



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Instituto de Biociências – Câmpus de Botucatu/Rio Claro
Seção Técnica de Pós-Graduação



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOLOGIA VEGETAL (INTERUNIDADES)

Revisão taxonômica das espécies de *Calopogonium* Desv. na América do Sul e de *Teramnus* P.Browne ocorrentes no Brasil (Leguminosae, Papilionoideae, Phaseoleae)

GILDEAN MACEDO NASCIMENTO

Dissertação apresentada ao Instituto de Biociências, Câmpus de Botucatu, UNESP, para obtenção do título de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal, Interunidades entre o Instituto de Biociências do câmpus de Botucatu e Instituto de Biociências do câmpus de Rio Claro.



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOLOGIA VEGETAL (INTERUNIDADES)

Revisão taxonômica das espécies de *Calopogonium* Desv. na América do Sul e de *Teramnus* P.Browne ocorrentes no Brasil (Leguminosae, Papilionoideae, Phaseoleae)

GILDEAN MACEDO NASCIMENTO
(Candidato)

PROF^a. DR^a. ANA PAULA FORTUNA PEREZ
(Orientadora)

Dissertação apresentada ao Instituto de Biociências, Câmpus de Botucatu, UNESP, para obtenção do título de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal, Interunidades entre o Instituto de Biociências do câmpus de Botucatu e Instituto de Biociências do câmpus de Rio Claro.

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉC. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.
DIVISÃO TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CÂMPUS DE BOTUCATU - UNESP

BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: MARIA CAROLINA A. CRUZ E SANTOS-CRB 8/10188

Nascimento, Gildean Macedo.

Revisão taxonômica das espécies de *Calopogonium* Desv. na América do Sul e de *Teramnus* P.Browne ocorrentes no Brasil (*Leguminosae*, *Papilionoideae*, *Phaseoleae*) / Gildean Macedo Nascimento. - Botucatu, 2024

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Instituto de Biociências de Botucatu

Orientador: Ana Paula Fortuna Perez

Capes: 20300000

1. Leguminosa. 2. Botânica - Nomenclatura. 3. Taxonomia vegetal.

Palavras-chave: *Glycininae*; Nomenclatura; Taxonomia.

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

TÍTULO DA DISSERTAÇÃO: Revisão taxonômica das espécies de *Calopogonium* Desv. ocorrentes na América do Sul e de *Teramnus* P.Browne ocorrentes no Brasil (Leguminosae, Papilionoideae, Phaseoleae)

AUTOR: GILDEAN MACEDO NASCIMENTO

ORIENTADORA: ANA PAULA FORTUNA PEREZ

Aprovado como parte das exigências para obtenção do Título de Mestre em Biologia Vegetal, pela Comissão Examinadora:

Profa. Dra. ANA PAULA FORTUNA PEREZ (Participação Virtual)
Departamento de Biodiversidade e Bioestatística / Instituto de Biociências de Botucatu UNESP

Pesquisador VIDAL DE FREITAS MANSANO (Participação Virtual)
Unidade de Botânica Sistemática / Instituto de Pesquisas do Jardim Botânico do Rio de Janeiro

Profª. Drª. LUISA MARIA DE PAULA ALVES BEZERRA (Participação Virtual)
Departamento de Biodiversidade e Bioestatística / Instituto de Biociências de Botucatu - Unesp

Botucatu, 15 de janeiro de 2024

Documento assinado digitalmente
 AMANDA REGINA SANCHES
Data: 17/01/2024 15:01:22-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Amanda Regina Sanches
Assistente Administrativo II da Seção Técnica de Pós-graduação
do Instituto de Biociências

AGRADECIMENTOS

À CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) pela bolsa concedida;

À minha orientadora, Profa. Dra. Ana Paula Fortuna Perez, pela oportunidade que me deu, por todos os ensinamentos, paciência, apoio e pelo acolhimento comigo desde a minha chegada ao laboratório; por ser compreensiva e por sempre ter me tratado de forma empática;

Aos meus queridos colegas e amigos de laboratório, pelos quais tenho muito apreço e afeto, que me acolheram e sempre me deram apoio desde o início; Laís Zeferino, Thiago Cobra, Renan Pavan, Beatriz Radovich, Beatriz Barcelos, Luísa Bezerra, Isadora Martucci, Annelise Frazão;

Aos técnicos do herbário BOTU, Henrique Dias e Hildebrando, pelo suporte e disposição em me ajudar sempre que precisei e pelas conversas diárias;

Aos curadores dos herbários CEN, CGMS, EAC, IAN, IAC (nacionais) e MO (estrangeiro) que me forneceram material, empréstimos e doações;

Ao meu colega e amigo, MSc. Thiago Cobra e Monteiro, pelas belíssimas imagens que ilustram meu trabalho, bem como, por sempre me levar nas coletas, achar as espécies em campo para mim e por toda contribuição e parceria;

Ao meu colega e amigo, MSc. Renan Pavan Campos, pela ajuda na elaboração dos mapas de distribuição das espécies e por todo o apoio;

Às Dra. Elisa Cândido e Luísa Bezerra e ao Dr. Vidal Mansano, por terem feito parte da minha banca de qualificação e pelas excelentes sugestões para aprimorar o meu trabalho;

Ao Prof. Dr. Rubens Queiroz e Dr. Maurício Mercadante, pela autorização e disponibilização para o uso de suas imagens de espécies de *Calopogonium*;

Aos meus familiares, em especial, minha mãe Antonia Cláudia e meu pai Gildevaldo, por todo o carinho, suporte, pelo apoio e por tudo que fizeram e fazem por mim; aos meus irmãos, Martha Macedo e Alexsandro Macedo; aos meus tios Gildeuvan e Hildeny e minha prima Tayra; por sempre acreditarem, me suportarem e por estarem presentes em minha trajetória;

Aos meus amigos de vida que, mesmo de longe, sempre acreditaram em mim e me apoiaram direta ou indiretamente; Adrielle Santos, Ingrety Lorrana, Amanda Alencar, Profa. Dra. Iane Paula, Tamires Dutra, Dhállyth Zainne e Eliésio Costa.

SUMÁRIO

RESUMO GERAL.....	1
ABSTRACT.....	2
INTRODUÇÃO GERAL.....	3
OBJETIVOS.....	6
REFERÊNCIAS.....	7

CAPÍTULO I: Revisão taxonômica das espécies de *Calopogonium* Desv. (Leguminosae, Papilionoideae, Phaseoleae) ocorrentes na América do Sul

Resumo.....	10
Introdução.....	11
Material e Métodos.....	13
Resultados e Discussão.....	15
1. <i>Calopogonium caeruleum</i> (Benth.) C. Wright.....	17
2. <i>Calopogonium galactioides</i> (Kunth) Benth. ex Hemsl.....	31
3. <i>Calopogonium mucunoides</i> Desv.	38
4. <i>Calopogonium velutinum</i> (Benth.) Amshoff.....	45
Considerações finais.....	51
Referências.....	52

CAPÍTULO II: Revisão taxonômica das espécies de *Teramnus* P.Browne (Leguminosae, Papilionoideae, Phaseoleae) ocorrentes no Brasil

Resumo.....	54
Introdução.....	55
Material e Métodos.....	56
Resultados e Discussão.....	58
1. <i>Teramnus uncinatus</i> (L.) Sw.....	59
2. <i>Teramnus volubilis</i> Sw.....	67
Considerações finais.....	71
Referências.....	72

SUMÁRIO DE FIGURAS

Capítulo I: Revisão taxonômica das espécies de *Calopogonium* Desv. (Leguminosae, Papilionoideae, Phaseoleae) ocorrentes na América do Sul

Fig. 1: Prancha de ilustração com estruturas das espécies de <i>Calopogonium</i>	20
Fig. 2: Aspectos morfológicos de <i>C. caeruleum</i>	21
Fig. 3: Mapa de distribuição e ocorrência de <i>C. caeruleum</i> na América do Sul.....	22
Figs. 4–7: Aspectos micromorfológicos do desenvolvimento floral em <i>C. caeruleum</i>	27
Fig. 8: Aspectos morfológicos de <i>C. galactioides</i>	34
Fig. 9: Mapa de distribuição e ocorrência de <i>C. galactioides</i> na América do Sul.....	35
Fig. 10: Aspectos morfológicos de <i>C. mucunoides</i>	40
Fig. 11: Mapa de distribuição e ocorrência de <i>C. mucunoides</i> na América do Sul.....	41
Fig. 12: Aspectos morfológicos de <i>C. velutinum</i>	47
Fig. 13: Mapa de distribuição e ocorrência de <i>C. velutinum</i> na América do Sul.....	48

Capítulo II: Revisão taxonômica das espécies de *Teramnus* P.Browne (Leguminosae, Papilionoideae, Phaseoleae) ocorrentes no Brasil

Fig. 14: Prancha de ilustração com estruturas das espécies de <i>Teramnus</i>	62
Fig. 15: Aspectos morfológicos de <i>T. uncinatus</i>	63
Fig. 16: Mapa de distribuição e ocorrência de <i>T. uncinatus</i> na América do Sul.....	64
Fig. 17: Mapa de distribuição e ocorrência de <i>T. volubilis</i> na América do Sul.....	69

RESUMO GERAL

Calopogonium Desv. e *Teramnus* P.Browne estão incluídos na subtribo Glycininae, tribo Phaseoleae (Leguminosae), sendo relacionados morfológica e sistematicamente. Muitos caracteres entre os representantes na subtribo se sobrepõem, principalmente àqueles relativos ao cálice, como o formato, pilosidade e número de lacínias; a disposição e formato de suas inflorescências; a simetria foliar e a presença e tipo de indumento nas estruturas reprodutivas e no caule. Estas sobreposições, por sua vez, dificultam as delimitações infra, e até supra genéricas nos grupos, tornando-os, por vezes, pouco discerníveis do ponto de vista taxonômico. *Calopogonium* é constituído por oito espécies com distribuição nas regiões tropicais e temperadas do globo, destas, cinco ocorrem na América do Sul e quatro no Brasil. Já *Teramnus* possui cerca de dez espécies com distribuição pantropical e apenas três são mencionadas para a América do Sul, destas, duas para o Brasil. Ambos os gêneros são escassamente estudados do ponto de vista taxonômico e/ou filogenético, praticamente não sendo possível encontrar literaturas que os incluam. O trabalho mais recente encontrado em literatura foi realizado em 1982 por Carvalho-Okano, que tratou as espécies brasileiras de *Calopogonium*. Diante disso, o presente estudo teve por objetivo realizar a revisão taxonômica dos táxons dos gêneros *Calopogonium* e *Teramnus* que possuem ocorrência na América do Sul, a fim de propor melhor discriminação para os respectivos grupos, além de, possivelmente, reconhecer novas espécies, sinônimos e variedades, visando contribuir com a sistemática dos gêneros. Foram feitas descrições de todas as espécies sul-americanas de *Calopogonium* e das espécies brasileiras *Teramnus*, com atualizações nomenclaturais, chave de identificação, status de conservação, pranchas ilustrativas e notas sobre a micromorfologia de aspectos do desenvolvimento floral para uma espécie representante de *Calopogonium*. Como resultado ainda, uma sinonimização, três lectotipificações e uma neotipificação foram propostas. A distribuição geográfica para algumas espécies foi ampliada, enquanto para outras, não se pôde confirmar a sua ocorrência em localidades para onde estavam citadas. O status de conservação para todas as espécies foi realizado conforme critérios da IUCN, classificando três das espécies de *Calopogonium* e uma das espécies de *Teramnus* como Pouco Preocupante para risco de extinção; e uma espécie de *Calopogonium* e outra de *Teramnus* como Quase Ameaçadas para risco de extinção.

Palavras-chave: Glycininae, taxonomia, nomenclatura.

ABSTRACT

Calopogonium Desv. and *Teramnus* P. Browne are included in the subtribe Glycininae, tribe Phaseoleae (Leguminosae), and are morphologically and systematically related. Many characters between the representatives in the tribe overlap, especially those relating to the calyx, such as the shape, hairiness, and number of teeth; the arrangement and shape of their inflorescences; leaf symmetry and the presence and type of indumentum on the reproductive structures and stem. These characteristics overlap a lot, making infra- and even supra-generic delimitations in the groups in question difficult, sometimes making them barely discernible from a taxonomic point of view. *Calopogonium* consists of eight species distributed in tropical and temperate regions of the globe, five of which occur in South America and four in Brazil. *Teramnus*, on the other hand, has around ten species with a pantropical distribution and only three are mentioned for South America, of which two are from Brazil. Both genera are scarcely studied from a taxonomic and/or phylogenetic point of view, and it is practically impossible to find any literature that includes them. The most recent work found in the literature was carried out in 1982 by Carvalho-Okano, who dealt with the Brazilian species of *Calopogonium*. In view of this, the aim of this study was to carry out a taxonomic revision of the taxa of the genera *Calopogonium* and *Teramnus* that occur in South America, to propose better discrimination for the respective groups, as well as possibly recognizing new species, synonyms, and varieties, with a view to contributing to the systematics of the genera. Descriptions were made of four species of *Calopogonium* and two of *Teramnus*, with nomenclatural updates, an identification key, conservation status, illustration boards and notes on the micromorphology of aspects of floral development for a representative species of *Calopogonium*. As a result, synonyms were proposed, three lectotypifications and a neotypification proposal were made. The geographical distribution for some species was expanded, while for others, it was not possible to confirm their occurrence in localities where they had been cited. The conservation status for all the species was determined according to IUCN criteria, classifying three of the *Calopogonium* species and one of the *Teramnus* species as Least Concern for risk of extinction; and one *Calopogonium* species and one *Teramnus* species as Near Threatened for risk of extinction.

Keywords: Glycininae, taxonomy, nomenclature.

INTRODUÇÃO GERAL

Leguminosae Juss. é uma família que se destaca tanto por ser morfológicamente diversa e rica em espécies, quanto por ser ecologicamente bem-sucedida e economicamente importante (CHOI et al., 2022). Táxons desta família apresentam um conjunto de estratégias de sobrevivência na natureza, referente, especialmente, aos métodos de defesa, reprodução e, sobretudo, pela sua capacidade de interação simbiótica com rizobactérias fixadoras de nitrogênio atmosférico, por meio de nódulos radiculares (SPRENT et al., 2017).

Leguminosae é a terceira família mais diversa de Angiospermas, possuindo mais de 800 gêneros e 22 mil espécies descritas, tendo distribuição cosmopolita (LPWG, 2017; legumedata.org). Sua classificação conta com seis subfamílias: Caesalpinoideae DC. emend LPWG (com adição da antiga Mimosoideae [agora clado mimosoida]), Cercidoideae LPWG, Detarioideae Burmeister, Dialioideae LPWG, Duparquetioideae LPWG e Papilionoideae DC. (LPWG, 2017).

Papilionoideae, a mais representativa subfamília das leguminosas, conta com mais de 500 gêneros e cerca de 14 mil espécies descritas mundialmente (LPWG, 2017). Exibe uma impressionante diversidade morfológica, sobretudo no que diz respeito à sua arquitetura floral, apresentando flores com padrões morfológicamente variáveis, desde actinomorfas (radiais) com cinco pétalas indiferenciadas, até zigomorfas (bilaterais) com as pétalas poucos diferenciadas ou assimétricas (PENNINGTON et al., 2000; CARDOSO et al., 2012; CHOI et al., 2022).

Possui distribuição pantropical, com centros de diversidade ocorrendo principalmente nas Américas. Vários de seus representantes possuem importância econômica, principalmente os da tribo Phaseoleae, como por exemplo os feijões (*Vigna* spp., *Phaseolus* spp.), a soja (*Glycine max* (L.) Merr.), as ervilhas (*Pisum sativum* L.), entre outros (LEWIS et al., 2005).

Calopogonium Desv. e *Teramnus* P.Browne estão incluídos dentro da subtribo Glycininae, na tribo Phaseoleae, sendo relacionados do ponto de vista sistemático (DOYLE; DOYLE, 1993).

Compartilham caracteres morfológicos entre si, principalmente àqueles relativos ao cálice, como o formato, pilosidade e número de lacínias, a disposição e formato de suas inflorescências, a simetria foliar e a presença e o tipo de indumento no caule, folíolos e nas estruturas reprodutivas. Muitas destas características se sobrepõem entre os táxons dificultando assim a separação entre as espécies dentro do mesmo gênero e até entre os dois gêneros.

Calopogonium é um gênero constituído por trepadeiras, subarbustos e/ou ervas, volúveis ou prostradas, possuindo atualmente oito espécies descritas, que se distribuem nas regiões tropicais e temperadas do globo (CARVALHO-OKANO; LEITÃO-FILHO, 1985). Para o Brasil, o gênero é representado por quatro espécies (FLORA DO BRASIL, 2020), e na América do Sul, há o relato de cinco espécies (*C. caeruleum* (Benth.) C.Wright., *C. galactioides* (Kunth) Benth ex. Hemsl., *C. mucunoides* Desv., *C. racemosum* Micheli e *C. velutinum* (Benth.) Amshoff), com ampla distribuição no território nacional e continental, sobretudo a espécie *C. mucunoides*, que pode ser encontrada em todos os Estados brasileiros e em maior parte dos países da América do Sul, com exceção do Chile, Uruguai e Paraguai (CARVALHO-OKANO; LEITÃO-FILHO, 1985). Algumas espécies formam complexos taxonômicos, pois possuem muitos sinônimos associados a elas, isso, possivelmente, devido à variação morfológica presente nos indivíduos destas espécies dependendo de sua localidade encontrada.

A recente revisão para o gênero *Calopogonium* foi realizada por Carvalho-Okano (1982), com as espécies de ocorrência no Brasil. Neste trabalho, a autora reconheceu apenas quatro espécies que são válidas até o presente; ainda assim, fez alterações nomenclaturais, sobretudo propondo alguns sinônimos às espécies reconhecidas. Podendo destacar: *Calopogonium domingense* Urb. que foi sinonimizado em *C. mucunoides*; *C. sericeum* (Benth.) Chod. & Hassl., *C. sericeum* var. *villicalyx* Chod. & Hassl., *C. sericeum* f. *glabrescens* Chod. Hassl. e *C. caeruleum* var. *glabrescens* (Benth.) Malme, todos sinonimizados em *C. caeruleum*; e *Galactia retrorsa* Leonard em *C. galactioides*. Após este trabalho, nenhum outro sequer, seja em âmbito global,

continental ou nacional, foi realizado visando esclarecer a delimitação precisa dos táxons, nem mesmo avaliar o seu posicionamento filogenético dentro de Phaseoleae.

Do ponto de vista filogenético, as relações de parentesco de *Calopogonium* com outros gêneros relacionados, dentro de Phaseoleae e/ou Glycininae, não são claras e bem estabelecidas, ainda necessitando confirmar o seu monofiletismo que até então é duvidoso, pois os trabalhos existentes não mostram mais do que duas espécies (LEE; HYMOWITZ, 2001; EGAN et al., 2016).

Calopogonium já foi considerado pertencente à subtribo Diocleinae, devido a alguns caracteres compartilhados com demais gêneros representantes dessa subtribo, a exemplo, pode-se citar: o formato e simetria foliar, a nodosidade ao longo do pedúnculo floral e a presença de brácteas e bractéolas no pedicelo e cálice das flores. No entanto, os estudos de Lackey (1987) e Doyle; Doyle (1993) apontaram para o relacionamento mais estreito do gênero com os grupos de Glycininae, amostrando com algumas espécies representadas em filogenias, *Calopogonium* como possível grupo irmão de *Pachyrhizus* Rich. ex DC. e *Herpyza* C. Wright.

Considerando estudos que surgiram mais recentes com dados de filogenômica (Kate et al., *in press*), o gênero emerge de forma dispersa entre diversos outros grupos amostrados, podendo destacar *Calopogonium galactioides* e a espécie norte americana (*C. lanceolatum*), que são bem semelhantes morfológicamente, mais relacionadas com *Glycine* e *Teramnus*, enquanto *C. caeruleum* e *C. mucunoides* formando outro agrupamento separado, mostrando-se ser mais relacionadas com membros de *Pachyrhizus* e *Pueraria s.l.*

Em relação à história e nomenclatura do gênero *Calopogonium*, houve muitas divergências ao longo do tempo desde o seu estabelecimento. Proposto por Desvaux em 1826, o gênero até então era monoespecífico, pois incluía apenas a espécie típica, *C. mucunoides*. Posteriormente, outros autores, provavelmente achando que o nome tivesse sido não validamente publicado, propuseram o gênero *Cyanostrema* Benth. ex Hooker & Arnott. e *Stenolobium* Benth., que passaram a ser sinônimos de *Calopogonium*.

Teramnus é um gênero constituindo por espécies de hábito trepador, sendo representado por cerca de dez espécies que possuem distribuição pantropical, se estendendo desde as Américas do Sul e Central, África, até porções do sudeste Asiático (ROSKOV et al., 2014), tendo como centro de origem, sugestivamente, regiões do continente Africano. Para o Brasil, o gênero é representado por duas espécies (*T. uncinatus* (L.) Sw. e *T. volubilis* Sw.) que ocorre em todas as regiões do país. Ambas as espécies, com adição de *T. labialis* (L.f.) Spreng, que não possui ocorrência para o Brasil [mas sendo mencionada para outros países da América do Sul], são bastante utilizadas, principalmente, para forragem, devido ao seu alto teor de proteínas e valor nutricional (MENÉNDEZ, 1982).

Desde o seu estabelecimento taxonômico, *Teramnus* nunca passou por uma revisão taxonômica ou um estudo sistemático que englobasse uma quantidade considerável de táxons, sendo um dos gêneros com a taxonomia menos estudada. O gênero *Teramnus* é facilmente confundido com *Glycine* Willd., por possuir as folhas morfologicamente semelhantes (folíolos elípticos) e as inflorescências axilares e em pseudoracemos (LACKEY, 1981), causando diversas confusões taxonômicas e identificação errônea nos herbários, sobretudo quando as espécies são coletadas apenas com flores. Em contraponto, o fruto do tipo legume com um característico apículo uncinado apresentado por todos os táxons de *Teramnus*, é um caractere marcadamente diagnóstico, sendo encontrado apenas nos representantes deste gênero.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

- Realizar a revisão taxonômica das espécies dos gêneros *Calopogonium* que possuem ocorrência na América do Sul e de *Teramnus* no Brasil.

Objetivos Específicos

- Realizar a análise detalhada de caracteres morfológicos para a discriminação e melhor circunscrição dos táxons representados;
- Obter descrições precisas para as espécies, visando distinguir os táxons estudados;
- Apresentar atualizações nomenclaturais e tipificações para os táxons, quando se fizerem necessários;
- Elaborar chaves de identificação para as espécies dos gêneros;
- Elaborar pranchas a partir de fotografias ou de ilustrações botânicas das principais estruturas de cada espécie;
- Integrar a descrição de caracteres micromorfológicos de aspectos do desenvolvimento floral em um representante dos gêneros;
- Adicionar dados de distribuição geográfica com a representação de mapas para cada uma das espécies.

REFERÊNCIAS

- CARDOSO, D. et al. Revisiting the phylogeny of papilionoid legumes: new insights from comprehensively sampled early-branching lineages. **Am. J. Bot.**, 99: 1991–2013, 2012.
- CARVALHO-OKANO, R.M. **Revisão taxonômica do gênero *Calopogonium* Desv. no Brasil.** Dissertação (Mestrado em Biologia Vegetal). Universidade Estadual de Campinas, Campinas – SP. 114 p., 1982.
- CARVALHO-OKANO, R.M. & LEITÃO-FILHO, H.F. Revisão taxonômica do gênero *Calopogonium* Desv. (Leguminosae - Lotoideae) no Brasil. **Rev. Bras. Bot.**, 8: 31-45, 1985.
- CHOI, I-S. et al. Highly Resolved Papilionoid Legume Phylogeny Based on Plastid Phylogenomics. **Front. Plant. Sci.**, 13: 1-22, 2022.
- DOYLE, J.J. & DOYLE, J.L. Chloroplast DNA Phylogeny of the Papilionoid Legume Tribe Phaseoleae. **Syst. Bot.**, 18(2): 309-327, 1993.

EGAN, A.N.; VANTAPARAST, M. & CAGLE, W. Parsing polyphyletic *Pueraria*: Delimiting distinct evolutionary lineages through phylogeny. **Mol. Phylogenet. Evol.**, 104: 44-59, 2016.

KATES, H.R. et al. Two shifts in evolutionary lability underlie independent gains and losses of root-nodule symbiosis in a single clade of plants. {Pré impressão}: <https://doi.org/10.1101/2022.07.31.502231>

LACKEY, J.A. **Phaseoleae**. In: Advances in legume systematics (R. N. Polhill & P. H. Raven eds.). Kew: Royal Botanic Gardens, 301-327, 1981.

LEE, J. & HYMOWITZ, T. A molecular phylogenetic study of the subtribe Glycininae (Leguminosae) derived from the chloroplast dna rps16 intron sequences. **Amer. J. Bot.**, 88(11): 2064–2073, 2001.

LEWIS, G.P.; SCHRIRE, B.D.; MACKINDER, B.A. & LOCK, M. (eds.). **Legumes of the world**. The Royal Botanic Gardens, Kew, 2005.

LPWG (LEGUME PHYLOGENY WORKING GROUP). A new subfamily classification of the Leguminosae based on a taxonomically comprehensive phylogeny. **Taxon**, 66(1): 44-77, 2017.

MENÉNDEZ, J. *Teramnus swartz*. **Pastos y forrajes**, 5(3), 1982.

PENNINGTON, R. T.; KLITGAARD, B. B.; IRELAND, H. & LAVIN, M. “**New insights into floral evolution of basal Papilionoideae from molecular phylogenies**”. In: Advances in Legume Systematics. Part 9, eds P. S. Herendeen and A. Bruneau (Richmond, UK: Royal Botanic Gardens, Kew), 233–248, 2000.

SPRENT, J. I.; ARDLEY, J. & JAMES, E. K. Biogeography of nodulated legumes and their nitrogen-fixing symbionts. **New Phytol.**, 215: 40–56, 2017.

