

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS
DEPARTAMENTO DE BOTÂNICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BOTÂNICA

Dissertação de Mestrado

A TRIBO PAULLINIEAE KUNTH EX DC. (SAPINDACEAE) NO RIO GRANDE DO
SUL, BRASIL



ANGELO AUGUSTINHO MASSING

Orientadora: Dra. Sílvia Teresinha Sfoggia Miotto

Porto Alegre-RS

2019

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS
DEPARTAMENTO DE BOTÂNICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BOTÂNICA

A Tribo Paullinieae Kunth ex DC. (Sapindaceae) no Rio Grande do Sul,
Brasil

ANGELO AUGUSTINHO MASSING

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação,
da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como re-
quisito parcial para obtenção do título de Mestre em Bo-
tânica

Bolsa concedida: CAPES

Porto Alegre

Abril, 2019

A Tribo Paullinieae Kunth ex DC (Sapindaceae) no Rio Grande do Sul,
Brasil

Orientadora

Dra. Sílvia Teresinha Sfoggia Miotto

Banca Examinadora:

Dra. Jaqueline Durigon _____

Dr. João Ricardo Viera Iganci _____

Dra. Mara Rejane Ritter _____

Porto Alegre

Abril, 2019

“As convicções são inimigas mais perigosas da verdade do que as mentiras” (Friedrich Nietzsche)



“Iahweh Deus modelou então, do solo, todas as feras selvagens e todas as aves do céu e as conduziu ao homem para ver como ele chamaria: cada qual devia levar o nome que o homem lhe desse. O homem deu nomes a todos os animais, às aves do céu e a todas as feras selvagens...” (Gn 2, 19-20)

Dedico este trabalho a minha esposa Iândora Maria, meus filhos Matheus e Rafael e a todos os apaixonados pela “scientia amabilis”.

AGRADECIMENTOS

A minha orientadora, Dra. Sílvia Teresinha Sfoggia Miotto, pela sua disponibilidade, aconselhamento e correções realizadas ao longo desses dois anos de pesquisa.

A Dra. Maria Sílvia Ferrucci e ao Dr. Jefferson Prado por esclarecerem inúmeras dúvidas.

Aos amigos que me acompanharam no trabalho de campo em especial Mônica Gomes Buchoski, Alessandro Abreu Fávero e Luís Antônio Zayon de Souza.

Aos professores Dr. Paulo Brack e Dr. João André Jarenkow pela oportunidade de estágio de docência na disciplina Trabalho de Campo.

Ao Guilherme Peres Coelho pelo treinamento no programa ArcGIS 10.1 que possibilitou a elaboração dos mapas de distribuição.

Ao Anderson Santos de Mello (Japa) pelas conversas botânicas e por sugerir o tema desta dissertação.

A Fernanda Schmidt Silveira pelas dicas de como ilustrar melhor o trabalho.

Ao Anderson Luiz Christ pela indicação da ilustradora.

Ao Alexandre Cristante Martins pelo auxílio e treinamento no manuseio da lupa digital que permitiu a obtenção de fotografias mais detalhadas.

A Mônica Gomes Buchoski, Eduardo Luis Hettwer Giehl, Daniel Grasel e Fernando Omar Zuloaga pelas fotos e ilustrações cedidas.

A todos os professores, funcionários e colegas que, de uma forma ou de outra, proporcionaram um ambiente bom e favorável ao desenvolvimento deste trabalho.

Aos membros da comissão examinadora por aceitarem o convite para avaliar a dissertação e cujas sugestões irão enriquecer o trabalho.

À Capes pela bolsa concedida.

Aos meus familiares, pela paciência e compreensão nas minhas ausências, em especial minha esposa Iândora Maria e meus filhos Matheus e Rafael.

SUMÁRIO

RESUMO.....	1
ABSTRACT.....	2
INTRODUÇÃO.....	3
História da família Sapindaceae Juss.	3
História taxonômica e sistemática da tribo Paullinieae Kunth ex DC.	4
Revisão bibliográfica.....	5
MATERIAL E MÉTODOS.....	8
Revisão de herbários.....	8
Excursões de coleta.....	8
Identificação dos táxons.....	9
Elaboração das descrições, ilustrações, mapas e chaves.....	9
Protólogos e tipos.....	9
Estado de conservação.....	10
RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	11
Morfologia das espécies da tribo Paullinieae no Rio Grande do Sul.....	11
Tratamento taxonômico.....	23
Tribo Paullinieae Kunth ex DC.	23
Chave para os gêneros da tribo Paullinieae ocorrentes no Rio Grande do Sul.....	23
Gênero <i>Cardiospermum</i> L.....	24
Chave para as espécies de <i>Cardiospermum</i> ocorrentes no Rio Grande do Sul.....	24
1. <i>Cardiospermum grandiflorum</i> Sw.	25
2. <i>Cardiospermum halicacabum</i> L.	30

Chave de identificação das variedades de <i>Cardiospermum halicacabum</i> ocorrentes no Rio Grande do Sul.....	30
2.1. <i>Cardiospermum halicacabum</i> L. var. <i>halicacabum</i>	31
2.2. <i>Cardiospermum halicacabum</i> var. <i>microcarpum</i> (Kunth) Blume.....	32
Gênero <i>Paullinia</i> L.	36
Chave para as espécies de <i>Paullinia</i> ocorrentes no Rio Grande do Sul.....	36
1. <i>Paullinia elegans</i> Cambess.	37
2. <i>Paullinia meliifolia</i> Juss.	41
3. <i>Paullinia trigonia</i> Vell.	45
Gênero <i>Serjania</i> Mill.	49
Chave para as espécies de <i>Serjania</i> ocorrentes no Rio Grande do Sul.....	49
1. <i>Serjania communis</i> Cambess.	51
2. <i>Serjania decemstriata</i> Radlk.	54
3. <i>Serjania fuscifolia</i> Radlk.	57
4. <i>Serjania glabrata</i> Kunth.....	61
5. <i>Serjania hebecarpa</i> Benth.	65
6. <i>Serjania herteri</i> Ferrucci.....	68
7. <i>Serjania laruotheana</i> Cambess.	71
8. <i>Serjania meridionalis</i> Cambess.	76
9. <i>Serjania multiflora</i> Cambess.	81
10. <i>Serjania unidentata</i> Acev.-Rodr.....	84
Gênero <i>Thinouia</i> Triana & Planch.	85
Chave para as espécies de <i>Thinouia</i> ocorrentes no Rio Grande do Sul.....	85
1. <i>Thinouia mucronata</i> Radlk.	86
2. <i>Thinouia ventricosa</i> Radlk.	89
Gênero <i>Urvillea</i> Kunth	92
Chave para as espécies de <i>Urvillea</i> ocorrentes no Rio Grande do Sul.....	92

1. <i>Urvillea ulmacea</i> Kunth	93
2. <i>Urvillea uniloba</i> Radlk.	98
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	103
Espécies da tribo Paullinieae excluídas da flora do Rio Grande do Sul	103
Lectotipificações.....	104
Nova ocorrência para o Rio Grande do Sul.....	104
Estado de conservação.....	104
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	105
ANEXOS.....	113

ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. 1: Padrões de feixes vasculares.....	13
Fig. 2: Folhas.....	17
Fig. 3: Inflorescências.....	18
Fig. 4: Processo de desenvolvimento da inflorescência de <i>Serjania meridionalis</i>	19
Fig. 5: Flores.....	20
Fig. 6: Flores.....	21
Fig. 7- Frutos.....	22
Fig. 8- <i>Cardiospermum grandiflorum</i>	29
Fig. 9- <i>Cardiospermum halicacabum</i> var. <i>halicacabum</i> e <i>Cardiospermum halicacabum</i> var. <i>microcarpum</i>	35
Fig. 10- <i>Paullinia elegans</i>	40
Fig. 11- <i>Paullinia meliifolia</i>	44
Fig. 12- <i>Paullinia trigonia</i> e <i>Serjania communis</i>	48
Fig. 13- <i>Serjania communis</i> e <i>Serjania decemstriata</i>	53
Fig. 14- <i>Serjania fuscifolia</i>	60
Fig. 15- <i>Serjania glabrata</i>	64
Fig. 16- <i>Serjania hebecarpa</i>	67
Fig. 17- <i>Serjania herteri</i>	70
Fig. 18- <i>Serjania laruotteana</i>	75
Fig. 19- <i>Serjania meridionalis</i>	80
Fig. 20- <i>Serjania multiflora</i> e <i>Serjania unidentata</i>	83
Fig. 21- <i>Thinouia mucronata</i>	88
Fig. 22- <i>Thinouia ventricosa</i>	91
Fig. 23- <i>Urvillea ulmacea</i>	97
Fig. 24- <i>Urvillea uniloba</i>	102
Fig. 25- Mapa de distribuição de <i>Cardiospermum grandiflorum</i> no Rio Grande do Sul.....	115
Fig. 26- Mapa de distribuição de <i>Cardiospermum halicacabum</i> var. <i>halicacabum</i> no Rio Grande do Sul.....	115
Fig. 27- Mapa de distribuição de <i>Cardiospermum halicacabum</i> var. <i>microcarpum</i> no Rio Grande do Sul.....	116

Fig. 28- Mapa de distribuição de <i>Paullinia elegans</i> no Rio Grande do Sul	116
Fig. 29- Mapa de distribuição de <i>Paullinia meliifolia</i> no Rio Grande do Sul.....	117
Fig. 30- Mapa de distribuição de <i>Paullinia trigonia</i> no Rio Grande do Sul.....	117
Fig. 31- Mapa de distribuição de <i>Serjania communis</i> no Rio Grande do Sul.....	118
Fig. 32- Mapa de distribuição de <i>Serjania decemstriata</i> no Rio Grande do Sul.....	118
Fig. 33- Mapa de distribuição de <i>Serjania fuscifolia</i> no Rio Grande do Sul.....	119
Fig. 34- Mapa de distribuição de <i>Serjania glabrata</i> no Rio Grande do Sul	119
Fig. 35- Mapa de distribuição de <i>Serjania hebecarpa</i> no Rio Grande do Sul	120
Fig. 36- Mapa de distribuição de <i>Serjania herteri</i> no Rio Grande do Sul.....	120
Fig. 37- Mapa de distribuição de <i>Serjania laruotteana</i> no Rio Grande do Sul.....	121
Fig. 38- Mapa de distribuição de <i>Serjania meridionalis</i> no Rio Grande do Sul.....	121
Fig. 39- Mapa de distribuição de <i>Serjania multiflora</i> no Rio Grande do Sul.....	122
Fig. 40- Mapa de distribuição de <i>Serjania unidentata</i> no Rio Grande do Sul.....	122
Fig. 41- Mapa de distribuição de <i>Thinouia mucronata</i> no Rio Grande do Sul.....	123
Fig. 42- Mapa de distribuição de <i>Thinouia ventricosa</i> no Rio Grande do Sul.....	123
Fig. 43- Mapa de distribuição de <i>Urvillea ulmacea</i> no Rio Grande do Sul.....	124
Fig. 44- Mapa de distribuição de <i>Urvillea uniloba</i> no Rio Grande do Sul.....	124

ÍNDICE DE TABELAS

Tab.1-Sinapomorfias da tribo Paullinieae e seus gêneros ocorrentes no Rio Grande do Sul.....	5
Tab.2- Padrão de distribuição dos feixes vasculares no caule em espécies e variedades.....	11
Tab. 3- Lista de espécies e variedades incluídas na tribo Paullinieae citados por diferentes autores.....	114

RESUMO

A Tribo Paullinieae Kunth ex DC. (Sapindaceae) no Rio Grande do Sul, Brasil

A tribo Paullinieae pertence à família Sapindaceae e compreende plantas de hábito trepador (raramente ereto), herbáceas, sublenhosas ou lenhosas (lianas). A distribuição é predominantemente neotropical sendo que algumas espécies estão distribuídas em outros reinos florísticos.

A revisão bibliográfica dos inventários florísticos de Sapindaceae no Rio Grande do Sul demonstrou que há trabalhos sobre o tema, no entanto estão incompletos e bastante desatualizados. Desta forma, o objetivo do presente estudo é inventariar, revisar taxonomicamente e determinar o estado de conservação das espécies da tribo Paullinieae ocorrentes no estado.

Através de revisão bibliográfica e de herbários, coletas e análises morfológicas, foram identificados 20 táxons: *Cardiospermum grandiflorum* Sw., *Cardiospermum halicacabum* L. var. *halicacabum*, *Cardiospermum halicacabum* var. *microcarpum* (Kunth) Blume, *Paullinia elegans* Cambess., *Paullinia meliifolia* Juss., *Paullinia trigonia* Vell., *Serjania communis* Cambess., *Serjania decemstriata* Radlk., *Serjania fuscifolia* Radlk., *Serjania glabrata* Kunth, *Serjania hebecarpa* Benth., *Serjania herteri* Ferrucci, *Serjania laruotteana* Cambess., *Serjania meridionalis* Cambess., *Serjania multiflora* Cambess. (nova ocorrência), *Serjania unidentata* Acev.-Rodr., *Thinouia mucronata* Radlk., *Thinouia ventricosa* Radlk., *Urvillea uniloba* Radlk. e *Urvillea ulmacea* Kunth. Para estas espécies são apresentadas descrições, ilustrações, chaves de identificação, mapas de distribuição geográfica, dados de floração, de frutificação e estado de conservação. Foram realizadas lectotipificações para as seguintes espécies: *P. elegans*, *P. meliifolia*, *P. trigonia*, *S. decemstriata*, *S. fuscifolia*, *S. glabrata*, *S. hebecarpa*, *S. herteri*, *S. meridionalis*, *S. multiflora*, *T. mucronata*, *T. ventricosa* e *U. uniloba*.

Palavras-chave: estado de conservação, lectotipificações, taxonomia.

ABSTRACT

The Paullinieae tribe belongs to the family Sapindaceae and includes climbing plants (rarely erect), herbaceous or woody (lianas). The distribution is predominantly neotropical and some species are distributed in other floristic kingdoms.

The bibliographical review, of the floristic inventories of Sapindaceae in Rio Grande do Sul, showed that there are works on the theme, however, they are incomplete and outdated. Thus, the objective of this study is to taxonomically review and determine the conservation status of the Paullinieae tribe occurring in the state.

Through bibliographical and herbarium revision, collections and morphological analyzes, 20 taxa were identified: *Cardiospermum grandiflorum* Sw., *Cardiospermum halicacabum* L. var. *halicacabum*, *Cardiospermum halicacabum* var. *microcarpum* (Kunth) Blume, *Paullinia elegans* Cambess., *Paullinia meliifolia* Juss., *Paullinia trigonia* Vell., *Serjania communis* Cambess., *Serjania decemstriata* Radlk., *Serjania fuscifolia* Radlk., *Serjania glabrata* Kunth, *Serjania hebecarpa* Benth., *Serjania herteri* Ferrucci, *Serjania laruotteana* Cambess., *Serjania meridionalis* Cambess., *Serjania multiflora* Cambess. (new occurrence), *Serjania unidentata* Acev.-Rodr., *Thinouia mucronata* Radlk., *Thinouia ventricosa* Radlk., *Urvillea uniloba* Radlk. and *Urvillea ulmacea* Kunth. For these species, we present descriptions, illustrations, identification keys, geographic distribution maps, data of flowering, fruiting and conservation status. The following species were lectotipified: *P. elegans*, *P. meliifolia*, *P. trigonia*, *S. decemstriata*, *S. fuscifolia*, *S. glabrata*, *S. hebecarpa*, *S. herteri*, *S. meridionalis*, *S. multiflora*, *T. mucronata*, *T. ventricosa* and *U. uniloba*.

Keywords: conservation status, lectotypifications, taxonomy.

INTRODUÇÃO

História da família Sapindaceae Juss.

O botânico francês, Antoine Laurent de Jussieu (Jussieu 1789), incluiu vários gêneros, entre os quais, *Cardiospermum* e *Paullinia* na “classis XIII” e “ordo 65” sob o nome de “*Sapindi*”. Historicamente houve duas propostas para a circunscrição da família. A primeira, com conceito amplo, incluía as famílias Sapindaceae, Aceraceae e Hippocastanaceae. Este conceito foi adotado por autores como Bentham & Hooker (1862), que colocaram dentro de Sapindaceae (*ordo* 51) a família Aceraceae (*Subordo II. Acerineae*) e gêneros da família Hippocastanaceae (*Subordo I. Sapindeae*) e, Thorne (2000), que incluiu, dentro de Sapindaceae, as subfamílias Hippocastanoideae e Aceroideae. A segunda, definida de modo estrito, considera somente Sapindaceae como única família e foram adotadas por Jussieu (1789), De Candolle (1824) e Radlkofer (1931-1933). Modernamente, o posicionamento *sensu stricto* foi seguido por diversos autores, como Cronquist (1981), Takhtajan (2009) e Dahlgren (1980), que mantiveram as três famílias separadas dentro da ordem Sapindales.

Atualmente, existem evidências de que a família *sensu stricto* necessita ser ampliada com a inclusão de Hippocastanaceae e Aceraceae. Gadek *et al.* (1996), trabalhando com dados moleculares (*rbcL*), conseguiram segregar um clado bem suportado com índice de decaimento 14 (um bom suporte em análise por parcimônia), onde estavam incluídos, além de Sapindaceae *sensu stricto*, as famílias Aceraceae e Hippocastanaceae. Tal agrupamento provou ser monofilético. Judd *et al.* (1994), utilizando caracteres morfológicos em sua análise, já tinham chegado anteriormente à mesma conclusão, pois conforme estes autores, Sapindaceae *sensu stricto* é parafilética. Harrington *et al.* (2005) usando dados das sequências plastidiais *rbcL* e *matK*, métodos de parcimônia e inferência bayesiana, obtiveram um forte suporte para Sapindaceae *sensu lato*. Os autores (*l.c.*) propuseram a criação de quatro subfamílias, sendo uma delas fracamente suportada: a monotípica Xanthoceroideae, que contém apenas o gênero *Xanthoceras* Bunge. Buerki *et al.* (2009), APG (1998), APG II (2003), APG III (2009) e APG IV (2016) reafirmaram o mesmo posicionamento no que se refere à circunscrição ampla da família. Buerki *et al.* (2010) questionaram a conveniência de manter Sapindaceae em sentido amplo, apesar de seu monofiletismo, mas com dificuldades para o estabelecimento de sinapomorfias morfológicas que caracterizariam o clado. Para superar estas desvantagens, propuseram restabelecer as antigas famílias Aceraceae e Hippocastanaceae e, para manter a monofilia de Sapindaceae *sensu stricto*, segregaram o gênero *Xanthoceras* para uma nova família denominada Xanthoceraceae. Segundo Buerki *et al.* (2010), desta forma os caracteres biogeográficos e morfológicos caracterizariam mais facilmente as famílias, bem como promoveriam a estabilidade nomenclatural.

História taxonômica e sistemática da tribo Paullinieae Kunth ex DC.

