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB15596> (acesso em 26-X-2021).
- Alves-Silva, J.W., Pereira, A.S.S., Coutinho, T.S. & Castello, A.C.D.** 2021. *Aspidosperma dardanoanum* (Apocynaceae), a new species spanning from the Atlantic Forest into the Caatinga (Northeast Region, Brazil). *Phytotaxa* 491: 271-280.
- Andrade-Lima, D.** 1981. The caatingas dominium. *Revista Brasileira de Botânica* 4: 149-163.
- APG IV – Angiosperm Phylogeny Group.** 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 181: 1-20.
- Castello, A.C.D., Pereira, A.S.S., Messias, P.A., Scudeler, A.L., Moura, Y.A. & Koch, I.** 2018. Two new species of *Aspidosperma* (Apocynaceae) from Northeast Brazil and a monograph of the species from Ceará state. *Systematic Botany*, 43: 1030-1045.
- Coutinho, T.S. & Louzada, R.B.** 2018. Flora da Usina São José, Igarassu, Pernambuco: Apocynaceae. *Rodriguésia*, 69: 699-714.
- Delgado-Júnior, G.C. & Alves, M.** 2017. Diversidade de plantas trepadeiras do Parque Nacional do Catimbau, Pernambuco, Brasil. *Rodriguésia* 68: 347-377.
- Endress, M.E. & Bruyns, P.V.** 2000. A revised classification of the Apocynaceae sl. *The Botanical Review*, 66: 1-56.
- Endress, M.E. & Hansen, B.F.** 2007. *Pinochia*, a new genus of Apocynaceae, Apocynoideae from the Greater Antilles, Mexico and Central America. *Edinburgh Journal of Botany* 64: 269-274.
- Endress, M.E., Liede-Schumann, S. & Meve, U.** 2007. Advances in Apocynaceae: the enlightenment, an introduction. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 94: 259-267.

- Endress, M.E., Liede-Schumann, S. & Meve, U.** 2014. An updated classification for Apocynaceae. *Phytotaxa* 159: 175-194.
- Endress, M.E., Meve, U., Middleton, D.J. & Liede-Schumann, S.** 2018. Apocynaceae *In: Kadereit, J.W. & Bittrich, V.* (Eds.) The families and genera of vascular plants. vol. 15. Springer, pp. 207-411.
- Farias, D.C., Rebouças, N.C., Coutinho, T.S., Ribeiro, R.T.M. & Loiola, M.I.B.** 2021. Flora of Ceará, Brazil: *Ditassa* (Asclepiadoideae/Apocynaceae). *Rodriguésia* 72: e01772019.
- Farinaccio, M.A., Simões, A.O., Vale, C.O., Campos, D.A., Koch, I., Morales, J.F. & Konno, T.** 2013. Apocynaceae. *In: A.P.N. Prata, M.doC.V. Amaral, M.C.V. Farias & M.V. Alves.* (orgs.). Flora de Sergipe. Editora Triunfo, Universidade Federal de Sergipe, pp. 45-95.
- Fernandes, G.E.A., Mota, N.F.D.O., & Simões, A.O.** 2018. Flora das cangas da Serra dos Carajás, Pará, Brasil: Apocynaceae. *Rodriguésia* 69: 3-23.
- Flora e Funga do Brasil 2020.** Apocynaceae. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB48> (acesso em 17-XII-2021).
- Gomes, S.M.** 2008. Morfo-anatomia de frutos secos em espécies de Apocynaceae: significado ecológico e evolutivo. *Acta Botanica Brasilica* 22: 521-534.
- Gomes-Silva, F. & Alves, M.** 2020. Chrysobalanaceae no Nordeste Oriental do Brasil. *Rodriguésia* 70: e03172018.
- Govaerts, R., Goyder, D. & Leeuwenberg, A.** 2021. World Checklist of Apocynaceae. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. Disponível em: <http://apps.kew.org/wcsp/> (acesso em 11-X-2021).