Este trabalho está dividido em dois capítulos:

Capítulo I. Revisão taxonômica das espécies de *Calopogonium* Desv. (Leguminosae, Papilionoideae, Phaseoleae) ocorrentes na América do Sul

Capítulo II. Revisão taxonômica das espécies de *Teramnus* P.Browne (Leguminosae, Papilionoideae, Phaseoleae) ocorrentes no Brasil

Capítulo I. Revisão taxonômica das espécies de *Calopogonium* Desv. (Leguminosae, Papilionoideae, Phaseoleae) ocorrentes na América do Sul

Resumo: *Calopogonium* Desv. está incluído na subtribo Glycininae da tribo Phaseoleae e apresenta atualmente oito espécies com distribuição nas regiões tropicais e temperadas do globo. O gênero é caracterizado por apresentar plantas com caules volúveis ou prostrados, muito indumentadas, folhas trifolioladas com estípidas, folíolos geralmente assimétricos, inflorescência racemosa e fasciculada com flores azuladas a violáceas. A atual circunscrição de *Calopogonium* foi proposta em um estudo taxonômico do gênero, realizada na década de 80 por Carvalho-Okano. Desde então, os trabalhos taxonômicos no gênero têm sido de caráter regional, o que dificultou a delimitação de algumas espécies e até separação com seus congêneres. Dessa forma, foi realizada uma revisão taxonômica atualizada para elucidar a circunscrição das espécies de *Calopogonium* ocorrentes na América do Sul. Foram adquiridos empréstimos de exemplares e realizadas visitas a herbários nacionais e estrangeiros, além de expedições a campo. Como resultado, destaca-se quatro espécies reconhecidas para a América do Sul, com a proposta de sinonimização de *C. racemosum* em *C. galactioides*. Além disto, são propostas atualizações nomenclaturais, com a lectotipificação para três táxons e a neotipificação para a espécie-tipo do gênero, *C. mucunoides*. O status de conservação foi avaliado para todas as espécies conforme os critérios da IUCN, sendo possível considerar três espécies na categoria Pouco Preocupante (*LC* – Least Concern, sigla em inglês), indicando que apresentam menor risco de extinção; e uma espécie, *C. galactioides*, na categoria Quase Ameaçada (*NT* – Near Threatened, sigla em inglês) para risco de extinção.

Palavras-chave: Glycininae, morfologia, nomenclatura, taxonomia.

INTRODUÇÃO

Proposto por Desvaux em 1826, *Calopogonium*, incluía apenas a espécie típica, *C. mucunoides*. Posteriormente, Bentham considerando provavelmente que o nome tivesse sido não validamente publicado, propusera o gênero *Stenolobium* Benth. com a descrição de mais três espécies, duas variedades e uma forma, que passaram a ser sinônimos de *Calopogonium*.

Na mais recente revisão para o gênero *Calopogonium* que foi realizada por Carvalho-Okano (1982), com as espécies de ocorrência no Brasil, a autora reconheceu apenas quatro espécies que são válidas até o presente; ainda assim, fez alterações nomenclaturais, sobretudo propondo alguns sinônimos às espécies reconhecidas. Podendo destacar: *Calopogonium domingense* Urb. que foi sinonimizado em *C. mucunoides*; *C. sericeum* (Benth.) Chod. & Hassl., *C. sericeum* var. *villicalyx* Chod. & Hassl., *C. sericeum* f. *glabrescens* Chod. Hassl. e *C. caeruleum* var. *glabrescens* (Benth.) Malme, todos sinonimizados em *C. caeruleum*; e *Galactia retrorsa* Leonard em *C. galactioides*. Após este trabalho, nenhum outro sequer, seja em âmbito global, continental ou nacional, foi realizado visando esclarecer a delimitação precisa dos táxons, nem mesmo avaliar o seu posicionamento filogenético dentro de Phaseoleae.

Calopogonium é um gênero constituído por trepadeiras, subarbustos e/ou ervas, volúveis ou prostradas, possuindo atualmente oito espécies descritas, que se distribuem nas regiões tropicais e temperadas do globo (CARVALHO-OKANO; LEITÃO-FILHO, 1985). Para o Brasil, o gênero é representado por quatro espécies (FLORA DO BRASIL, 2020), e na América do Sul, há o relato de cinco espécies (*C. caeruleum* (Benth.) C.Wright., *C. galactioides* (Kunth) Benth ex. Hemsl., *C. mucunoides* Desv., *C. racemosum* Micheli e *C. velutinum* (Benth.) Amshoff), com ampla distribuição no território nacional e continental, sobretudo a espécie *C. mucunoides*, que pode ser encontrada em todos os Estados brasileiros e em maior parte dos países da América do Sul, com exceção do Chile, Uruguai e Paraguai (CARVALHO-OKANO; LEITÃO-FILHO, 1985). Algumas espécies formam complexos taxonômicos, pois possuem muitos sinônimos associados a

elas, isso, possivelmente, devido à variação morfológica presente nos indivíduos destas espécies dependendo de sua localidade encontrada.

Do ponto de vista filogenético, as relações de parentesco de *Calopogonium* com outros gêneros relacionados dentro de Phaseoleae e/ou Glycininae, não são claras e bem estabelecidas, ainda necessitando confirmar o seu monofiletismo que até então é duvidoso, pois os trabalhos existentes não mostram mais do que duas espécies (LEE; HYMOWITZ, 2001; EGAN et al., 2016).

Calopogonium já foi considerado pertencente à subtribo Diocleinae, devido a alguns caracteres compartilhados com demais gêneros representantes dessa subtribo, a exemplo, pode-se citar: o formato e simetria foliar, a nodosidade ao longo do pedúnculo floral e a presença de brácteas e bractéolas no pedicelo e cálice das flores. No entanto, os estudos de Lackey (1987) e Doyle; Doyle (1993) apontaram para o relacionamento mais estreito do gênero com os grupos de Glycininae, amostrando com algumas representantes em filogenias, *Calopogonium* como possível grupo irmão de *Pachyrhizus* Rich. ex DC. e *Herpyza* C. Wright.

Considerando estudos que surgiram mais recentes com dados de filogenômica (Kate et al., *in press*), o gênero emerge de forma dispersa entre diversos outros grupos amostrados, mostrando *Calopogonium galactioides* e a espécie norte americana (*C. lanceolatum*), espécies bem semelhantes morfolologicamente, mais relacionadas com *Glycine* e *Teramnus*, enquanto *C. caeruleum* e *C. mucunoides* formando outro agrupamento separado, mostrando-se ser mais relacionadas com membros de *Pachyrhizus* e *Pueraria s.l.*

Diante do exposto, o objeto deste trabalho foi realizar uma revisão taxonômica para as espécies de *Calopogonium* que possuem ocorrência da América do Sul, apresentando descrições, atualizações nomenclaturais, comentários, ilustrações, distribuição geográfica e status de conservação para as espécies circunscritas neste trabalho, a fim de contribuir com a sistemática do gênero e suas respectivas categorias taxonômicas superiores.

MATERIAL E MÉTODOS

Estudo taxonômico

O estudo taxonômico foi baseado no exame minucioso de material herborizado proveniente de coleções depositadas em herbários nacionais (ALCB, CEN, CGMS, EAC, ESAL, HUEFS, IAN, INPA, MBM, R-fanerógamas, UB, UEC) e estrangeiros (B, COL, K, M, MO, NY, P, U, US), bem como de exemplares coletados em expedições a campo realizadas em Botucatu e em municípios vizinhos no estado de São Paulo, Goiás e no estado de Minas Gerais.

A amostragem de material examinado contemplou o maior número de exemplares possíveis para cada táxon que foi revisado, cerca de mil exsicatas foram analisadas. Adicionalmente, exemplares provenientes de todos os países onde as espécies tiveram registro de ocorrência para a América do Sul foram analisados, com ênfase para àqueles provenientes do Brasil.

As coletas realizadas foram baseadas na metodologia convencional para o processamento do material botânico, proposta por Fidalgo & Bononi (1989). Os pontos de coleta foram georreferenciados e as informações incorporadas nas fichas de coleta dos exemplares e também utilizados para a confecção de mapas de distribuição das espécies. E, todo o material proveniente de coletas próprias, está depositado na coleção do Herbário BOTU.

Os dados de distribuição geográfica, ambiente preferencial, períodos de floração e frutificação das espécies foram obtidos a partir das etiquetas nas exsicatas, de observações próprias e da literatura.

A tipificação das espécies foi feita a partir de consulta ao Código Internacional de Nomenclatura para algas, fungos e plantas (vide Turland et al. 2018, Secção 2 nos artigos 9.1, 9.3, 9.8, 9.12, 9.13 e 9.16 e Recomendação 9A.2, 9A.3, 9B.1 e 9C.1).

Estudo morfológico dos exemplares

As análises morfológicas do material foram realizadas com base na metodologia clássica para tal, a partir da observação minuciosa, com o auxílio de um estereomicroscópio e paquímetro para as medições de caracteres (florais, foliares e caulinares) de importância taxonômica para os grupos, como: caule, quanto à forma, pilosidade e dimensão; folíolos, quanto à simetria, pilosidade, tamanho e venação; raque, quanto à forma e comprimento; estípulas/ estipelas, quanto ao formato, pilosidade e tamanho; pecíolo, quanto ao tamanho, pilosidade e inserção; indumento, quanto a localização, distribuição, tipo e coloração; cálice, quanto às lacínias, tipo, pilosidade e dimensões; brácteas/ bractéolas, quanto à disposição, forma e dimensões; frutos, quanto ao tipo, pilosidade, tamanho, ondulação, número de sementes e deiscência; sementes, quanto ao formato, coloração e número.

Estudo micromorfológico de flores de *Calopogonium caeruleum* (Microscopia Eletrônica de Varredura/ MEV)

Foram coletadas inflorescências com botões florais e flores em vários estágios de desenvolvimento para uma espécie de *Calopogonium*. Esse material da espécie *C. caeruleum* foi coletado em Itatinga, São Paulo (G.M. Nascimento & T.C. Monteiro 403).

Para os estudos em Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV), as inflorescências com botões florais em variados estágios de desenvolvimento foram fixadas em FAA (Formaldeído, ácido acético glacial e álcool 70%, seguindo Johansen 1940) por 48 horas e posteriormente armazenados em etanol 70%. Os materiais foram dissecados em estereomicroscópio Zeiss Stemi 2000, desidratados em série etanólica, secos em ponto crítico, montados em suportes metálicos com fita de carbono dupla face e cobertos com ouro-paládio em metalizador. As observações e captura de imagens foram realizadas no aparelho de microscópio eletrônico de varredura modelo Quanta 200 – FEI Company no Centro de Microscopia Eletrônica, do Instituto de Biociências da Unesp, Botucatu, a 12,5 kV.

Elaboração de descrições, mapas e ilustrações dos táxons

As descrições das espécies foram padronizadas e a terminologia para tal foi baseada no Leaf Architecture Working Group (1999) para folha, Kirkbride et al. (2003) para fruto, semente e embrião, e Hickey & Clive-King (2000) para demais aspectos.

Os mapas de distribuição das espécies foram confeccionados no software QGIS, utilizando-se shapefiles obtidos no WWF e IBGE e com base nos pontos levantados das localidades de ocorrência mencionadas nas etiquetas do material examinado e a partir de uma triagem acurada de imagens das espécies em plataformas específicas e sites de herbários estrangeiros. As chaves de identificação foram elaboradas baseando-se em características morfológicas de fácil visualização nos gêneros e espécies estudadas.

RESULTADOS & DISCUSSÃO

Tratamento taxonômico

***Calopogonium* Desv. na América do Sul**

Calopogonium Desv. Annales des Sciences Naturelles (Paris), 9: 423. 1826.

(Figura 1)

Espécie-tipo: *Calopogonium mucunoides* Desv., Annales des Sciences Naturelles (Paris), 9: 423. 1826.

Sinônimos: *Stenolobium* Benth. Commentationes de Leguminosarum Generibus, 61. 1837.
Cyanostremma Benth. ex Hooker & Arnott. The Botany of Captain Beechey's Voyage, 415. 1841 {1840}.

Subarbustos, ervas ou trepadeiras. Caule cilíndrico, estriado, retorcido, ondulado, volúvel ou prostrado; com indumento velutino, pubescente a hirsuto, esbranquiçado, amarelado ou ferrugíneo. Folhas compostas, trifolioladas, pecioladas; membranáceas ou coriáceas. Folíolos peciolulados, estipelados; com formatos diversos, podendo ser ovados ou obovados, elípticos, oblongos ou lanceolados e romboidal; glabrescentes, velutinos ou seríceos. Estípulas e estipelas persistentes; lanceoladas, lineares, deltóides ou ovadas. Inflorescências nodosas, pseudoracemosas, axilares, com 3–8 flores por nó, com até 60 cm de comprimento. Brácteas e bractéolas caducas ou persistentes, dispostas na base do pedicelo e do cálice, respectivamente; lanceoladas ou lineares. Flores pediceladas, papilionáceas; cálice campanulado ou tubuloso, 5-laciniado; corola azul, lilás ou vinácea; androceu diadelfo (9+1), coluna estaminal fundida parcialmente ou próximo do ápice, geralmente 5 estames maiores e 5 menores, intercalando-se, com geralmente 1 estaminódio, anteras dorsifixas, rimosas, esféricas ou elipsoidais; estilete geralmente recurvado, filiforme, glabro ou seríceo lateralmente; estigma capitado ou subcapitado; ovário linear, glabrescente ou seríceo, com 2–12 óvulos. Frutos do tipo legume, achatados, oblongos, às vezes apiculados, internamente septados, pubescentes, hirsutos ou esparsamente seríceos, com 2–12 sementes. Sementes de coloração marrom, avermelhada, castanho-escura ou preta, suborbiculares, reniformes ou retangulares.

Chave de Identificação para as espécies de *Calopogonium* na América do Sul

- 1a.** Folíolos laterais simétricos, geralmente glabros ou glabrescentes na face adaxial e seríceo na face abaxial; ausência de estaminódio.....***C. galactioides***
- 1b.** Folíolos laterais assimétricos, indumento velutino, seríceo ou pubescente; presença de um estaminódio.....2
- 2a.** Cálice tubuloso; frutos com 9–12 sementes.....***C. velutinum***

- 2b. Cálice campanulado; frutos com 4–8 sementes 3
- 3a. Frutos achatados, hirsutos.....*C. mucunoides*
- 3b. Frutos oblongos, pubescentes.....*C. caeruleum*

1. *Calopogonium caeruleum* (Benth.) C.Wright Anales de la Academia de Ciencias Médicas, Físicas y Naturales de la Habana, Revista Científica, 5: 337. 1868. *Stenolobium caeruleum* Benth. Commentationes de Leguminosarum Generibus 61. 1837. Tipo: Brasil: Provinc. Minas Gerais in Marginibus sylvarum ad Vila Rica, sem data, *Martius 12635* (Lectótipo designado por Carvalho-Okano (1985): M, fotografia!)

(Figuras 1 A-D; 2)

Stenolobium glabrum Benth., Annalen des Wiener Museums der Naturgeschichte, 2: 125. 1838, Tipo: Brasil: Serra do Macacou, sem data, *Pohl. s/n* (K000502755, fotografia!).

Stenolobium tomentosum Benth., Annalen des Wiener Museums der Naturgeschichte, 2: 125. 1838;

Stenolobium caeruleum var. *villosiur* Benth., Commentationes de Leguminosarum Generibus, 61. 1837;

Stenolobium caeruleum var. *glabrescens* Benth., Flora Brasiliensis 15(1B): 139. 1862, Tipo: Brasil: Serra do Macacou, sem data, *Pohl. s/n* (K000502755, fotografia!).

Stenolobium caeruleum var. *sericeum* Benth., Flora Brasiliensis 15(1B): 139-140. 1862, Tipo: Brasil: Brasilia, sem data, *Pohl. s/n* (M0240590, fotografia!).

Calopogonium sericeum (Benth.) Chodat & Hassl., Bulletin de l'Herbier Boissier, sér. 2, 4(9): 897. 1904, Tipo: Brasil: Brasilia, sem data, *Pohl. s/n* (M0240590, fotografia!).

Calopogonium sericeum f. *glabrescens* Chodat & Hassl., Bulletin de l'Herbier Boissier, sér. 2, 4(9): 897. 1904, Tipo: Paraguai: sem data, *Hassler 8141* (NY6299, fotografia!).

Calopogonium sericeum var. *villicalyx* Chodat & Hassl., Bulletin de l'Herbier Boissier, sér. 2, 4(9): 898. 1904, Tipo: Paraguai: Serra de Maracauy, sem data, *Hassler 5033* (MPU023010, fotografia!).

Calopogonium caeruleum var. *glabrescens* (Benth.) Malme, Arkiv för Botanik, 23A(13): 87. 1931, Tipo: Brasil: Serra do Macacou, sem data, *Pohl. s/n* (K000502755, fotografia!).

Trepadeira ou subarbusto; caule cilíndrico ou estriado, escandente, ereto ou prostrado, indumento velutino esbranquiçado a pubescente amarelado. Pecíolo 3–13 cm compr., estriado, pubescente ou velutino. Estípulas ovado-lanceoladas, 1,8–4,5 mm compr., velutina ou pubescente esbranquiçada. Folhas trifolioladas, pecioladas, persistentes, folíolos peciolulados, estipelados, seríceo ou velutino, esbranquiçado em ambas as faces, geralmente mais denso na face abaxial e amarelado nas nervuras principais; peciólulo terminal 1,5–4 cm e laterais 3–6 mm; estipelas linear-lanceoladas, aos pares na base do folíolo terminal e dos laterais, 1,5–4 mm; folíolo terminal subromboidal, elíptico-lanceolado ou obovado, base cuneada ou arredondada, ápice agudo ou cuneado, 5,5–10,5×3–9,5 cm; folíolos laterais ovados, ovado-elípticos ou largo-ovados, assimétricos, 4,6–10,5×2,8–6,8 cm; venação camptódroma. Inflorescências nodosas, em pseudoracemos, axilares, 9–38 cm compr., geralmente 6 flores por nó, congestas no ápice, indumento pubescente ou velutino, esbranquiçado ou amarelado. Pedicelo subséssil, 1,5–2,5 mm compr. Bráctea 1, caduca, emergindo na base do pedicelo, lanceolada, 2,8–5 mm compr., velutina; bractéolas caducas, aos pares, emergindo na base do cálice, linear-lanceoladas, 1,8–4 mm compr., velutinas. Flores azul-violáceas; cálice campanulado, tubo 2–4 mm compr., lacínias 5, ovado-lanceoladas ou deltóides, 2 fundidas (vexilares) até próximo do ápice, 2–3 mm compr. e 3 livres, 1,5–2,5 mm compr., indumento pubescente amarelado ou velutino, esbranquiçado; corola azul, até 1,3 cm compr.; estandarte suborbicular a obovado, auriculado, 0,5–1,2×0,5–0,95 cm; alas 6×3,5 mm; quilha 4×2 mm; estames diadelfos (9+1), sendo 1 estaminódio, coluna estaminal parcialmente fundida, 5 estames maiores, 3 mm compr., 5 menores, 2 mm compr., intercalando-se; anteras dorsifixas, rimosas, esféricas ou elipsoidais; estilete filiforme, curvado em aprox. 45°, 2,5 mm

compr.; estigma capitado; ovário linear, 4 mm compr., seríceo esbranquiçado, geralmente 6 óvulos. Legume deiscente, achatado, alongado, cerca 6,8×0,7 cm, amarelo-claro, pubescente ou seríceo, esparso amarelado, internamente septado, 4–8 sementes por fruto; sementes marrons, 5,5×4 mm, suborbiculares ou reniformes, tegumento liso e lustroso.

Floração e frutificação: A espécie geralmente floresce de novembro a março e frutifica de janeiro a abril.

Distribuição: Na América do Sul a espécie tem distribuição na Argentina, Brasil, Bolívia, Colômbia, Guiana, Paraguai, Suriname e Venezuela. No Brasil, ocorre no Distrito Federal e em quase todos os estados da federação, com exceção do Acre, Amapá e Roraima (Figura 3).

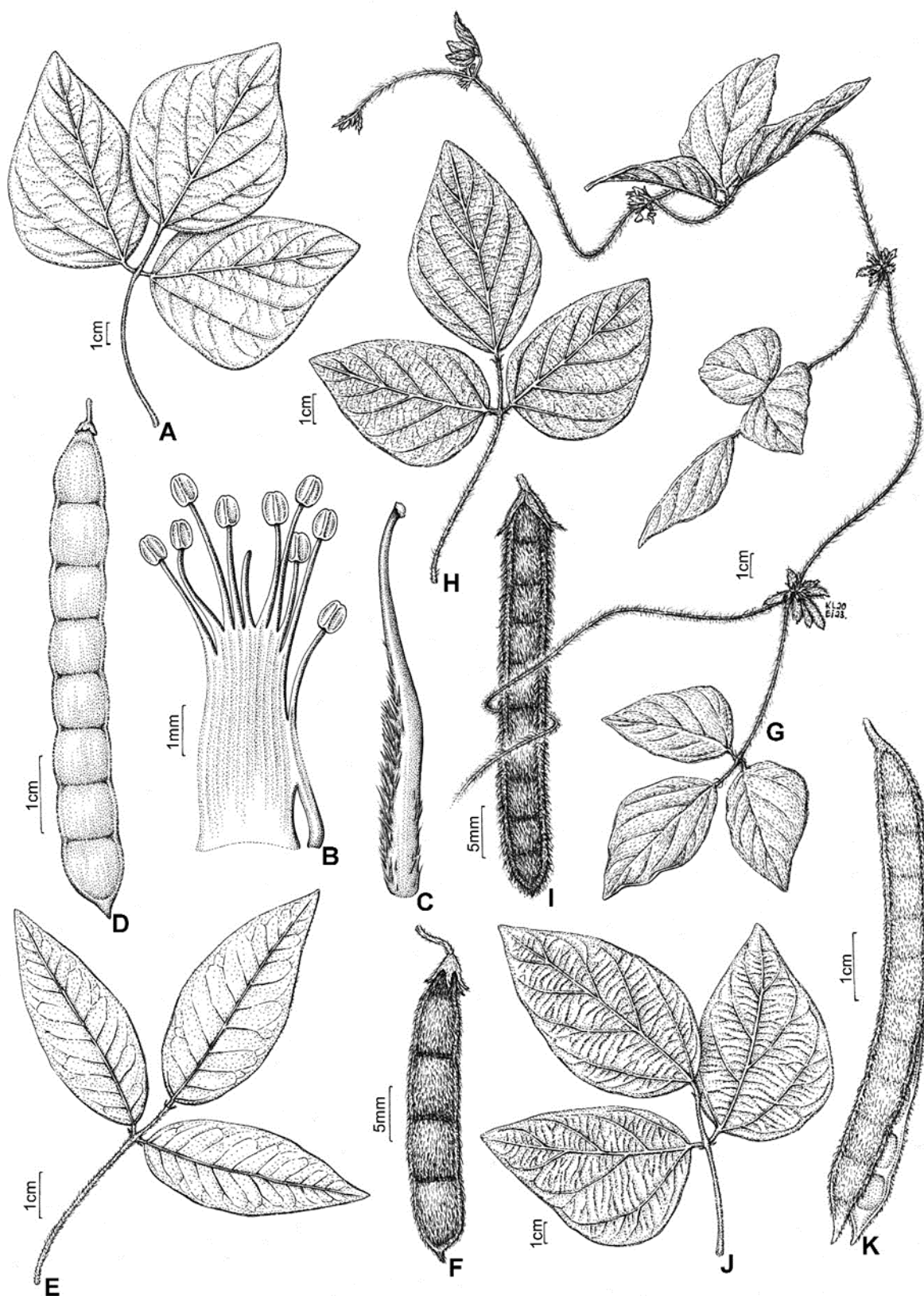


Figura 1. Prancha de ilustração botânica de estruturas representativas das espécies do gênero *Calopogonium*. **A-D:** *C. caeruleum*. **A.** Folha trifoliolada; **B.** Coluna estaminal com nove estames férteis e um estaminódio; **C.** Gineceu; **D.** Fruto. **E-F:** *C. galactioides*. **E.** Folha trifoliolada com todos os folíolos simétricos; **F.** Fruto. **G-I:** *C. mucunoides*. **G.** Hábito; **H.** Folha trifoliolada; **I.** Fruto. **J-K:** *C. velutinum*. **J.** Folha trifoliolada; **K.** Fruto. **Ilustrador:** Klei Sousa

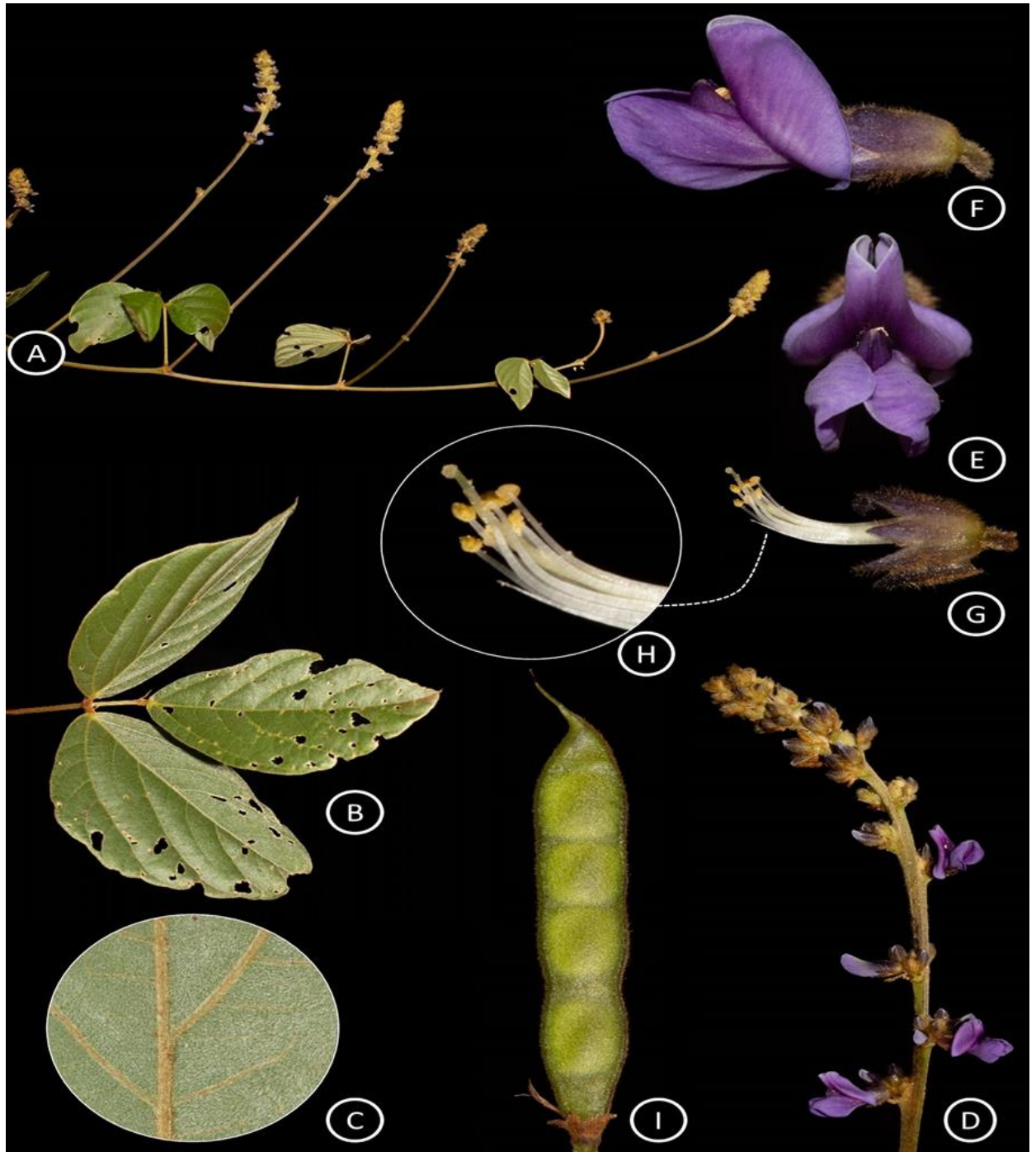


Figura 2. *Calopogonium caeruleum*: **A.** Ramo prostrado. **B.** Folha trifoliolada com folíolos laterais assimétricos. **C.** Indumento da face abaxial. **D.** Inflorescência do tipo pseudoracemo, apresentando os nós laterais com inúmeras flores. **E.** Visão frontal de flor papilionácea lilás, com laterais do estandarte fortemente dobradas para trás. **F.** Visão lateral de flor papilionácea lilás. **G.** Visão lateral de flor dissecada; cálice com lacínias deltóides, arroxeadas; tubo estaminal e gineceu presentes. **H.** Ápice do tubo estaminal, estames de diferentes tamanhos, anteras elipsoides; estaminódio evidente na parte abaxial do tubo. **I.** Fruto do tipo legume imaturo, com 4 sementes. **Fotos:** Thiago Cobra e Monteiro.