Kunth (1821) criou uma seção (“*sectio*”) dentro da família Sapindaceae, denominada Paulliniaceae, onde foram incluídos os gêneros *Serjania* Mill., *Paullinia* L., *Cardiospermum* L. e *Urvillea* Kunth. Este grupo foi caracterizado como sendo formado por trepadeiras herbáceas, sublenhosas ou lenhosas, com gavinhas, presença de apêndices bem desenvolvidos nas pétalas, nectário unilateral com lobos distintos e gineceu com três carpelos com um lóculo cada, monospermo.

De Candolle (1824), descreveu a tribo Paullinieae, baseada na seção Paulliniaceae de Kunth (1821). Desta forma validou o nome, pois estabeleceu o nível taxonômico correto (de seção para tribo), além de corrigir a terminação. Portanto, o nome correto para a tribo é Paullinieae Kunth ex DC.

Radlkofer (1931-1933) considerou catorze tribos para a família Sapindaceae, entre as quais Paullinieae, onde foram incluídos os quatro gêneros citados por Kunth (1821) mais *Lophostigma* Engl. & Prantl e *Thinouia* Triana & Planch. Radlkofer (*l.c.*) dividiu a tribo Paullinieae em duas subtribos: Eupaullinieae e Thinouieae, esta com um único gênero, *Thinouia*. O autor (*l.c.*) caracterizou a tribo pela presença de estípulas, folhas compostas e um folíolo terminal bem desenvolvido. A presença de estípulas é exclusiva da tribo Paullinieae, enquanto as duas últimas características são compartilhadas com outra tribo estreitamente relacionada, Thouinieae. Eupaullinieae é essencialmente o mesmo grupo organizado por Kunth (1821), caracterizada pelas flores zigomorfas (Fig. 6B) e pétalas com apêndices (Fig. 6 A:1-4,6-7, B). A subtribo Thinouieae, por sua vez, é caracterizada pela presença de flores actinomorfas, presença de apêndices das pétalas marginais bífidias e um disco anular (Fig. 5A:1-5, 7-8). Análises moleculares (Acevedo-Rodríguez *et al.* 2017), usando dois marcadores moleculares, um plastidial (íntron *trnL*) e outro nuclear (espaçador intergênico ITS), comprovaram o monofiletismo de Paullinieae com um suporte de 94%, para o método de máxima verossimilhança e 1,0 para inferência bayesiana. No clado foram incluídos os gêneros *Paullinia*, *Serjania*, *Urvillea*, *Cardiospermum*, *Thinouia* e *Lophostigma*. Os autores listaram as possíveis sinapomorfias da tribo Paullinieae e dos gêneros *Cardiospermum*, *Serjania*, *Paullinia*, *Urvillea* e *Thinouia* (Tab. 1).

Tab. 1- Sinapomorfias da tribo Paullinieae e seus gêneros ocorrentes no Rio Grande do Sul (baseada em Acevedo-Rodriguez *et al.* 2017).

Sinapomorfias da tribo Paullinieae	Gênero	Sinapomorfias do gênero
Trepadeiras com presença de estípulas e gavinhas	<i>Serjania</i>	-Mericarpos proximamente alados
	<i>Paullinia</i>	-Pólen isopolar ou sub-isopolar, triporado -Cápsulas coriáceas ou mais consistentes -Sementes com arilo e sarcotesta
	<i>Cardiospermum e Urvillea</i>	-Cápsula membranácea -Número cromossômico com $2x \leq 24$
	<i>Thinouia</i>	-Reversão para flores actinomorfas

Revisão bibliográfica

Saint-Hilaire (1825), que realizou a primeira expedição botânica no Rio Grande do Sul em meados de 1820, menciona para o estado as espécies, *Serjania meridionalis* Cambess., *Paullinia elegans* Cambess. e *Paullinia australis* A.St.-Hil.

Radlkoffer (1892-1900), na Flora Brasiliensis, cita para o Rio Grande do Sul, *Serjania decemstriata* Radlk., *Serjania laruotteana* Cambess., *Serjania meridionalis*, *Serjania hebecarpa* Benth., *Paullinia elegans*, *Paullinia australis*, *Paullinia trigonia* Vell., *Urvillea uniloba* Radlk., *Cardiospermum grandiflorum* Sw. e *Thinouia repanda* Radlk.

Lindman (1906), na obra Vegetação do Rio Grande do Sul, citou *Cardiospermum grandiflorum*, *Paullinia elegans*, *Serjania laruotteana* e *Urvillea uniloba*.

Bornmüller 1934, em sua Flórula Riograndensis, cita *Serjania meridionalis*.

Segundo Rambo (1952), as sapindáceas atingem o Rio Grande do Sul com um número limitado de espécies, indo terminar no Uruguai. Rambo (*l.c.*) listou as seguintes espécies para o estado: *Serjania laruotteana*, *Serjania meridionalis*, *Serjania hebecarpa*, *Paullinia trigonia*, *Paullinia elegans*, *Urvillea uniloba*, *Urvillea ulmacea* Kunth, *Cardiospermum grandiflorum*, *Cardiospermum halicacabum* L. e *Thinouia repanda*.

Barkley (1957) citou em seu artigo, várias espécies coletadas no Rio Grande do Sul com indicação de material-testemunho: *Serjania caracasana* (Jacq.) Wild., *Serjania glabrata* Kunth, *Serjania meridionalis* var. *cuezoi* F.A. Barkley, *Serjania meridionalis* var. *borsinae* F.A. Barkley, *Serjania minutiflora* Radlk., *Urvillea ulmacea* Kunth var. *ulmacea*, *Urvillea ulmacea* var. *berteriana* F.A. Barkley, *Urvillea uniloba*, *Urvillea uniloba* var. *debilis* F.A. Barkley.

Teodoro Luis (1961), em sua Flora Analítica de Porto Alegre, relaciona como espécies presentes no município, *Paullinia elegans*, *Paullinia trigonia*, *Urvillea uniloba*, *Cardiospermum halicacabum*, *Thinouia repanda*, *Serjania laruotteana* e *Serjania meridionalis*.

Mattos (1975) acrescenta mais três espécies e duas variedades para a lista de Rambo (1952): *Serjania glabrata*, *Serjania caracasana*, *Thinouia ventricosa* Radlk., *Urvillea ulmacea* var. *ulmaceae* e *Urvillea ulmaceae* var. *berteriana*.

Reitz (1980), na Flora Ilustrada Catarinense, cita para o Rio Grande do Sul *Paullinia australis*, *Paullinia trigonia*, *Paullinia elegans*, *Serjania laruotteana*, *Serjania glabrata*, *Serjania hebecarpa*, *Serjania meridionalis*, *Thinouia repanda*, *Urvillea ulmacea*, *Urvillea uniloba*, *Cardiospermum grandiflorum* e *Cardiospermum halicacabum*.

Acevedo-Rodriguez (1990, 1993), cita para o Rio Grande do Sul, *Serjania hebecarpa*, *Serjania meridionalis*, *Serjania multiflora* Cambess., *Serjania clematidifolia* Cambess., *Serjania communis* Cambess. e *Serjania laruotteana*.

Ferrucci (1991, 1998) em levantamentos da flora de Sapindaceae no Paraguai e Argentina, cita para o estado *Paullinia elegans*, *Paullinia meliifolia* Juss., *Serjania decemstriata*, *Serjania fuscifolia* Radlk., *Serjania hebecarpa*, *Serjania herteri* Ferrucci, *Serjania laruotteana*, *Serjania meridionalis*, *Thinouia mucronata* Radlk. e *Urvillea uniloba*.

Somner *et al.* (2009b), na Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo, fazem algumas referências à espécies presentes no Rio Grande do Sul como *Cardiospermum corindum* L., *Cardiospermum grandiflorum*, *Cardiospermum halicacabum* L. var. *halicacabum*, *Cardiospermum halicacabum* var. *microcarpum* (Kunth) Blume, *Paullinia elegans*, *Paullinia meliifolia*, *Paullinia trigonia*, *Serjania fuscifolia*, *Serjania glabrata*, *Serjania hebecarpa*, *Serjania laruotteana*, *Serjania meridionalis*, *Serjania multiflora*, *Thinouia mucronata*, *Thinouia ventricosa*, *Urvillea triphylla* (Vell.) Radlk. e *Urvillea ulmacea*.

Durigon *et al.* (2009) citam para o município de Santa Maria as espécies *Cardiospermum halicacabum*, *Cardiospermum grandiflorum*, *Paullinia elegans*, *Serjania glabrata*, *Serjania laruotteana*, *Serjania multiflora* e *Urvillea glabra* Cambess.

Somner *et al.* (2019), na Flora do Brasil 2020, listaram para o Rio Grande do Sul as seguintes espécies e variedades: *Cardiospermum grandiflorum*, *Cardiospermum halicacabum* var. *halicacabum*, *Cardiospermum halicacabum* var. *microcarpum*, *Paullinia cristata* Radlk., *Paullinia elegans*, *Paullinia trigonia*, *Paullinia meliifolia*, *Serjania communis*, *Serjania decemstriata*, *Serjania fuscifolia*, *Serjania glabrata*, *Serjania hebecarpa*, *Serjania herteri*, *Serjania laruotteana*, *Serjania meridionalis*, *Thinouia mucronata*, *Thinouia ventricosa*, *Urvillea uniloba* e *Urvillea ulmacea*.

De acordo com a literatura consultada, são citados para o Rio Grande do Sul, 34 táxons, sendo 27 espécies e sete variedades.

No anexo, na Tab. 3, são apresentados os táxons, incluídos na tribo Paullinieae, citados para o Rio Grande do Sul de acordo com as referências bibliográficas.

MATERIAL E MÉTODOS

Revisão de herbários

Inventariaram-se materiais depositados nos seguintes herbários (Thiers 2019): HAS, HDCF, HUICS, HVAT, ICN, MPUC, PEL, PACA, RSPF, SMDB, FLOR e FURB.

A revisão de herbários realizou-se através de empréstimos de exsicatas e visitas. Sempre que possível os materiais-tipo e aqueles identificados por especialistas foram fotografados. Imagens digitalizadas dos tipos foram obtidas via *internet* a partir de endereços que disponibilizaram o serviço como *Jstor Global Plants*, Herbário Virtual de A. Saint-Hilaire, *The Linnean Collections* e *The George Clifford Herbarium*.

Excursões de coleta

Foram realizadas coletas em todo o estado do Rio Grande do Sul, preferencialmente em épocas de florescimento e frutificação, totalizando 43 dias. Foram registradas a data, as coordenadas do ponto de coleta, número da coleta, nome do coletor, identificação da planta, local e município. Após o registro dos dados, o material foi prensado e posteriormente desidratado em estufa. As flores, devido a sua labilidade, foram conservadas em frascos de vidro em uma mistura (base volumétrica) de 30% de glicerol e 70% de álcool etílico 70°. As exsicatas foram incorporadas ao acervo do Herbário do Instituto de Biociências da UFRGS (ICN), Porto Alegre, RS.

Os locais de coleta incluem diversas unidades de conservação da natureza e ao longo de estradas e vias onde foi possível a amostragem. Para as coletas, em unidades de conservação, foram solicitadas as devidas licenças para o SISBIO, no âmbito federal, e para a SEMA, no âmbito estadual.

As seguintes unidades de conservação foram visitadas:

Unidades de Domínio Federal

- Estação Ecológica de Aracuri- Muitos Capões
- Floresta Nacional de Passo Fundo- Mato Castelhano

Unidades de Domínio Estadual

- Parque Estadual do Turvo- Derrubadas
- Parque Estadual do Espigão Alto-Barracão
- Parque Estadual do Espinilho- Barra do Quaraí
- Parque Estadual de Itapeva- Torres

Identificação dos táxons

Os espécimes coletados, bem como as exsicatas de herbários, foram identificados com base em suas características morfológicas vegetativas e reprodutivas e comparados com a bibliografia especializada (descrições, ilustrações e chaves), exemplares determinados por especialistas e fotografias de tipos.

Elaboração das descrições, ilustrações, mapas e chaves

Para as descrições realizaram-se medidas biométricas dos espécimes depositados no herbário com auxílio de um paquímetro digital e lupa. As flores foram descritas a partir do material conservado em álcool, com medições com paquímetro digital, papel milimetrado e lupa. A dissertação foi ilustrada com fotografias e desenhos, confeccionados por ilustradores ou encontrados na bibliografia, com autorização de uso, quando necessário. Os dados sobre floração e frutificação foram obtidos a partir das anotações de campo e dados de etiquetas de material de herbário. Os mapas foram elaborados com o auxílio do programa ArcGIS 10.1, a partir das coordenadas geográficas registradas ou atribuídas em locais especificados através do programa *Google Earth*. Os estudos morfológicos e a elaboração das chaves dicotômicas tiveram como base as observações, medições biométricas e consulta de bibliografia especializada.

Protólogos e tipos

Dados sobre a publicação, da primeira descrição ou diagnose válida da espécie ou variedade (protólogo), foram obtidos em publicações especializadas e nos bancos de dados: *The International Plant Names Index (IPNI)*, *Tropicos* e *The Plant List*. Uma vez conhecida a obra, procurou-se acessá-la em endereços como *Biodiversity Heritage Library*, *Botanicus* e *Gallica*. Com o protólogo em mãos, verificou-se se o autor designou um holótipo para a espécie ou variedade. Caso positivo, este foi o tipo, conforme Art. 9.1 do Código Internacional de Nomenclatura para Algas, Fungos e Plantas (CINAFP) (Turland *et al.* 2018). Em caso negativo, realizou-se a busca de lectótipos, através de um amplo levantamento bibliográfico e consultas a herbários digitais como *Global Plants on Jstor*, *SpeciesLink* e *Reflora*. Encontrado o lectótipo, este foi declarado como sendo o tipo. Em caso negativo procedeu-se a lectotipificação, conforme o Art. 9.3 do CINAFP (*l.c.*) a partir de material original utilizado pelo autor na descrição ou diagnose (Art. 9.4 do CINAFP (*l.c.*)). A busca de material original realizou-se a partir de informações fornecidas no contexto do protólogo como: material coletado (sintipos e parátipos), local da coleta do tipo, ilustrações e publicações e herbários consultados pelo autor.

Estado de conservação

A metodologia para avaliação do estado de conservação das espécies, realizadas no presente trabalho, tiveram como base as seguintes referências: Categorias e Critérios da Lista Vermelha da IUCN (IUCN 2001), Guia de Avaliação do Grau de Ameaça (IUCN 2017) e Guia de Avaliação Regional e Nacional para Aplicação de Critérios da Lista Vermelha da IUCN (IUCN 2010). Para determinação de extensão de ocorrência (EOO) e área de ocupação (AOO) utilizou-se o programa *GeoCat-Geospatial Conservation Assessment Tool*, Kew. As avaliações das espécies endêmicas seguiram as diretrizes estabelecidas àquelas da avaliação global (IUCN 2001). As avaliações regionais (dentro do estado) foram realizadas em um processo de três etapas. Primeiro, determinou-se quais táxons e populações seriam avaliados (etapa um), que no nosso caso, foram todas as espécies inventariadas no estado. Em seguida, a população regional foi avaliada de acordo com as Categorias e Critérios da Lista Vermelha da IUCN (IUCN 2001) e uma categoria preliminar foi atribuída (etapa dois). Após, avaliou-se efeito das populações do mesmo táxon em regiões vizinhas da população regional e, conforme o resultado, a categoria preliminar foi alterada ou não (etapa três). Assim, a categorização final refletiu o risco de extinção do táxon na região, tendo considerado potenciais interações com populações de fora da região avaliada.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Morfologia das espécies da tribo Paullinieae no Rio Grande do Sul

Hábito

Trepadeiras lenhosas (lianas), sublenhosas ou, minotariamente, herbáceas, anuais.

Látex

Espécies do gênero *Paullinia* e algumas do gênero *Serjania* apresentam látex leitoso. É uma característica taxonomicamente útil e pode ser empregada para diferenciar algumas espécies. Nos gêneros *Cardiospermum*, *Urvillea*, *Thinouia* e parte de *Serjania*, observam-se exsudados incolores.

Caule

O caule pode ter formato cilíndrico, subcilíndrico, lobado, achatado, com presença de costelas, sulcos ou estrias. Os caules, quando observados em seção transversal, mostram diferentes padrões de distribuição de feixes vasculares que podem ser simples ou compostos. Os caules com padrão vascular simples possuem um único cilindro vascular, já os compostos, vários. O padrão de distribuição dos feixes é bastante característico e é utilizado em chaves de identificação de espécies principalmente em *Serjania*. Na Tab. 2 e Fig. 1 são apresentados os padrões anatômicos dos feixes vasculares das espécies encontradas no Rio Grande do Sul.