- Hansen, B.F.** 1985. *A monographic revision of Forsteronia (Apocynaceae)*. Tese de Doutorado, Universidade do Sul da Flórida, Tampa.
- Hansen, B.F. & Morales, J.F.** 2019. New species and a new lectotipifications in *Forsteronia* (Apocynaceae, Mesechitae). *Brittonia* 71: 435-444.
- Harris, J. & Harris, M.** 2001. Plant identification terminology – An Illustrated Glossary. 2 ed. Spring Lake Publishing, Payson.
- Hickey, L.J.** 1973. Classification of architecture of dicotyledonous leaves. *American Journal of Botany* 60: 17-33.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.** 2012. Manual técnico da vegetação brasileira. Segunda edição. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro.
- INCT – Herbário Virtual da Flora e dos Fungos.** 2013. Manual de procedimentos para herbários. Peixoto, A.L. & Maia, L.C. (orgs.). Editora Univeritária UFPE, Recife. Disponível em: https://ahim.files.wordpress.com/2014/04/manual_procedimientos_herbarios_portuges_2013.pdf (acesso em 13-XI-2022).
- Kinoshita, L.S. & Simões, A.O.** 2005. *Peltastes*. *In: M.G.L. Wanderley, G.J. Shepherd, T.S. Melhem, S.E. Martins, M. Kirizawa, & A.M. Giullietti* (Eds.) *Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo*, vol. 4. Instituto de Botânica, São Paulo, pp. 70.
- Koch, I.** 2020a. *Secondatia* in Flora e Funga do Brasil 2020. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB4857> (acesso em 23-XI-2022).
- Koch, I.** 2020b. *Temnadenia* in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB4873> (acesso em 23-XI-2022).
- Koch, I & Kinoshita, L.S.** 1999. As Apocynaceae *s. str.* da região de Bauru, São Paulo, Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 13: 61-86.
- Koch, I. & Kinoshita, L.S.** 2005a. *Forsteronia*. *In: M.G.L. Wanderley, G.J. Shepherd, T.S. Melhem, S.E. Martins, M. Kirizawa, & A.M. Giullietti* (Eds.) *Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo*, vol. 4. Instituto de Botânica, São Paulo, pp. 48-53.
- Lens, F., Endress, M.E., Baas, P. Jansen, S. & Smets, E.** 2009. Vessel grouping patterns in subfamilies Apocynoideae and Periplocoideae confirm phylogenetic value of wood structure within Apocynaceae. *American Journal of Botany* 96: 2168-2183.
- Loiola, M.I.B., Ribeiro, R.T.M., Sampaio, V.S. & Souza, E.B.** 2020. Diversidade de Angiospermas do Ceará, Herbário Prisco Bezerra: 80 anos de história. Edições UVA, Sobral.
- Lucena, D.S., Pessoa, E. & Alves, M.** 2021. Olacaceae and Schoepfiaceae in eastern Northeast Brazil. *Rodriguésia* 72: e01762019.
- Matozinhos, C.N. & Konno, T.U.P.** 2011. Diversidade taxonômica de Apocynaceae na Serra Negra, MG, Brasil. *Hoehnea* 38: 569-595.
- Melo, A. & Alves, M.** 2021. *Piper* (Piperaceae) in Eastern Northeast Brazil. *Phytotaxa* 505: 1-38.
- Melo, A., Amorim, B.S., Pessoa, E., Maciel, J.R. & Alves, M.** 2016. Serra do Urubu, a biodiversity hot spot for angiosperms in the northern Atlantic Forest (Pernambuco, Brazil). *Checklist* 12: 1-25.
- Monguilhott, L. & Mello-Silva, R.** 2008. Apocynaceae do Parque Estadual d Ibitipoca, Minas Gerais, Brasil. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo* 26: 93-130.
- Moura, E.O., Sousa, V.F., Soares, A.S., Versieux, L.M.** 2018. Private environmental consultancy reveals five genera and ten species of angiosperms new to Rio Grande do Norte state, northeastern Brazil. *Check List* 14: 439-451.