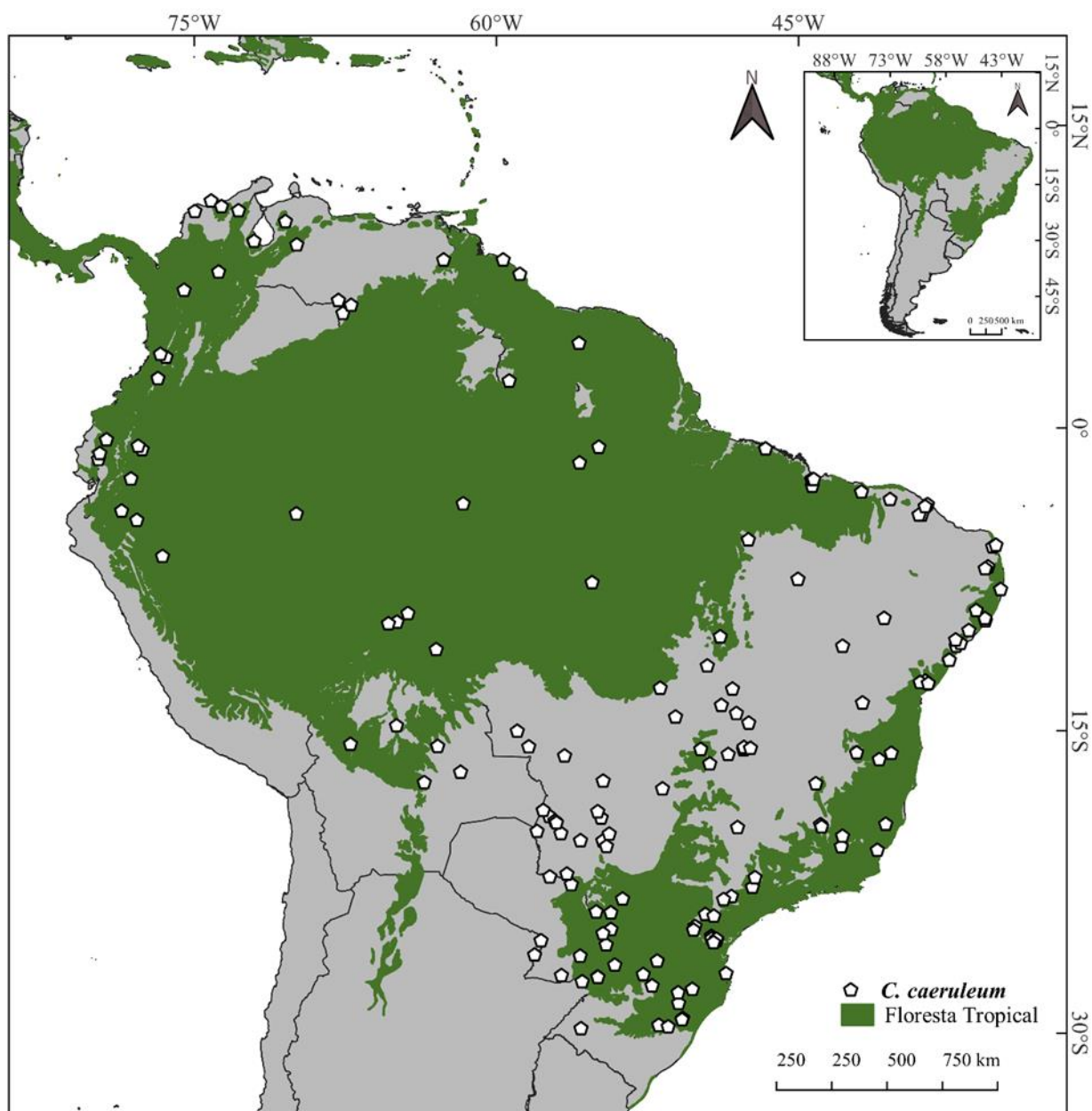


Figura 3. Mapa de distribuição e ocorrência da espécie *C. caeruleum* na América do Sul.

Material examinado: ARGENTINA. Departamento Candelaria: Loreto, Misiones, 11 Jan 1946 (fr.), *J.E. Montes 1755* (SP); Misiones, Cainguas, 25 Nov 1986 (fl.), *R.V. Cáceres 663* (ICN). **Departamento Santo Tomé:** Corrientes, Estância “Garruchos”, 29 Jan 1951 (fl., fr.), *T.M. Pedersen 968* (NL); Corrientes, San Pedro, 18 Feb 2006 (fr.), *H.A. Keller 3509* (HUEM); Corrientes, Paraje Aguaray, 27 Dez 2001 (fl., fr.), *H. Keller & D. Colcombet 1510* (NL). **BRASIL. Amazonas:** Solimões, embocada do Rio Purus, 3 Abr 1967 (fl., fr.), *M. Silva 763* (NY); Tabatinga, lado do Rio Solimões, 10 Set 2014 (fr.), *P.G. Ribeiro et al. 651* (HUEFS). **Alagoas:** Maceió, Usina Cachoeira do Mirim, 14 Out 1981 (fl.), *C. Ramalho-Campelo 1593* (EAC); Maceió, APA do

Pratagy, 23 Set 1999 (fl.), *S. Rocha et al.* 39 (HUEFS); São José da Lage, APA Estadual de Murici, 14 Nov 2007 (fl., fr.), *A.I. Pinheiro* 365 (MAC). **Bahia:** Barra, Ibiraba (Icatu), 19 Mai 2010 (fl., fr.), *L.P. Queiroz et al.* 14688 (HUEFS); Cachoeira, Estação Embasa, Jul 1980 (fl., fr.), *Grupo Pedra do Cavalo* 346 (EAC); Salvador, São Francisco do Conde, 25 Ago 1991 (fl.), *F. Bandeira s/n* (ALCB); Santo Amaro, Vale do Iguapé, Fazenda Cabonha, 11 Nov 1983 (fl., fr.), *H.P. Bautista et al.* 1215 (HUEFS). **Ceará:** Alcântaras, Serra Meruoca, 5 Dez 1975 (fr.), *A. Fernandes s/n* (EAC); Granja, Serra de Pitimbu, 1 Set 1992 (fl., fr.), *E. Nunes & B.S. Cavada s/n* (EAC); Maracanaú–Maranguape, 20 Jul 1955 (fl., fr.), *A. Ducke & A. Fernandes s/n* (EAC); Meruoca, Sítio do Meio, Santo Antônio dos Fernandes, 27 Jun 1983 (fl., fr.), *A. Fernandes s/n* (EAC); Tianguá, Chapada da Ibiapaba, 29 Nov 1990 (fr.), *A. Fernandes & A.V. Custódio s/n* (EAC). **Distrito Federal:** Brasília, Bacia do Rio São Bartolomeu, 26 Fev 1980 (fl.), *E.P. Heringer et al.* 3544 (UEC); Brasília, Planície Aluvial do Córrego Taperinha, 19 Jan 1993 (fl.), *B.A.S. Pereira* 2358 (NY); Brasília, Parque Municipal do Gama, 21 Mar 1966 (fl., fr.), *H.S. Irwin et al.* 14152 (NY). **Espírito Santo:** São Roque do Canaã, Barra de Santa Júlia, 17 Jul 2003 (fr.), *A.M. Assis et al.* 990 (MBML). **Goiás:** Alto Paraíso, Chapada dos Veadeiros, 7 Mar 1973 (fl.), *W.R. Anderson* 6577 (NY); Aragarças, Rio Araguaia, 21 Jun 1966 (fl., fr.), *H.S. Irwin et al.* 17485 (MO); Colinas do Sul, 16 Abr 2001 (fr.), *G. Pereira-Silva et al.* 4904 (CEN); Jataí, Queixada, 14 Abr 1949 (fl., fr.), *A. Macedo* 1860 (US); Niquelândia, nas margens do Rio Tocantinzinho, 21 Jul 1995 (fr.), *T.B. Cavalcanti et al.* 1567 (CEN); Serra Dourada, 22 Jan 1966 (fl.), *H.S. Irwin et al.* 11973 (NY); São João da Aliança, Serra Geral do Paraná, 25 Mar 1973 (fl.), *W.R. Anderson* 7935 (NY). **Maranhão:** Imperatriz, à beira do Rio Tocantins, 9 Ago 1949 (fl., fr.), *J.M. Pires & G.A. Black* 1778 (IAN); Loreto, “Ilha de Balsas”, 26 Mai 1962 (fl.), *G. Eiten & L.T. Eiten* 4747 (NY); São Luís, Itaqui, 23 Ago 1987 (fl., fr.), *S. Tsugaru & Y. Sano* 1111 (NY). **Mato Grosso:** Cárceres, Reserva Ecológica de Taiamã, 19 Ago 1987 (fl., fr.), *F.E. Paro et al.* 116 (UEC); Nobres, arredores do Lago Azul, 24 Mai 1997 (fl.), *V.C. Souza et al.* 17146 (HUEFS); Poconé, próximo do Hotel Santa Rosa, 13 Ago 1994 (fr.), *A.L. Prado & P. Rawiel* 2827 (UEC); Salto do Céu, 19 Jul 1988 (fl., fr.), *L.A. Skorupa et al.* 587 (CEN, HUEFS); Xavantina, 22 Mai 1968 (fl.), *R.R. Santos et al.* 1495 (NY). **Mato Grosso do Sul:** Corumbá, Lagoa de Meandro, 15 Jun 2008 (fl., fr.), *D.C.L. Kufner* 112 (BOTU, CGMS); Costa Rica, Fazenda Pouso Frio, 26 Out 2004 (fl.), *K.M.C. Alencar* 155 (BOTU, CGMS). **Paraná:** Almirante Tamandaré, Rio Barigui, 25 Nov 1982 (fl., fr.), *P.I. Oliveira* 689 (MO); Castro, Fazenda do Pulo, Rio Iapó, 2 Mai 2017 (fr.), *J.M. Silva et al.* 9819 (MBM); Guarapuava, Posto Agro-Pecuário, 4 Dez 1969 (fl.), *G. Hatschbach & P.F. Ravenna* 23092 (MO); Santa Helena, Rio São Francisco Chico, 8 Dez 1977 (fl.), *G. Hatschbach* 40530 (MO); Sengés, Rio Jaguariaíva, 23 Nov 2021 (fl.), *F. Marinero et al.* 2153 (MBM). **São Paulo:** Itatinga, Eucatex,

30 Jan 2023 (fl., fr.), *G.M. Nascimento & T.C. Monteiro* 403, 404 (BOTU). **BOLÍVIA.** **Departamento de Beni:** Cercado Province, Loma Suarez, 27 Jul 1982 (fl., fr.), *J. Solomon et al.* 8133 (MBM). **Departamento de Santa Cruz:** Provincia de Ichilo: Reserva Florestal de Choré, Rio Ibabo, 16 Ago 1990 (fl.), *D. Neill & R. Quevedo* 9374 (MO); Buena Vista–Tacana, nas margens do Rio Beni, 6 Out 1995 (fl.), *A. Serato s/n* (MO). **COLÔMBIA.** **Departamento Cundinamarca:** Chaguani, 16 Jan 1976 (fl.), *L. Uribe* 6908 (MO). **Departamento Valle del Cauca:** Vale do Rio D’água, 19 Nov 1963 (fl.), *P.C. Hutchison et al.* 3111 (MO). **EQUADOR.** **Provincia de Morona:** Santiago, Rio Tutanangosa, 25 Set 1979 (fl., fr.), *L.B. Holm-Nielsen et al.* 20513 (MO). **Provincia de Napo:** Cotundo, 18 Mai 1972 (fl., fr.), *H. Lugo S. s/n* (MO). **Provincia de Pastaza:** Siguacocha, 4 Km de Sarayacu, 21 Ago 1979 (fl.), *H. Lugo S. s/n* (MO). **Provincia de Pichincha:** Estação Biológica Rio Pelenque, 1 Ago 1978 (fl.), *G.L. Webster* 22944 (MO). **PARAGUAI.** **Departamento Alto Paraná:** Estância Rio Bonito, 28 Nov 1995 (fr.), *E.M. Zardini & F. Vieira* 43861 (MO); Pto. Stroessner–Salto del Guaira, 16 Dez 1982 (fl.), *A. Schinini s/n* (MBM). **Departamento Amambay:** Bella Vista, 14 Dez 1997 (fl.), *A. Schinini & M. Dematteis* 33821 (MO). **Departamento Caaguazú:** Córrego (Arroyo) Guaranungua, 1 Dez 1990 (fl.), *E.M. Zardini & U. Velázquez* 24633 (MO). **Departamento Canindeyu:** Estância Arakangy, 5 Fev 2002 (fl.), *G. Caballero-Marmori* 4031 (MBM). **Departamento Paraguari:** Tebicuarymí, Pastagens abertas da Isla Alta, 17 Nov 1978 (fl.), -sem nome dos coletores- 18717 (MO). **PERU.** **Departamento de San Martin:** Lamas, ao longo do Rio Yurimaguas, 11 Ago 1986 (fl., fr.), *S. Knapp* 7993 (MO).

Etimologia: O epíteto específico “caeruleum”, em latim, significa azul, provavelmente relacionada a corola azul da espécie.

Informal Status de Conservação: Avaliada conforme os critérios da IUCN como Pouco Preocupante (*LC* – Least Concern, sigla em inglês) para risco de extinção.

Comentários da espécie: A espécie possui como característica para a pronta identificação a presença de cálice campanulado com lacínias que não ultrapassam 4 mm de compr., flores lilases com estandarte recurvado e frutos oblongos, glabrescentes ou pubescentes com 4–8 sementes por fruto.

Esta é uma espécie que possui ampla variação morfológica fortemente observada nos folíolos, que são variáveis quanto ao formato e o tipo de indumento. Dependendo de sua localidade e ambiente a espécie pode apresentar hábitos variando de trepador volúvel a subarbusto ereto ou prostrado.

É comum, ao analisar exsicatas com a identificação de *C. caeruleum*, perceber-se que, na verdade, o material pode se tratar de espécies de outros gêneros, a exemplo, *Neustanthus phaseoloides* (Roxb.) Benth., *Neonotonia wightii* (Graham ex Wight & Arn.) J.A. Lackey e *Pachyrrizus erosus* (L.) Urb., espécies essas que são naturalizadas no Brasil e em alguns ambientes podem predominar. Isto, pode ser visto como bastante problemático, até mesmo do ponto de vista de distribuição real da espécie que, embora possa parecer predominante e bastante comum no Brasil e possuir uma distribuição ampla, *C. caeruleum* apresenta sua maior incidência nas regiões Centro-oeste, Sudeste e Sul.

Comentários sobre a morfologia da flor e da inflorescência em *Calopogonium caeruleum*

As flores de *C. caeruleum* apresentaram um disco nectarífero na base do ovário (Figura 4 A, B), e está é uma característica inédita citada para o gênero. Em toda a extensão deste disco nectarífero foi verificada a presença de estômatos (Figura 4 C, D). As inflorescências são tipicamente racemosas (Figura 5). As flores apresentam cinco sépalas que apresentam estágios de desenvolvimento sequenciados (Figura 6). A flor apresenta dez estames (padrão 9+1) que são conectados por uma coluna estaminal que é parcialmente fundida, exceto o estame que fica livre e é conectado à base do estandarte; esses estames possuem tamanhos distintos, cinco são maiores (os antipétalos) e cinco são menores (os antissépalos), dos quais um é infértil, ou seja, não possui antera, sendo assim modificado em estaminódio e são dispostos de forma intercalada (Figura 7); as anteras são de formato elipsoidal (Figura 7). O ovário é linear e piloso ao longo das margens, com geralmente 6–8 óvulos, e possui um disco nectarífero circundante em sua base, intraestaminal.

O estigma é capitado e disposto em um estilete curvo. O ovário se desenvolve em fruto do tipo legume, oblongo, marcadamente septado e geralmente contém 4–8 sementes, uma em cada septo (Figura 7).

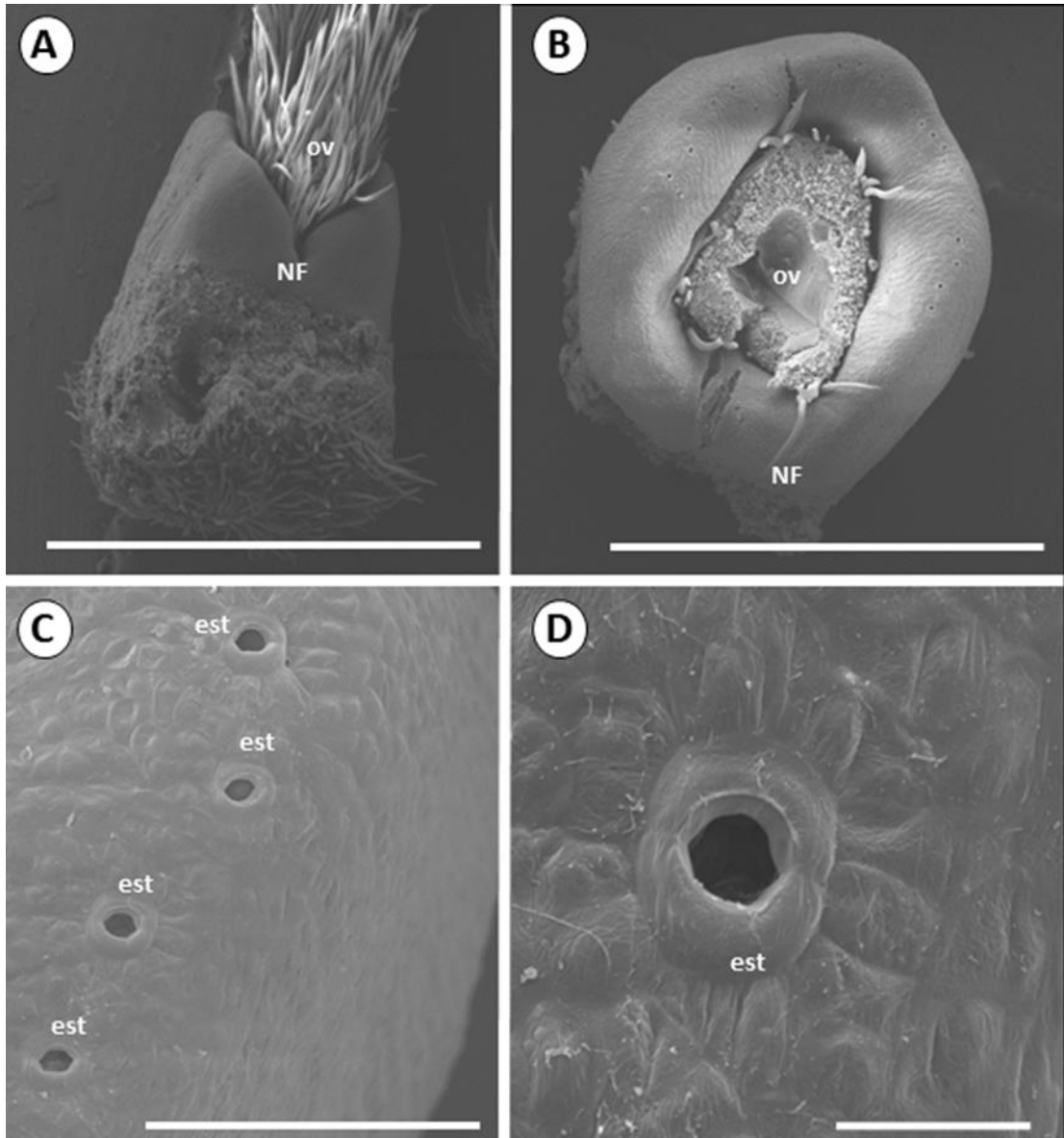


Figura 4: Disco nectarífero intraestaminal de *Calopogonium caeruleum*. **A.** Visão frontal do disco nectarífero localizado na base do ovário; **NF:** nectário floral; **ov:** ovário; **B.** Visão superior do disco nectarífero com poros estomáticos (estômatos) em sua superfície; **C.** Poros estomáticos (estômatos) na superfície superior do disco; **est:** estômatos; **D.** Visão aproximada da abertura estomática. **Barra= A, B:** 1 mm; **C:** 100 µm; **D:** 20 µm.

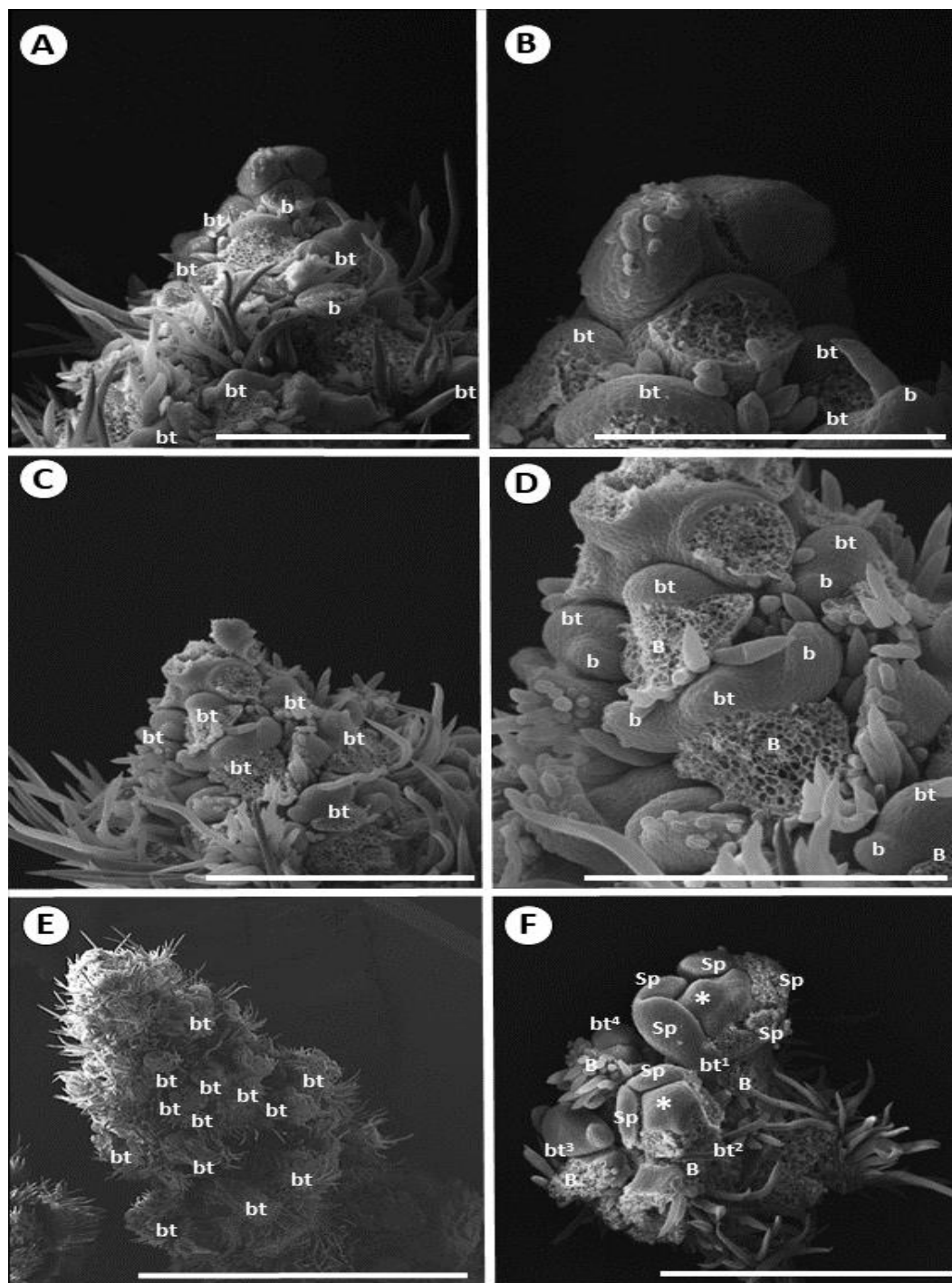


Figura 5. Ápices de inflorescência de *Calopogonium caeruleum*. **A.** Iniciação de botões florais na inflorescência; **bt:** botão floral; **b:** bractéolas. **B.** Porção terminal do ápice de inflorescência. **C.** Vários botões florais se iniciando ao longo da inflorescência; **D.** Vista aproximada dos botões florais se iniciando ao longo da inflorescência; **B:** bráctea. **E.** Vários botões florais se iniciando ao longo da inflorescência; **F.** Botões florais em diferentes fases de desenvolvimento, mostrando também a formação das sépalas; **Sp:** sépala; *****: gineceu. **Barra= A, C, E:** 500 μm ; **B:** 200 μm ; **D, F:** 300 μm .