Tab. 2- Padrão de distribuição dos feixes vasculares no caule em espécies e variedades

Espécies e variedades	Padrão do feixe vascular
- <i>Serjania unidentata</i>	-Um cilindro vascular maior, cercado por outros 6 a 7, menores, assimetricamente dispostos
- <i>Paullinia elegans</i>	-Um cilindro vascular maior, cercado por outros 3-(4-5) menores
- <i>Serjania communis</i>	-Um cilindro vascular maior, cercado por outros 3 menores, simetricamente dispostos nos vértices de um triângulo (Fig.1E)
- <i>Serjania fuscifolia</i>	-Um cilindro vascular central cercado por outros 8 a 10 do mesmo tamanho (Fig.1C)
- <i>Serjania glabrata</i>	-Um cilindro vascular central maior, cercado por outros 3 a 5 menores. Quando mais de 3, dispostos aos pares (Fig. 1A)

Espécies e variedades	Padrão do feixe vascular
- <i>Serjania laruotteana</i>	-Um cilindro vascular maior, cercado por outros 4 a 7 menores assimetricamente dispostos (Fig. 1D)
- <i>Serjania multiflora</i>	-Um cilindro central maior e 8 a 10 menores, periféricos (Fig. 1B)
- <i>Cardiospermum grandiflorum</i> , <i>C. halicacabum</i> var. <i>halicacabum</i> , <i>C. halicacabum</i> var. <i>microcarpum</i> , <i>Serjania decemstriata</i> , <i>S. hebecarpa</i> , <i>S. herteri</i> , <i>S. meridionalis</i> , <i>Paullinia meliifolia</i> , <i>P. trigonia</i> , <i>Thinouia mucronata</i> , <i>T. ventricosa</i> , <i>Urvillea ulmacea</i> e <i>U. uniloba</i> .	-Um único cilindro vascular (Fig. 1F)

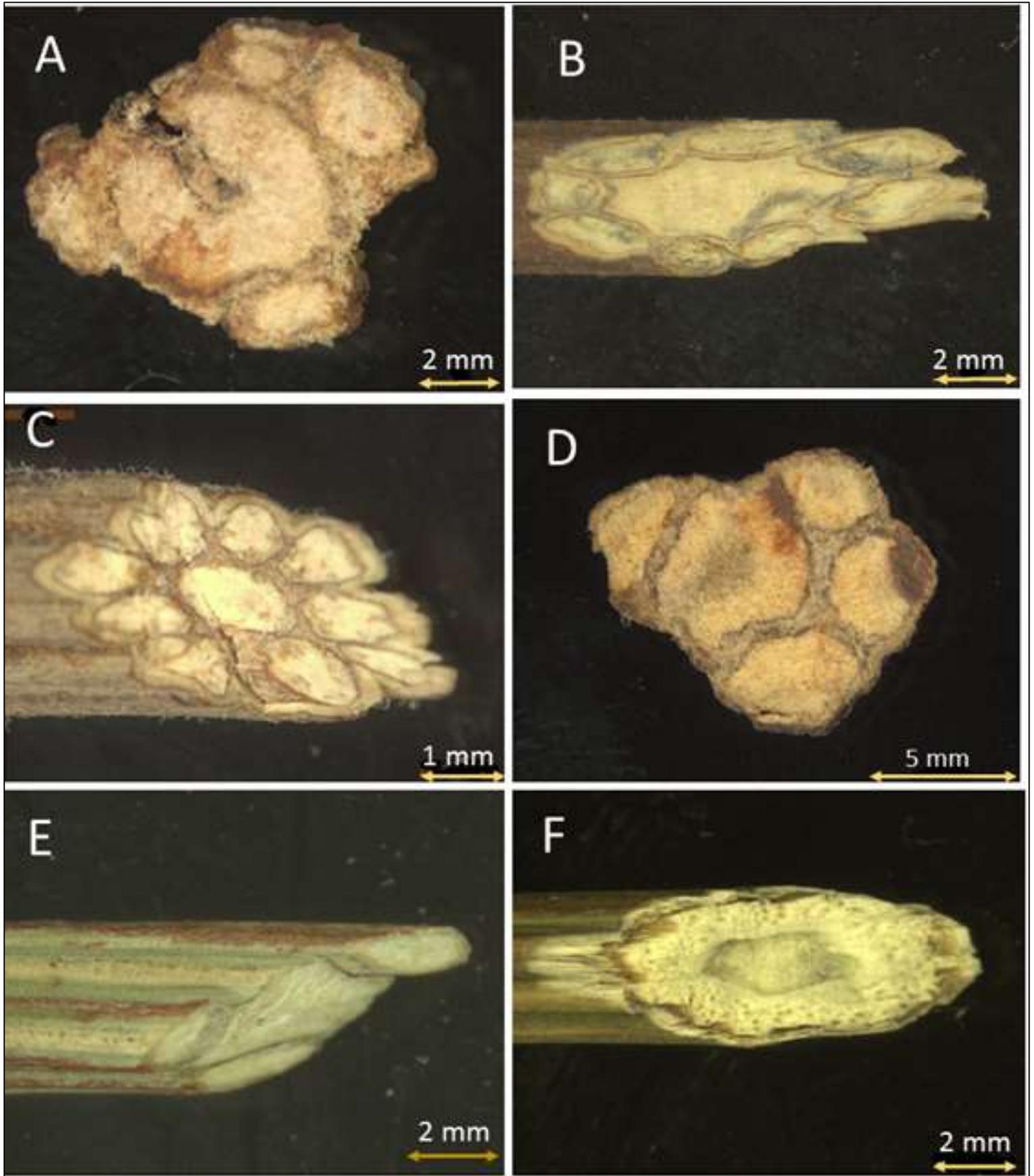


Fig. 1: Padrões de feixes vasculares: A – *Serjania glabrata*; B - *Serjania multiflora*; C – *Serjania fuscifolia*; D – *Serjania laruotteana*; E – *Serjania communis*; F – *Serjania meridionalis*. (Fotografias do autor).

Estípulas

Todas as espécies da tribo apresentam estípulas permanentes, com exceção de *Serjania laruotteana* que tem estípulas caducas e que deixam uma cicatriz de formato semilunar (Fig. 18C). As estípulas, em geral, são pequenas e pouco conspícuas com exceção de *Paullinia meliifolia* que são notáveis (Fig. 11A). As estípulas têm diversas formas: triangulares (*Serjania fuscifolia*, *Serjania glabrata*, *Serjania hebecarpa* e *Serjania meridionalis*), subuladas (*Paullinia elegans* e *Serjania multiflora*), ovaladas (*Paullinia trigonia*), oblongas (*S. laruotteana*) e orbiculares (*P. meliifolia*).

Folhas

A filotaxia na tribo Paullinieae é alterna e as folhas são compostas imparipinadas, biternadas, ternadas ou supradecompostas.

O tipo imparipinado é encontrado em espécies do gênero *Paullinia* como em *Paullinia elegans* com 2-jugas (Fig. 2C) e *Paullinia meliifolia*, com 3-jugas, sendo a jugal proximal constituída por um par trifoliolado (Fig. 2E). Os folíolos são geralmente de formato ovalado ou elíptico e, eventualmente, arredondado, lanceolado, trulado, subromboidal ou oblongo. As margens variam de inteiras, como em *P. meliifolia* (Fig. 2E), denteadas, como em *Serjania hebecarpa* (Fig. 2A) a profundamente recortadas como em *Cardiospermum halicacabum* var. *microcarpum* (Fig. 2D).

O tipo mais comum é o biternado que é constituído por um conjunto triplo de três folíolos, pecíolo, raque primária e raque secundária (Fig. 2-D, F). Os folíolos em geral são sésseis. Este tipo ocorre em *Serjania laruotteana*, *Serjania meridionalis*, *Serjania communis*, *Serjania decemstriata*, *Serjania glabrata*, *Serjania fuscifolia*, *Cardiospermum grandiflorum*, *Cardiospermum halicacabum* var. *halicacabum*, *Cardiospermum halicacabum* var. *microcarpum* e *Paullinia trigonia*.

As folhas ternadas têm três folíolos: um terminal (posição central) e dois laterais (Fig. 2A). Exemplos de espécies com folhas ternadas são *Urvillea ulmacea*, *Urvillea uniloba*, *Serjania hebecarpa*, *Serjania unidentata*, *Thinouia mucronata* e *Thinouia ventricosa*.

Folhas supradecompostas são àquelas cujo pecíolo primário divide-se em secundários e estes por sua vez, dividem-se em uma terceira série (Fig. 2B). A única espécie no Rio Grande do Sul que apresenta folhas supradecompostas é *Serjania herteri*.

Acevedo- Rodriguez (1993), analisando espécies de *Serjania*, sugere que os tipos de folhas estão relacionados evolutivamente entre si. As folhas ternadas seriam as mais básicas de todas e de onde os outros tipos se originaram. Segundo o autor (*l.c.*), a folha imparipinada de cinco folíolos derivou da folha ancestral ternada por divisão do folíolo distal em três. Já, a folha biternada, teve origem ou da folha ternada, onde todos

os folíolos se dividiram em três, ou da folha imparipinada de cinco folíolos onde cada folíolo do par proximal, se dividiu em três.

Inflorescência

A inflorescência típica em Paullinieae é o tirso indeterminado que basicamente é um racemo ou espiga de monocásios cujo eixo principal não apresenta flor terminal (Fig. 3-A, F e H, Fig. 6-D) (Judd *et al.* 2009). O monocásio pode ser uma cima escorpioide, um drepânio ou uma forma intermediária entre os dois (Acevedo-Rodriguez 1993, Ferri *et al.* 1981).

No presente trabalho, o nome adotado para este tipo de monocásio, é cíncino, que é definido como sendo uma inflorescência cimosa na qual as flores vão surgindo sucessivamente na axila da bractéola da flor precedente (Fig. 3-B, C, D, G e I, Fig. 6-C) (Beentje 2010). O formato da inflorescência pode ser espiciforme (Fig. 3-F), racemiforme (Fig. 3-H) ou globuliforme (Fig. 3-E). O tirso apresenta na base duas gavinhas que têm a função de fixar a planta em um suporte. Em *Serjania meridionalis*, o processo de desenvolvimento da inflorescência começa com a emissão de um ramo cuja porção distal possui duas gavinhas e, entre estas, uma gema, que dará origem à inflorescência (Fig. 4-A, B). Após o desenvolvimento da inflorescência e o amadurecimento dos frutos, estes últimos se desprendem juntamente com a raque e o pedúnculo do tirso. A abscisão ocorre no local onde a gema teve origem (Fig. 4-C, D, E, F).

Flores e reprodução

As espécies de Paullinieae apresentam flores pistiladas e estaminadas numa mesma inflorescência e, portanto, são monóicas. As flores pistiladas se caracterizam por apresentar um pistilo bem desenvolvido cercado por oito estaminódios (Fig. 5-A8, Fig. 6-A7,10). Já as flores estaminadas exibem oito estames bem expandidos e um pistilódio de dimensões muito reduzidas (Fig. 5-A1,2,6, Fig. 6-A1,8). A inflorescência apresenta, geralmente, ou flores pistiladas ou estaminadas em antese, não havendo a superposição destes dois tipos em um dado momento (Stout 1928). Somner (2001), analisando *Paullinia weinmanniaefolia* Mart., demonstrou que nesta espécie ocorre o fenômeno da duodicogamia, ou seja, ocorre a emissão de flores estaminadas e pistiladas em ciclos de tempo alternados com a finalidade de evitar o autocruzamento. Segundo Acevedo-Rodriguez *et al.* (2017), a duodicogamia ocorre nos gêneros *Cardiospermum*, *Paullinia*, *Serjania* e *Urvillea*.

As flores são zigomorfas com exceção das do gênero *Thinouia* que são actinomorfas (Fig. 5A). Nas flores zigomorfas o androceu e o gineceu estão deslocados excentricamente para um dos lados da flor (Fig. 6-B). Por convenção, o lado mais próximo do gineceu e do androceu é o anterior e o mais afastado, o posterior (Fig. 6-B). O número de sépalas varia de quatro a cinco, sendo duas externas e, as outras duas ou três, internas. As sépalas externas costumam ser menores e geralmente com formato suborbicular ou ovalado. Por sua vez,

as internas são maiores e de formato ovalado ou obovalado e podem estar concrecidas quando estão em número de três. As pétalas, em número de quatro, têm formato unguiculado, obovalado, oblongo, coloração branca (Fig. 5-A3, 5, B1, C7, 8, Fig. 6-A1, 3, 4) e possuem internamente um apêndice cuculado, com uma porção liguliforme e no ápice uma crista amarelada ou alaranjada que tem diversas formas (Fig. 5-B1,2, C7, Fig. 6-A2,3). O colorido das cristas tem a função de atrair os polinizadores. Os apêndices das pétalas formam um pseudotubo que permite que o néctar, produzido pelos nectários, seja retido no seu interior e disponibilizado.

Frutos

O tipo de fruto, bem como seu formato, é um caráter muito importante para distinguir gêneros da tribo Paullinieae. Em *Serjania* o fruto típico é a pseudosâmara ou samarídeo com três mericarpos com a porção seminífera no ápice do fruto (Fig. 7B). *Thinouia*, da mesma forma, tem fruto do tipo samarídeo só que a região seminífera localiza-se na base (Fig. 7A). Em *Paullinia* o fruto é a cápsula septífraga com pericarpo subcarnoso (Fig 7E). Já em *Cardiospermum* e *Urvillea* a cápsula apresenta o pericarpo papiráceo com a região seminífera inflada podendo ter alas bem desenvolvidas (*Urvillea*) (Fig. 7D) ou não (*Cardiospermum*) (Fig. 7C).

Sementes

As espécies de *Cardiospermum* apresentam sementes de coloração preta, formato globular, testa óssea, recobertas parcialmente por arilo seco em torno do hilo (Fig. 8-F, Fig. 9-B, G) (Corner 1976). Em *Paullinia* o arilo é membranáceo e a sarcotesta, de origem paquicalazal, é carnosa e de coloração branca contrastando com a testa negra e o pericarpo vermelho, características que tornam as sementes atrativas para a avifauna (Fig. 10-D, Fig. 11-E). Segundo Corner (1976), o desenvolvimento da sarcotesta é uma característica apomórfica que ocorreu devido à mudança da síndrome de dispersão dos frutos de anemocoria para zoocoria. O fato de algumas espécies de *Paullinia* apresentarem alas nos frutos faz crer que houve uma época em que o fruto era indeiscente e de dispersão anemocórica (Somner 2001). Em *Serjania*, as sementes em geral, têm a testa negra e hilo esbranquiçado e, segundo Weckerle & Rutishauser (2005), não têm arilo (Fig. 15-G, Fig. 18-F). O formato varia: lenticular, em *Serjania laruotteana*, *Serjania communis* e *Serjania unidentata*, elipsoide ou obovoide, com seção transversal triangular em *Serjania hebecarpa*, *Serjania meridionalis*, *Serjania fuscifolia*, *Serjania multiflora* e *Serjania herteri* e globular em *Serjania glabrata*. *Thinouia* não apresenta arilo (Fig. 21-A) e *Urvillea* tem arilo seco (Fig. 24-C) (Ferrucci, 1991).

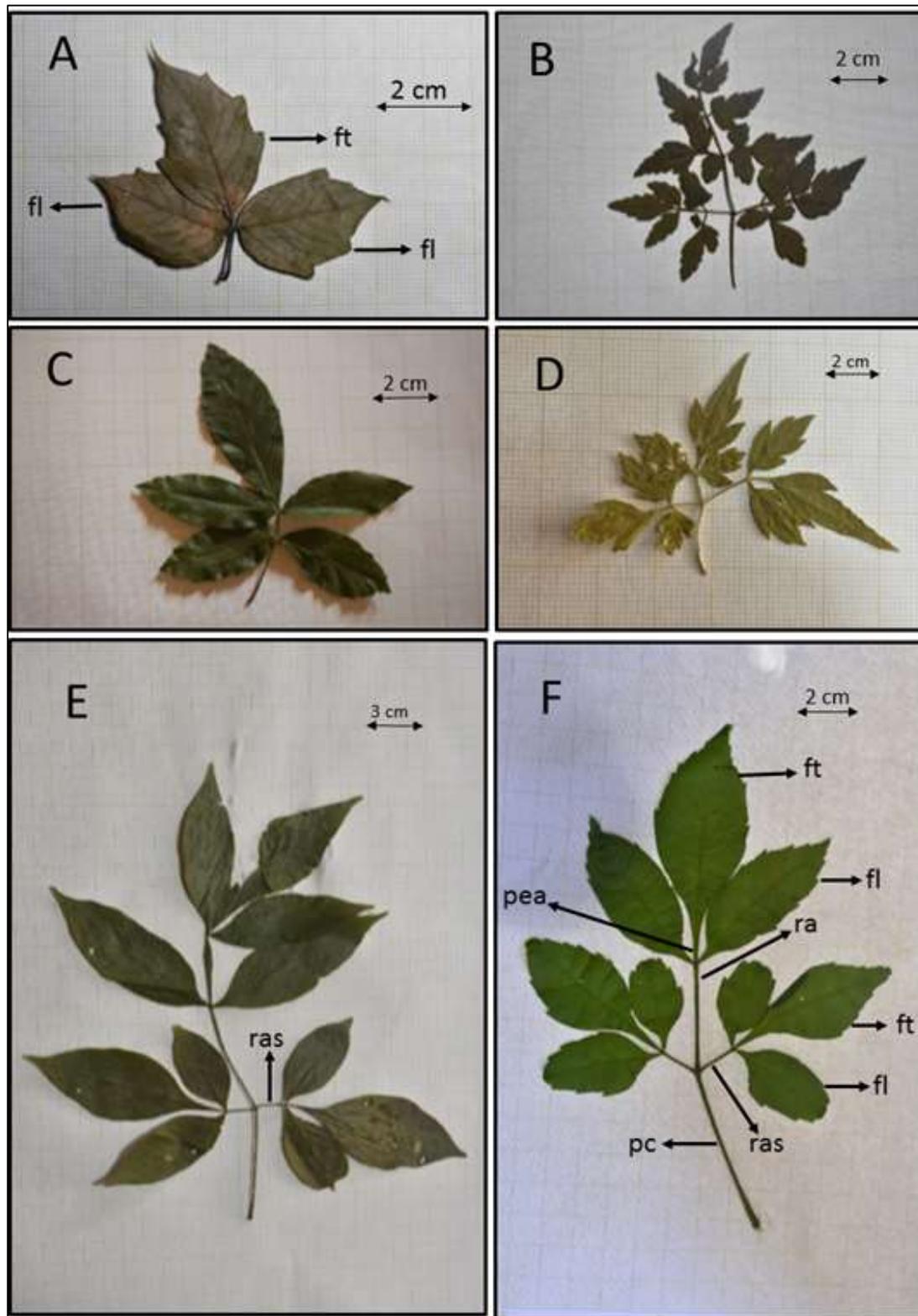


Fig. 2: Folhas: A – *Serjania hebecarpa*; B- *Serjania herteri*; C – *Paullinia elegans*; D – *Cardiospermum halicacabum* var. *microcarpum*; E – *Paullinia meliifolia*; F – *Serjania meridionalis*. Abreviaturas: fl-folíolo lateral;ft-folíolo terminal; pc-pecíolo; pea-pecíólulo apical; ra-raque; ras-raque secundária. (Fotografias do autor).