- Morales, J.F.** 1997. A synopsis of the genus *Macropharynx* (Apocynaceae). *Rhodora* 99: 252-262.

- Morales, J.F.** 1999. A synopsis of the genus *Odontadenia* series of revisions of Apocynaceae XLV. Bulletin du Jardin botanique national de Belgique/Bulletin van de National Plantentuin 67: 381-477.
- Morales, J.F.** 2003. Studies in Neotropical Apocynaceae. III: A revision of the genus *Secondatia* A. DC., with discussion of its generic classification. Candollea 58: 305-319.
- Morales, J.F.** 2005a. Estudios en las Apocynaceae Neotropicales XX: monografía del género *Peltastes* (Apocynoideae, Echiteae), con una sinopsis de *Stipecoma* (Apocynoideae, Echiteae). Candollea 60: 289-334.
- Morales, J.F.** 2005b. Estudios en las Apocynaceae Neotropicales XIII: revisión del género *Temnadenia* (Apocynoideae, Echiteae). Candollea 60: 207-231.
- Morales, J.F.** 2005c. Estudios en las Apocynaceae Neotropicales XI: una nueva especie *Mandevilla* (Apocynoideae: Mesechiteae) para Sur America, com um nuevo reporte para las Apocynaceae de Paraguay. Sida 21: 1549-1555.
- Morales, J.F.** 2005d. Estudios en las Apocynaceae Neotropicales X: definición de la verdadera identidad de *Mandevilla leptophylla*, con la descripción de dos nuevas especies y una nueva combinación de *Mandevilla* (Apocynoideae: Mesechiteae) para Sur América). Sida 21: 1535-1547.
- Morales, J.F.** 2007a. Estudios en las Apocynaceae neotropicales xxxi: el complejo de *Mandevilla hirsuta* y cuatro nuevas especies. Journal of the Botanical Research Institute of Texas 1: 859-869.
- Morales, J.F.** 2007b. Novedades nomenclaturales en el género *Prestonia* para Brasil (Apocynoideae, Echiteae). Darwiniana 45: 213-217.
- Morales, J.F.** 2009. La familia Apocynaceae (Apocynoideae, Rauvolfioideae) en Guatemala. Darwiniana 47: 140-184.
- Morales, J.F.** 2010. La familia Apocynaceae s. str. (Apocynoideae, Rauvolfioideae) en Uruguay. Darwiniana 48: 68-86.
- Morales, J.F. & Fuentes, A.** 2004. Estudios en las Apocynaceae neotropicales V: una nueva especie, nuevos reportes y nueva sinonimia en las Apocynaceae de Bolivia. Sida 21: 165-174.
- Morales, J.F. & Simões, A.O.** 2013. *Mandevilla*. In: A.P.N. Prata, M. do C.V. Amaral, M.C.V. Farias & M.V. Alves. (orgs.). Flora de Sergipe. Editora Triunfo, Universidade Federal de Sergipe, pp. 68-71.
- Morales, J.F. & Liede-Schumann, S.** 2016. The genus *Prestonia* (Apocynaceae) in Colombia. Phytotaxa 265: 204-224.
- Morales, J.F. & Morais, I.L.** 2018. Studies in the Neotropical Apocynaceae LIII: novelties in *Odontadenia*. Novon: a Journal for Botanical Nomenclature 26: 159-164.
- Morales, J.F., & Kollmann, L.J.** 2019. Increasing the known floristic diversity of Brazilian inselbergs: two new species of *Mandevilla* (Apocynaceae) from Espírito Santo. Acta Botanica Brasilica 34: 107-116.
- Morales, J.F., Endress, M.E. & Liede-Schumann, S.** 2017. Sex, drugs and pupusas: disentangling relationships in Echiteae (Apocynaceae). Taxon 66: 623-644.