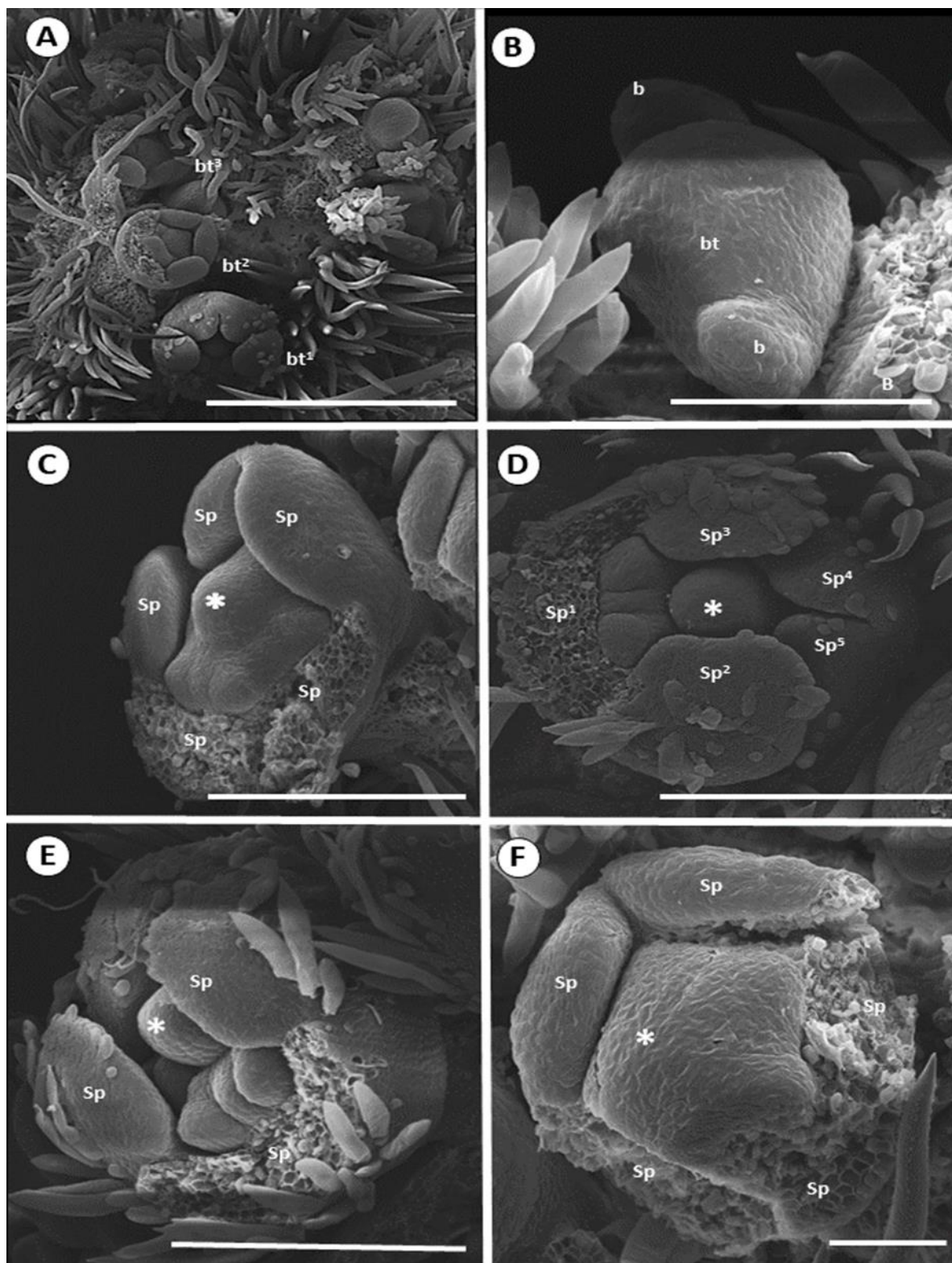


Figura 6. Desenvolvimento floral de sépalas em *Calopogonium caeruleum*. **A.** Botões florais em diferentes fases de desenvolvimento das sépalas; **B.** Botão floral em fase inicial, com duas bractéolas laterais se desenvolvendo; **C.** Botão evidenciando desenvolvimento das sépalas adaxiais; **D.** Botão floral com fases diferentes de desenvolvimento das sépalas; **E.** Sépalas em fase tardio de desenvolvimento; **F.** Sépalas adaxiais se desenvolvendo. **Barra=** **A:** 500 μ m; **B, F:** 100 μ m; **C, D, E:** 200 μ m.

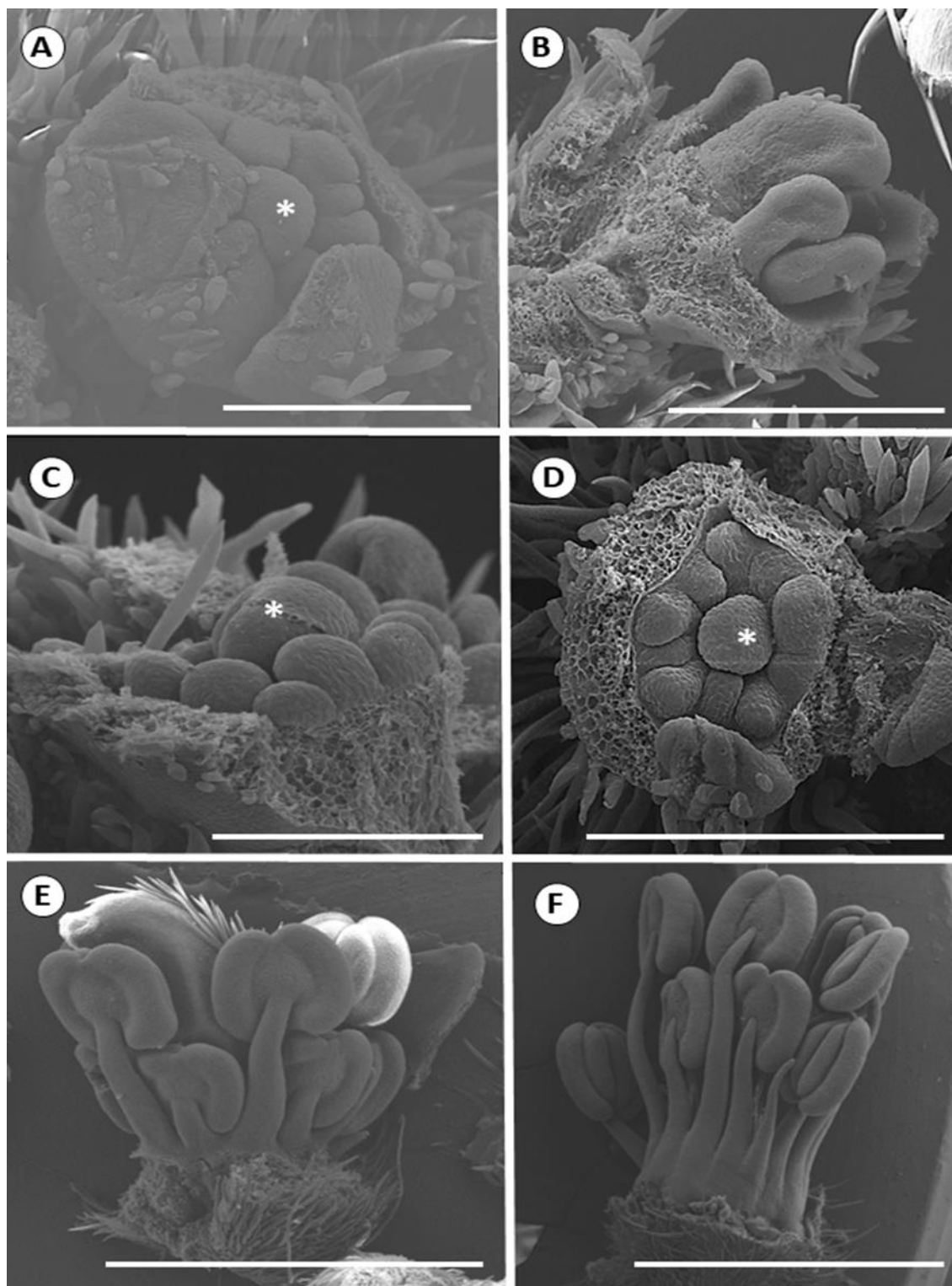


Figura 7. Desenvolvimento floral de carpelos reprodutivos em *Calopogonium caeruleum*. **A.** Botão floral evidenciando iniciação do gineceu e pétalas; **B.** Botão floral em fase intermediária de desenvolvimento do gineceu evidenciando o início da abertura da fenda carpelar; **C.** Botão evidenciando desenvolvimento do gineceu, pétalas e estames antissépalos; **D.** Botão floral com fases diferentes da formação das pétalas e estames antissépalos; **E.** Estames maiores (antipétalos) e menores (antissépalos) em fase tardia de desenvolvimento; **F.** Botão floral com estames completamente desenvolvidos.

2. *Calopogonium galactioides* (Kunth) Benth. ex Hemsl. *Biologia Centrali-Americana*, Botany, 1(4): 301. 1880. *Glycine galactioides* Kunth, *Nova Genera et Species Plantarum* (quarto ed.) 6: 427–428, pl. 575, 1823 [1824]. Tipo: Venezuela: Caracas, Dez. 1799 (fl.), *Humboldt & Bonplant 606* (Lectótipo designado por Stähl (2016): B, fotografia!; Isolectótipo P, fotografia!).

(Figuras 1 E-F; 8)

Rhynchosia galactioides (Kunth) DC., *Prodomus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis*, 2: 387. 1825. Tipo: Caracas, Dez. 1799 (fl.), *Humboldt & Bonplant 606* (Lectótipo designado por Stähl (2016): B, fotografia!; Isolectótipo P, fotografia!).

Stenolobium galactioides (Kunth) Benth., *Flora Brasiliensis*, 15(1B): 140. 1862. Tipo: Caracas, Dez. 1799 (fl.), *Humboldt & Bonplant 606* (Lectótipo designado por Stähl (2016): B, fotografia!; Isolectótipo P, fotografia!).

Galactia retrorsa Leonard, *Journal of the Washington Academy of Science*, 17: 67. 1927. Tipo: Haiti: São Miguel de L'Atalaye, 7 Dez. 1925, *C.E. Leonard 7811* (US0004592, fotografia!).

Galactia belizensis Standl., *Publications of the Field Museum of Natural History, Botanical Series*, 11(4): 133. 1932. Tipo: Belize: Honduras Britânicas, El Cayo, 13 Fev. 1931, *H.H. Bartlett 11449* (F-652460, fotografia!).

Calopogonium racemosum Michelli, *Journal de Botanique (Morot)*, 6: 187, 1892. Tipo: Colômbia: Susumuco, no decliv. *Andium bogotensium* (novagranata), *E. André 960* (**Lectótipo designado aqui: K000504727!**). **Syn. nov.**

Trepadeira volúvel; caule fino e cilíndrico, indumento pubescente, retrorso, seríceo amarelado. Pecíolo 1,5–7,5 cm, estriado a cilíndrico, pubescente amarelado. Estípulas lanceoladas, 2–4 mm, estriadas, seríceas. Folhas trifolioladas, pecioladas, persistentes; folíolos peciolulados, estipelados, glabros ou glabrescentes na face adaxial ou, às vezes, piloso apenas na nervura central e

pubescente a esparsamente seríceo, esbranquiçado na face abaxial; peciólulo terminal 5–10 mm, laterais 1–3 mm comp.; estipelas lanceoladas, aos pares na base do folíolo terminal e nos laterais, 1–2 mm compr.; folíolos terminal e laterais simétricos, oblongo-elípticos a lanceolados, 3–8×1–4,4 cm, base arredondada, ápice retuso a truncado; venação camptódroma, nervura central proeminente em ambas as faces, sendo mais perceptível na face abaxial, as secundárias pouco conspícuas. Inflorescências em pseudorracemos, axilares ou terminais, podendo chegar a 16 cm compr., 3 ou 4 flores por nó, indumento similar ao do caule. Pedicelo 2–4 mm. Bráctea lanceolada, 1,5–4 mm, na base do pedicelo, pubescente; bractéolas aos pares, desiguais, na base ou logo abaixo da base do cálice, curtas, linear-lanceoladas, 1–2 mm compr., pubescentes. Cálice tubuloso, tubo 2,5–4,2 mm compr., lacínias–5, deltóide-lanceoladas ou lanceoladas, a maior medindo 2–3 mm compr. e as menores 1,2–2 mm, 2 parcialmente fundidas (vexilares) e 3 livres, igualmente recortadas, indumento pubescente a seríceo amarelado; corola azul-violeta, 8 mm; estandarte ovado, 7×4 mm, glabro; alas 4 mm compr.; pétalas da quilha 4 mm compr.; estames diadelfos (9+1), coluna estaminal 5–6 mm compr., fundida até próxima do ápice; anteras dorsifixas, rimosas; estilete filiforme, curvo, 3–5 mm compr., glabro; estigma subcapitado a capitado; ovário linear, glabrescente ou seríceo, com geralmente 4 óvulos. Legume 3×0,6 cm, deiscente, achatado, geralmente curto, com apículo falcado, castanho-claro, margens lisas ou pouco onduladas, pubescente ou seríceo, indumento amarelado, internamente septado, até 4 sementes por fruto; sementes castanho-escuras a marrons, 5×3 mm, reniformes ou suborbiculares, tegumento às vezes ríspido, mas geralmente liso e lustroso.

Floração e frutificação: A espécie geralmente floresce nos meses de janeiro a maio e frutifica nos meses de junho a agosto.

Distribuição: Na América do Sul a espécie tem distribuição no Brasil, Bolívia, Colômbia, Equador, Peru e Venezuela. No Brasil, ocorre no Distrito Federal e nos estados de Goiás, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina. Geralmente, é encontrada em ambientes de

altitude mais elevadas e, sobretudo nos ambientes de florestas secas da América do Sul e no Brasil (Figura 9).

Embora a espécie esteja citada para o estado da Bahia na Flora do Brasil (2020), a sua ocorrência não foi confirmada, pois uma das imagens disponíveis no Re flora, bem como de exemplares em outras plataformas, como no *Specieslink*, que estão identificados como *C. galactioides*, não se trata da espécie. Para Santa Catarina, a espécie está sendo citada pela primeira vez.

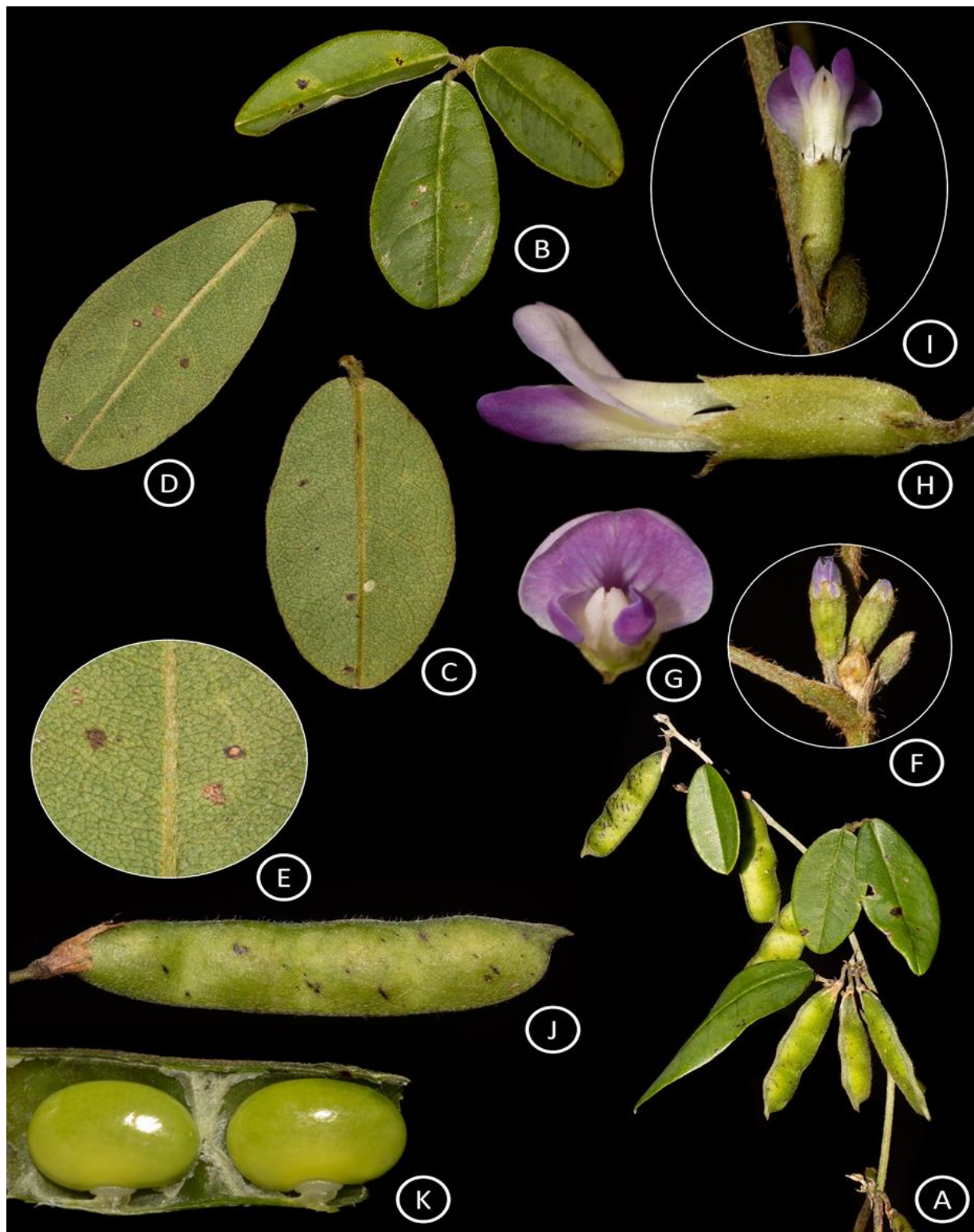


Figura 8. *Calopogonium galactioides*: **A.** Ramo ereto evidenciando folhas e frutos. **B.** Folha trifoliolada com folíolos laterais e o terminal simétricos. **C.** Folíolo separado evidenciando a nervura central em face abaxial fortemente marcada. **D.** Folíolo separado em vista abaxial. **E.** Visão aproximada da face abaxial do folíolo evidenciando a nervura central. **F.** Flores emergindo da axila do pecíolo. **G.** Visão frontal da flor papilionácea lilás, evidenciando o estandarte suborbicular e as alas. **H.** Vista lateral da flor, evidenciando o cálice tubuloso com lacínias deltóides curtas. **I.** Vista abaxial da flor, evidenciando o cálice e o lado inferior da corola. **J.** Fruto do tipo legume imaturo, piloso, com 4 sementes. **K.** Sementes imaturas, suborbiculares, verdes. **Fotos:** Thiago Cobra e Monteiro.

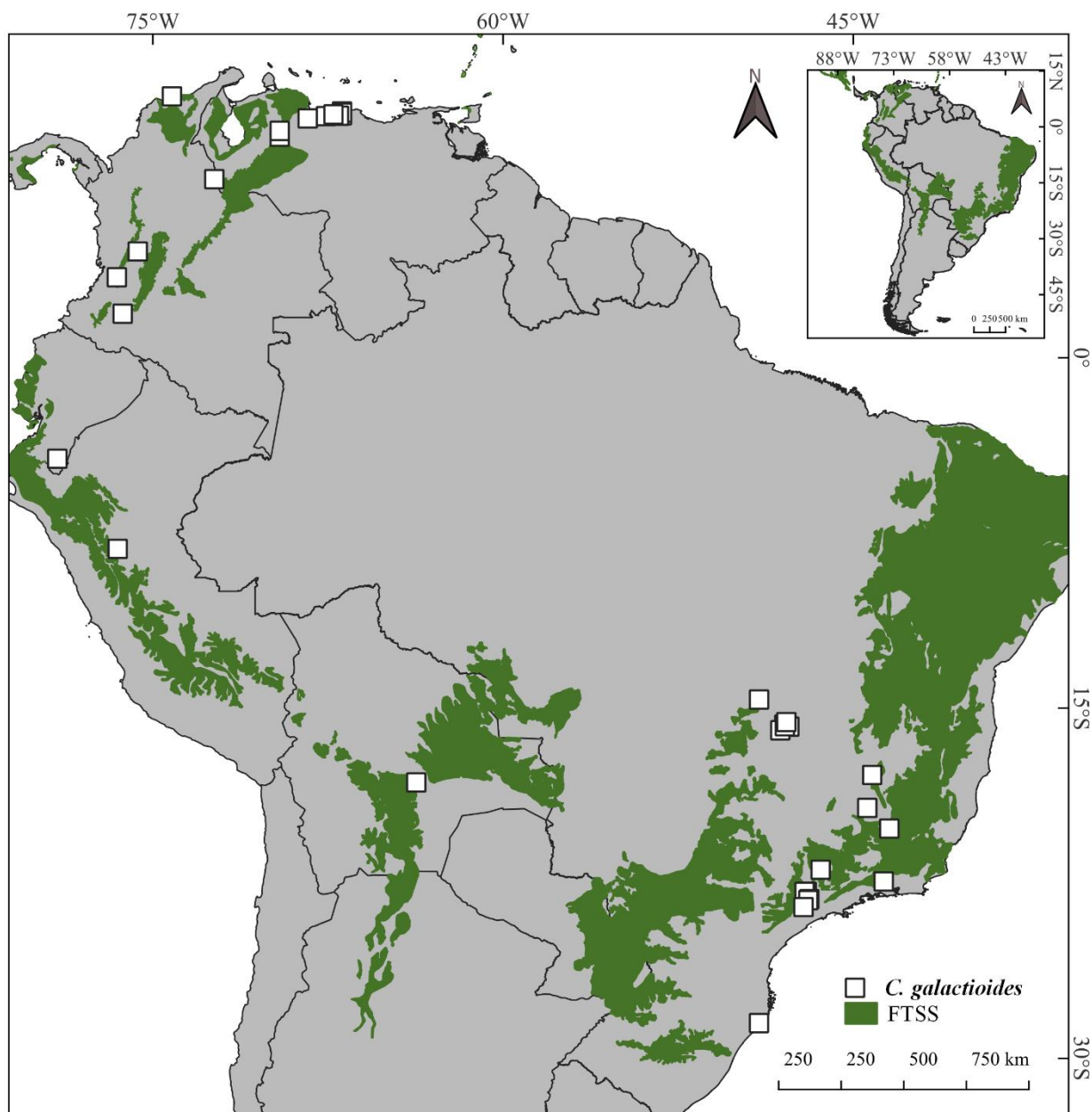


Figura 9. Mapa de distribuição e ocorrência da espécie *C. galactioides* em áreas de Floresta Tropical Sazonalmente Seca da América do Sul.