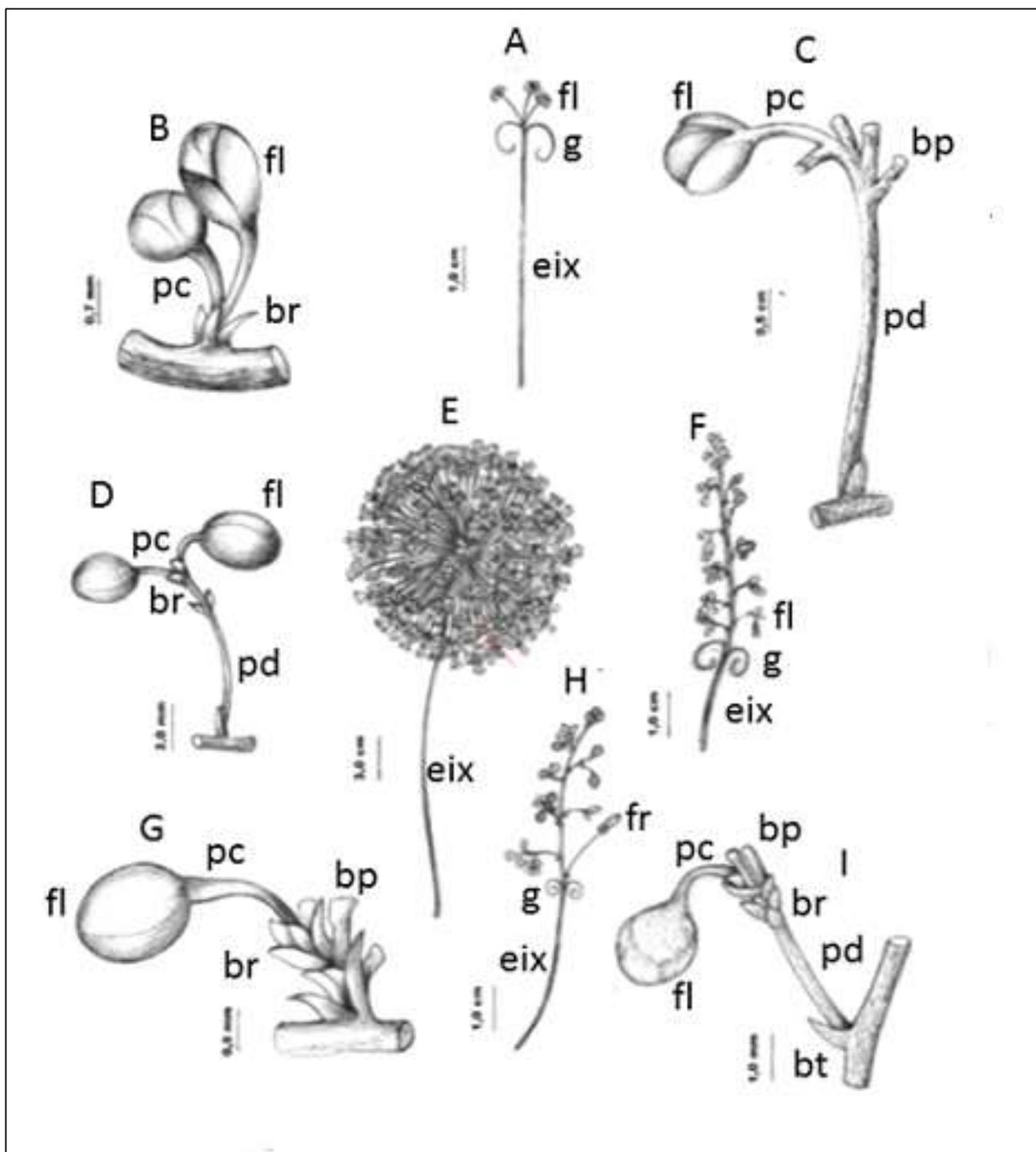


Fig. 3: Inflorescências: A- *Cardiospermum halicacabum* var. *microcarpum*-tirso (esc. 1 cm) B- *Paullinia elegans*-cíncino (esc. 0,7 mm); C- *Serjania decemstriata*- cíncino (esc. 5 mm); D-*Serjania hebecarpa*-cíncino (esc. 2 mm); E- *Thinouia mucronata*- glomérulo de cíncinos (esc. 3 cm); F- *Urvillea ulmacea* –tirso (esc. 1 cm); G- *Urvillea ulmacea* –cíncino (esc. 0,5 mm); H – *Urvillea uniloba*- tirso (esc. 1 cm); I-*Urvillea uniloba*-cíncino (esc. 1 mm). Abreviaturas: bp- base do pedicelo; br-bracteola; bt -bráctea; pc-pedicelo da flor; eix- eixo da inflorescência; fl-flor; fr-fruto (imaturo); g- gavinha; pd- pedúnculo do cíncino. (Desenhos do autor).

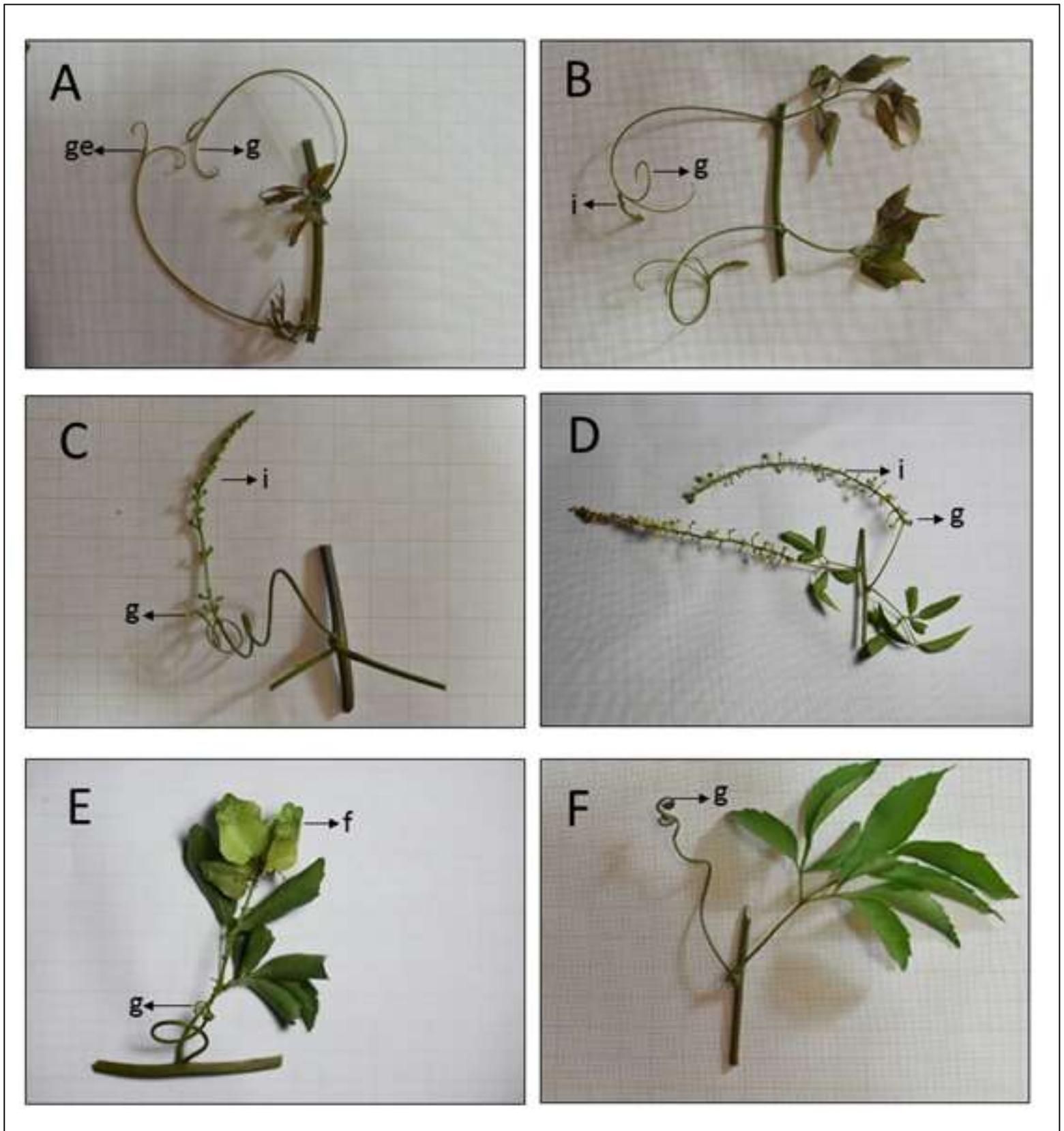


Fig. 4: Processo de desenvolvimento da inflorescência de *Serjania meridionalis*: A- Gavinha com gema; B- inflorescência no início do desenvolvimento; C- inflorescência com botões florais; D- inflorescência com flores maduras; E- frutos; F- gavinha após queda dos frutos, raque e pedúnculo do tirso (a abscisão ocorre onde a gema teve origem). Abreviaturas: g- gavinha; ge- gema; i- inflorescência; f- frutos. (Fotografias do autor).

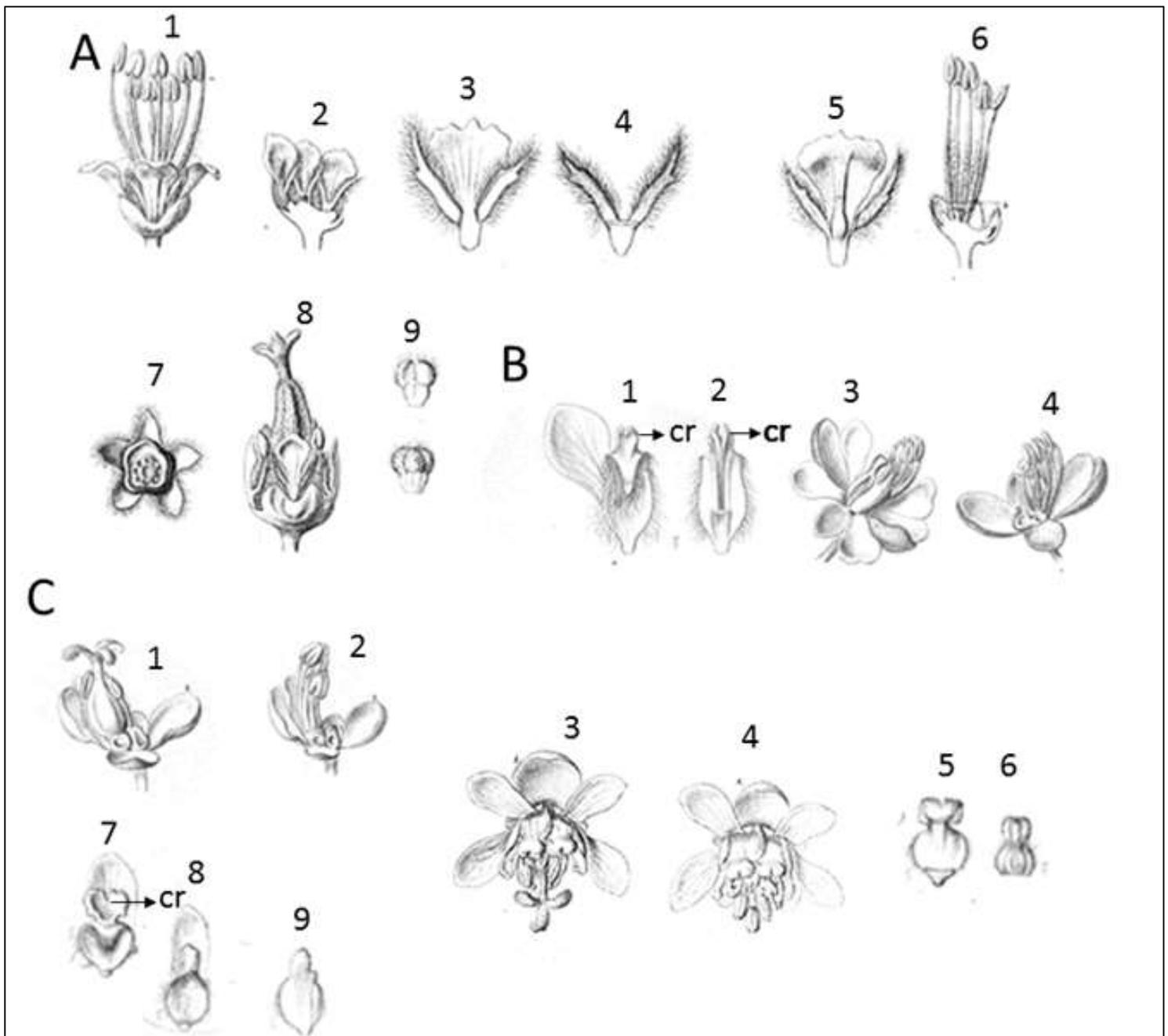


Fig. 5- Flores: A- *Thinouia ventricosa*: 1- flor estaminada; 2- flor estaminada corte vertical; 3- pétala vista ventral; 4- apêndice da pétala vista dorsal; 5- pétala vista dorsal; 6- flor estaminada corte vertical; 7- cálice com disco; 8- flor pistilada; 9- pistilódio. B- *Serjania fuscifolia*: 1- pétala posterior, vista ventral; 2- apêndice da pétala posterior vista dorsal; 3- flor estaminada; 4- flor estaminada sem pétalas. C- *Paullinia elegans*- 1- flor pistilada sem pétalas e estaminódios; 2- flor estaminada sem pétalas; 3- flor pistilada; 4- flor estaminada; 5- apêndice de pétala posterior vista dorsal; 6- pistilódio; 7- pétala posterior vista ventral; 8- pétala anterior vista ventral; 9- apêndice da pétala anterior vista dorsal. Abreviatura: cr-crista. (Ilustrações da Flora Brasileira, Vol. XIII, parte 3, Sapindaceae, tábulas 75, 81 e 98).

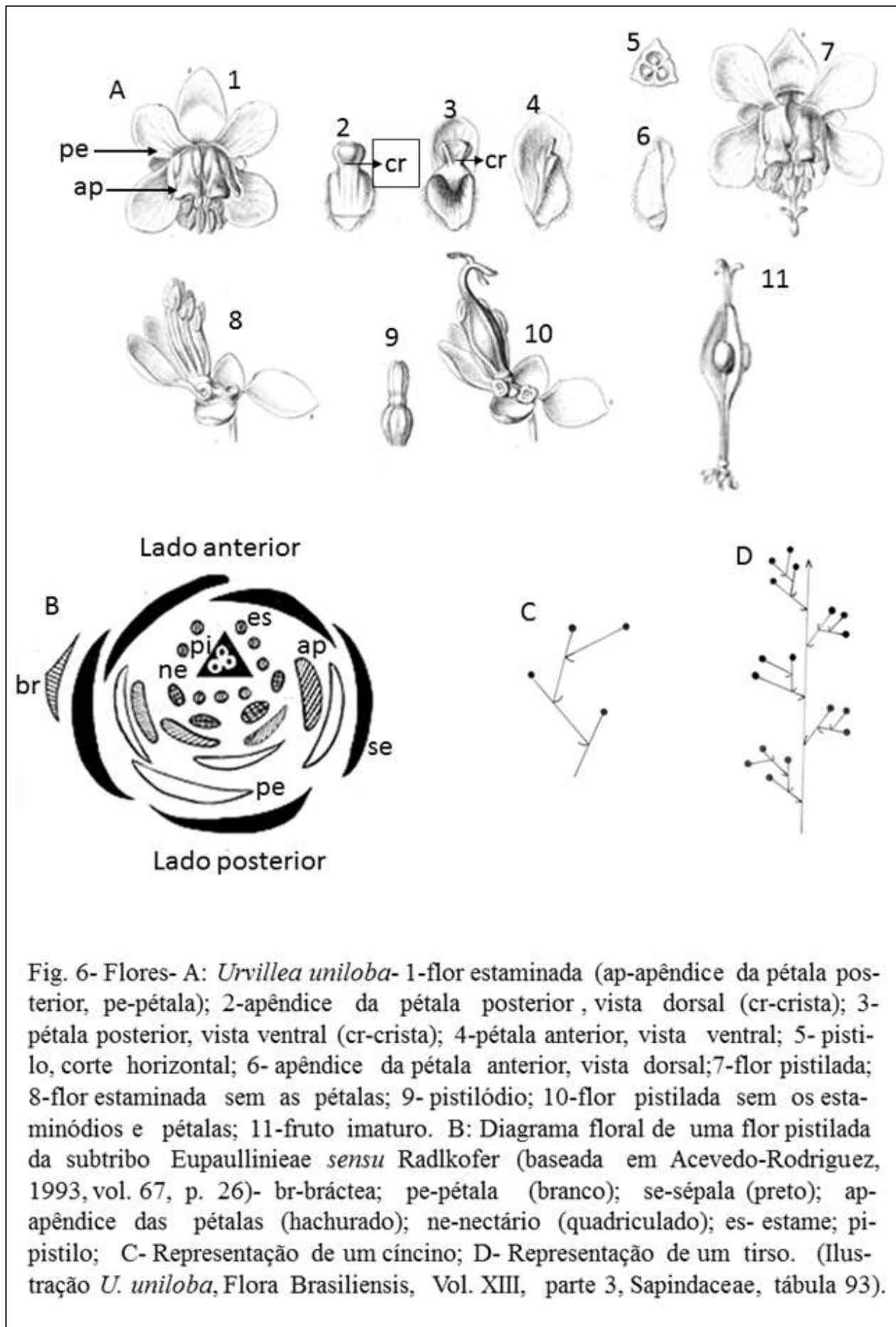


Fig. 6- Flores- A: *Urvillea uniloba*- 1-flor estaminada (ap-apêndice da pétala posterior, pe-pétala); 2-apêndice da pétala posterior, vista dorsal (cr-crista); 3-pétala posterior, vista ventral (cr-crista); 4-pétala anterior, vista ventral; 5- pistilo, corte horizontal; 6- apêndice da pétala anterior, vista dorsal; 7-flor pistilada; 8-flor estaminada sem as pétalas; 9- pistilódio; 10-flor pistilada sem os estaminódios e pétalas; 11-fruto imaturo. B: Diagrama floral de uma flor pistilada da subtribo Eupaulinieae *sensu* Radlkofer (baseada em Acevedo-Rodriguez, 1993, vol. 67, p. 26)- br-bráctea; pe-pétala (branco); se-sépala (preto); ap-apêndice das pétalas (hachurado); ne-nectário (quadriculado); es- estame; pi-pistilo; C- Representação de um cíncino; D- Representação de um tirso. (Ilustração *U. uniloba*, Flora Brasiliensis, Vol. XIII, parte 3, Sapindaceae, tábula 93).

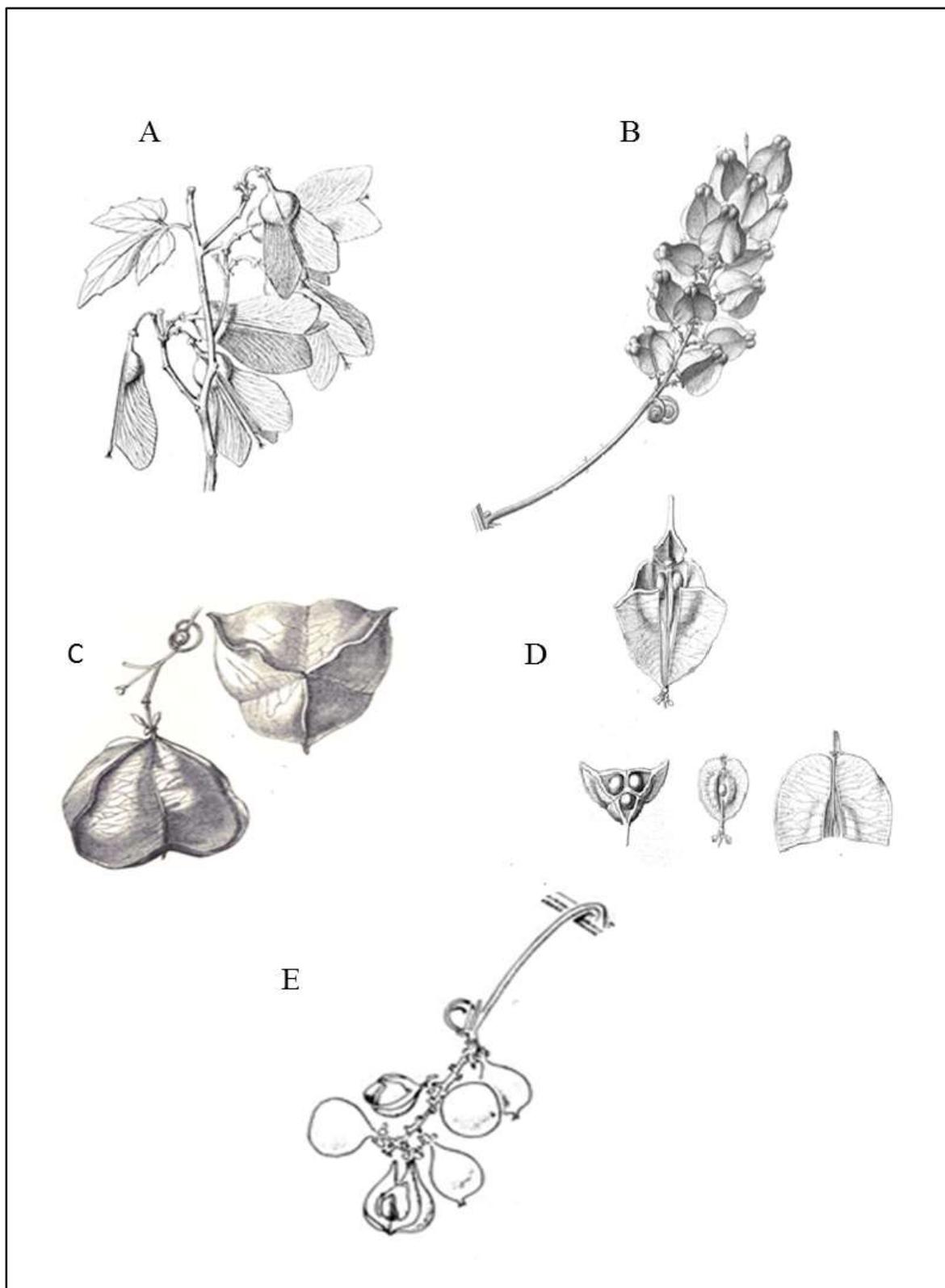


Fig. 7- Frutos: A- *Thinouia ventricosa* (baseada em Das Pflanzenreich Regni Vegetabilis Conspectus, heft 98a, 1931, p. 422); B- *Serjania fuscifolia* (baseada na Flora Brasiliensis, Vol. XIII, parte 3, Sapindaceae, tab. 75); C- *Cardiospermum halicacabum* var. *halicacabum* (baseada em Das Pflanzenreich Regni Vegetabilis Conspectus, heft 98a, 1931, p. 380); D- *Urvillea uniloba* (baseada na Flora Brasiliensis, Vol. XIII, parte 3, Sapindaceae, tab. 93); E- *Paullinia elegans*, (ilustração cedida gentilmente por Fernando Omar Zuloaga, Instituto de Botânica Darwinion).