- Moro, M.F., Macedo, M.B., Moura-Fé, M.M., Castro, A.S.F., Costa, R.C.** 2015. Vegetação, unidades fitoecológicas e diversidade paisagística do Estado do Ceará. Rodriguésia 66: 717-743.
- Moro, M.F., Lughandha, E.N., Araújo, F.S., Martins, F.R.** 2016. A phytogeographical metaanalysis of the Semiarid Caatinga domain in Brazil. The Botanical Review 82: 91-148.
- Morokawa, R., Simões, A.O., & Kinoshita, L.S.** 2013. Apocynaceae s. str. do Parque Nacional da Serra da Canastra, Minas Gerais, Brasil. Rodriguésia 64: 179-199.
- Nusbaumer, L., Barbosa, M.R.V., Thomas, W.W., Alves, M.V., Loizeau, P.-A., Spichiger, R.** 2015. Flora e vegetação da Reserva Biológica de Pedra Talhada. In: A. Studer, L. Nusbaumer & E. Spichiger (eds.). Biodiversidade da Reserva Biológica de Pedra Talhada (Alagoas, Pernambuco – Brasil). Boissiera 68: 59-121.
- Oliveira, A.A. & Pirani, J.R.** 2003. Flora de Grão-Mogol, Minas Gerais: Apocynaceae s.l. (exceto Asclepiadoideae). Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo 21: 73-82.
- Pereira, A.S.S., Castello, A.C.D., Scudeler, A.L., Simões, A.O. & Koch, I.** 2017. *Aspidosperma brasiliense* (Apocynaceae), a new and widely distributed species. Phytotaxa 326: 235-244.
- Quinet, C.G.P. & Andreatta, R.H.P.** 2005. Estudo taxonômico e morfológico das espécies de Apocynaceae Adans. na Reserva Rio das Pedras, município de Mangaratiba, Rio de Janeiro, Brasil. Pesquisas, Botânica 56: 13-74.
- Radford, A.E., Dickinson, W.C., Massey, J.R. & Bell, C.R.** 1996. Vascular plant systematics. Harper and Row, New York.
- Rapini, A.** 2012. Taxonomia “em obras”: avanços na sistemática de Apocynaceae, com ênfase nas Asclepiadoideae brasileiras. Rodriguésia 63: 75-88.
- Rebouças, N.C., Farias, D.C., Coutinho, T.S., Netto, J.A., Ribeiro, R.T.M. & Loiola, M.I.B.** 2021. Flora of Ceará, Brazil: subtribe Gonolobinae (Asclepiadoideae/Apocynaceae). Rodriguésia 72: e01622019.
- Rio, M.S. & Kinoshita, L.S.** 2005a. *Prestonia* no Sul e Sudeste do Brasil. Hoehnea 32: 233-258.
- Rio, M.C.S. & Kinoshita, L.S.** 2005b. *Prestonia*. In: M.G.L. Wanderley, G.J. Shepherd, T.S. Melhem, S.E. Martins, M. Kirizawa, & A.M. Giulietti (Eds.) Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo, vol. 4. Instituto de Botânica, São Paulo, pp. 70-77.
- Sales, M.F.** Estudos taxonômicos de *Mandevilla* Lindley subgênero *Mandevilla* (Apocynaceae) no Brasil. Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas

- Sales, M.F. & Kinoshita, L.S.** 2005. *Mandevilla*. In: M.G.L. Wanderley, G.J. Shepherd, T.S. Melhem, S.E. Martins, M. Kirizawa, & A.M. Giulietti (Eds.) **Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo**, vol. 4. Instituto de Botânica, São Paulo, pp. 60-68.
- Sales, M.F., Kinoshita, L.S. & Simões, A.O.** 2006. Eight new species of *Mandevilla* Lindley (Apocynaceae, Apocynoideae) from Brazil. *Novon* 16: 112-128.
- Sennblad, B & Bremer, B.** 2002. Classification of Apocynaceae *s.l.* according to a new approach combining Linnaean and Phylogenetic taxonomy. *Systematic Biology* 51: 389-409.