Material examinado: BRASIL. Distrito Federal: Córrego Landim, ca. 25 km N de Brasília, 9 Jul 1966 (fr.), *H.S. Irwin et al.* 18121 (NY); Fercal, 20 Mai 1967 (fl.), *E.P. Heringer* 11504 (NY); Bacia do Rio São Bartolomeu, 23 Mai 1979 (fl., fr.), *E.P. Heringer et al.* 1434 (MO, NY, US); Bacia do Rio São Bartolomeu, 31 Mar 1980 (fl.), *E.P. Heringer et al.* 4200 (US); Bacia do Rio São Bartolomeu, 9 Jul 1980 (fl., fr.), *E.P. Heringer et al.* 5212 (US); Parque Nacional de Brasília, 7 Jul 2008 (fr.), *B.R. Teixeira & J.P. Amaral* 139 (BOTU); Gama - Embrapa CTLZ, 3 Mai 2013 (fl.), *A.M. Alonso et al.* 811 (CEN); Gama-Embrapa CTLZ, 3 Jun 2013 (fl.), *A.M. Alonso et al.*

909 (CEN); Gama - Embrapa CTLZ, 1 Jul 2013 (fr.), *A.M. Alonso et al.* 966 (CEN). **Goiás:** Ipameri: Rodovia Catalão Km-51, 6 Jun 1978 (fl., fr.), *P.R. Salgado & D. Bianchine* 540 (UEC); Uruaçu: Fazenda Baião, na margem esquerda do Rio das Almas, 9 Jul 1992 (fr.), *B.M.T. Walter et al.* 1752 (CEN). **Minas Gerais:** Caraças, 18 Fev 1884 (fl.), *A. Glaziou* 15915a (P); Congonhas, Rodovia Entroncamento BR-040, 1 Set 1987 (fr.), *L. Coradin et al.* 8410 (CEN); Paraopeba, 4 Ago 1959 (fr.), *E.P. Heringer s/n* (NY); Buenópolis, 27 Jul 1976 (fr.), *P. Gibbs et al.* 2294 (UEC); Caldas, sem data (fl., fr.), *A.F. Regnell* 89 (P); Província de Minas Gerais, sem data (fr.), *A. Saint-Hilaire* 189 (P). **Rio de Janeiro:** Angra dos Reis, 19 Abr 1926 (fl.), *F.C. Hoehne s/n* (NY, HUEFS); Caxias, Reserva da Petrobrás, 7 Mai 1997 (fl., fr.), *S.J. Silva-Neto et al.* 918 (RB); Vassouras, Rodovia Barra Pirai à Vassouras KM-25, 3 Jan 1977 (fl., fr.), *P.B. Alcântara et al.* 10 (UEC). **Santa Catarina:** Próximo de Tubarão, enredando-se na capoeira, Mai 1889 (fl.), *E. Ule* 1233 (P). **São Paulo:** Campinas: Estrada de Sousas-Pedreiras KM-10, 30 Mar 1977 (fl.), *J.Y. Tamashiro et al.* 6834 (UEC); Campinas: Fazenda Santa Eliza, 3 Abr 1985 (fl.), *J.R. Trigo* 16984 (UEC); Águas da Prata: rodovia para Poços de Caldas, 27 Abr 1976 (fl.), *J. Semir et al.* 1939 (UEC); Jundiaí: depois da bifurcação, 1 Jun 2011 (fr.), *T.R. Reis et al.* 10 (UEC); Jundiaí: estrada para a Serra do Japi, 25 Out 2011 (fr.), *T.R. Reis et al.* 51 (UEC); São Roque, 27 Abr 1994 (fl., fr.), *L.C. Bernacci et al.* 159 (SP); Botucatu: Ecoparque Pedra do Índio, 2 Jul 2023 (fl., fr.), *T.C. Monteiro s/n* (BOTU); Botucatu: Ecoparque Pedra do Índio, 5 Set 2023 (fr.), *G.M. Nascimento et al.* 447 (BOTU). **BOLÍVIA. Departamento de Cochabamba,** 1861 (fl.), *M. Bang* 1276 (US). **Departamento de Santa Cruz:** Província Florida, 3 Jun 1991 (fl., fr.), *M. Nee* 40769 (MO). **COLÔMBIA. San Antonio (Cerro La Horqueta):** KM-17 Cali - Buenaventura, 19 Jul 1991 (fl., fr.), *P. Silverstone et al.* 6192 (MBM); **Departamento de Caldas:** Rio Quindio (Armenia), 25 Jul 1922 (fl., fr.), *F.W. Pennell et al.* 8698 (US). **Departamento de Cundinamarca:** Prov. de Bogotá, Susumuco, Dez 1855 (fl., fr.), *J.J. Triana s/n* (COL); La Esperanza, 4 Abr 1935 (fl.), *H. García-Barriga* 3049 (COL); Guaduas, 5 Nov 1945 (fl., fr.), *H. García-Barriga* 11757 (COL); Albán: San José, Jan 1934 (fl., fr.), *E. Pérez-Albeláez* 2019 (COL); San Antonio de Tena: hacienda Santibar, 29 Abr 1948 (fl., fr.), *L. Cardona* 66, 71 (COL); Anolaima: arredores de La Mesa, caminho para Anolaima, 1 Jul 1951 (fl., fr.), *A. Fernández-Pérez & E. Pérez-Albeláez* 512 (COL); Salto de Tequendama: caminho para Santandercito, Jan 1942 (fl., fr.), *L. Uribe* 473 (COL); Silvania: estrada para Tibacuy, 13 Jun 1972 (fl., fr.), *A.S. Barclay* 3498 (COL); Via San Antonio, 2 Mar 2005 (fr.), *A. Salama* 363 (COL). **Departamento de Huila:** San Augustin, Jan 1948 (fl., fr.), *B. Daniel* 4131 (US); Santa Marta, 1868 (fl.), *H.H. Smith* 694 (US); Gigante: Vereda Cachaya, 12 Jan 1977 (fl.), *G. Morales* 24 (COL); Rivera: Vereda Honda Alta, 23 Out 1992 (fr.), *F. Llanos* 2491 (COL). **EQUADOR. Zamora-Chinchi:** cerca de 5 Km ao Norte de Cumbazara, 20 Abr

1974 (fl.), *G. Harling & L. Andersson* 13778 (MO). **PERU. Huanuco:** proximidade de Tingo Maria, 18 Jun 1961 (fl., fr.), *M.E. Mathias & D. Taylor* 5318 (MO); **Tocache Nuevo:** Rio de La Plata, Mai 1975 (fl., fr.), *J. Schunke Vigo* 8833 (MO). **VENEZUELA. Lara:** Jiménez, Parque Nacional Yacambú, 24 Out 1982 (fl., fr.), *G. Davidse & A.C. González* 21127 (MO). Mérida, 5 Fev 1928 (fl.), *H. Pittier* s/n (MO). **Portuguesa:** La Laguna, bairro de uma pequena lagoa, 1 Nov 1982 (fl.), *J.A. Steyermark et al.* 127039 (MO). **Táchira:** na “hacienda La Granja”, uma plantação de café, 15 Nov 1966 (fl., fr.), *J. de Bruijn* 1350 (MO). Colonia Tovar, 1854 (fr.), *A. Fendler* 272 (MO).

Etimologia: O epíteto específico “galactioides” significa que a espécie se assemelha a *Galactia*. O sufixo “oides” em latim significa -semelhante a-.

Informal Status de Conservação: Avaliada conforme os critérios da IUCN como Quase Ameaçada (*NT* – Near Threatened, sigla em inglês) para risco de extinção.

Comentários da espécie: A espécie possui como característica para a pronta identificação todos os folíolos com base simétrica, característica essa encontrada apenas nesta espécie no gênero. Além do mais possui cálice tubuloso com lacínias curtas que não ultrapassam 2 mm de compr., presença de todos os estames férteis, característica essa também encontrada apenas nesta espécie no gênero, e fruto que possui sempre no máximo 4 sementes.

Após análise criteriosa do material tipo está sendo feita uma proposta de sinonimização de *Calopogonium racemosum* em *C. galactioides*, ambos os táxons possuem características similares e sobrepostas que não justificam a manutenção de duas espécies distintas. Ainda, a área de ocorrência para onde foi descrita *C. racemosum*, trata-se de área com adjacências onde a espécie *C. galactioides* é comum ocorrer. Além disso, uma lectotipificação para *Calopogonium racemosum* Michelli é proposta, pois quando esta espécie foi descrita, o autor citou uma coleção sintípica. Com base nisto, optou-se por designar o lectótipo do material que mais se enquadrava na descrição original.

Um fato curioso acerca da distribuição da espécie *C. galactioides*, é a disjunção ocorrente entre as populações de indivíduos predominantes no Brasil com as outras populações do restante da América do Sul.

3. *Calopogonium mucunoides* Desv., Annales des Sciences Naturelles (Paris), 9: 423. 1826. (Figuras G-I; 10)

Tipo: Guiana (Suriname): Paramaribo, “Landbouw proefstation”, 18 Set 1963 (fl., fr.), *Kee 10701* (**Neótipo designado aqui:** P02960533, fotografia!)

Stenolobium brachycarpum Benth., The Botany of the Voyage of HMS Herald, 109. 1853. Tipo: Panamá: Província “Veraguas”, nov. 1846, *Seemann 215* (K000502748, fotografia!).

Calopogonium brachycarpum (Benth.) Benth. ex Hemsl., Biologia Centrali-Americana, Botany, 1(4): 300. 1880. Tipo: Panamá: Província “Veraguas”, nov. 1846, *Seemann 215* (K000502748, fotografia!).

Calopogonium orthocarpum Urb., Symbolae Antillanae seu Fundamenta Florae Indiae Occidentalis, 1(2): 327. 1898-1900[1899]. Tipo: Porto Rico: sem data, *P.Sintenis 3622* (**Lectótipo designado aqui:** MO716374, fotografia!).

Calopogonium domingense Urb. & Ekman, Arkiv för Botanik, 22A(8): 45. 1928. Tipo: República Dominicana: Santo Domingo, Prov. de La Vega, 2 abr. 1926, *E.L. Ekman 5224* (S-9687, fotografia!).

Erva prostrada ou volúvel; caule fino, estriado, retorcido, indumento hirsuto ou às vezes pubescente, ferrugíneo. Pecíolo 2,5–18 cm de compr., estriado. Estípulas deltóides, 2–5 mm compr., hirsutas. Folhas trifolioladas, pecioladas, persistentes; folíolos peciolulados, estipelados, indumento pubescente amarelado ou seríceo esbranquiçado em ambas as faces, geralmente mais denso na face abaxial; peciólulo terminal 0,8–2 cm compr., laterais 2–5 mm compr.; folíolo terminal simétrico, romboidal, ovado ou oblanceolado, base arredondada, ápice agudo ou

atenuado, 2,5–10,5×2–6,8 cm; folíolos laterais assimétricos, ovados, 3–8,5×2–6,5 cm; estipelas persistentes, dispostas aos pares na base do folíolo terminal e nos laterais, lineares, 2–4,5 mm compr., hirsutas. Inflorescências pseudorracemosas fasciculadas, axilares, sutilmente nodosas, 2–4 flores por nó, 4–20 cm compr.; pedúnculo estriado, hirsuto. Pedicelo 1,5–5 mm compr. Bráctea persistente, 1 localizada na base do nó das flores e 1 na base do pedicelo, lanceolada, 1,5–4 mm compr., hirsuta ou pubescente; bractéolas persistentes, localizadas aos pares na base do cálice, linear-lanceoladas, 1,8–6 mm compr., hirsutas ou pubescentes. Cálice campanulado, tubo 1–2,5 mm compr., hirsuto, lacínias-5, igualmente recortadas, deltóides ou subuladas, 2,5–3,5 mm compr.; corola violácea ou arroxeadas, até 9 mm de compr.; estandarte obovado ou suborbicular 5,5×4,5 mm compr.; alas 4 mm; pétalas da quilha 3,8 mm compr.; estames diadelfos (9+1), coluna estaminal parcialmente fundida, 9 estames férteis e 1 estaminódio; anteras dorsifixas, rimosas, elipsoidais; estilete 4 mm compr., filiforme, recurvado no ápice; estigma capitado; ovário linear, 5 mm compr., piloso, com 6–8 óvulos. Legume deiscente, castanho-claro, até 4,5×0,5 cm, reto ou pouco curvado, achatado, hirsuto ferrugíneo, internamente septado, externamente pouco constricto, margens lisas, 6–8 sementes; sementes castanho-claras ou marrons, até 4×2,6 mm compr., suborbitulares, testa lisa e lustrosa, hilo central, pouco proeminente.

Floração e frutificação: A espécie geralmente floresce de novembro a abril e frutifica de maio a agosto.

Distribuição: Na América do Sul a espécie tem distribuição sobretudo em áreas de florestas tropicais do Brasil, Bolívia, Colômbia, Equador, Guiana, Guiana Francesa, Peru, Suriname e Venezuela. No Brasil, ocorre no Distrito Federal e em todos os estados da federação (Figura 11).

Na Flora do Brasil (2020), há uma confusão no registro da imagem referente à espécie, disponibilizada na plataforma, claramente não se tratando de *C. mucunoides* e sim da espécie *Neonotonia wightii*, espécie essa, invasora e naturalizada no Brasil.



Figura 10. *Calopogonium mucunoides*: **A.** Ramo evidenciando folha trifoliolada e inflorescências axilares e o indumento hirsuto por todo o caule, pecíolo e pedúnculo. **B.** Caule evidenciando o indumento hirsuto ferrugíneo. **C.** Folíolo em vista abaxial evidenciando a nervura central conspícua. **D.** Inflorescência axilar evidenciando as flores papilionáceas, lilases. **E.** Visão frontal de flor papilionácea lilás. **F.** Inflorescência com frutos imaturos, verdes, retos, com indumento hirsuto. **G.** Visão aproximada do fruto, externamente pouco constricto e com indumento hirsuto ferrugíneo. **Fotos:** **A e F:** Maurício Mercadante; **B, C, D, E e G:** Thiago Cobra e Monteiro.

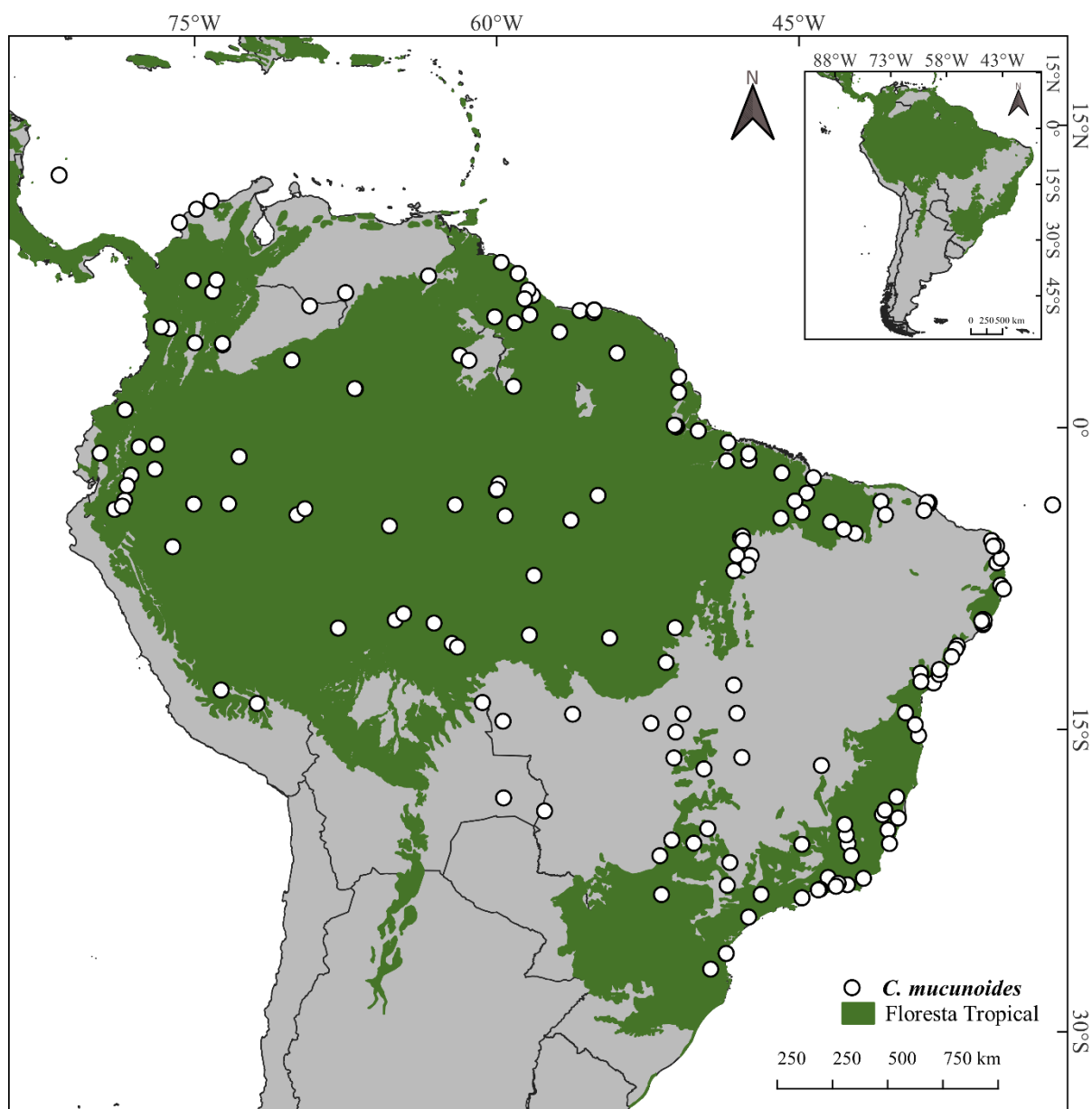


Figura 11. Mapa de distribuição e ocorrência da espécie *C. mucunoides* em áreas de Floresta Tropical na América do Sul.

Material examinado: BRASIL. Acre: Rio Branco, Parque Zoobotânico da Universidade do Acre, 27 Ago 1986 (fr.), *T.B. Croat* 62725 (INPA); Rio Branco, campus da UFAC, próximo ao V das UDS-UTAL, 11 Ago 2000 (fr.), *J.B.N. Queiroz et al.* 302 (INPA). **Alagoas:** Marechal Deodoro, dunas do Cavalo Russo, 12 Fev 2009 (fl.), *Chagas-Mota* 1999 (MAC); Marechal Deodoro, proximidades do Rio dos Remédios, 9 Ago 2008 (fl., fr.), *G.B. Araujo & J.W.A. Silva* 385 (MAC); Marechal Deodoro, Barra Nova, 16 Set 2008 (fl., fr.), *Chagas-Mota* 1227 (MAC); Rio Largo, Mata do Cedro, proximidades do açude, 21 Set 2006 (fl.), *R.P. Lya-Lemos et al.* 9820, 9826 (MAC); Rio Largo, Fazenda Leão, 15 Out 1980 (fr.), *C. Ramalho & M. Floriano* s/n (EAC,

HUEFS); Satuba, APA do Catolé, 6 Ago 2004 (fl., fr.), *E. Barbosa* 48 (MAC); Satuba, APA do Catolé, 10 Out 2000 (fr.), *N. Rodrigues* 1663 (MAC); Pilar, Fazenda Lamarão, na borda da encosta, 28 Jul 2000 (fr.), *R.P. Lyra-Lemos & S. Rocha* 4668 (MAC, HUEFS). **Amapá:** Macapá, pátio dos serviços de extensão rural, 22 Ago 1988 (fr.), *N.M.S. Costa et al.* 2002 (CEN); Macapá, Rodovia Duque de Caxias, 23 Ago 1988 (fr.), *N.M.S. Costa et al.* 2008, 2025, 2027 (CEN); Mazagão, a 31 Km da balsa do Rio Vila Nova, 24 Ago 1988 (fr.), *N.M.S. Costa et al.* 2064 (CEN); Macapá, saída para a BR-156 próximo a CODEASA, 25 Ago 1988 (fl., fr.), *N.M.S. Costa et al.* 2071 (CEN); Macapá, junto do Rio Matapí, 26 Ago 1988 (fr.), *N.M.S. Costa et al.* 2103 (CEN); Calçoene, a 2 Km ao N de Calçoene na BR-156, 1 Set 1988 (fr.), *N.M.S. Costa et al.* 2211 (CEN); Pracuúba, entre os Rios Cujobim e Flechal, 9 Ago 1962 (fl.), *J.M. Pires & P.B. Cavalcante* 52439 (NY). **Amazonas:** Manaus, Igarapé do Parque 10, 4 Mai 1955 (fl.), *W.A. Rodrigues* s/n (INPA); Manaus, estrada Manaus - Boa Vista, BR-174 Km-54, Mar 1993 (fr.), *S.G.A. Sousa* s/n (ESA); Manaus, INPA, estrada do Aleixo Km-3, 28 Jul 1974 (fr.), *A. Lasseign* 21177, 21178 (NY); Manaus, Reserva Florestal Adolfo Ducke, estrada Manaus - Itacoatiara km-11, Out 1975 (fr.), *O.P. Monteiro* s/n (INPA); Manaus, margem da BR-319 Km-390, 20 Set 2010 (fr.), *E.M.B. Prata et al.* 671 (INPA); Codajás, estrada Ozias Monteiro Km-6.5, 29 Jun 2010 (fl., fr.), *L.A.G. Souza & A. Cortêz* 3810 (INPA); Maués, cruzando o Rio Maués, 21 Jul 1983 (fl., fr.), *J.L. Zarucchi et al.* 3135 (INPA); Maués, Parque Nacional do Jurema, 6 Dez 2018 (fl.), *R.C. Forzza et al.* 10022 (RB, HUEFS); Borba, 5 Km S de Borba, 25 Jun 1983 (fl.), *J.L. Zarucchi* 2877 (INPA); Ilha Aramaçá, quase em frente Tabatinga, 23 Jul 1973 (fl.), *G.T. Prance et al.* 16759 (NY); Coari, na base petrolífera de Urucu, 15 Abr 2009 (fl., fr.), *L.G. Souza & A. Cortêz* 2409 (INPA); São Paulo de Olivença, Rio Solimões, 17 Ago 1973 (fl., fr.), *E. Lleras et al.* 1759 (R- fanerógamas); Tabatinga, Belém de Solimões, trilha que segue para mata virgem, 11 Set 2014 (fr.), *P.G. Ribeiro & H.T. Tananta* 688 (HUEFS). **Bahia:** Ituberá, Barra de Sirinhaém, 20 Ago 2016 (fr.), *M.L. Guedes et al.* 24898 (ALCB); Una, Mata Litorânea, 19 Mai 1965 (fl., fr.), *R.P. Belém* 1045 (NY); Itabuna, Rodovia BR-415, 10 Km S de Itabuna, 1 Set 1965 (fl., fr.), *R.P. Belém* 1665 (NY); Feira de Santana, campus da UEFS, 16 Ago 1995 (fl.), *L.P. Queiroz et al.* 4428 (HUEFS, CEN, MBM); Salvador, região Metropolitana, 2 Jun 2007 (fr.), *M.L. Guedes et al.* 13882 (ALCB); Salvador, Plataforma, Morro do Oitero, 3 Jul 2012 (fl., fr.), *M.L. Guedes et al.* 19884 (ALCB); Itapetinga, Ondina, sem data (fl., fr.), *C. Torrend* 14 (SP); Itanagra, Fazenda Sucupira, 15 Ago 1994 (fr.), *E.A. Dutra* 34 (MBM); Cachoeira, RPPN-Peninha-Mata do Mato Preto, 24 Jul 2006 (fl.), *J.S. Santos et al.* 115 (ALCB); Entre Rios, Fazenda Rio do Negro, 13 Set 2012 (fl., fr.), *A.V. Popovkin & J.C. Mendes* 1227 (HUEFS); Canavieiras, Região da Jararaca, próximo a Fazenda Catita, 4 Jun 2011 (fr.), *E.N. Matos et al.* 97 (HUEFS); Itagibá, litoral sul, Mata da Antena, 15 Set 2008 (fr.), *C.E.*

Ramos et al. 358 (ALCB); Ilhéus, área do CEPEC, 17 Jun 1986 (fr.), *J.L. Lage & H.S. Brito* 2076 (ALCB). **Ceará:** Caucaia, Parque Botânico do Ceará, 24 Set 1997 (fr.), *A. Fernandes & E. Nunes* s/n (EAC); Crato, estrada do Lameiro Km-5, 25 Jun 1987 (fr.), *L. Coradin et al.* 7811 (CEN, NY, HUEFS); Fortaleza, Taperaoba - Parangaba, 18 Jun 1955 (fl., fr.), *A. Fernandes & P. Bezerra* s/n (EAC, HUEFS); Fortaleza, BR-222 Km-8, 29 Jun 1987 (fr.), *L. Coradin et al.* 7843 (CEN, NY); Fortaleza, campus do Pici, 12 Jun 2002 (fl., fr.), *E.S. Varela* 13 (EAC); Fortaleza, campus do Itaperi da Universidade Federal do Ceará, 8 Jun 2018 (fl.), *V.S. Sampaio et al.* 323 (EAC); Ipú, 19 Jun 1979 (fl., fr.), *L. Coradin et al.* 2069 (CEN, NY); Jardim, 10 Jul 1990 (fl., fr.), *E. Nunes & B.S. Cavada* s/n (EAC, HUEFS); Ubajara, Parque Nacional de Ubajara - Serra da Ibiapaba, 5 Jul 1978 (fr.), *A. Fernandes & F.J.A. Matos* s/n (EAC); Uruburetama, Fazenda Santa Eliza, 20 Jul 1985 (fl., fr.), *R. Ferreira* s/n (EAC); Palmácia, APA da Serra de Boturité, 5 Jul 2006 (fl.), *D.S. Carneiro-Torres & J.F. Torres-Junior* 769 (HUEFS); Tianguá, início da subida da Serra de Ibiapaba, 30 Jun 1987 (fr.), *L. Coradin et al.* 7869 (CEN, NY); São Gonçalo do Amarante, 26 Out 2017 (fl., fr.), *V.S. Sampaio et al.* 191 (EAC). **Distrito Federal:** Brasília, Gama - Embrapa CTZL, 3 Mai 2013 (fr.), *A.M. Alonso et al.* 805 (CEN). **Goiás:** Alvorada de Goiás, Rodovia Belém-Brasília, 23 Ago 1978 (fr.), *A. Allem & G. Vieira* s/n (CEN, HUEFS); Aruanã, Conglomerado BR-235, 5 Jun 2018 (fr.), *R.E.G. Sousa* 1794 (CEN); Colinas de Goiás, BR-010 Km-1000, 12 Out 1980 (fl., fr.), *L. Coradin et al.* 3721 (CEN, HUEFS); Guapó, BR-060 Km-50, 20 Ago 1984 (fr.), *L. Coradin et al.* 6728 (CEN); Goiânia, próximo da Fundação Jaime Câmara, 9 Mai 2005 (fl.), *Turma PPGBV B 3* (UFG); Goiânia, Escola de Agronomia - UFG, 30 Abr 2008 (fl.), *T.M. Moura* 81 (CEN); Iporá, na estrada para Arenópolis, 16 Abr 2005 (fl.), *L.P. de Queiroz et al.* 10338 (HUEFS); Jataí, BR-364 Km-135, 14 Abr 2001 (fl.), *A. Flores & R.S. Rodrigues* 559 (UEC); Luziania, BR-040 Km-48, 20 Ago 1987 (fl.), *L. Coradin et al.* 8087 (HUEFS); Nova Crixás, GO-153, 29 Mai 2018 (fr.), *L. Lerner* 1873 (BOTU); Nova Crixás, GO-152, 31 Mai 2018 (fr.), *L. Lerner* 1911 (CEN). **Maranhão:** Anajatuba, Ribeirão, 27 Jun 2008 (fr.), *M. Ribeiro* 52 (IAN); Caxias, BR-316, 28 Mai 1980 (fl., fr.), *L. Coradin et al.* 2661 (CEN); Bacabal, BR-316 KM-6, 3 Jul 1987 (fr.), *L. Coradin et al.* 7949 (CEN); Igarapé do Meio, MA-222, 14 Mai 2018 (fl., fr.), *J.B. Figueiredo* 23 (IAN); Maranhãozinho, próximo à Praça da Bíblia, 16 Jul 2009 (fr.), *H.J. Santos* 8 (HBRA); Porto Franco, Rodovia Belém-Brasília, 28 Mar 1976 (fl.), *G. Hatschbach & R. Kummrow* 38458 (NY); Santa Luzia, MA-344, 25 Jul 2018 (fr.), *I.M.S. Dácio* 1861 (IAN); São Luís, Praia do Calhau, 21 Abr 1988 (fl.), *A. Fernandes & F. Roberto* 91 (SLUI). **Mato Grosso do Sul:** Anastácio, BR-262, 2 Mai 1995 (fl.), *G. Hatschbach & J.M. Silva* 62146 (HUEFS); Aquidauana, Piraputanga, 4 Abr 1994 (fr.), *G. Hatschbach & J.M. Silva* 60685 (MBM); Brasilândia, RPPN Cisalpina, 26 Mai 2022 (fl., fr.), *S.Y. Sawakuchi* 703 (CEN, RB); Corumbá,