Tratamento taxonômico

Tribo Paullinieae Kunth ex DC.

Tribo Paullinieae Kunth ex DC. In: Humboldt et Bonpland, Nova Genera et Species Plantarum 5: 99. 1821. Augustin Pyramo de Candolle, Prodrromus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis 1: 601. Tipo: *Paullinia* L. (Acevedo-Rodriguez et al. 2017).

Lianas, trepadeiras sublenhosas ou herbáceas, raro plantas eretas, com gavinhas e estípulas. Folhas alternas, compostas imparipinadas, biternadas, ternadas ou supradecompostas, com folíolos terminais bem desenvolvidos. Inflorescências constituídas por tirsos com cíncinos laterais. Flores zigomorfas ou actinomorfas, monoicas; cálice com quatro ou cinco sépalas em disposição quincuncial; corola com quatro ou cinco pétalas munidas de apêndices petaloides na face interna (ventral); disco unilateral (disposição excêntrica na flor), dois ou quatro lobos, menos frequentemente anular; estames oito, anteras dorsifixas; gineceu tricarpelado, um óvulo por carpelo.

Chave para os gêneros da tribo Paullinieae ocorrentes no Rio Grande do Sul

- 1-Fruto samarídeo com três mericarpos.....2
- 2-Porção seminífera no ápice do mericarpo (Fig. 7-B, 15-B).....*Serjania*
- 2-Porção seminífera na base do mericarpo (Fig. 7-A, 21-D).....*Thinouia*
- 1-Fruto capsular.....3
- 3-Pericarpo subcarnoso. Semente com sarcotesta carnosa (Fig. 7-E, 11-E).....*Paullinia*
- 3- Pericarpo membranáceo ou cartáceo. Semente sem sarcotesta carnosa.....4
- 4- Fruto 3-alado, alas tão largas quanto 2-4 vezes a largura da região seminífera (Fig.7-D, 23-C).....*Urvillea*
- 4-Fruto não alado ou com 3 alas muito reduzidas em relação a largura da região seminífera (Fig. 7-C, 8-D).....*Cardiospermum*

Gênero *Cardiospermum* L.

Cardiospermum L. Species Plantarum 1: 366. 1753. Tipo: *C. halicacabum* L. (Acevedo-Rodriguez *et al.* 2017).

Trepadeiras sublenhosas ou herbáceas, monoicas e caule com padrão vascular simples. Folhas biternadas, estípulas triangulares, persistentes; folíolos denteados ou incisos. Tirso com cíncinos e duas gavinhas na base da raque. Flores zigomorfas, brancas, cálice com quatro sépalas, dialissépalo, duas menores, externas, suborbiculares e outras duas, maiores, externas e obovaladas; corola com quatro pétalas, dialipétala, pétalas posteriores com apêndices petaloides simétricos e pétalas anteriores com apêndices petaloides assimétricos; lobos nectaríferos dois ou quatro; flor estaminada com androceu e pistilódio adpressos, excêntricos, oito estames; flor pistilada com gineceu e estaminódios adpressos, excêntricos, um pistilo tricarpelar com um óvulo cada carpelo. Fruto cápsula septífraga, sem alas ou estreitamente aladas, lóculos inflados no centro, pericarpo membranáceo ou cartáceo; sementes subglobosas com arilo seco.

Distribuição geográfica: nas Américas, exceto Chile e Canada. África, Ásia e Oceania. A dispersão ampla deve-se as espécies cosmopolitas *Cardiospermum halicacabum* e *Cardiospermum grandiflorum* (Radlkofer 1931-1933).

Etimologia: faz referência à forma do embrião que é cordiforme (Reitz 1980).

Nomes populares: balãozinho, devido a forma de seus frutos, uma cápsula inflada. Outros nomes: chumbinho, erva-de-vaqueiro, batuquinha e coração-de-índia (Backes & Nardino 1999).

Usos: espécies ornamentais, devido a seus curiosos frutos inflados semelhantes a pequenos balões. *Cardiospermum halicacabum* é considerada antidiarreica em razão da presença de esteroides, taninos, flavonoides e triterpenos (Rao *et al.* 2006). As sementes são usadas na fabricação de colares e braceletes. É melífera (Reitz 1980).

Chave para as espécies de *Cardiospermum* ocorrentes no Rio Grande do Sul

1-Trepadeiras sublenhosas, perenes, com frutos inflados de formato elipsoidal (fig.8-D).....1.*C. grandiflorum*

1-Trepadeiras herbáceas, anuais, com frutos inflados de formato subgloboso ou turbinado-trígono (figs. 9 A,D).....2.*C. halicacabum*

1-Cardiospermum grandiflorum Sw. Nova Genera & Species Plantarum seu Prodromus: 64. 1788. Tipo: “Jamaica”. Lectótipo: Jamaica, Swartz 4726, número de catálogo S 11-1933 ! (imagem digital). Isolectótipo: UPS, número de catálogo V-009766 (não visto).

Figs. : 8.e 25.

Iconografia: Reitz (1980: 86, fig. 28); Ferrucci (1991:27, fig 6); Somner *et al.* (2009b:206, fig. 1-I); Silva (2011:56, fig.1 D-E).

Trepadeiras sublenhosas, pubérulas a pubescentes. **Ramos floríferos** com cinco a seis costelas intercaladas por sulcos, amarelo-esverdeados, fistulosos, tricomas amarelados, pubérulos a pubescentes, cilindro vascular simples. **Folhas** biternadas; estípulas triangulares, inconspícuas; folíolos 0,8-8,6 x 0,6-4,0 cm, membranáceos a cartáceos; ápice obtuso, cuspidado, rostrado; base decorrente; margem recortada, incisa, dois a 16 dentes serrados, denteados; face abaxial pubescente, tricomas brancos; face adaxial, pubérula a pubescente; folíolos terminais simétricos, trulados, romboidais, ovalados; folíolos laterais, assimétricos, elípticos, ovalados, arredondados, largo-ovalados. Pecíolo cilíndrico, canaliculado, pubescente, 0,4-8,6 cm compr. Raque primária cilíndrica, pubescente, 1,2-4,9 cm compr. Raque secundária, cilíndrica, pubescente, 0,5-1,7 cm compr.; peciólulo do folíolo no ápice da folha de sésil a 0,8 cm compr. **Inflorescências** tirsos racemiformes, pubescentes, eixo da inflorescência 4,1-12,5 cm compr., raque 0,9-2,5 cm compr., cíncinos subverticilados com pedúnculos 1,5-8,9 mm compr., pedicelos florais 3,0-7,9 mm compr. **Flores**, cerca de 14 mm diâm.; duas sépalas externas 2-3 mm compr. com formato suborbicular, duas sépalas internas 6 -7 mm compr., obovaladas; quatro pétalas obovaladas, cerca de 8 mm compr.; crista dos apêndices das pétalas posteriores inteiras ou emarginadas; lobos nectaríferos dois, corniculiformes; flor estaminada, oito estames, cerca de 7 mm compr; flor pistilada não vista. **Fruto** cápsula septífraga, elipsoide, cartácea, inflada, seção longitudinal 4,2-5,5 x 2,7-3,8 cm. **Semente** globosa, preta, arilo seco, branco, cerca 5,9 x 6,6 mm.

Distribuição: Brasil (AL, AM, DF, ES, GO, MA, MS, MG, PA, PR, RJ, RN, RO, RS, SC e SP); África; América Central : Belize, Costa Rica, Guatemala, Honduras, Jamaica, Nicarágua e Panamá; América do Norte: México; América do Sul: Argentina, Bolívia, Colômbia, Equador, Paraguai, Peru, Uruguai e Venezuela. (Acevedo-Rodriguez 1997, 2005, 2012, Ferrucci 1991, 2009, Ferrucci & Acevedo-Rodriguez 2014, Gereau 1993, Jørgensen & Gereau 1999, Radlkofer 1931-1933, Somner *et al.* 2019).

Floração e frutificação: março a outubro.

Etimologia: o epíteto *grandiflorum* se refere ao tamanho das flores, maiores em relação às flores de outras espécies do gênero (Reitz 1980).

Habitat: ocorre na Floresta Estacional Decidual e F. Ombrófila Densa principalmente na metade norte do estado e eventualmente na região meridional. Comum em bordas de mata e em vegetação secundária.

Estado de conservação: categoria de risco de extinção: menos preocupante (LC). A extensão de ocorrência (EOO) e a área de ocupação (AOO) foram avaliadas em 167.988 km² e 240 km² respectivamente. A espécie não foi enquadrada em nenhum grau de ameaça, conforme a IUCN (2001, 2010, 2017).

Comentários: é uma espécie bastante comum no Estado. É reconhecida pelo eixo longo de sua inflorescência e por suas flores brancas e relativamente grandes (cerca de 14 mm diâm.). Em estado vegetativo pode ser confundida com *Serjania glabrata* (látex leitoso, glabro e feixe vascular composto), mas diferencia-se desta pela presença de látex incolor, pubescência e presença de feixe vascular simples. Seus frutos, inflados, de formato elipsoidal, são bastante característicos. A deiscência e a consistência papirácea, levam a crer que a dispersão é anemocórica ou hidrocórica. No entanto, as sementes relativamente pesadas e fixas no septo, após a deiscência e queda do restante do fruto, sugerem outra forma de dispersão, que até o momento não foi pesquisada (Weckerle & Rutishauser 2005).

Croat (1976) citou como tipo o material coletado por Swartz, na Jamaica, sob número 4726 no herbário US. No entanto, não foi encontrado material sob este número neste herbário. Provavelmente ocorreu um erro na designação que foi corrigido por Acevedo-Rodriguez (2012). O material, que contitue-se no lectótipo, encontra-se no herbário do Swedish Museum of Natural History (S) sob o número de catálogo S11-1933.

Material examinado: BRASIL, RIO GRANDE DO SUL, **Arroio do Meio**, 29 abril 1980 (fl), *O. Bueno* 2.457 (HAS). **Barracão**, Linha Sobradinho, 05 setembro 2000 (fr), *J. Spanholi s.n.* (HAS-39039); *idem*, Rio Pelotas, 17 julho 1985 (fr), *N. Silveira et al.* 2.746 (HAS). **Bento Gonçalves**, Distrito de Tuiuti, alt. 645 m, 01 maio 2011, *K. Tomasi* 22 (UCS); *idem*, Rodovia Farias Lemos para Guaporé, 19 junho 1984 (fr), *J. Mattos & N. Model* 25.805 (HAS); *idem*, 19 junho 1984 (fl), *J. Mattos & N. Model* 25.793 (HAS). **Boa Vista do Buricá**, Rodovia para Três Passos, 31 julho 1985 (fl), *N. Silveira et al.* 2.728 (HAS). **Brochier**, 25 outubro 1989 (fl, fr), *J.A. Jarenkow* 1.906 (PEL). **Canela**, UHE Canastra, 23 setembro 1997 (fr), *M. Neves* 1.993, (HAS). **Carlos Barbosa**, Santa Clara Baixa, 580 m, 14 agosto 2010 (fl), *L. Gedoz* 3 (UCS). **Caxias do Sul**, alt. 780 m, 13 maio 2000 (fl), *L. Scur* 766 (HUUCS); *idem*, Galópolis, 08 setembro 1948 (fl, fr), *B. Rambo SJ s.n.* (PACA 37531); *idem*, Rio Piaí, 21 junho 1950 (fl), *B. Rambo SJ s.n.* (PACA-47194); *idem*, Terceira Léguas, 09 novembro 2000, *L. Scur* 834 (UCS). **Cerro Branco**, 25 outubro 1989 (fr), *O. Bueno* 5.845 (HAS). **Derrubadas**, Parque Estadual do Turvo, 09 julho 1975 (fl), *J.L. Waechter* 97 (HAS); *idem*, 18 agosto 1977 (fr), *J. Mattos & N. Mattos* 17.344 (HAS); *idem*, 05 fevereiro 1980 (fl), *J. Mariath* 793 (HAS); *idem*, 13 janeiro 1982, *J. Mattos et al.* 22.855 (HAS); *idem*, 29 setembro 2006 (fr), *G. Fuhr s.n.* (ICN-150078); *idem*, 27 outubro 2004 (fl), *L.F. Paiva* 40 (ICN); *idem*, 27°11' S 53°53' W, 01 agosto 2009 (fl), *G.A. Dettke* 387 (ICN); *idem*, estrada para o Porto Garcia, 25 março 1980 (fr), *J. Mattos et al.* 21.339 (HAS); *idem*, 26 outubro 2010 (fr), *J. Durigon* 246 (ICN); *idem*, Salto de Yucumã, 04 julho 1986 (fl, fr), *M.H. Bassan & J. Pilla* 443

(HAS); *idem*, trilha para o salto, 16 setembro 1980 (fr), *A.D. Nielson 318* (HAS). **Dois Irmãos**, Schwabenschneis (Linha Travessão), 22 agosto 1949 (fl), *B. Rambo SJ s.n.* (PACA 43009). **Faxinal do Soturno**, Nova Treviso, 12 julho 1972 (fl), *F.H. Andrae s.n.* (HDCF 3783); *idem*, Vale Vêneto, 16 junho 1981, *J.N.C. Marchiori & S.J. Longhi s.n.* (HDCF 474). **Feliz**, acesso a direita do posto policial, 29 outubro 1985 (fr), *S.A. Martins 501* (HAS). **Giruaá**, Granja Sodal, 01 julho 1964 (fr), *K. Hagelund 2.377* (ICN). **Igrejinha**, ERS-020 29°36'50" S 50°45'58" W, alt. 157 m, 06 março 2018 ((fl), *A.A. Massing 160* (ICN). **Iraí**, cerca de 10 km na saída para Planalto, próximo a Goretti, 10 novembro 1983, *J. Mattos et al. 25.167* (HAS, MPUC); *idem*, para Rodeio Bonito, 23 setembro 1986 (fl), *M.H. Bassan & A. Benetti 611* (HAS); *idem*, Reserva Indígena, 23 setembro 1986 (fl, fr), *M.H. Bassan & A. Benetti 601* (HAS). **Itaara**, 03 outubro 1989 (fl), *M.L. Abruzzi 1.870* (HAS); *idem*, 19 maio 2012 (fl, fr), *A.A. Portalet et al. 139* (SMDB). **Itati**, Arroio Carvalho, Estação Ecológica de Aratinga, 22 junho 2005 (fr), *R.M. Senna & C. Mansan 932* (HAS). **Lavras do Sul**, ponte sobre o Rio Camaquã, s.d. (fl), *sem coletor* (HAS-9922). **Machadinho**, UHE de Machadinho, 29 março 2000 (fl), *C. Nansan 296* (HAS); *idem*, 30 março 2000 (fl), *T. Strehl 3.080* (HAS). **Maquiné**, Barra do Ouro, 19 de outubro de 2012 (fr), *M. Proença 45* (ICN). **Marcelino Ramos**, Estreito Augusto Cesar, *E.M. Zanin s.n.* (PACA 70156). **Montenegro**, 19 maio 1973 (fl), *A.G. Ferreira 637* (ICN). **Nova Palma**, 11 agosto 1988 (fr), *S.J. Longhi 1.137* (HDCF); *idem*, 11 de agosto 1988, *S.J. Longhi 1.141* (HDCF). **Nova Petrópolis**, mata ciliar 29°20'13" S 51°09'07" W, 03 abril 2018 (fl), *A.A. Massing 223* (ICN). **Nova Roma do Sul**, Usina Castro Alves, alt. 700 m, 26 julho 2005 (fl), *F. Marquet 331* (HUCS). **Pareci Novo**, Pareci Velho, 17 outubro 1945 (fl), *E. Henz SJ s.n.* (PACA 32785). **Planalto**, 18 agosto 1986 (fl, fr), *J.N.C. Marchiori 448* (HDCF); *idem*, Parque Estadual de Nonoai, 19 agosto 1986 (fl), *S.J. Longhi 652* (HDCF). **Porto Xavier**, Rio Uruguai, mata ciliar 27°53'33" S 55°07'18" W, alt. 74 m, 09 maio de 2018 (fl), *A.A. Massing 280* (ICN). **Rolante**, 29°42'00" S 50°34'48" W, 13 abril 2016 (fl), *A.A. Oliveira s.n.* (HDCF 6978). **Salvador do Sul**, Kappesberg, 10 outubro 1945 (fl), *F. Friedrichs SJ s.n.* (PACA 32921); *idem*, Linha Bonita, 04 agosto 1949 (fr), *B. Rambo SJ s.n.* (PACA 43064); *idem*, Linha Júlio de Castilhos, 27 outubro 1947 (fl), *A. Sehnem 2.802* (PACA); *idem*, 08 setembro 1949 (fr), *A. Sehnem 3.821* (PACA). **Santa Maria**, 03 outubro 1989 (fr), *N. Silveira 9.330* (HAS); *idem*, 29°39'13S 53°45'53"W, 12 outubro 2011 (fr), *J. Durigon & Dettke 693* (ICN); *idem*, 26 abril 2006 (fr), BR-287, *J. Durigon & T. Canto-Dorow 35* (SMDB); *idem*, Garganta do Diabo, 09 abril 1987, *M. H. Bassan et al. 812* (HAS); *idem*, Linha Velha da Serra, 15 maio 1948 (fl), *G. Rau s.n.* (SMDB 502); *idem*, Perau Velho, 11 maio 1979 (fr), *A.A. Filho 387.* (SMDB); *idem*, São Marcos, 28 agosto 1995 (fr), *R.L.C. Bortoluzzi s.n.* (SMDB 6052); *idem*, Três Barras 29°34'S 53°41'O, 19 maio 2012 (fl), *A.A. Portalet et. al. 140* (SMDB). **Santana da Boa Vista**, fazenda Passo da Chácara, 29 março 1975 (fr), *A. Sehnem 14.602* (PACA, HUCS). **Santana do Livramento**, 28 junho 1986 (fl), *J.N.C. Marchiori 395* (HDCF). **São Borja** 28°34'20" S 55°55'0,4" W, 08 dezembro 2012 (fl), *M. Proença 36* (ICN). **São Francisco de Paula**, CPCN Pró-Mata, *N. Matzenbacher & C.A. Mondin s.n.* (MPUC 9801). **São Leopoldo**, 08 agosto 1934 (fr), *B. Rambo SJ s.n.*

(PACA-1199); *idem*, Morro das Pedras, alt. 100 m, 13 outubro 1973 (fr), A. *Sehnem* 13.813 (PACA). **São Sebastião do Caí**, Arroio Paradiso, 09 novembro 1987 (fr), J. *Meyer et al.* 12 (HAS). **Sapiranga**, Morro Ferrabrás, trilha para o topo, na mata 29°36'22" S 54°58'06" W, alt. 449 m, 01 março 2018 (fl), A.A. *Massing* 153 (ICN); *idem*, subida para São Jacó 501195/6725406, altura 262 m, 10 junho 2012 (fl), M. *Molz s.n.* (ICN 174406). **Silveira Martins**, 09 setembro 2000 (fl), R. *Záchia et al.* 4.884 (SMDB). **Tenente Portela**, Prefeitura, 21 julho 1969 (fl), Z. *Ceroni et al. s.n.* (ICN-005984). **Veranópolis**, Monte Bérico, 17 maio 1986 (fr), R. *Wasum s.n.* (PACA 67004, PACA 67005); *idem*, Rio das Antas, 16 setembro 1987 (fl), N. *Silveira* 7.130 (HAS); *idem*, Usina Velha, 22 julho 1982 (fl), N. *Silveira* 359 (HAS); *idem*, 22 julho 1982 (fr), N. *Silveira* 356 (HAS).