- Silva, J.W.A. & Lemos, R.P.L.** 2018. Apocynaceae Juss. (subfamílias Rauvolfioideae e Apocynoideae) no Refúgio de Vida Silvestre dos morros de Craunã e do Padre, município de Água Branca, Alagoas. *AmbientAL* 2: 27-40.
- Simões, A.O. & Kinoshita, L.S.** 2002. The Apocynaceae *s.str.* of the Carrancas region, Minas Gerais, Brazil. *Darwiniana* 40: 127-169.
- Simões, A.O., Kinoshita, L.S., Koch, I., Silva, M.J. & Endress, M.E.** 2016. Systematics and character evolution of Vinceae (Apocynaceae). *Taxon* 65: 99-122
- Sousa Junior, J.C. & Jardim, J.G.** 2021. Apocynaceae in the Atlantic Forest of Rio Grande do Norte, Brazil. *Rodriguésia* 72: e00942018.
- Souza-Silva, R.F., Rapini, A. & Morales, J.F.** 2010. *Mandevilla catimbauensis* (Apocynaceae), a new species from the semi-arid region, Pernambuco, Brazil. *Edinburgh Journal of Botany* 67: 1-5.
- Stevens, P.F.** 2001. Angiosperm Phylogeny Website. Version 14, July 2017 [continuamente atualizado]. Disponível em <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/> (acesso em 15-XI-2022).
- Tabarelli, M., Siqueira Filho, J.A. & Santos, A.M.M.** 2006. A Floresta Atlântica ao norte do Rio São Francisco. In: **Pôrto, K.C., Cortez, J.S.A. & Tabarelli, M.** (eds.) *Diversidade biológica e Conservação da Floresta Atlântica ao norte do rio São Francisco*. Ministério do Meio Ambiente, Brasília, pp. 23-37.
- Thiers B.** [continuously updating]. 2022. Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. Disponível em <http://sweetgum.nybg.org/science/ih/> (acesso em 10-XI-2021).
- Thomas, W.W. & Barbosa, M.R.V.** 2008. Natural vegetation types in the Atlantic coastal forest of Northeastern Brazil. In: **Thomas, W.W.** (Ed.) *The Atlantic Coastal Forest of Northeastern Brazil*. The New York Botanical Garden, New York, pp. 6-20.
- Veloso, H.P., Rangel-Filho, A.L.R. & Lima, J.C.A.** 1991. Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal. IBGE, Rio de Janeiro.
- Viana, S.S., Santos, J.U.M.D., & Simões, A.O.** 2017. Diversidade taxonômica de Apocynaceae na ilha do Marajó, PA, Brasil. *Rodriguésia* 68: 623-652.
- Watanabe, M.T.C., Roque, N. & Rapini, A.** 2009. Apocynaceae *sensu strictum* no Parque Municipal de Mucugê, Bahia, Brasil, incluindo a publicação válida de dois nomes em *Mandevilla* Lindl. *Iheringia* 64: 63-75.
- Woodson, R.E.** 1930. Studies in the Apocynaceae. I. A Critical study of the Apocynoideae (with special reference to the genus *Apocynum*). *Annals of the Missouri Botanical Garden* 17: 1-212.
- Woodson, R.E.** 1932. New or otherwise noteworthy Apocynaceae of tropical America. II. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 19: 45-76.
- Woodson, R.E.** 1933. Studies in the Apocynaceae. IV. The American genera of Echitoideae. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 20: 605-790.
- Woodson, R.E.** 1935. Studies in the Apocynaceae. IV. The American genera of Echitoideae. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 22: 153-306.
- Woodson, R.E.** 1936. Studies in the Apocynaceae. IV. The American genera of Echitoideae. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 23: 169-548.

Editora Associada: Claudia Baider

Submissão: 24/01/2022

Aceito: 09/02/2023

Preprint: 24/02/2023