Serra Santa Cruz, 10 Set 2004 (fr.), *R.R. Silva & R. Silva* 1125 (UEC); Pedro Gomes, MS-215 KM-9, 14 Abr 2012 (fl.), *C. Snak et al.* 909 (HUEFS, MBM). **Mato Grosso:** Vila Rica, estrada para a Fazenda Ypê, 4 Jun 1997 (fr.), *F.R. Dário et al.* 1184 (ESA). **Minas Gerais:** Acuruí, estrada Acuruí-Amarantina, 16 Mai 2017 (fl., fr.), *T.C. Monteiro et al.* 34 (BOTU); Araponga, Comunidade São Joaquim, 15 Mai 2006 (fl.), *J.M. Fernandes* 282 (VIC); Caratinga, APA Lagoa Silvana, 28 Jun 2002 (fr.), *M.O.D. Pivari & F.A.A. Cortez* 122 (HUEFS); Rio Casca, 15 Nov 2018 (fl.), *F. Marinero & E.C. Nardin* 995 (MBM). **Pará:** Belterra, Flona Tapajós, KM-91 da BR-163, 14 Fev 2017 (fl.), *V. Mansano et al.* 1179 (NY); Bragança, Península de Ajuruteua, 12 Jul 2009 (fl.), *E.S. Oliveira & J.A.L. Oliveira* 193 (HBRA); Capitão Poço, 27 Nov 1988 (fr.), *N.M.S. Costa et al.* 2451 (CEN). **Paraíba:** Mamanguape, Reserva Biológica Guaribas, 19 Ago 2002 (fr.), *A.C. Sevilha & G. Pereira-Silva* 2223 (CEN); Mataraca, Millenium Inorganic Chemicals Mineração, 8 Jul 2011 (fr.), *P.C. Gadelha-Neto et al.* 2973 (NY). **Paraná:** Iguaraçu, Fazenda dos Dois Irmãos, 28 Jun 1982 (fr.), *Edson s/n* (HUEM). **Pernambuco:** Ilha de Fernando de Noronha, próximo ao Hotel de Trânsito, 4 Jun 1993 (fr.), *A.M. Miranda et al.* 1050 (HUEFS); Ilha de Fernando de Noronha, próximo ao IBAMA, 2 Out 1997 (fl., fr.), *L.P. Félix & A.M. Miranda* 7963 (HUEFS); Olinda, Janga, 19 Set 1997 (fr.), *A. Vicente et al.* 13 (UEC). **Piauí:** Teresina: Clube Caça e Pesca, 19 Jun 1995 (fl., fr.), *M.S. Bona-Nascimento & M.E. Alencar* 1071 (MO). **Rio Grande do Sul:** Santa Rosa, 1 Jun 1966 (fl.), *K. Hagelund* 4396 (ICN).

Etimologia: O epíteto específico “mucunoides”, significa que a espécie se assemelha a *Mucuna*.

Informal Status de Conservação: Avaliada conforme os critérios da IUCN como Pouco Preocupante (*LC* – Least Concern, sigla em inglês) para risco de extinção.

Comentários da espécie: Esta espécie possui como caracteres para a pronta identificação, a presença de indumento hirsuto ferrugíneo distribuídos no caule, ramos, cálice e frutos; o cálice é campanulado, com lacínias marcadamente recortadas; e os frutos achatados e lineares, com 6–8 sementes.

É uma espécie que também possui notada variação morfológica, principalmente nos folíolos e comprimento das inflorescências e, até mesmo, no porte da espécie em seu ambiente de ocorrência. Vários exemplares analisados provenientes principalmente do Norte e Nordeste do Brasil e Norte da América do Sul, possuem folíolos oblanceolados, com variação marcante

também no tamanho e, por vezes, frutos relativamente falcados. No entanto, caracteres relativos aos aspectos mais diagnósticos da espécie são estáveis.

A proposta de neotipificação do nome da espécie fez-se extremamente necessária, uma vez que no protólogo da espécie, Desvaux não menciona a origem exata do material analisado para a publicação do nome, deixando dúvida até mesmo de qual país o material tipo é proveniente; o autor ainda não menciona o herbário onde esse material pode ser encontrado e nem mesmo o nome e/ou número do coletor do exemplar, dessa forma tornando impossível a localização desse material. Por se tratar da espécie-tipo do gênero, é inviável que continue sem um material que testifique a estabilidade nomenclatural do gênero.

4. *Calopogonium velutinum* (Benth.) Amshoff, Mededeelingen van het Botanish Museum en Herbarium van de Rijks Universiteit te Utrecht, 52: 65. 1939. *Stenolobium velutinum* Benth. Annals of Natural History, 3: 437. 1839. **Tipo:** Brasil: Bahia, sem data, *Salzmann s/n* (**Lectótipo designado aqui:** P02960569, fotografia!).

(Figuras 1J-K; 12)

Trepadeira volúvel; caule cilíndrico ou estriado, indumento viloso ou velutino ferrugíneo. Pecíolo 3–11,5 cm compr., cilíndrico. Estípulas deltóides, 1,5–3 mm de compr., densamente velutinas. Folhas trifolioladas, pecioladas, persistentes; folíolos peciolulados, estipelados, indumento velutino em ambas as faces ou, às vezes, seríceo na face abaxial, geralmente mais denso nas nervuras principais; peciólulo terminal 1–4 cm compr., laterais 2–6 mm compr.; folíolo terminal simétrico, geralmente largo-elíptico, mas podendo ser oblongo-lanceolados ou até trulados, base arredondada, ápice atenuado, 5–15,8×3–13,3 cm; folíolos laterais assimétricos, ovados ou largo-ovados, 6,5–15×5–12 cm; estipelas caducas, dispostas aos pares na base do folíolo terminal e nos laterais, lanceoladas ou linear-lanceoladas, 2–3,5 mm compr. Inflorescências axilares,

pseudorracemosas, 8–61 cm compr., geralmente 4 flores por nó, nodosidades por toda a inflorescência; pedúnculo cilíndrico a subestriado. Pedicelo 1,5–5 mm compr. Bráctea única, localizada na base do pedicelo floral, linear-lanceolada, 3–4 mm compr., pilosa; bractéolas caducas, aos pares, localizadas na base do cálice, não ultrapassando o comprimento das lacínias, lineares, 3,5–4,5 mm compr., pilosas. Cálice tubuloso, tubo 6–7 mm compr., lacínias–5, lanceoladas, maior 5 mm compr., menores 3,5 mm compr., não ultrapassando o comprimento da corola, 2 fundidas (vexilares) até próximo do ápice, 3 livres, sendo 1 (carenal) maior que as demais, pilosidade ferrugínea; corola vinácea, até 1,3 cm compr.; estandarte ovado, venado, ápice arredondado com recorte curto centralmente, até 10×7 mm compr., glabro; alas 4,8 mm compr.; pétalas da quilha 5 mm compr.; estames diadelfos (9+1), dos quais, 1 estaminódio, 5 são maiores e 5 mais curtos, diferença de 1 mm; anteras dorsifixas, rimosas; estilete 4,5 mm compr., filiforme, recurvado no ápice; estigma capitado; ovário linear, 5 mm compr., piloso, com 9–12 óvulos. Legume, deiscente, marrom, até 5,5×0,5 cm, oblongo, achatado, apiculado, velutino quando mais jovem e pubescente quando maduro, coloração ferrugínea, pouco constricto internamente, externamente sem constrição aparente, margens lisas, geralmente 10 sementes por fruto, podendo variar de 9 a 12; sementes marrom-escuras ou pretas, até 4 mm compr., achatadas e retangulares, testa lisa e lustrosa; hilo convexo, 1,5×1 mm, proeminente, esbranquiçado.

Floração e frutificação: A espécie aparentemente possui ritmos de floração e frutificação distintos dependendo da sua localidade. Mas, geralmente, é encontrada com flores de julho a outubro e com frutos de outubro a janeiro.

Distribuição: Na América do Sul a espécie tem distribuição no Brasil, Colômbia, Guiana, Guiana Francesa, Suriname e Venezuela. No Brasil, ocorre nos estados de Alagoas, Amapá, Bahia, Ceará,

Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rondônia, Roraima e Tocantins (Figura 13).

Embora a espécie esteja citada para os estados do Maranhão, Mato Grosso do Sul e Rio Grande do Sul na Flora do Brasil (2020), a sua ocorrência não foi confirmada para estes estados, pois das inúmeras exsicatas analisadas, não foram localizados nenhum exemplar proveniente desses estados que pertencesse a esta espécie. O que é provável que tenham sido analisados exemplares de *C. caeruleum* que ocorre nos estados em questão.

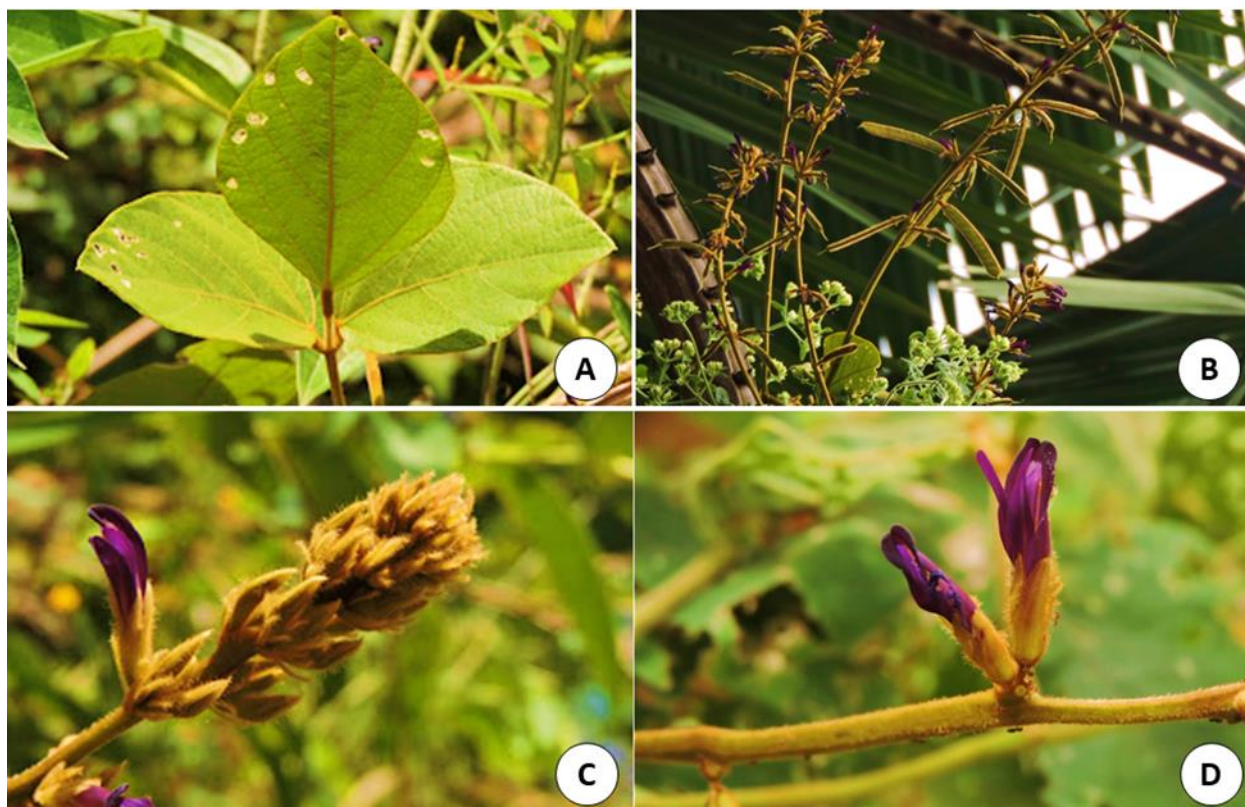


Figura 12. *Calopogonium velutinum*: **A.** Folha trifoliolada. **B.** Visão de inflorescências pseudoracemosas com flores e frutos em campo. **C.** Ápice de inflorescência com muitos botões florais e uma flor em pré-antese, evidenciando o indumento velutino ferrugíneo do cálice. **D.** Flores de coloração vinácea no nó da inflorescência. **Fotos:** Rubens Teixeira de Queiroz.

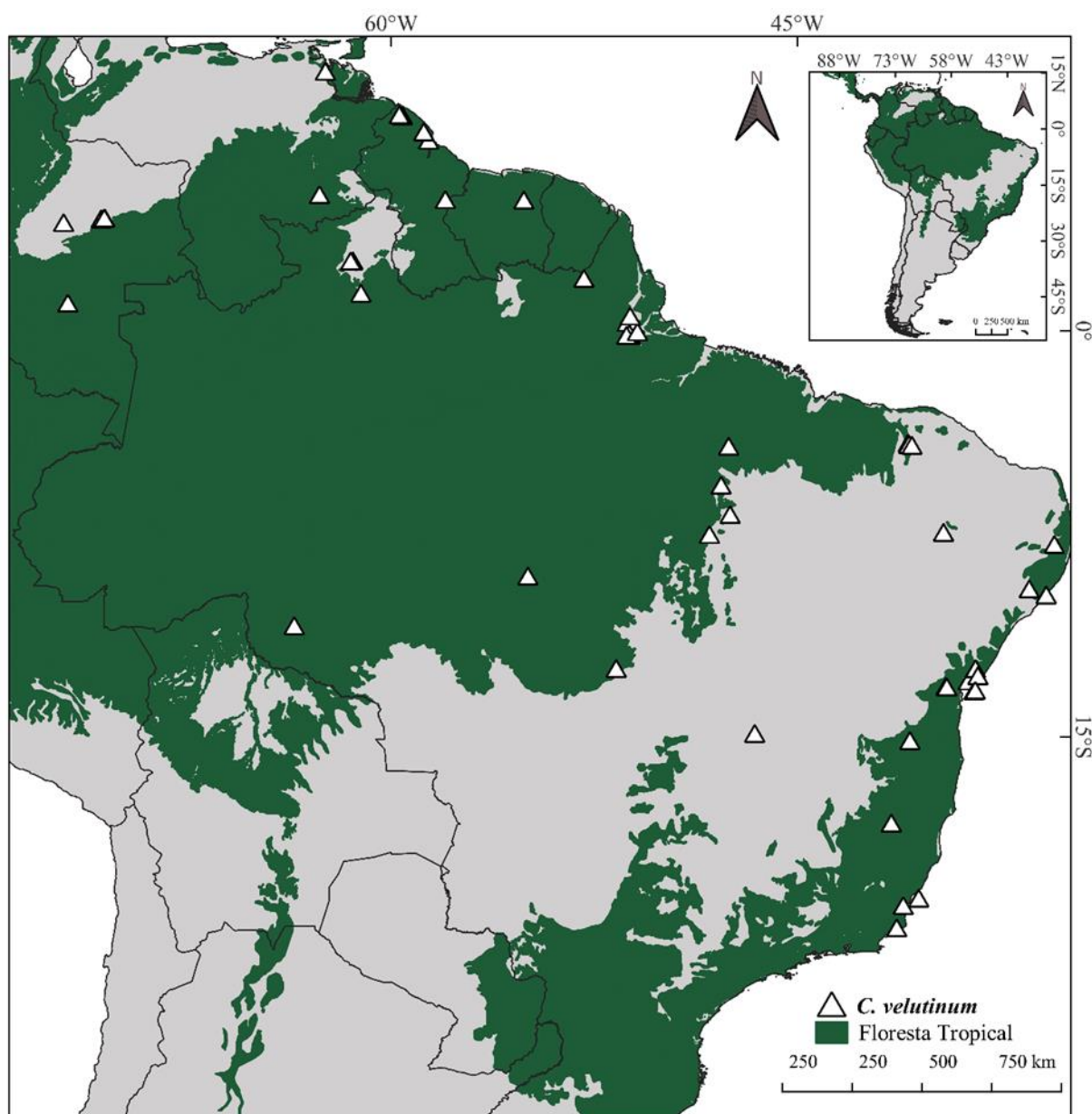


Figura 13. Mapa de distribuição e ocorrência da espécie *C. velutinum* em áreas de Floresta Tropical na América do Sul.

Material examinado: BRASIL. Alagoas: Quebrangulo, Parque Estadual da Pedra Talhada, 23 Set 1987 (fl.), *R.P. Lyra-Lemos & I.S. Moreira* 2984 (MAC); Rio Largo, área de influência do Pratagy, 11 Nov 1999 (fl., fr.), *R.P. Lyra-Lemos et al.* 4413 (MAC). **Amapá:** Às margens do Rio Araguari, 22 Dez 1951 (fl., fr.), *R.L. Fróes & G.A. Black* 27579 (IAN); Ao longo da estrada entre Porto Platon e Macapá, 18 Set 1961 (fl.), *J.M. Pires et al.* 51105 (NY); Rio Pedreira, ao longo da estrada para Macapá, Vic. Km-48, 18 Jul 1962 (fl.), *J.M. Pires & P.B. Cavalcante* s/n (IAN);

Mazagão, a 31 Km da balsa do Rio Vila Nova, 24 Ago 1988 (fl.), *N.M.S. Costa et al.* 2067 (BOTU); Macapá, a 7 Km do entroncamento da BR-156, a caminho do Rio Mapati, 26 Ago 1988 (fl., fr.), *N.M.S. Costa et al.* 2098 (BOTU); Macapá, BR-156, 12 Km do trevo de Macapá para Tartarugalzinho, 2 Set 1988 (fl., fr.), *N.M.S. Costa et al.* 2241 (BOTU). **Bahia:** Conquista, 15 Out 1936 (fr.), *C. Torrend* 36 (SP); Santa Terezinha, Serra da Pioneira, 14 Nov 1986 (fl.), *L.P. Queiroz et al.* 1049 (HUEFS); Santa Terezinha, 19 Out 2000 (fl.), *N.R.S. Cruz et al.* 40 (UEC); Salvador, bairro do Itagira, próximo ao Colégio São Paulo, 16 Out 1993 (fl., fr.), *L.P. de Queiroz* 3571 (HUEFS); Alagoinhas, UNEB - campus II, 24 Ago 2006 (fl.), *C.S. Silva-Lima et al.* 59 (HUEFS); Alagoinhas, UNEB - campus II, 11 Out 2006 (fr.), *C.S. Silva-Lima & M.M. da Rocha* 62 (HUEFS); Salvador, região metropolitana, 31 Ago 2010 (fl.), *M.S. Lisboa et al.* 01 (ALCB); sem localidade específica, sem data (fl., fr.), *P. Salzmann* s/n (P); sem localidade específica, sem data (fl.), *J.S. Blanchet* 104 (P). **Ceará:** Crato, Estrada do Lameiro, subida da Chapada do Araripe, 9 Jul 1990 (fr.), *E. Nunes et al.* s/n (EAC); Crato, subida da Chapada do Araripe - Flona, 30 Jul 1997 (fr.), *A.S.F. Castro* s/n (EAC); Ibiapina, Parque Nacional de Ubajara, 2 Jun 1978 (fl.), *A. Fernandes* s/n (EAC); Mucambo, Bom Jesus, encosta da Serra de Ibiapaba, 15 Set 2001 (fr.), *A.S.F. Castro* s/n (EAC); Ubajara, Parque Nacional de Ubajara, 1 Jul 1978 (fl., fr.), *A. Fernandes* s/n (EAC); Ubajara, Gavião, Planalto Ibiapaba-Parna, 15 Out 1998 (fr.), *A. Fernandes et al.* s/n (EAC). **Espírito Santo:** Anchieta, 10 Mai 1988 (fl., fr.), *J.M.L. Gomes* 579 (VIES); Cachoeiro do Itapemirim, Km-41, 29 Ago 1987 (fl.), *L. Coradin et al.* 8334 (HUEFS); Guarapari, 29 Abr 1987 (fl., fr.), *J.M.L. Gomes* 4 (VIES). **Goiás:** Alvorada de Goiás, Rod. Belém-Brasília, 23 Ago 1978 (fl.), *A. Allem & G. Vieira* 2101 (HUEFS); Campinaçu, próximo ao Ribeirão Cristalino, 34 Km a leste de Formoso, 21 Mai 1956 (fl.), *E.Y. Dawson* 15029 (NY, US). **Mato Grosso:** Bom Jesus do Araguaia, 1 Km L de Alô Brasil, próximo a represa, 16 Jul 1994 (fl., fr.), *G.P. Silva & R.S. Kraft* 2419 (CEN). **Minas Gerais:** Teófilo Otoni, 19 Abr 1964 (fl.), *Z.A. Trinta* 746 (NY); sem localidade, 24 Jun 1982 (fl., fr.), *Q. Izquierda* 8981, 8982 (NY). **Pará:** Itaituba, Serra do Cachimbo, estrada Santarém-Cuiabá, BR-163 Km-886, 4 Mai 1983 (fl.), *M.N. Silva* 237 (F, MO); Ligação do Pará, Rodovia Anápolis-Belém, BR-010 Km-1509-PA, 8 Out 1980 (fr.), *L. Coradin et al.* 3680 (CEN). **Paraíba:** Areia, Mata do Pau Ferro, 29 Set 1994 (fl.), *E. Nunes et al.* s/n (EAC); Areia, Brejo Paraibano, 9 Dez 2011 (fr.), *E. Melo et al.* 10739 (HUEFS). **Pernambuco:** Moreno, 28 Km W de Recife, 25 Set 1976 (fl., fr.), *P.H. Davis & D.A. Lima* 61091 (UEC); São Vicente Férrer, mata do Estado, 13 Jan 2000 (fr.), *E.M.N. Ferraz* 800 (HUEFS). **Rio de Janeiro:** Campo dos Goytacazes, Abr 1918 (fl.), *A.J. Sampaio* 2985 (R-fanerógamas). **Rondônia:** Ariquemes, Mineração Mibrasa, setor Alto Candeias Km-28, 18 Mai 1982 (fl., fr.), *L.O.A. Teixeira et al.* 583 (MO); Campo Novo de Rondônia, no sopé da Serra do Balateiro, 2 Mai 2010 (fl.), *D. Cardoso et*

al. 2923 (HUEFS). **Roraima:** Alto Alegre, Rodovia Boa Vista - Alto Alegre Km-82, 24 Nov 1981 (fl., fr.), *L. Coradin et al.* 4939 (CEN, NY); Caracará, Parque Nacional do Viruá, 30 Jan 2021 (fl., fr.), *R.O. Perdiz & P.A. Pereira* 1243 (INPA). **Tocantins:** Aguiarnópolis, TO-126, Aguiarnópolis em direção a Tocantinópolis, 21 Mai 2012 (fl., fr.), *C. Snak et al.* 1011 (HUEFS); Araguaína, Rodovia Araguaína - Colinas de Goiás, BR-226 (Km-2), 5 Jul 1987 (fr.), *L. Coradin et al.* 8014 (HUEFS); Praia Norte, 6 Jun 2000 (fl.), *F.A.B. Carlos* 140 (HUEFS). **COLÔMBIA.** **Departamento de Guaviare:** Miraflores, 10 Fev 1944 (fr.), *G. Gutierrez* 779 (COL). **Departamento de Meta:** Puerto Gaitán, La Horqueta, Km-313, 31 Jan 1978 (fl.), *L.E. Forrero* 1227 (COL); Carimagua - Puerto Gaitán, Km-65, 19 Fev 1984 (fl.), *R.S. Kraft & L.A. Reyes s/n* (COL). **Departamento de Vichada:** Carimagua - Pto Nariño, 18 Fev 1984 (fl., fr.), *R.S. Kraft & L.A. Reyes s/n* (COL); Puerto Carreño - Carimagua, 21 Fev 1983 (fl., fr.), *R.S. Kraft & A.A. Pedraza s/n* (COL); Carimagua - Santa Rita, Km -106, 11 Fev 1979 (fl., fr.), *R.S. Kraft & M. Sanchez s/n* (COL). **GUIANA. Distrito Barima-Waini:** Rio Waini, 3 Abr 1923 (fl., fr.), *J.S. De La Cruz* 3620 (MO, US). **Berbice-Corentyne:** Rio Corentyne, 21 Abr 1990 (fr.), *T. McDowell & G. Gopaul* 2415 (F). **Distrito de Pomeroon:** Missão Waramuri, Rio Moruka, 27 Out 1922 (fl.), *J.S. De La Cruz s/n* (MO); Rio Pomeroon, 20 Jan 1923 (fl.), *J.S. De La Cruz s/n* (MO). **Distrito Potaro-Siparuni:** Cataratas de Kaieteur, Rio Potaro, 23 Out 1923 (fl.), *J.S. De La Cruz s/n* (MO). **GUIANA FRANCESA.** Waiãpi, nas proximidades de Zidock, Haut Oyapock, 17 Set 1980 (fl., fr.), *M.F. Prevost & P. Grenand* 1023 (US). **SURINAME.** Brokopondo, 1 Mai 1888 (fl., fr.), *F.L. Splitgerber* 1121 (NL). **VENEZUELA.** Mônagas: La Picas, 28 Mar 1940 (fr.), *H.F. Pittier* 14363 (US). Margens do Rio Amberete, Jan 1949 (fr.), *F. Cardona* 2584 (US).