Material adicional examinado: BRASIL, PARANÁ, **Campina da Lagoa**, Água de Campina, 17 abril 2006 (fl fr), T. *Silva, s.n.* (ICN 153272). **Guaira**, Quartel, estrada de acesso às extintas Sete Quedas 24°05'54" S 54°16'09,2" W, P.P.A. *Ferreira & J. Durigon* 767 (ICN). SANTA CATARINA, **Guaraciaba**, 22 julho 1968 (fr), B. *Irgang et al. s.n.* (ICN 005114). **Piratuba**, Praia Bonita, 08 agosto 2000 (fl), S.A. *Mazzitelli* 1.744 (HAS). SÃO PAULO, **Cunha**, 19 outubro 1939 (fr), J. *Kielh & C. Franco s.n.* (ICN 017492).

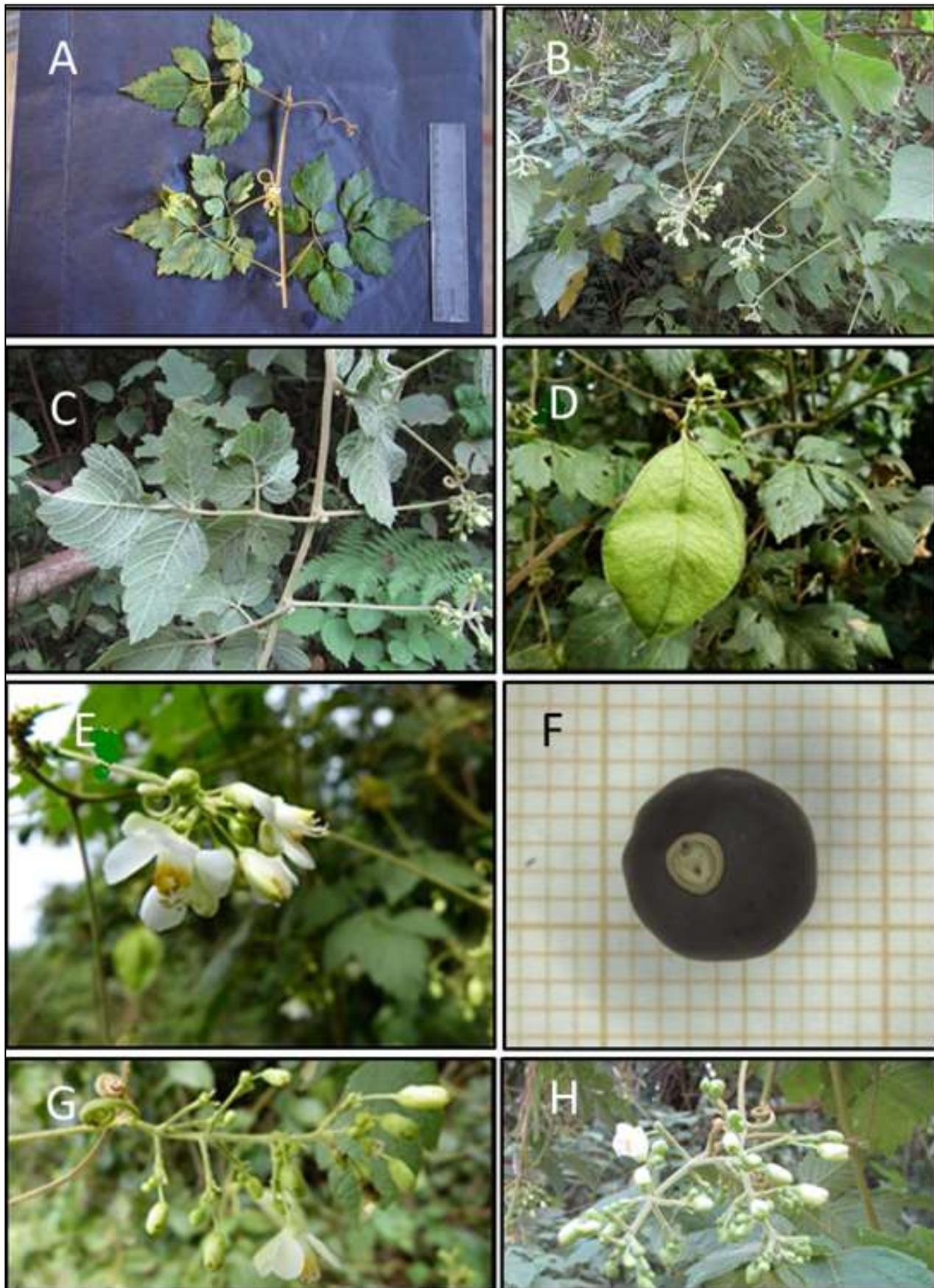


Fig. 8 – *Cardiospermum grandiflorum*: A- ramo; B- ramo florífero (eixo da inflorescência longo no detalhe); C-folha ,vista adaxial; D- fruto elipsoide; E- flor; F-semente com arilo; G-H-inflorescência

2-Cardiospermum halicacabum L. Species Plantarum 1: 366. 1753. Lectótipo: Indies, herbário LINN, catálogo número 513.1! (imagem digital).

Trepadeiras herbáceas, anuais, glabras a glabrescentes. **Ramos floríferos** com várias costelas intercaladas por sulcos, amarelo-esverdeados, glabros a glabrescentes, com feixe vascular simples. **Folhas** biternadas; estípulas triangulares inconspícuas; folíolos 0,3-3,8 x 0,4-2,3 cm, recortados, pinatissectos, pinatipartidos, lanceolados a largo ovalados, arredondados; folíolos terminais eventualmente inteiros; dentes, na margem do folíolo, concentrados na parte superior, cerca de dois a quatro, serreados, denteados; ápice agudo; base aguda; consistência membranácea, cartácea; face abaxial com nervura central pubérula e lâmina glabra; face adaxial, glabra; pecíolo cilíndrico, canaliculado, glabro a glabrescente, 0,3-4,1 cm compr.; raque primária cilíndrica ou marginada, com tricomas brancos, 0,4-1,7 cm compr.; raque secundária cilíndrica ou marginada, pubérula a pubescente, 0,1-0,7 cm compr. **Inflorescências** tirso pubérulos, eixo da inflorescência 3,0 – 9,8 cm compr., cíncinos verticilados, pedúnculos 3,9 – 14,0 mm compr. **Flores** 2-6 mm diâm., quatro sépalas, 1,0-2,5 mm compr., duas sépalas externas, suborbiculares, duas internas, obovaladas; quatro pétalas obovaladas, 1,1-3,0 mm compr.; cristas dos apêndices das pétalas posteriores inteiras ou emarginadas; flor estaminada, oito estames, 1,8-2,0 mm compr.; flor pistilada, pistilo, 1,8-2,0 mm compr., 8 estaminódios, 1-2 mm compr. **Frutos** subglobosos, trígono-turbinados, com alas muito estreitas, membranáceos, com seção longitudinal de 0,6-2,4 x 0,7-2,7 cm. **Sementes** subglobosas, pretas, com arilo seco branco, cerca de 4 x 4 mm.

Etimologia: do grego “*halicacabon*” que significa barril de sal (“*als*”, sal e “*cacabos*”, barril). O fruto inflado lembra um barril de sal (Reitz 1980).

Comentários: Barrie (Jarvis *et al.* 1993) lectotipificou a espécie com o tipo: George Clifford 151, *Cardiospermum* n° 1β (BM)! (imagem digital). Porém, Croat (1976) já havia indicado anteriormente o lectótipo da espécie: Indies, herbário LINN 513.1! (imagem digital). Conforme o art. 9.19 do Código Internacional de Nomenclatura Botânica para Algas, Fungos e Plantas- CINBAFP (Turland *et al.* 2018), Croat (1976) tem a prioridade.

Chave de identificação das variedades de *Cardiospermum halicacabum* ocorrentes no Rio Grande do Sul

- 1-Frutos subglobosos a turbinados-trígonos, com 2,1-2,4 x 1,8-2,7 de seção longitudinal (fig. 9-A).....2.1-C. *halicacabum* var. *halicacabum*
- 1- Frutos turbinados-trígonos, com 0,6–1,8 x 0,7–1,9 cm de seção longitudinal (fig.9-D, E).....2.2-C. *halicacabum* var. *microcarpum*

2.1-*Cardiospermum halicacabum* var. *halicacabum*

Figs: 9 A-B e 26.

Iconografia: Ferrucci (1991:29: fig. 7 A-E); Somner *et al.* (2009b:206, fig 1-J, K).

Floração e frutificação: março a maio.

Habitat: é uma espécie cosmopolita e ocorre em todo o estado do Rio Grande do Sul de forma muito irregular. É encontrada em bordas de matas, campos, perto de rios e banhados.

Estado de conservação: categoria de risco de extinção: em perigo (EN). A extensão de ocorrência (EOO) e a área de ocupação (AOO) foram avaliadas em 191.988 km² e 12 km², respectivamente. A variedade foi enquadrada com grau de ameaça em perigo (EN), conforme critérios e subcritérios B2ab(iii): AOO <500 km², número de localidades ≤ 5 e declínio continuado da qualidade de habitat devido as atividades agropastoris e expansão urbana. Desconhece-se a influência das populações de fora da região avaliada no grau de ameaça da espécie. Assim, a categorização é mantida.

Distribuição: Brasil (AM, MA, MS, MG, PR, RJ, SC e SP); América Central: Bahamas, Costa Rica, Cuba, El Salvador, Guatemala, Haiti, Honduras, Nicarágua, Panamá, República Dominicana, São Cristóvão e Nevis, São Vicente e Granadinas, Trindade e Tobago; América do Norte: Estados Unidos, México; América do Sul: Argentina, Bolívia, Paraguai, Peru, Uruguai e Venezuela; Ásia; Oceania (Acevedo-Rodriguez 2005, 2012, Ferrucci 1991, 2009, Ferrucci & Acevedo-Rodriguez 2014, Gereau 1993, Jørgensen & Gereau 1999, Radlkofer 1931-1933, Somner *et al.* 2019).

Comentários: apesar de ser uma planta com distribuição bastante ampla ocorrendo em todo o mundo é raramente encontrada no Estado. No Rio Grande do Sul foram encontradas apenas três exemplares, depositados em herbários. Tem muita afinidade com *C. halicacabum* var. *microcarpum*, mas com flores e frutos maiores com alas mais estreitas.

Material examinado: BRASIL, RIO GRANDE DO SUL, **Barra do Quaraí**, Rio Uruguai, mata ciliar, Tríplice Fronteira 30°11'06" S 57°35'44" W, alt. 33 m, 21 março 2018 (fl, fr), A.A. Massing 193 (ICN). **Rio Grande**, Estação Ecológica do Taim, próximo a margem do Arroio Taim, 05 maio 1986 (fr), J.A. Jarenkow *et al.* 362. (ICN, PACA, PEL). **São Leopoldo**, s.d. (fr), S. Soares & O. Bueno s.n. (HAS 1618).

2.2-Cardiospermum halicacabum var. microcarpum (Kunth) Blume. Rumphia 3: 185. 1847. ≡ *Cardiospermum microcarpum* Kunth. In: Humboldt et Bonpland, Nova Genera et Species Plantarum 5: 104. 1821. Tipo: “*Crescit in humidis prope S. Fernando de Atabapo, (Misiones del Orinoco.)*”. Lectótipo: Venezuela, San Fernando, *Bonpland, A.J.A & Humboldt, F.W.H.A. von 1.184*, barcode P 00679941! (imagem digital) designado por Croat (1976).

Figs: 9 C-H e 27

Iconografia: Ferrucci (1991:29: fig. 7- F-H); Croat (1976: 243, fig. 2).

Trepadeiras que diferem da variedade típica por seus frutos menores com seção longitudinal de 0,6–1,8 x 0,7–1,9 cm, com formato exclusivamente turbinado-trígono, alas mais desenvolvidas e flores menores, 2–3 mm diâm.

Floração e frutificação: floração entre os meses de novembro a maio. Frutos presentes entre os meses de março a novembro.

Etimologia: o epíteto *microcarpum* se refere ao tamanho pequeno do fruto (Reitz 1980).

Habitat: espécie cosmopolita ocorrente em todo o Estado. Habita em ambientes antropizados em solos baixos e inundáveis.

Estado de conservação: categoria de risco de extinção: menos preocupante (LC). A extensão de ocorrência (EOO) e a área de ocupação (AOO) foram avaliadas em 183.567 km² e 176 km² respectivamente. A espécie não foi enquadrada em nenhum grau de ameaça, conforme critérios da IUCN (2001, 2010, 2017).

Distribuição: Brasil (AM, AP, MG, MS, PA, PR, RJ, RS, RR, SC e SP); África; América Central: Antígua e Barbuda, Costa Rica, Cuba, Dominica, El Salvador, Granada, Guatemala, Haiti, Jamaica, Nicarágua, Panamá, República Dominicana, Santa Lúcia, São Cristóvão e Nevis, São Vicente e Granadina e Trindade e Tobago; América do Norte: Estados Unidos e México; América do Sul: Argentina, Colômbia, Equador, Guiana, Guiana Francesa, Paraguai, Peru, Suriname, Uruguai e Venezuela; Ásia e Oceania (Acevedo-Rodriguez 2005, 2012, Ferrucci 1991, 2009, Gereau 1993, Jørgensen & Gereau 1999, Radlkofer 1931-1933, Somner *et al.* 2019).

Comentários: muito comum e ocorre em todo o Estado. É uma trepadeira herbácea, anual de pequeno porte. Cresce sobre cercas, arbustos, árvores e em ervas mais desenvolvidas. É reconhecida por suas folhas pequenas, com margens profundamente incisadas, fruto com formato de balão, turbinado-trígono, com alas mais

desenvolvidas quando comparado com a variedade típica. Quanto à dispersão as observações são as mesmas que às feitas para *C. grandiflorum*, ou seja, as sementes relativamente pesadas e fixas no septo (Fig. 9-H), após a deiscência e a queda do restante do fruto, sugerem outra forma de dispersão, que até o momento não foi pesquisada (Weckerle & Rutishauser 2005).