Etimologia: O epíteto “velutinum” está relacionado ao indumento velutino que é encontrado em quase todas as estruturas da planta.

Informal Status de Conservação: Avaliada conforme os critérios da IUCN como Pouco Preocupante (*LC* – Least Concern, sigla em inglês) para risco de extinção.

Comentários da espécie: A espécie possui como característica para pronta identificação a presença de indumento velutino ou viloso em quase todas suas estruturas, cálice tubuloso com lacínias mais alongadas, flores com as maiores dimensões entre as espécies do gênero e com coloração vinácea e fruto oblongo e linear, com até 12 sementes.

No protólogo da espécie, há vários exemplares citados de coletas realizadas por Salzamann na Bahia, configurando uma coleção sintípica e não exibindo de forma explícita qual seria o holótipo da espécie. Desta forma, propomos aqui, um lectótipo dentre estes exemplares citados no protólogo, que melhor representa a descrição original da espécie e que está em boas condições.

Dentre estes exemplares citados no protólogo da espécie, designamos o mais representativo como o lectótipo de *C. velutinum*. Haja vista que na sua descrição, quando estabelecido ainda como *Stenolobium velutinum*, não havia o indicativo do holótipo, apenas a designação de uma coleção sintípica de Salzamann como material testemunho da espécie quando esta foi circunscrita.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo taxonômico das espécies de *Calopogonium* corroborou para a confirmação de quatro espécies do gênero ocorrentes na América do Sul, com uma proposta de sinonimização da espécie *C. racemosum* em *C. galactioides* realizada. As quatro espécies possuem alguns caracteres morfológicos que variam de acordo com o ambiente de ocorrência, principalmente no que é relacionado ao formato e tamanho dos folíolos, tipo e densidade do indumento nas estruturas reprodutivas e vegetativas. No entanto, caracteres relativos ao formato do cálice, presença de estames férteis e estaminódios e número de sementes por fruto são estáveis e demonstram ser características diagnósticas para as espécies.

No que refere a questões nomenclaturais, propostas de lectotipificação e uma de neotipificação, fizeram-se necessárias. Haja vista que para algumas espécies e/ou sinônimos de espécies havia apenas sintipos designados no protólogo, enquanto para a espécie-tipo do gênero, *Calopogonium mucunoides*, não havia a designação de nenhum exemplar como tipo e praticamente nenhuma informação de onde o encontrar foi localizada, fazendo-se assim necessária a neotipificação.

O status de conservação acessado para as espécies mostrou que *Calopogonium caeruleum*, *C. mucunoides* e *C. velutinum* sendo avaliadas como Pouco Preocupantes para risco de extinção,

enquanto *C. galactioides* mostrou ser Quase Ameaçada para risco de extinção conforme os critérios da IUCN.

Referências

CARVALHO-OKANO, R.M. **Revisão taxonômica do gênero *Calopogonium* Desv. no Brasil.** Dissertação (Mestrado em Biologia Vegetal). Universidade Estadual de Campinas, Campinas – SP. 114 p., 1982.

CARVALHO-OKANO, R.M. & LEITÃO-FILHO, H.F. Revisão taxonômica do gênero *Calopogonium* Desv. (Leguminosae - Lotoideae) no Brasil. **Rev. Bras. Bot.**, 8: 31-45, 1985.

DOYLE, J.J. & DOYLE, J.L. Chloroplast DNA Phylogeny of the Papilionoid Legume Tribe Phaseoleae. **Syst. Bot.**, 18(2): 309-327, 1993.

EGAN, A.N.; VANTAPARAST, M. & CAGLE, W. Parsing polyphyletic *Pueraria*: Delimiting distinct evolutionary lineages through phylogeny. **Mol. Phylogenet. Evol.**, 104: 44-59, 2016.

FIDALGO, O. & BONONI, V.L.R. **Técnica de coleta, preservação e herborização de material botânico.** (Série Documentos) São Paulo p.62, 1989.

KATES, H.R. et al. Two shifts in evolutionary lability underlie independent gains and losses of root-nodule symbiosis in a single clade of plants. {Pré impressão}: <https://doi.org/10.1101/2022.07.31.502231>

LEAF ARCHITECTURE WORKING GROUP. Manual of Leaf Architecture – morphological description and categorization of dicotyledonous and netveined monocotyledonous angiosperms by Leaf Architecture Working Group p. 65, 1999.

LACKEY, J.A. **Phaseoleae.** In: Advances in legume systematics (R. N. Polhill & P. H. Raven eds.). Kew: Royal Botanic Gardens, 301-327, 1981.

LEE, J. & HYMOWITZ, T. A molecular phylogenetic study of the subtribe Glycininae (Leguminosae) derived from the chloroplast dna rps16 intron sequences. **Amer. J. Bot.**, 88(11): 2064–2073, 2001.

LEWIS, G.P.; SCHRIRE, B.D.; MACKINDER, B.A. & LOCK, M. (eds.). **Legumes of the world.** The Royal Botanic Gardens, Kew, 2005.

ROBARDS, A.W. **An Introduction to Techniques for Scanning Electron Microscopy of Plant Cells.** In: Hall, J.L. (eds.). Elsevier, New York, 343-403, 1978.

Capítulo II. Revisão taxonômica das espécies de *Teramnus* P.Browne (Leguminosae, Papilionoideae, Phaseoleae) ocorrentes no Brasil

Resumo: *Termanus* P.Browne está incluído na subtribo Glycininae da tribo Phaseoleae e possui cerca de dez espécies com distribuição pantropical e apenas três são citadas para a América do Sul, destas, duas para o Brasil. Assim como *Calopogonium*, *Teramnus* também apresenta plantas com caules volúveis ou prostrados, muito indumentadas e folhas trifolioladas com estipelas. Os folíolos podem possuir base simétrica ou assimétrica, inflorescência racemosa e axilares com flores rosas a vináceas. Não há nenhuma revisão taxonômica do gênero atualizada para o Brasil, apenas trabalhos taxonômicos de cunho regional, o que dificultou a delimitação de algumas espécies e até separação com seus congêneres. Dessa forma, foi realizada uma revisão taxonômica atualizada para elucidar a circunscrição das espécies de *Teramnus* ocorrentes no Brasil. Foram realizados empréstimos e visitas a herbários nacionais e estrangeiros, além de expedições a campo. Como resultado, duas espécies foram reconhecidas. São apresentadas atualizações nomenclaturais, uma chave de identificação, mapas de distribuição geográfica, status de conservação das espécies e pranchas ilustrativas.

Palavras-chave: Glycininae, nomenclatura, taxonomia.

INTRODUÇÃO

Proposto por Patrick Browne em 1756, o gênero *Teramnus* foi circunscrito morfológicamente sem a designação de nenhuma espécie-tipo. Apenas em 1788, Swartz, em seu trabalho, veio a designar espécies para o gênero, com a descrição e citação de *T. volubilis* Sw. como espécie-tipo do gênero e a combinação de *Dolichos uncinatus* L. em *Teramnus*. A partir de então, outros trabalhos individuais foram surgindo com a adição de novas espécies ou realização de novas combinações no gênero.

Teramnus é um gênero constituindo por espécies de hábito trepador, sendo representado por cerca de dez espécies que possuem distribuição pantropical, se estendendo desde as Américas do Sul e Central, África, até porções do sudeste Asiático (ROSKOV et al., 2014), tendo como centro de origem e diversificação, sugestivamente, regiões do continente Africano, para onde podem ser encontradas a maioria das espécies atualmente descritas.

Para o Brasil, o gênero é representado por duas espécies (*T. uncinatus* (L.) Sw. e *T. volubilis* Sw.) que ocorrem em todas as regiões do país. Ambas as espécies, com adição de *T. labialis* (L.f.) Spreng, que não possui ocorrência para o Brasil [mas sendo mencionada para outros países da América do Sul], são bastante utilizadas, principalmente, para forragem, devido ao seu alto teor de proteínas e valor nutricional (MENÉNDEZ, 1982).

Desde o seu estabelecimento genérico, *Teramnus* nunca passou por uma revisão taxonômica ou um estudo sistemático que englobasse uma quantidade considerável de táxons, sendo um dos gêneros com a taxonomia menos estudada.

O gênero *Teramnus* é facilmente confundido com *Glycine* Willd., por possuir as folhas morfológicamente semelhantes (folíolos elípticos) e as inflorescências axilares e em pseudoracemos (LACKEY, 1981), causando diversas confusões taxonômicas e identificação errônea nos herbários, sobretudo quando as espécies são coletadas apenas com flores. Em contraponto, o fruto do tipo legume com um característico apículo uncinado apresentado por todos

os táxons de *Teramnus*, é um caractere marcadamente diagnóstico, sendo encontrado apenas nos representantes deste gênero.

Desta forma, o presente estudo, visou realizar a revisão taxonômica para as espécies de *Teramnus* que ocorrem no Brasil, apresentando descrições, atualizações nomenclaturais, mapas de distribuição, ilustrações e status de conservação para as espécies constatadas.

MATERIAL E MÉTODOS

Estudo taxonômico

O estudo taxonômico foi baseado no exame minucioso de material herborizado proveniente de coleções depositadas em herbários nacionais (ALCB, CEN, UEC, MBM, IAN, INPA, UB, ESAL, HUEFS, EAC, R-fanerógamas, HUFES, CGMS) e estrangeiros (MO, NY, US, U, COL, P, B, M e K), bem como de exemplares coletados em expedições a campo realizadas em Botucatu e em municípios vizinhos no estado de São Paulo, Goiás e no estado de Minas Gerais.

A amostragem de material examinado contemplou o maior número de exemplares possíveis para cada táxon que foi revisado, cerca de 200 exsicatas foram analisadas. Adicionalmente, exemplares provenientes de todos os países onde as espécies tiveram registro de ocorrência para a América do Sul foram analisados, com ênfase para àqueles provenientes do Brasil.

As coletas realizadas foram baseadas na metodologia convencional para o processamento do material botânico, proposta por Fidalgo & Bononi (1989). Os pontos de coleta foram georreferenciados e as informações incorporadas nas fichas de coleta dos exemplares e também utilizados para a confecção de mapas de distribuição das espécies. E, todo o material proveniente de coletas próprias, está depositado na coleção do Herbário BOTU.

Os dados de distribuição geográfica, ambiente preferencial, períodos de floração e frutificação das espécies foram obtidos a partir das etiquetas nas exsiccatas, de observações próprias e da literatura.

A tipificação das espécies foi feita a partir de consulta ao Código Internacional de Nomenclatura para algas, fungos e plantas (vide Turland et al. 2018, Secção 2 nos artigos 9.1, 9.3, 9.8, 9.12, 9.13 e 9.16 e Recomendação 9A.2, 9A.3, 9B.1 e 9C.1).

Estudo morfológico dos exemplares

As análises morfológicas do material foram realizadas com base na metodologia clássica para tal, a partir da observação minuciosa, com o auxílio de um estereomicroscópio e paquímetro para as medições de caracteres (florais, foliares e caulinares) de importância taxonômica para os grupos, como: caule, quanto à forma, pilosidade e dimensão; folíolos, quanto à simetria, pilosidade, tamanho e venação; raque, quanto à forma e comprimento; estípulas/ estípelas, quanto ao formato, pilosidade e tamanho; pecíolo, quanto ao tamanho, pilosidade e inserção; indumento, quanto a localização, distribuição, tipo e coloração; cálice, quanto às lacínias, tipo, pilosidade e dimensões; brácteas/ bractéolas, quanto à disposição, forma e dimensões; frutos, quanto ao tipo, pilosidade, tamanho, ondulação, número de sementes e deiscência; sementes, quanto ao formato, coloração e número.

Elaboração de descrições, mapas e ilustrações dos táxons

As descrições das espécies foram padronizadas e a terminologia para tal foi baseada no Leaf Architecture Working Group (1999) para folha, Kirkbride et al. (2003) para fruto, semente e embrião, e Hickey & Clive-King (2000) para demais aspectos.

Os mapas de distribuição das espécies foram confeccionados no software QGIS, utilizando-se shapefiles obtidos no WWF e IBGE e com base nos pontos levantados das

localidades de ocorrência mencionadas nas etiquetas do material examinado e a partir de uma triagem acurada de imagens das espécies em plataformas específicas e sites de herbários estrangeiros. As chaves de identificação foram elaboradas baseando-se em características morfológicas de fácil visualização nos gêneros e espécies estudadas.

RESULTADOS & DISCUSSÃO

Tratamento taxonômico

Teramnus P.Browne no Brasil

Teramnus P.Browne, The Civil and Natural History of Jamaica in Three Parts, 290. 1756.

(Figura 14)

Espécie-tipo: *Teramnus volubilis* Sw., Nova Genera et Species Plantarum seu Prodrumus, 105. 1788.

Trepadeiras. Caule cilíndrico ou estriado, ondulado, volúvel; com indumento piloso, pubescente ou retrorso, amarelado ou ferrugíneo. Folhas compostas, trifolioladas, pecioladas; membranáceas. Folíolos peciolulados, estipelados; com diferentes formatos, podendo ser elípticos ou oblongos, às vezes oblanceolados ou ovados; glabrescentes, seríceos ou pubescentes. Estípulas e estipelas persistentes; lanceoladas, ovadas ou lineares. Inflorescências nodosas, pseudoracemosas, axilares, com geralmente 2 flores por nó, podendo chegar aos 20 cm compr. Brácteas e bractéolas persistentes, dispostas na base do pedicelo e do cálice, respectivamente; lanceoladas ou ovadas. Flores pediceladas, às vezes subséssil, papilionácea; cálice tubuloso, 5-laciniado, lacínias carenais

quase totalmente fundidas ou livres; corola violácea ou rósea; androceu diadelfo (9+1), coluna estaminal fundida parcialmente, 5 estames férteis e 5 estaminódios, intercalando-se, anteras dorsifixas, rimosas, elípticas; estilete praticamente ausente; estigma capitado; ovário linear, glabrescente ou seríceo, contendo até 12 óvulos. Frutos do tipo legume, lineares, achatados ou sub cilíndricos, oblongos, apiculados, apículo uncinado, internamente septados, externamente pouco constrictos, pilosos, pubescentes ou esparsamente seríceos, com até 12 sementes. Sementes de coloração castanho-claras ou escuras ou avermelhadas, reniformes ou retangulares.

Chave de Identificação para as espécies de *Teramnus* no Brasil

- 1a.** Folíolos base assimétrica; frutos legume cilíndricos, oblongos, pilosidade ferrugínea..... *T. uncinatus*
- 1b.** Folíolos base simétrica; frutos legume achatados, lineares, pilosidade esbranquiçada.....
..... *T. volubilis*

1. *Teramnus uncinatus* (L.) Sw., Nova Genera et Species Plantarum seu Prodrum, 105.

1788. *Dolichos uncinatus* L., Species Plantarum, Editio Secunda 2: 1019. 1763. Tipo: Jamaica: sem data, *P. Browne s/n* (Lectótipo designado por Verdcourt (1970): LINN-900.3, fotografia!)

(Figura 14, 15)

Calopogonium phaeophlebium Donn. Sm. Botanical Gazette, 52(1): 45. 1911. Tipo: Guatemala: Jalapa, Laguna de Ayarza, Set. 1892, *Heyde & Luz 3742* (**Lectótipo designado aqui:** US0004549, fotografia!).

Glycine uncinata (L.) JF Macbr., Publications of the Field Museum of Natural History, Botanical Series, 13(3/1): 350. 1943. Tipo: Jamaica: sem data, *P. Browne s/n* (Lectótipo designado por Verdcourt (1970): LINN-900.3, fotografia!).

Trepadeira volúvel; caule cilíndrico ou subestriado, ondulado, indumento pubescente ou retrorso, amarelado. Pecíolo 2–5,5 cm de comp., subestriado. Estípulas lanceoladas, 3–4 mm compr., pubescentes. Folhas trifolioladas, assimétricos, pecioladas, persistentes; folíolos peciolulados, estipelados, indumento seríceo esparsos ou glabrescente, amarelado ou esbranquiçado em face adaxial e seríceo denso esbranquiçado e amarelado apenas nas nervuras principais em face abaxial; peciólulo terminal 0,3–1 cm compr. e laterais 1,8–3 mm compr.; folíolo terminal simétrico, elíptico ou oblongo, às vezes ovado-lanceolados, ápice agudo e base obtusa, 3,6–7,6×1–,9 cm; folíolos laterais assimétricos, ovados, 3,2–6,2×1,1–3,4 cm; estipelas persistentes, dispostas aos pares na base do folíolo terminal e nos laterais, lanceoladas, 1,5–2,5 mm compr. Inflorescências axilares, pseudorracemosas, 8–32 cm compr., geralmente 2 flores por nó, às vezes são sésseis saindo do nó da axila; pedúnculo estriado, indumento pubescente amarelado. Pedicelo floral curvo, 1,2–2 mm compr. Bráctea única, persistente, localizada na base do pedicelo ou do nó da inflorescência, lanceolada, 2 mm compr., pilosa; bractéolas persistentes, aos pares, localizadas na base do cálice, lanceoladas, 1,8 mm compr., pilosas. Cálice tubuloso, tubo 1,5–2 mm compr., lacínias–5, lanceoladas, 2–2,5 mm compr., igualmente recortadas, pilosidade ferrugínea; corola de cor violácea ou rósea, até 6 mm compr.; estandarte suborbicular, 1,2–5×3,5 mm, glabro; alas elípticas, 3 mm compr.; pétalas da quilha elípticas 2 mm compr.; estames diadelfos (9+1), sendo 5 estaminódios, 5 estames férteis, intercalando-se, coluna estaminal 1,8 mm compr., filetes fundidos até próximo do ápice; anteras dorsifixas, rimosas, elípticas; estilete praticamente ausente, estigma capitado, ovário linear, 2 mm compr., seríceo, com 10–12 óvulos. Legume deiscente, marrom-escuro, 5,3×0,3 cm, oblongo, linear, subcilíndrico ou achatado, apículo uncinado, indumento piloso ferrugíneo, externamente sem constrição aparente, internamente septado, 8–12 sementes; sementes castanho–avermelhadas, retangulares, 4×1,8 cm, hilo central, elíptico.

Floração e frutificação: A espécie geralmente floresce de novembro a fevereiro e frutifica de fevereiro a maio.

Distribuição: Na América do Sul a espécie possui distribuição nos seguintes países: Argentina, Brasil, Bolívia, Colômbia, Equador, Peru e Venezuela. No Brasil ocorre no Distrito Federal e nos estados da Bahia, Ceará, Goiás, Minas Gerais, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro, São Paulo e Tocantins. A espécie é aqui citada pela primeira vez para o Tocantins (Figura 16).

No entanto, por mais que na Flora do Brasil (2020) a espécie esteja citada para os estados de Espírito Santo, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, a sua ocorrência nestes estados não pôde ser confirmada, haja vista que, todo o material de *Teramnus* analisado proveniente dos estados do MT e MS, tratava-se de exemplares de *T. volubilis* que haviam sido erroneamente identificados como *T. uncinatus*. Sobretudo, exemplares advindos do ES, não se referia nem mesmo ao gênero *Teramnus* e sim à *Galactia*.



Figura 14. Prancha de ilustração botânica de estruturas representativas das espécies do gênero *Teramnus*. **A-D:** *T. uncinatus*. **A.** Folha trifoliolada com folíolos laterais assimétricos; **B.** Coluna estaminal, com cinco estames férteis (com anteras) e cinco estaminódios (sem anteras); **C.** Gineceu; **D.** Fruto. **E-G:** *T. volubilis*. **E.** Hábito; **F.** Folha trifoliolada com folíolos laterais simétricos; **G.** Fruto. **Ilustrador:** Klei Sousa.



Figura 15. *Teramnus uncinatus*: **A.** Ramo evidenciando caule volúvel e ondulado, folha trifoliolada e inflorescência axilar longa. **B.** Folha trifoliolada em vista da face abaxial evidenciando o folíolo terminal simétrico e os laterais assimétricos. **C.** Folíolo aproximado em vista da face adaxial, glabrescente. **D.** Folíolo aproximado em vista abaxial evidenciando nervura central conspícua e indumento seríceo denso e esbranquiçado. **E.** Pedúnculo de inflorescência, evidenciando indumento pubescente ferrugíneo e flores conectadas. **F.** Visão de flor papilionácea lilás. **G.** Visão lateral da flor, evidenciando o cálice com pilosidade ferrugínea. **H.**

Visão aproximada do fruto linear, subcilíndrico com apículo uncinado e com indumento piloso ferrugíneo. **Fotos:** Thiago Cobra e Monteiro.

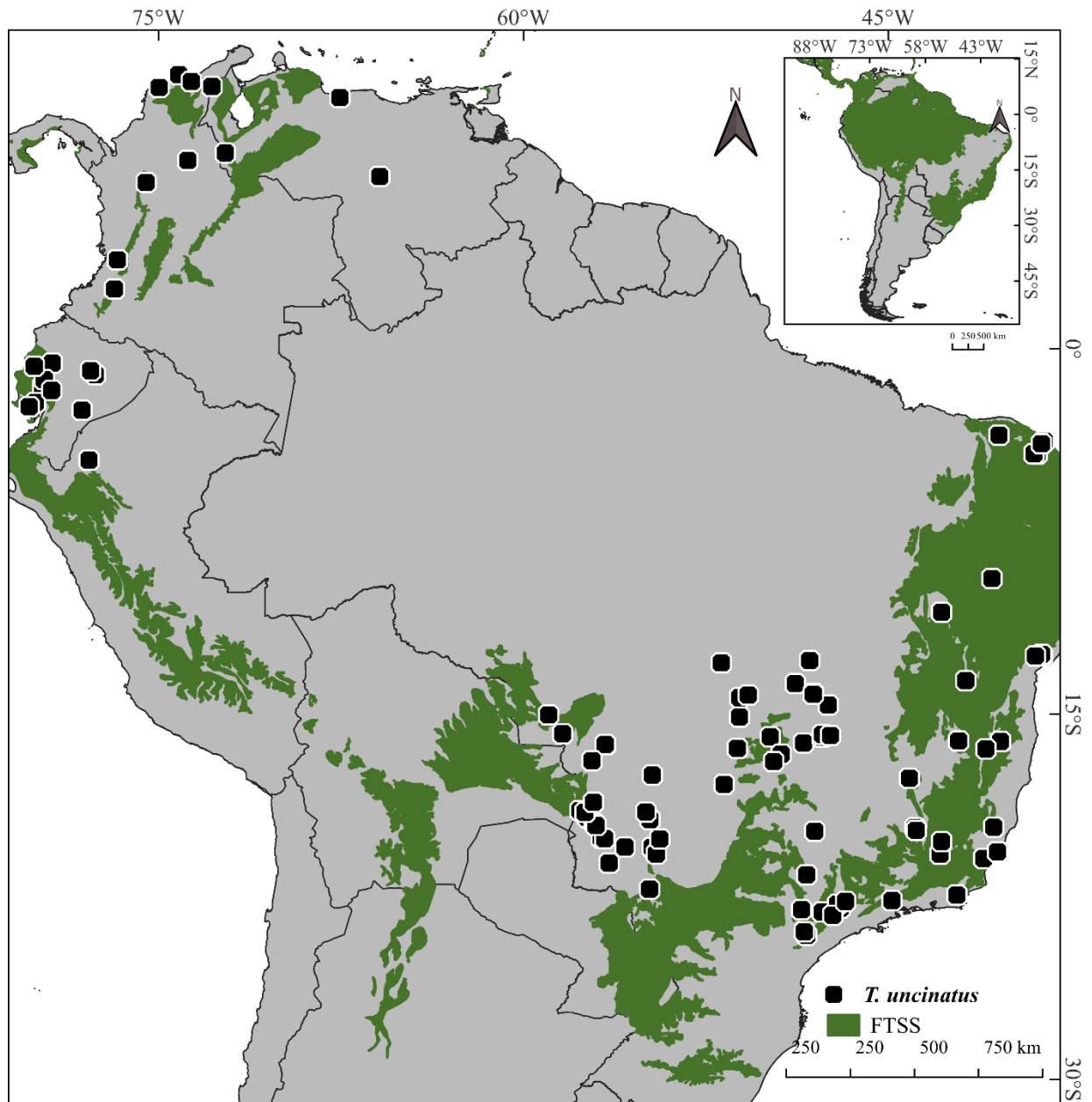


Figura 16. Mapa de distribuição e ocorrência da espécie *T. uncinatus* em áreas de Floresta Tropical Sazonalmente Seca na América do Sul.