Material examinado: BRASIL, RIO GRANDE DO SUL, **Arroio dos Ratos**, Fazenda Faxinal, s.d. (for), *K. Hagelund s.n.* (ICN 144017). **Barracão**, Espigão Alto, Rio Uruguai, 14 novembro (fl), *sem coletor* (MPUC 8997). **Caçapava do Sul**, 30°21'60" S 53°21'46" W, al. 175 m, 20 março 2018 (fl, fr), *A.A. Massing 188* (ICN); *idem*, 30°20'00" S 53°17'31" W, alt. 165 m, 23 março 2018 ((fl, fr), *A.A. Massing 213* (ICN). **Campestre da Serra**, 28°48'56" S 51°07'45" W, alt. 656 m, 03 abril 2018 (fl, fr), *A.A. Massing 229* (ICN). **Canoas**, 17 setembro 1934, *Irmão Augusto s.n.* (ICN 018696); *idem*, 29 março 1961 (fr), *O. Wollheim s.n.* (ICN 002616). **Caxias do Sul**, Vila Cristina, alt. 30 m, 05 março 2000 (fl), *A. Kegler 737* (HUCS). **Cruz Alta**, 28°37'07" S 53°37'53" W, alt. 423 m, 08 maio 2018 (fl, fr), *A.A. Massing 273* (ICN). **Eldorado do Sul**, BR-116 30°00'18,1" S 51°18'06,0" W, 06 fevereiro 2010 (fl, fr), *R. Trevisan 1.049* (ICN). **Encruzilhada do Sul**, Projeto de Assentamento Farroupilha, 05 dezembro 2007 (fl, fr), *M. Grings 749* (ICN). **Entre Ijuís**, 01 maio 1971 (fl, fr), *K. Hagelund 6.171* (ICN). **Erechim**, 24 março 1987 (fr), *M. Neves 909* (HAS); *idem*, BR-153, alt. 780 m, 23 março 1995 (fr), *A. Butzke et al. s.n.* (HUCS 11544). **Esmeralda**, 27°58'45" S 51°12'29" W, alt. 930 m, 04 abril 2018 (fl, fr), *A.A. Massing 232* (ICN). **Estrela**, 01 abril 2009 (fr), *F. Freitas s.n.* (HVAT-2696). **General Câmara**, Santo Amaro, quadra J, 04 março 1996 (fl, fr), *A.M. Carneiro 290* (ICN). **Gravataí**, Itacolomi, alt. 100 m, 21 abril 1969 (fr), *A. Sehnem 10.642* (PACA). **Guaíba**, março 1981 (fl, fr), *M. Sobral s.n.* (ICN 50402); *idem*, km 45, 23 abril de 1985 (fl, fr), *K. Hagelund 15.569* (ICN). **Horizontalina**, 27 março 1965 (fl, fr), *K. Hagelund 3.481* (ICN). **Júlio de Castilhos**, estrada de Júlio de Castilhos para Toropi, 01 fevereiro 1997 (fl), *R. Záchia & N.R. Bastos 2.511* (SMDB). **Maquiné**, 29°42'28" S 50°11'49" W, alt. 21 m, 16 março 2018 (fl, fr), *A.A. Massing 178* (ICN). **Muitos Capões**, 28°14'34" S 51°05'26" W, alt. 924 m, 03 abril 2018 (fl, fr), *A.A. Massing 231* (ICN). **Não Me Toque**, 05 maio 2002 (fl, fr), *A. A. Schneider s.n.* (ICN 123117). **Nonoai**, Rio Uruguai superior, 26 fevereiro 1945 (fr), *B. Rambo SJ s.n.* (PACA-28135). **Nova Bassano**, 09 abril 1986 (fl, fr), *N. Mattos & M.H. Bassan 174* (HAS). **Pelotas**, para Canguçu, antes do Arroio Cadeia, 11 abril 1996 (fl, fr), *M. Neves 1.930* (HAS). **Porto Alegre**, 22 maio 1973 (fl,fr), *L. Salin s.n.* (MPUC 615); *idem*, Bairro Agronomia, 02 maio 1992 (fl,fr), *L. Peixoto 77* (HAS); *idem*, Bairro Nonoai, 15 maio 1973 (fl,fr), *M. Fleig s.n.* (HAS-1377, ICN 25530); *idem*, Bairro Partenon, 27 junho 2001 (fr), *E.C. Paim s.n.* (MPUC 14680); *idem*, Faculdade de Agronomia, 03 fevereiro 1976 (fr), *L. Arzivenco s.n.* (ICN 42580); *idem*, Ilha das Flores, 04 junho 1977 (fr), *Toffoli & Butignol s.n.* (ICN 34921); *idem*, Ilha do Pavão, 02 abril 1975 (fr), *L. Aguiar et al. s.n.* (HAS 1331); *idem*, Lami, Sítio Capororoca, 29 janeiro 2007 (fl,fr), *V.F. Kinupp 3.253* (ICN). **Roca Sales**, 08 abril 2009 (fr), *F. Majolo s.n.* (HVAT 2677). **Roque Gonzales**, Rio Ijuí, na ponte

28°24'54" S, 54°00'05" W, alt., 137 m, 09 maio 2018 (fl, fr), A.A. *Massing* 278 (ICN). **Salto do Jacuí**, 29°04'60" S 53°10'17" W, alt. 314 m, 08 maio 2018 (fl, fr), A.A. *Massing* 270 (ICN). **Santa Maria**, abril 1996 (fl,fr), G.P. *Zanetti s.n.* (SMDB 6439); *idem*, Campus da UFSM, 25 março 1986 (fr), J.N.C. *Marchiori* 341 (HDCF); *idem*, 30 maio 1986 (fl,fr), A.A. *Filho s.n.* (SMDB 2515); *idem*, 22 setembro 1996, R. *Záchia* 2.953 (SMDB); *idem*, BR-287, 15 março 2006 (fl,fr), J. *Durigon & T. Canto –Dorow 1* (SMDB); *idem*, 20 abril 2006 (fl,fr), J. *Durigon & T. Canto-Dorow 40* (SMDB); *idem*, Passo do Auto, 26 abril 1989 (fr), S.M. *Nunes & P. Brack s.n.* (MPUC 8992); *idem*, Três Barras 29°34'S 53°41'O, 28 abril 2012 (fl,fr), S.M. *Wolf et al. 4* (SMDB). **São Borja**, banhado do Sr. Schmidt, 20 janeiro 2001 (fl, fr), R. *Zachia et al. 5.334* (SMDB). **São Gabriel**, 30°15'41,0" S 54°31'11,9" W, 07 dezembro 2012 (fl), M. *Proença* 30 (ICN). **São Leopoldo**, 10 novembro 1966 (fr), C. *Steffen s.n.* (PACA-8948). **Uruguaiana**, Granja Guará, 05 março 1999 (fr), J. *Batista s.n.* (MPUC 21327). **Viamão**, Bairro Tarumã, Lago Tarumã, 03 março 2009 (fl, fr), P.J.S. *Silva Filho* 660 (ICN); *idem*, Reserva Indígena da Estiva, 21 janeiro 2002 (fl, fr), S. *Bordignon s.n.* (ICN 123377).

Material adicional examinado: BRASIL, SANTA CATARINA, **Piratuba**, Lageado Maratá, 12 julho 1996 (fl, fr), C. *Mansan 021* (HAS).

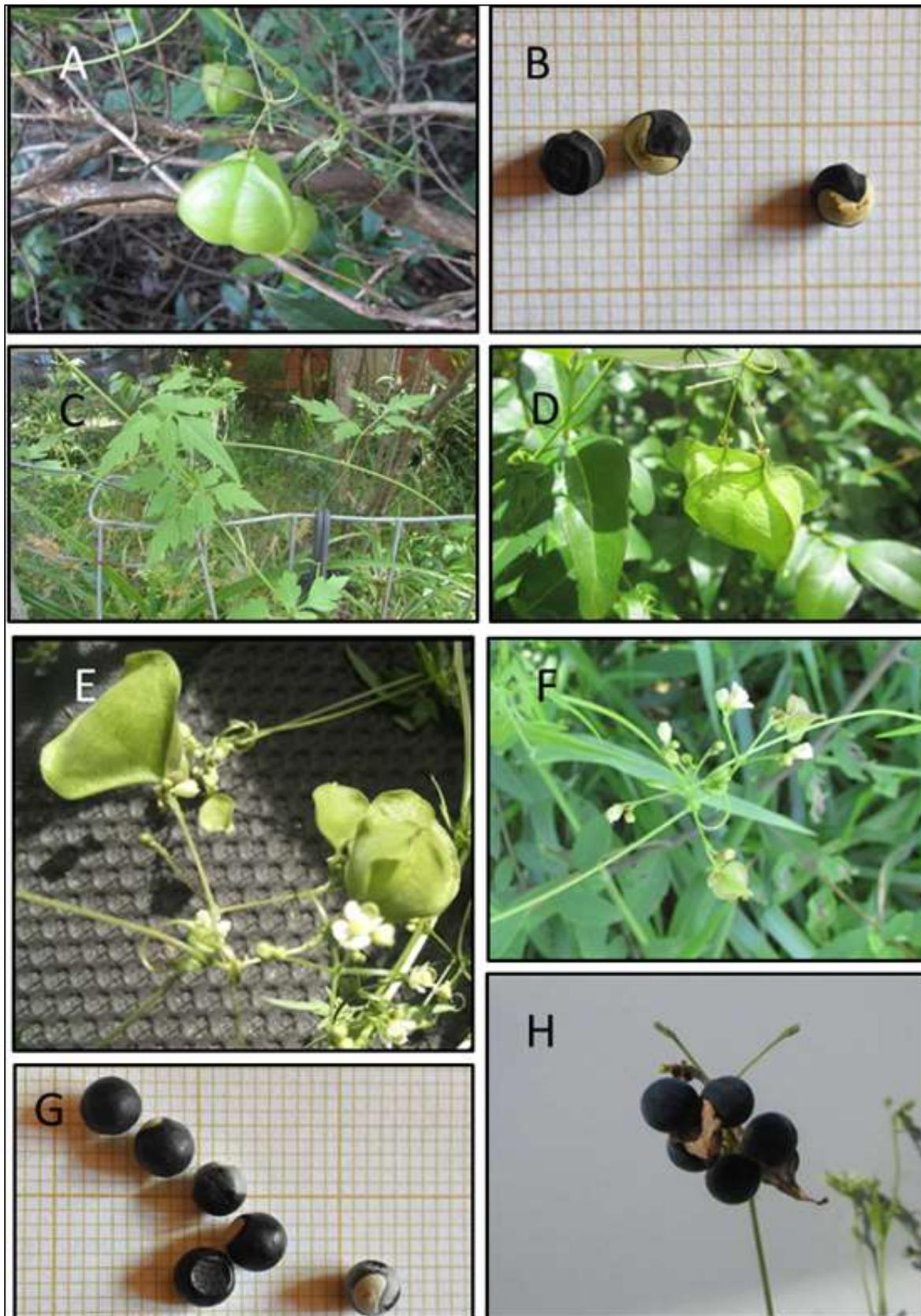


Fig. 9- *Cardiospermum halicacabum* var. *halicacabum*: A- frutos com alas vestigiais; B- sementes com arilo seco esbranquiçado; *Cardiospermum halicacabum* var. *microcarpum*: C- aspecto geral da planta; D- frutos com alas mais desenvolvidas ; E- flores e frutos; F- inflorescência com verticilo trímero; G- sementes com arilo seco esbranquiçado; H- sementes fixas na planta após queda do restante do fruto.

Gênero *Paullinia* L.

***Paullinia* L.** Species Plantarum 1: 365. 1753. Tipo: *P. pinnata* L. (Acevedo-Rodriguez *et al.* 2017). Lianas monoicas; caule com padrão vascular simples ou composto. Folhas imparipinadas ou biternadas; estípulas permanentes, foliáceas, subuladas ou ovaladas. Tirso com cíncinos e gavinhas na base da raque. Flores zigomorfas, brancas; cálice dialissépalo, com quatro ou cinco sépalas, duas externas e duas a três internas; corola dialipétala, quatro pétalas, unguiculadas, as posteriores com apêndices petaloides simétricos na face interna e as anteriores com apêndices petaloides assimétricos; lobos nectaríferos quatro, sendo que os dois posteriores maiores que os dois anteriores; flor estaminada com androceu adnato ao pistilódio, posição excêntrica, oito estames; flor pistilada com pistilo adnato aos estaminódios, posição excêntrica, oito estaminódios, um pistilo tricarpelar com um óvulo cada lóculo. Fruto cápsula septífraga, trivalada ou não, pericarpo subcarnoso, avermelhado; sementes com arilo carnoso e branco.

Distribuição geográfica: nas Américas, exceto Canadá, Estados Unidos e Chile. África, devido a ocorrência de *Paullinia pinnata* L. (Radlkofer 1931-1933).

Etimologia: gênero dedicado por Lineu (1753) a Simon Paulli (1603-1680), médico e botânico alemão que se distinguiu no serviço da corte dinamarquesa (Reitz 1980).

Nomes populares: olhos-de-boneca, em razão das sementes expostas serem semelhantes aos olhos de uma boneca. Outros nomes: timbó ou cipó-timbó, devido a seu efeito ictiotóxico, utilizado por indígenas na captura de peixes (Backes & Nardino 1999, Reitz 1980).

Usos: a mais significativa espécie de *Paullinia*, quanto ao uso, é o guaraná (*Paullinia cupana* Kunth) nativo da Amazônia. É vendido na forma de pó ou em bastões e sua principal propriedade farmacológica é a ação estimulante sobre o sistema nervoso central e a atividade relaxante dos músculos e brônquios (Lorenzi & Matos 2002). Os indígenas usavam espécies do gênero para atordoar os peixes e facilitar a pesca (Reitz 1980).

Chave para as espécies de *Paullinia* ocorrentes no Rio Grande do Sul

- 1-Estípulas conspícuas, foliáceas (fig. 11-A).....2.*P. meliifolia*
- 1-Estípulas pequenas, inconspícuas.....2
- 2-Folhas imparipinadas, 2-jugas, 5 folíolos (fig. 10-E).....1. *P. elegans*
- 2-Folhas biternadas (fig. 12-F).....3.*P. trigonia*

1-*Paullinia elegans* Cambess. In: Augusto de Saint-Hilaire, Flora Brasiliae Meridionalis 1: 370. 1825. Tipo: “Nascitur in dumetis prope vicum S. Luiz Gonzaga in provincia Missionum, necnon in sylvis prope vicum Contendas in parte deserta occidentalique provinciae Minas Gerais.” Lectótipo aqui designado: Brasil, São Luiz Gonzaga, Saint-Hilaire, A. de s.n., barcode MPU 010883! (imagem digital).

Figs.: 10 e 28.

Iconografia: Reitz (1980:15, fig.3); Ferrucci (1991:60, fig. 18); Somner *et al.* (2009b:219, fig. 2-N); Radlkofer (1892-1900: fig. 81-II).

Lianas glabras a glabrescentes, com látex leitoso. **Ramos floríferos** geralmente com três lobos destacados, glabros, coloração castanha; caule com padrão vascular composto com um lobo central maior e 3(-4-5) periféricos menores. **Folhas** imparipinadas, 2-jugas, cinco folíolos, margem com seis a oito dentes, 2,9-11,7 x 1,1-4,4 cm; ápice dos folíolos, obtuso, arredondado; base truncada, cordada, atenuada; folíolos de formato ovalado, lanceolado, oblongo; consistência coriácea; face adaxial, glabra; face abaxial com presença de domácias com tricomas, lâmina glabra; estípulas subuladas, inconspícuas; pecíolo glabrescente, cilíndrico, com costelas pouco destacadas, 0,9-5,0 cm compr.; raque cilíndrica, glabrescente, 0,6-3,6 cm compr.; peciólulo dos folíolos basais, 0,1- 0,6 cm compr. **Inflorescências** tirsos racemiformes, indeterminados, pubérulos, eixo 1,2-9,1 cm compr., raque 3,9-7,4 cm compr., cíncinos com cerca de cinco flores, pedúnculo 0,8-1,9 mm compr., base do pedicelo 1,5-2,9 mm compr. **Flores** cerca de 7 mm diâm.; cinco sépalas, 2-3 mm compr., duas externas e três internas, suborbiculares a ovaladas; quatro pétalas, oblongas, 3,5-4,0 mm compr.; apêndice das pétalas posteriores com crista erosa; flor estaminada, estame cerca 3 mm compr.; flor pistilada, pistilo cerca de 3,9 mm compr., oito estaminódios cerca de 2 mm compr. **Frutos** cápsulas septífragas, lisos com pericarpo subcarnoso, glabros, formato turbinado, vermelhos quando maduros, 0,65-1,71 x 0,44-1,25 x 0,33-1,18 cm. **Sementes** negras, subglobosas ou elipsoidais, com sarcotesta branca recobrimdo parte da superfície seminal.

Distribuição: Brasil (AC, AL, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PB, PR, PE, PI, RJ, RN, RS, SC, SP, SE e TO); América do Sul: Argentina, Bolívia, Colômbia, Paraguai, Peru e Uruguai. (Ferrucci 1991, 2009, Ferrucci & Acevedo-Rodriguez 2014, Gereau 1993, Radlkofer 1931-1933, Somner *et al.* 2019).

Floração e frutificação: floração de novembro a abril. Foram observados frutos entre os meses de novembro a agosto.

Etimologia: o epíteto latino *elegans* que significa elegante (Reitz 1980).

Habitat: ocorre na Floresta Estacional Decidual na região central e noroeste do estado. Encontrada principalmente na borda de matas, mas foram encontrados indivíduos bem desenvolvidos, no interior da floresta.

Estado de conservação: Categoria de risco de extinção: menos preocupante (LC). A extensão de ocorrência (EOO) e a área de ocupação (AOO) foram avaliadas em 120.993 km² e 168 km² respectivamente. A espécie não foi enquadrada em nenhum grau de ameaça, segundo os critérios da IUCN (2001, 2010, 2017).

Comentários: a espécie é reconhecida pelas suas folhas imparipinadas com cinco folíolos, frutos intensamente vermelhos quando maduros, deiscentes e com sementes pretas expostas e parcialmente cobertas por sarcotesta branca polposa. A dispersão se dá por zoocoria, principalmente pela avifauna.

Material examinado: BRASIL, RIO GRANDE DO SUL, **Alegrete**, Arroio Caverá, mata ciliar 29°57'06" S 57°35'50" W, alt. 81 m, 23 março 2018 (fr), *A.A. Massing 207* (ICN). **Barra do Quaraí**, Estância São Pedro, 10 dezembro 1986 (fl), *O. Bueno 4.890* (HAS). **Bossoroca**, 08 dezembro 2012 (fl), *M. Proença 38* (ICN); *idem*, Projeto de Assentamento Primavera, 02 julho 2008 (fr), *M. Grings 434* (ICN). **Butiá**, Polo Carboquímico, 06 abril 1982 (fr), *M.L. Abruzzi 601* (HAS). **Cachoeira do Sul**, 28 fevereiro 2002 (fr), *M.M. Araújo 61* (HDCF); *idem*, Distrito Industrial, 09 abril 1994 (fr), *S. Bordignon et al. s.n.* (ICN 106356). **Campina das Missões**, janeiro 1947 (fr), *K. Emrich & B. Rambo SJ s.n.* (PACA 36028). **Cerro Largo**, janeiro 1943 (fl), *P. Buck SJ s.n.* (PACA 11114). **Charqueadas**, 08 janeiro 1942 (fl), *B. Rambo SJ s.n.* (PACA 8427). **Derrubadas**, Parque Estadual do Turvo, 13 janeiro 1982 (fr), *J. Mattos et al. 23.033* (HAS); *idem*, Salto do Yucumã, 25 março 1980, *J. Mattos et al. 21.389* (HAS); *idem*, 12 janeiro 1982 (fl, fr), *J. Mattos et al. 23.007* (HAS). **Eldorado do Sul**, IPVDF, margens do Arroio do Conde, julho 1999 (fr), *C.N. Gonçalves & C.F. de Azevedo-Gonçalves 262* (ICN); *idem*, julho 1999, *C.N. Gonçalves & C.F. de Azevedo-Gonçalves 263* (ICN). **Entre Ijuís**, BR- 285, km 511, 06 dezembro 1974 (fl), *K. Hagelund 8.330* (ICN). **Esteio**, Arroio Sapucaia 29°51'50" S 51°10'25" W, 08 janeiro 2018 (fl), *A.A. Massing 104* (ICN). **General Câmara**, Santo Amaro, altura 20 m, 24 outubro 1996, *A.M. Carneiro 652* (ICN); *idem*, 02 de abril de 1997 (fr), *A.M. Carneiro 653* (ICN). **Guaíba**, 28 julho 1940 (fr), *Irmão Augusto s.n.* (ICN 018694). **Guarani das Missões**, 18 fevereiro 1967 (fr), *K. Hagelund 5.222* (ICN). **Jaguari**, Santo Isidro, 17 janeiro 1986 (fl), *J.N.C. Marchiori 325* (HDCF). **Manuel Viana**, Rio Ibicuí, mata ciliar, na ponte 29°35'44" S 55°28'52" W, alt. 84 m, 22 fevereiro 2018 (fl, fr), *A.A. Massing 136* (ICN). **Minas do Leão**, Rio Francisquinho 30°09'45,4" S 52°08'57,8" W, 06 dezembro 2012 (fl), *M. Proença 31* (ICN). **Nova Santa Rita**, Morretes, Fazenda Trigo Velho, 15 abril 1983 (fr), *N. Silveira 636* (HAS); *idem*, 12 abril 1986 (fr), *N. Silveira 3.347* (HAS). **Porto Alegre**, Caixa de Água, 25 janeiro 1947 (fr), *K. Emrich s.n.* (PACA 34264); *idem*, Estrada do Lami, 08 maio 1971, *J. C. Lindeman s.n.* (HAS 1423, HAS 9668, ICN 008018); *idem*, Higienópolis, 22 julho 1943 (fr), *K. Emrich s.n.* (PACA 11888); *idem*, Ilha da Casa da Pólvora, 05 maio 1977 (fr), *Longhi et al. s.n.* (ICN 34922); *idem*, Ilha das Flores,