Material examinado: ARGENTINA. Departamento San Ignacio: Misiones, Perto de Corpus, cerca do Rio Paraná, 5 Feb 1988 (fl., fr.), A. Schinini & R. Vanni 26170 (MBM). BRASIL. Bahia: Ilhéus, área do CEPEC, 17 Jun 1986 (fr.), J.L. Hage & H.S. Brito 2067 (K). Ceará: Jardim, 10 Jul

1990 (fl., fr.), *E. Nunes et al. s/n* (EAC). **Distrito Federal:** Brasília, Fazenda Água Limpa - UnB, 8 Mai 1980 (fl., fr.), *E.P. Heringer 4671* (MO); Brasília, Rio Taboca, área de inundação da barragem São Bartolomeu, 5 Mai 1979 (fr.), *E.P. Heringer et al. 1391* (MO). **Goiás:** Aragarças, 24 Jun 1966 (fr.), *H.S. Irwin et al. s/n* (MO); Caiapônia, Serra do Caiapó, 28 Jun 1966 (fr.), *H.S. Irwin et al. 17918* (NY); Formosa, Rodovia Brasília-Fortaleza, BR-020 Km-115, 18 Ago 1981 (fr.), *L. Coradin et al. 4271* (BOTU). **Minas Gerais:** Diamantina, 21 Mar 1970 (fl., fr.), *H.S. Irwin et al. 28038* (NY); Ituiutaba, Santa Terezinha, 22 Mai 1948 (fl., fr.), *A. Macedo 1077* (US); Viçosa, Fazenda da Cresiuma, 25 Jun 1930 (fr.), *Y. Mexia 4794* (NY). **Paraná:** Londrina, Fazenda Figueira Paiquerê, 15 Jun 2004 (fr.), *J.S. Carneiro et al. 55* (MBM); Morungava, “in Silva nova”, 24 Jan 1915 (fl., fr.), *P. Dusén 16484* (MO); Tibagi, Fazenda Monte Alegre, 1 Abr 1953 (fr.), *G. Hatschbach s/n* (MBM). **Rio de Janeiro:** Casimiro de Abreu, 28 Ago 1987 (fr.), *L. Coradin et al. 8299* (CEN). **São Paulo:** Bofete, Estrada das Três Pedras, 21 Mar 2022 (fl., fr.), *R.P. Campos et al. 129* (BOTU); Botucatu, às margens da Rodovia Eduardo Zuccari, Botucatu-Itatinga, 30 Jan 2023 (fl., fr.), *G.M. Nascimento & T.C. Monteiro 401* (BOTU); Itatinga, Eucatex, 30 Jan 2023 (fl., fr.), *G.M. Nascimento & T.C. Monteiro 402* (BOTU); Mococa, 22 Mai 1953 (fl., fr.), *D.M. Dedecca 381* (IAC); Rio das Pedras, 11 Mar 1943 (fl., fr.), *G.P. Viégas s/n* (IAC); Rodovia Itatiba-Atibaia, 10 Fev 1971 (fl., fr.), *H.F. Leitão-Filho 1126* (IAC); São Roque, 9 Mar 1981 (fl., fr.), *K. Mizoguchi 1523* (MO); São Roque, 26 Abr 1994 (fr.), *R.B. Torres et al. 148* (IAC); Tietê, Mata às margens do Rio Capivari, 27 Abr 1995 (fr.), *L.C. Bernacci et al. 1573* (IAC). **Tocantins:** Paranã, Canteiro de obras do UHE São Salvador, 7 Jun 2006 (fl., fr.), *G. Pereira-Silva et al. 10449* (CEN).

BOLÍVIA. Departamento de Cochabamba: Villa Tunari, 18 Jun 1967 (fl.), *H. Adolfo 445* (US). **Departamento de Cundinamarca:** entre Santandercito e El Colegio, Jul 1933 (fl., fr.), *H.G. Barriga 141* (US). **Departamento de La Paz:** Província Nor Yungas, 5 Mai 1984 (fr.), *J.C. Solomon & M. Uehling 12224* (MBM); Tipuani, Hacienda Simaco, Fev 1920 (fl.), *O. Buchtien 5424* (F). **Departamento de Santa Cruz:** Província Buena Vista, Jun 1915 (fl., fr.), *J. Steinbach 1436* (NL); Província Cercado, Bosques Bajos, 31 Mai 1925 (fl., fr.), *J. Steinbach 7127* (NL).

COLÔMBIA. Departamento de Antioquia: Medellín, Dez 1943 (fl., fr.), *D. Bernal 75* (IAN). **Departamento de Boyaca:** Mt. Chapon, 10 Jul 1932 (fr.), *A.E. Lawrance 331* (F, NL). **Departamento de Caldas:** Palestina, vereda Santagheda, 24 Set 1985 (fl., fr.), *O. Cardona 14* (ICN). **Departamento de Cauca:** El Tambo, 22 Jun 1938 (fl.), *K. von Sneidern 1418* (US). **Departamento de Huila:** Timaná, Hacienda Las Mercedes, Out 1939 (fl., fr.), *V.P. Garcia 34* (US). **Departamento de Magdalena:** Santa Marta, 1 Dez 1898 (fl., fr.), *H. Smith 693* (NL). **Departamento Norte de Santander:** La Donjuana, margem do Rio Pamplonita, 25 Jul 1940 (fr.), *J. Cuatrecasas & H.G. Barriga 10185* (US). **Boga (valle):** Bosque Fragononni Paluira, 4 Nov

1972 (fl., fr.), *F. Casas & E. Riucóu* 5 (NL). **Rio Meta:** 1 Nov 1938 (fl.), *J. Cuatrecasas* 4717 (F). **EQUADOR. Província Los Rios:** Quevedo–Santo Domingo, Rio Palenque, 18 Ago 1978 (fl.), *C.H. Dodson* 7142 (US). **Huigra:** Hacienda de Licay, 7 Set 1918 (fl., fr.), *J.N. Rose & G. Rose* 23858 (US). **PERU. Departamento de Amazonas:** Distrito de Luya, Camporredondo, entre Pucho e Brasil, 22 Jun 1999 (fr.), *J. Campos et al.* 6081 (MO). **Departamento de Huanuco:** Chinchão, 1 Ago 1964 (fr.), *J.D. Dwyer* 6172 (MO). **Departamento de Junin:** Rio Perene, “Hacienda 3”, 16 Jun 1929 (fr.), *E.P. Killip & A.C. Smith* 25236 (US). **Departamento de San Martin:** Zepelacio, estrada Moyabamba, Mai 1934 (fl., fr.), *G. Klug* 3630 (US). **VENEZUELA. Aragua:** Maracay, 28 Out 1985 (fl.), *H. Rodríguez* 1802 (F). **Cojedes:** San Carlos, 15 Dez 1943 (fl.), *V. Rudd* 463 (US). **Distrito Federal:** Caracas, Nov 1940 (fl.), *F. Tamayo* 1603 (F). **Falcón:** Piritu, estrada para Guatire, 11 Nov 1923 (fl.), *H.F. Pittier* 11218 (US). **Merida:** Valley, 26 Jan 1931 (fr.), *E. Reed* 332 (US). **Zulia:** Verija, 24 Dez 1950 (fl., fr.), *H. Gines* 1941 (US).

Etimologia: O epíteto “uncinatus” refere-se ao apículo uncinado dos frutos que é característico da espécie e do gênero.

Informal Status de Conservação: Avaliada conforme os critérios da IUCN como Pouco Preocupante (*LC* – Least Concern, sigla em inglês) para risco de extinção.

Comentários da espécie: A espécie possui como característica para a pronta identificação, a presença de folíolos laterais assimétricos com indumento seríceo esbranquiçado em face abaxial, cálice com lacínias marcadamente recortadas e pilosidade ferrugínea, flores pequenas medindo 6 mm compr. e frutos lineares, subcilíndricos ou achatados com pilosidade ferrugínea e com até 12 sementes.

Esta espécie pode ocorrer com formatos e tamanhos de folíolos distintos; no formato podem variar de oblongos, elípticos a ovado-lanceolados. Outra observação que pode ser feita é quanto à coloração das flores quando vistas em campo, geralmente, a espécie pode variar na coloração do estandarte, apresentando coloração rósea (quando as flores estão mais velhas, aparentemente após a polinização), lilás ou completamente branco em indivíduos de populações

próximas. Isto, pode estar relacionado à atração ou sinalização para polinizadores ou conforme ocorre a passagem pela polinização e em outros botões a antese de novas flores, provavelmente ocorre essa distinção e/ou mudança de coloração.

1. *Teramnus volubilis* Sw., Nova Genera et Species Plantarum seu Prodrumus, 105. 1788.

Tipo: Jamaica: sem data, Swartz s/n (S-6064, fotografia!; Isolectótipo: S-10-36667, fotografia!).

Glycine oblonga Benth., The Botany of the Voyage of H.M.S. Sulphur, 84–85. 1844. Tipo:

Equado: Guayaquil, sem data, A. Sinclair s/n (K-000502776, fotografia!).

(Figura 14 E-G)

Trepadeira volúvel; caule fino, cilíndrico ou subestriado, ondulado, indumento piloso ou pubescente, amarelado. Pecíolo 1,1–3,5 cm compr., subestriado. Estípulas ovadas, 1,5–3 mm compr., pilosas. Folhas trifolioladas, pecioladas, persistentes, simétricos; folíolos peciolulados, estipelados, indumento seríceo esparsos ou glabrescentes, amarelado ou esbranquiçado em face adaxial e seríceo denso esbranquiçado e amarelado apenas nas nervuras principais em face abaxial; peciólulo terminal 0,3–1 cm compr., laterais 1,8–3 mm compr.; folíolo terminal e laterais simétricos, elípticos, ápice agudo e base arredondada, 3,6–7,6×1–3,9 cm; folíolos laterais assimétricos, ovados, 3,2–6,2×1,1–3,4 cm; estipelas persistentes, dispostas aos pares na base do folíolo terminal e nos laterais, linear-lanceoladas, 1,5–mm compr. Inflorescências axilares, pseudorracemosas, até 12 cm compr., geralmente 2 flores por nó, às vezes são sésseis saindo do nó da axila; pedúnculo estriado, indumento piloso amarelado. Pedicelo subséssil, 0,5–1 mm compr. Bráctea única, persistente, localizada na base do pedicelo ou do nó da inflorescência, ovada, 1,5 mm compr., pilosa; bractéolas persistentes, aos pares, localizadas na base do cálice, ovadas, 1,5 mm compr., pilosas. Cálice tubuloso, tubo 1–1,5 mm compr., lacínias–5, deltóide-

lanceoladas, 1–2 mm compr., as 2 carenais fundidas até próximo do ápice, pilosidade amarelada; corola violácea ou rósea, 4,5 mm compr.; estandarte suborbicular, 1,1–3,5×2 mm, glabro; alas elípticas, 2 mm compr.; pétalas da quilha elípticas 1,6 mm compr.; estames diadelfos (9+1), sendo 5 estaminódios, 5 estames férteis, intercalando-se, coluna estaminal 1,2 mm compr., filetes fundidos até próximo do ápice; anteras dorsifixas, rimosas, elípticas; estilete praticamente ausente, estigma capitado, ovário linear, 1,5 mm compr., seríceo, com 9–11 óvulos. Legume deiscente, marrom-escuro, 3,5×0,15 cm, linear, achatado, apículo uncinado, indumento piloso esbranquiçado, externamente sem constrição aparente, internamente septado, 9–11 sementes; sementes castanho-claras ou esverdeadas, reniformes, 3×1 cm, hilo subcentral, elíptico.

Floração e frutificação: A espécie geralmente floresce de novembro a fevereiro e frutifica de fevereiro a maio.

Distribuição: Na América do Sul a espécie ocorre no Brasil, Bolívia, Colômbia, Equador e Venezuela. No Brasil, ocorre nos estados do Acre, Amazonas, Maranhão, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Minas Gerais, Pará e Roraima (Figura 17). A espécie está sendo aqui citada pela primeira vez para o Acre e Roraima. No entanto, embora a espécie seja citada na Flora do Brasil (2020) para os estados do Rio de Janeiro e São Paulo, a sua ocorrência não foi confirmada. Pois, todos os exemplares analisados provenientes destes Estados, tratava-se de espécies de outros grupos, como *Calopogonium galactioides* e *Galactia striata*.

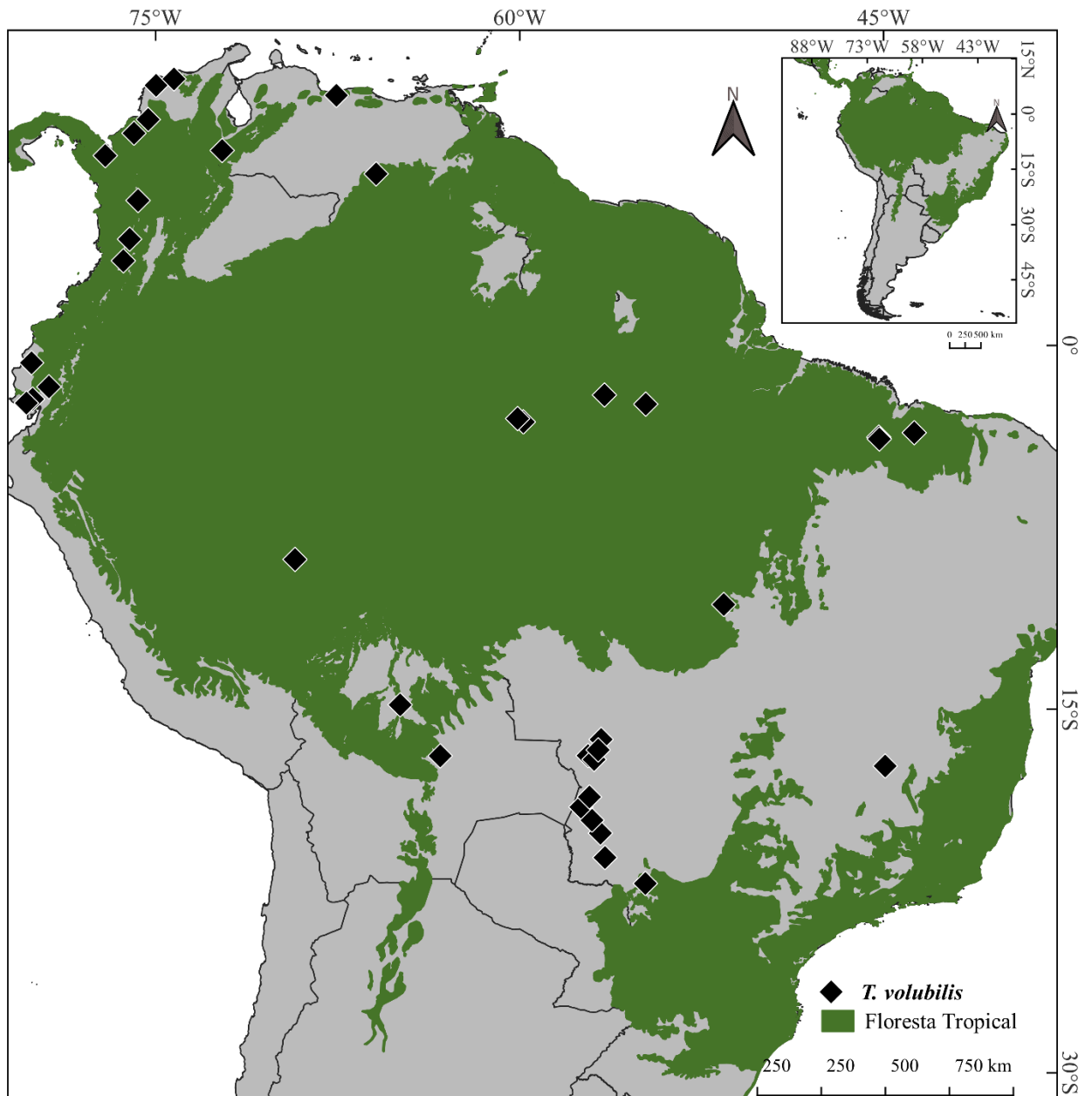


Figura 17. Mapa de distribuição e ocorrência da espécie *T. volubilis* em áreas de Floresta Tropical na América do Sul.

Material examinado: BRASIL. Acre: Sena Madureira, 5 Mai 1981 (fl., fr.), *G.P. Silva et al.* 148 (BOTU, CEN, HUEFS). **Amazonas:** Benjamin Constant, 9 Jul 1969 (fl., fr.), *S. McDaniel* 11477 (MO); Ilha do Careiro, Santa Teresinha, Rio Amazonas, 13 Mar 1975 (fl., fr.), *G.T. Prance & J.F. Ramos* 23337 (NY); Iranduba, ramal de terra batida paralelo ao Rio Solimões, 30 Out 2020 (fr.), *T.C. Monteiro* 329 (BOTU); Manaus, Rio Solimões, 1 Km Sul de Carreiro Village, 23 Ago 1973 (fl., fr.), *C.C. Berg et al.* 19707 (MO). **Maranhão:** Pedreiras, Fazenda Solidão, 3 Set 2018 (fr.), *M.A.O. Marinho* 1258 (RB); Santa Inês, BR-316 Km-75, 22 Set 1979 (fl., fr.), *L. Coradin et al.* 2261 (BOTU, CEN); Santa Inês, BR-316 Km-73, 3 Jul 1987 (fl., fr.), *L. Coradin et al.* 7954 (CEN,

BOTU). **Mato Grosso do Sul:** Miranda, Fazenda São Francisco Agropecuária, 1998 (fl., fr.), *D. Azambuja s/n* (BOTU). **Mato Grosso:** Cáceres, margens do Rio Paraguai, 17 Jun 2012 (fl., fr.), *L.M. Borges* 750 (RB); Poconé, Rodovia transpantaneira Km-110, 20 Jul 1986 (fl., fr.), *F. Chagas et al.* 1146 (BOTU); Poconé, Rodovia transpantaneira Km-111, 21 Jul 1986 (fr.), *F. Chagas et al.* 1157 (BOTU). **Minas Gerais:** Manga, Várzea margem São Francisco, 28 Jun 1974 (fl., fr.), *M. Magalhães-Jr.* 166 (RB); Pirapora, margem da lagoa, 26 Abr 1942 (fl., fr.), *Mello-Barreto* 11395 (MBM). **Pará:** Belém, Solimões, 5 Mar 1924 (fl., fr.), *J.G. Kuhlmann s/n* (K); Santarém, Cacaual Grande, 27 Mai 1950 (fl., fr.), *G.A. Black & P. Ledoux s/n* (IAN); São Pedro, 19 Ago 1923 (fr.), *J.S. Kuhlmann* 65 (RB). **Roraima:** Estrada Boa Vista–Caracará, 12 Set 1951 (fl., fr.), *G.A. Black* 5113504 (IAN). **BOLÍVIA. Departamento de El Beni:** Trinidad, sem data (fl., fr.), *O. Braun* 73 (US). **Departamento de Santa Cruz:** Província de Chiquitos, Las Piedritas, 5 Mai 1990 (fr.), *R. Frey et al.* 498 (MO). **COLÔMBIA. Departamento de Bolívar:** Magangue, 18 Jan 1918 (fl., fr.), *F.W. Pennel* 3941 (US). **Departamento Del Valle:** Zarzal, Hacienda de El Medio, 7 Out 1946 (fl., fr.), *J. Cuatrecasas* 22121 (F). **Departamento de Santander:** Puerto Nuevo, Rio Magdalena, 15 Jan 1918 (fl., fr.), *F.W. Pennell* 3857 (US). **EQUADOR. Guayaquil:** sem data (fl., fr.), *Sinclair s/n* (K); **Província Los Rios:** Hacienda Clementina, entre Babahoyo e Montalve, 4 Ago 1967 (fl., fr.), *B. Sparre* 17888 (R- fanerógamas); **Província Manabí:** Chone, 13 Ago 1979 (fr.), *L. Holm-Nielsen et al.* 18918 (AAU). **VENEZUELA. Aragua:** Maracay, Jardim da faculdade de Agronomia, 10 Abr 1957 (fl., fr.), *B. Trujillo* 3286 (MO); **Zulia:** Colón, Pto. Chama–Concha, 11 Mai 1978 (fl., fr.), *G.S. Bunting* 6335 (US).

Etimologia: O epíteto “volubilis” faz referência ao hábito volúvel da espécie.

Informal Status de Conservação: Avaliada conforme os critérios da IUCN como Quase Ameaçada (*NT* – Near Threatened, sigla em inglês) para risco de extinção.

Comentários da espécie: A espécie possui como característica para a pronta identificação todos os folíolos simétricos, flores muito pequenas medindo até 4 mm de comp., com alas espaçadamente separadas e fruto linear e achatado com até 11 sementes.

A espécie foi designada como tipo do gênero apenas algumas décadas depois do estabelecimento de *Teramnus*. Pois, quando o autor circunscreveu o presente gênero, não indicou

a espécie-tipo, nem o material que havia examinado para estabelecê-lo, o que não é previsto atualmente pelo Código Internacional de Nomenclatura de Algas, Fungos e Plantas. No entanto, dado o ano do estabelecimento de *Teramnus* (1756), as regras ainda não eram previstas, o que corrobora que o nome do gênero tenha sido validamente publicado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo taxonômico das espécies brasileiras de *Teramnus*, corroborou para a confirmação das duas espécies *T. uncinatus* e *T. volubilis* com ocorrência no Brasil, apresentando descrições detalhadas e completa de cada uma. Sobretudo, observou-se que tais espécies possuem como caracteres diagnósticos a presença de folíolos laterais com simetria que pode ser assimétrica (em *T. uncinatus*) ou simétrica (em *T. volubilis*), o cálice com lacínias igualmente recortadas e longas e/ou lacínias curtas e duas parcialmente fundidas e um androceu com cinco estames férteis e cinco estaminódios intercalados. Além disso, caracteres como tamanho e formato dos folíolos, comprimento das inflorescências e densidade do indumento se mostraram variáveis nas espécies.

Em relação a questões nomenclaturais, foi realizada a proposta de lectotipificação de um sinônimo de *T. uncinatus*, que no protólogo havia apenas a menção de uma coleção sintípica.

Sobre o acesso ao status de conservação das espécies, *T. uncinatus* foi avaliado como Pouco Preocupante para risco de extinção, enquanto *T. volubilis* foi avaliado como Quase Ameaçada para risco de extinção conforme os critérios da IUCN.

A distribuição das espécies mostrou que *Teramnus uncinatus* possui distribuição mais restrita do que o que é citado na Flora do Brasil e também revelou a ocorrência inédita desta espécie no estado do Tocantins; enquanto *T. volubilis* foi citado pela primeira vez para os estados do Acre e Roraima.

REFERÊNCIAS

- CARDOSO, D. et al. Revisiting the phylogeny of papilionoid legumes: new insights from comprehensively sampled early-branching lineages. **Am. J. Bot.**, 99: 1991–2013, 2012.
- CHOI, I-S. et al. Highly Resolved Papilionoid Legume Phylogeny Based on Plastid Phylogenomics. **Front. Plant. Sci.**, 13: 1-22, 2022.
- COUTINHO, I.A.C.; FRANCINO, D.M.T. & ALVES-MEIRA, R.M.S. New records of colleterers in *Chamaecrista* (Leguminosae, Caesalpinioideae s.l.): structural diversity, secretion, functional role, and taxonomic importance. **Int. J. Plant Sci.**, 176: 72–85, 2014.
- COUTINHO, I.A.C.; FRANCINO, D.M.T. & ALVES-MEIRA, R.M.S. Leaf anatomical studies of *Chamaecrista* subsect. *Baseophyllum* (Leguminosae, Caesalpinioideae): new evidence for the up-ranking of the varieties to the species level. **Plant Syst. Evol.**, 299, 1709–1720, 2013.
- COUTINHO, I.A.C.; RANDO, J.G.; CONCEIÇÃO, A.S. & ALVES-MEIRA, R.M.S. A study of the morphoanatomical characters of the leaves of *Chamaecrista* (L.) Moench sect. *Apoucouita* (Leguminosae-Caesalpinioideae). **Acta Bot. Bras.**, 30, 205–221, 2016.
- DOYLE, J.J. & DOYLE, J.L. Chloroplast DNA Phylogeny of the Papilionoid Legume Tribe Phaseoleae. **Syst. Bot.**, 18(2): 309-327, 1993.
- EGAN, A.N.; VANTAPARAST, M. & CAGLE, W. Parsing polyphyletic *Pueraria*: Delimiting distinct evolutionary lineages through phylogeny. **Mol. Phylogenet. Evol.**, 104: 44-59, 2016.
- FIDALGO, O. & BONONI, V.L.R. **Técnica de coleta, preservação e herborização de material botânico**. (Série Documentos) São Paulo p.62, 1989.
- KIRKBRIDE, J.H.; GUNN, C.R. & WEITZMAN, A.L. 2003. **Fruits and seeds of genera in the subfamily Faboideae (Fabaceae)**. U.S. Department Agriculture. Technical Bulletin 1890: 1-212, 2003.
- LEAF ARCHITECTURE WORKING GROUP. Manual of Leaf Architecture – morphological description and categorization of dicotyledonous and netveined monocotyledonous angiosperms by Leaf Architecture Working Group p. 65, 1999.
- LACKEY, J.A. **Phaseoleae**. In: Advances in legume systematics (R. N. Polhill & P. H. Raven eds.). Kew: Royal Botanic Gardens, 301-327, 1981.

LEE, J. & HYMOWITZ, T. A molecular phylogenetic study of the subtribe Glycininae (Leguminosae) derived from the chloroplast dna rps16 intron sequences. **Amer. J. Bot.**, 88(11): 2064–2073, 2001.

LEWIS, G.P.; SCHRIRE, B.D.; MACKINDER, B.A. & LOCK, M. (eds.). **Legumes of the world**. The Royal Botanic Gardens, Kew, 2005.

LPWG (LEGUME PHYLOGENY WORKING GROUP). A new subfamily classification of the Leguminosae based on a taxonomically comprehensive phylogeny. **Taxon**, 66(1): 44-77, 2017.

MENÉNDEZ, J. *Teramnus swartz*. **Pastos y forrajes**, 5(3), 1982.

PENNINGTON, R. T.; KLITGAARD, B. B.; IRELAND, H. & LAVIN, M. “**New insights into floral evolution of basal Papilionoideae from molecular phylogenies**”. In: Advances in Legume Systematics. Part 9, eds P. S. Herendeen and A. Bruneau (Richmond, UK: Royal Botanic Gardens, Kew), 233–248, 2000.

ROBARDS, A.W. **An Introduction to Techniques for Scanning Electron Microscopy of Plant Cells**. In: Hall, J.L. (eds.). Elsevier, New York, 343-403, 1978.

SARTORI, A.L.B. & TOZZI, A. Comparative leaflet anatomy in *Myrocarpus* Allemão, *Myroxylon* L.f and *Myrospermum* Jacq. (Leguminosae-Papilionoideae-Sophoreae) species. **Bot. J. Linn. Soc.**, 140: 249–259, 2002.

SPRENT, J. I.; ARDLEY, J. & JAMES, E. K. Biogeography of nodulated legumes and their nitrogen-fixing symbionts. **New Phytol.**, 215: 40–56, 2017.