26 março 1975 (fr), *L. Aguiar & Z. Soares s.n.* (HAS 3068); *idem*, Ilha do Cirano, 27 maio 1977, *Longhi et al. s.n.* (ICN 83015); *idem*, Jardim Botânico, 08 abril 1999 (fr), *R. G. Magalhães s.n.* (HAS 100316); *idem*, Lami, 28 março 1983 (fr), *J. Mattos et al. 25.901* (HAS); *idem*, Menino Deus, 15 maio 1978 (fr), *J. Mattos 18.694* (HAS); *idem*, Ponta Grossa, 17 maio 1971 (fr), *B.E. Irgang s.n.* (ICN 009743); *idem*, Rua Botafogo, 08 março 1976 (fr), *L. Arzivenco s.n.* (ICN 42143). **Porto Mauá**, 18 novembro 1974 (fl, fr), *A. G. Ferreira 700* (ICN). **Restinga Seca**, 31 dezembro 1976 (fl), *M. Fleig 262* (ICN); *idem*, Rio Vacacaí, 26 fevereiro 2012, *M. Figueira et al. 79* (HDCF). **Rosário do Sul**, 06 abril 1975 (fl, fr), *A. Alvarez et al. s.n.* (ICN 027372). **Santa Maria**, BR-392 rodovia Santa Maria para São Sepé, 04 agosto 2006 (fr), *J. Durigon & T. Canto-Dorow 74* (SMDB); *idem*, Campus UFSM, 11 janeiro 2005 (fl, fr), *P. Ferreira et al. s.n.* (SMDB 9993); *idem*, BR-287, 25 abril 2006 (fr), *J. Durigon & T. Canto-Dorow 33* (SMDB); *idem*, 10 maio 2006 (fr), *J. Durigon & T. Canto-Dorow 58* (SMDB). **São Borja**, 09 dezembro 2012 (fl, fr), *M. Proença 31* (ICN); *idem*, 09 dezembro 2012 (fl, fr), *M. Proença 32* (ICN); *idem*, Rio Butuí 28°59' S 55°44' W, fevereiro 1989 (fr), *R. Záchia 1* (ICN); *idem*, 28°59' S 55°44' W, novembro 1989 (fr), *R. Záchia 15* (ICN); *idem*, 28°59' S 55°44' W, dezembro 1989 (fl), *R. Záchia 113* (ICN); *idem*, 28°59' S 55°44' W, 01 agosto 1990, *R. Záquia 1.390* (HAS). **São Francisco de Assis**, Praia de Jacaquá 29°40'58" S 55°11'30" W, alt. 70 m, 23 fevereiro 2018 (fr), *A.A. Massing 142* (ICN). **São Jerônimo**, Polo Carboquímico, junto ao Arroio do Conde, 13 abril 1982 (fr), *O. Bueno 3.490* (HAS); *idem*, Arroio Porteirinha, 23 março 1982 (fr), *A. Nielson 72* (HAS); *idem*, Porto do Conde, Rio Jacuí, 19 janeiro de 1982 (fl), *A. Nielson 46* (HAS). **São Leopoldo**, 1903 (fl), *F. Theissen SJ s.n.* (PACA 7568, PACA 7574); *idem*, 16 setembro 1922 (fl), *B. Rambo SJ s.n.* (PACA 1198). **São Vicente do Sul**, Rio Jaguari, mata ciliar, na ponte 29°40'42" S 54°56'48" W, alt. 71 m, 23 fevereiro 2018 (fl), *A.A. Massing 145* (ICN). **Triunfo**, Prefeitura, Rio Jacuí 29°56'42" S 51°43'16" W, 07 junho 2017 (fr), *A.A. Massing 12* (ICN); *idem*, Parque da Copesul, 17 janeiro 2002 (fr), *S.M. Nunes s.n.* (MPUC 15604); *idem*, Sitel-Corsan, 03 janeiro 2002 (fl), *sem coletor* (MPUC 6121, MPUC 15605); *idem*, 05 janeiro 2002 (fl), *S.M. Nunes s.n.* (MPUC 14673); *idem*, Usina Termoelétrica Jacuí I, 25 julho 1986, *M. Neves 717* (HAS). **Uruguaiana**, Rio Uruguai, 02 março 1988 (fr), *T. Strehl 1.128* (HAS); *idem*, entre Uruguaiana-Charqueadas, 04 abril 1977 (fr), *M.L. Abruzzi 30* (ICN).

Material adicional examinado: ARGENTINA, CORRIENTES, **Empedrado**, Estancia Las Tres Marias, 05 abril 1979 (fr), *S. Ferrucci 101* (ICB).

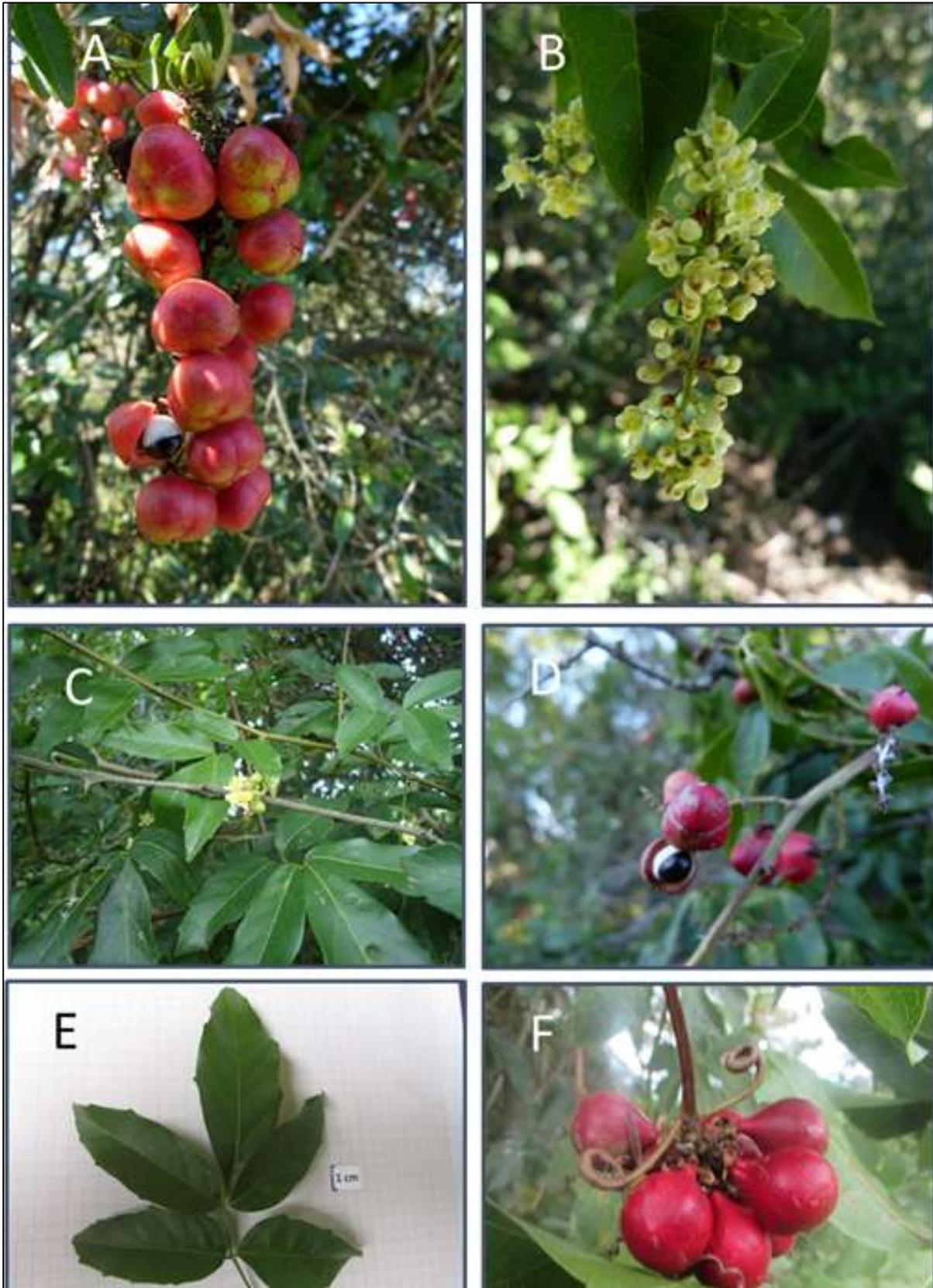


Fig. 10- *Paullinia. elegans*: A-frutos; B-inflorescência; C- aspecto geral da planta com flor; D: fruto deiscente expondo a semente com sarcotesta; E- folha imparipinada; F- frutos com gavinha

2 -*Paullinia meliifolia* Juss. Annales du Muséum National D'histoire Naturelle, 4:347. 1804. Tipo: “*In Brasilia, Car. ex sicca in herb. Commers.*” Lectótipo aqui designado: Brasil, Rio de Janeiro (“*Sebastianopolis*”) *Commerson, P. s.n.*, barcode P02296910! (imagem digital!).

Figs. 11 e 29.

Iconografia: Reitz (1980:26, fig. 7); Ferrucci (1991:62, fig. 19); Somner *et al.* (2009b:219, fig. 2-O); Silva (2011:96, Fig. 3-C, D); Somner *et al.* (2009a: 494, fig. 2-1, m); Faria (2009:53, fig. 9); Frazão & Somner (2016:444, fig.2-s, u).

Lianas com presença de látex leitoso. **Ramos floríferos** com 5 a 6 costas salientes, amarelo-esverdeados, glabros, glabrescentes, cilindro vascular simples. **Folha** 3-jugadas com par basal ternado; folíolos com margem inteira ou com até seis dentes serrados concentrados na parte superior, 1,7-10,5 x 0,9-3,5 cm; ápice dos folíolos, obtuso, rostrado; base obtusa, atenuada, cuneada; folíolos elípticos, oblongos, os terminais simétricos e os laterais levemente assimétricos; face abaxial com nervura primária glabra, glabrescente a pubescente, lâmina glabra; face adaxial com nervuras glabras, pubérulas ou pubescentes, lâmina glabra; estípulas conspicuas e foliáceas, 1,1-2,3 x 0,9-1,9 cm; pecíolo com várias costelas, pubérulo, 3,9-7,8 cm compr.; raque alada, glabrescente a pubescente, 3,6-7,2 cm compr.; raque secundária, cilíndrica, marginada, alada, glabrescente a pubescente, 0,4-1,3 cm compr. **Inflorescências** tirso racemiformes, indeterminados, glabrescentes, eixo 1,4-9,0 cm compr., raque 1,5-3,3 cm compr., cíncinos 4-5 flores, com pedúnculo 0,7-5,2 mm compr., base do pedicelo cerca 1 mm compr. **Flores** cerca de 5 mm diâm.; cinco sépalas 1,3-2,9 mm compr., duas externas, três internas, ovaladas a oblongas; pétalas obovaladas, 2-3 mm compr., apêndice das pétalas posteriores com crista biauricular; flor estaminada, oito estames, cerca de 3 mm compr.; flor pistilada, pistilo com cerca de 3 mm compr., oito estaminódios cerca 1,1 mm compr. **Frutos** cápsulas septífragas aladas, obovoides, com seção longitudinal de 1,5-1,8 x 1,0-1,6 cm. **Sementes** negras recobertas parcialmente por sarcotesta branca e polposa.

Distribuição: Brasil (BA, MG, PR, RJ, RS, SP e SC); América do Sul: Argentina, e Paraguai. (Ferrucci 1991, 2009, Radlkofer 1931-1933, Somner *et al.* 2019).

Floração e frutificação: em julho e de outubro a janeiro.

Etimologia: o epíteto *meliifolia* refere-se às folhas que se assemelham às do gênero *Melia* L. da família Meliaceae (Reitz 1980).

Habitat: ocorre no extremo norte do estado, na Floresta Estacional Decidual, Parque Estadual do Turvo, no município de Derrubadas e adjacências. Espécimes foram encontrados tanto na orla como no interior da floresta.

Estado de conservação: grau de ameaça de extinção: vulnerável (VU). A extensão de ocorrência (EOO) e a área de ocupação (AOO) foram avaliadas em 9.329 km² e 168 km² respectivamente. A espécie foi enquadrada com grau de ameaça vulnerável (VU), conforme critérios e subcritérios B2ab(iii): AOO <2000 km², número de localidades ≤ 10 e declínio continuado da qualidade de habitat devido às atividades agropastoris e expansão urbana. Segundo Reitz (1980) é pouco frequente em Santa Catarina. Na Argentina, nas proximidades da área de ocorrência da espécie, há o Parque Provincial de Moconá, que possivelmente poderia ser fonte de propágulos. No entanto, não há informações mais precisas sobre a abundância e a frequência da espécie. Outro fator a ser considerado é que o Rio Uruguai possivelmente é uma barreira para a dispersão, dificultando ou impossibilitando o intercâmbio populacional. Somente um estudo de genética de populações possibilitará uma resposta definitiva. Assim a categoria é mantida como vulnerável.

Comentários: seus frutos são alados, deiscentes e suas sementes, negras com sarcotesta branca, ficam expostas e são um atrativo para a avifauna. Suas folhas imparipinadas, a raque alada e estípulas bem desenvolvidas são características, facilitando a identificação da espécie. No protólogo o epíteto é grafado como *Paullinia meliaefolia*, mas conforme o artigo 60.10 do CINBAFP (Turland *et al.* 2018), que regulamenta a formação de epítetos adjetivados a partir da união de elementos derivados de duas ou mais palavras gregas ou latinas, deve ser corrigido ortograficamente para *P. meliifolia*.

Material examinado: RIO GRANDE DO SUL, **Alpestre**, 26 outubro 1976 (fr), *L. Arzivenco s.n.* (ICN 48498). **Campina das Missões**, janeiro 1949 (fl), *A. Spies s.n.* (PACA 47311). **Derrubadas**, Parque Estadual do Turvo, s.d. (fr), *M. Sobral et al. 6.160* (ICB, PEL); *idem*, 31 outubro 1971 (fl), *J.C. Lindeman et al s.n.* (ICN 008903); *idem*, 11 janeiro 1977 (fr), *J. Mattos & N. Mattos 16.394* (HAS); *idem*, 06 janeiro 1972, *A. Sehnem 12.720* (PACA); *idem*, 08 julho 1975, *J.L. Waechter 102* (HAS); *idem*, julho 1981 (fl), *P. Brack et al. s.n.* (ICN 88919); *idem*, 02 julho 1986 (fr), *M.H. Bassan & J. Pilla 398* (HAS); *idem*, 29 setembro 2006 (fr), *G. Fuhr s.n.* (ICN 150077); *idem*, 20 fevereiro 2013 (fr), *J. Durigon 982* (ICN); *idem*, estrada para o Porto Garcia, 21 dezembro 1986 (fr), *N. Silveira & R.V. Soares 3.720* (HAS); *idem*, no alojamento, 12 novembro 1976 (fl), *M.L. Porto et al. 2.285* (ICN); *idem*, Porto Garcia, 09 julho 1975, *J.E. Mariath s.n.* (ICN 034054); *idem*, próximo ao Salto de Yucumã, 04 julho 1986 (fr), *M.H. Bassan & J. Pilla 421* (HAS); *idem*, sede, 26 outubro 2010 (fl), *J. Durigon 242* (ICN); *idem*, trilha do Porto Garcia, 20 outubro 2010, *J. Durigon 244* (ICN). **Iraí**, novembro 1949 (fl), *K. Emrich s.n.* (PACA 48206); *idem*, cerca de 10 km na saída para Planalto, próximo a Goretti, 10 novembro 1983, *J. Mattos et al. 1.110* (HAS, MPUC); *idem*, 10 novembro 1983 (fl), *J. Mattos et al. 30.344* (HAS); *idem*, cerca de 3 km na saída para Planalto, 10 novembro 1983 (fr), *J. Mattos et al. 25.468* (HAS). **Palmitinho**, 25 setembro 1986 (fr), *M.H. Bassan & A. Benetti 486* (HAS). **Planalto**, 18 agosto 1986 (fr), *J.N.C. Marchiori 459* (HDCF). **Porto Mauá**, 17 julho 1967, *K. Hagelund 5.395* (ICN); *idem*, 01 outubro 1967 (fl), *K. Hagelund 5.473* (ICN); *idem*, 01 outubro 1967 (fl), *K. Hagelund 5.475* (ICN). **Rodeio**

Bonito, rodovia para Planalto, 06 dezembro 1986 (fl), *M.H. Bassan & A. Benetti 752* (HAS); *idem*, 06 dezembro 1986 (fr), *M.H. Bassan & A. Benetti 756* (HAS). **Santo Augusto**, Estação Experimental Fitotécnica, 08 novembro 1983 (fl), *J. Mattos et al. 25.063* (HAS). **Tenente Portela**, 5 km N de Tenente Portela, 31 outubro 1971 (fl, fr), *J.C. Lindeman et al. s.n.* (HAS 958, ICN 008873); *idem*, Rodovia Centro Novo para Três Passos, 24 dezembro 1987 (fr), *M.H. Bassan & J. Meyer 1.159* (HAS).

Material adicional examinado: BRASIL, PARANÁ, **Foz do Iguaçu**, Parque Nacional Iguaçu, 15 julho 1968, *B. Irgang et al. s.n.* (ICN 005159). RIO DE JANEIRO, **Rio de Janeiro**, Corcovado, 05 fevereiro 1940 (fl), *B. Rambo SJ s.n.* (PACA 048498). SANTA CATARINA, **Águas de Chapecó**, alt. 300 m, 31 dezembro 1963 (fr), *P.R. Reitz & R. Klein 16.669* (PACA). **Bandeirante**, 26°48'37,3" S 53°40'49,3" W, 17 março 2011, *P.P.A. Ferreira & J. Durigon 720* (ICB). **Itapiranga**, 07 outubro 1957 (fl), *B. Rambo SJ s.n.* (PACA 61252). **Joinville**, Estrada Dona Francisca, alt. 600 m, 28 dezembro 1957 (fl), *P.R. Reitz & R. Klein 5.702* (PACA). **Quilombo**, 12 março 2018 (fr), *F.Gonzatti 4.253* (HUCS).

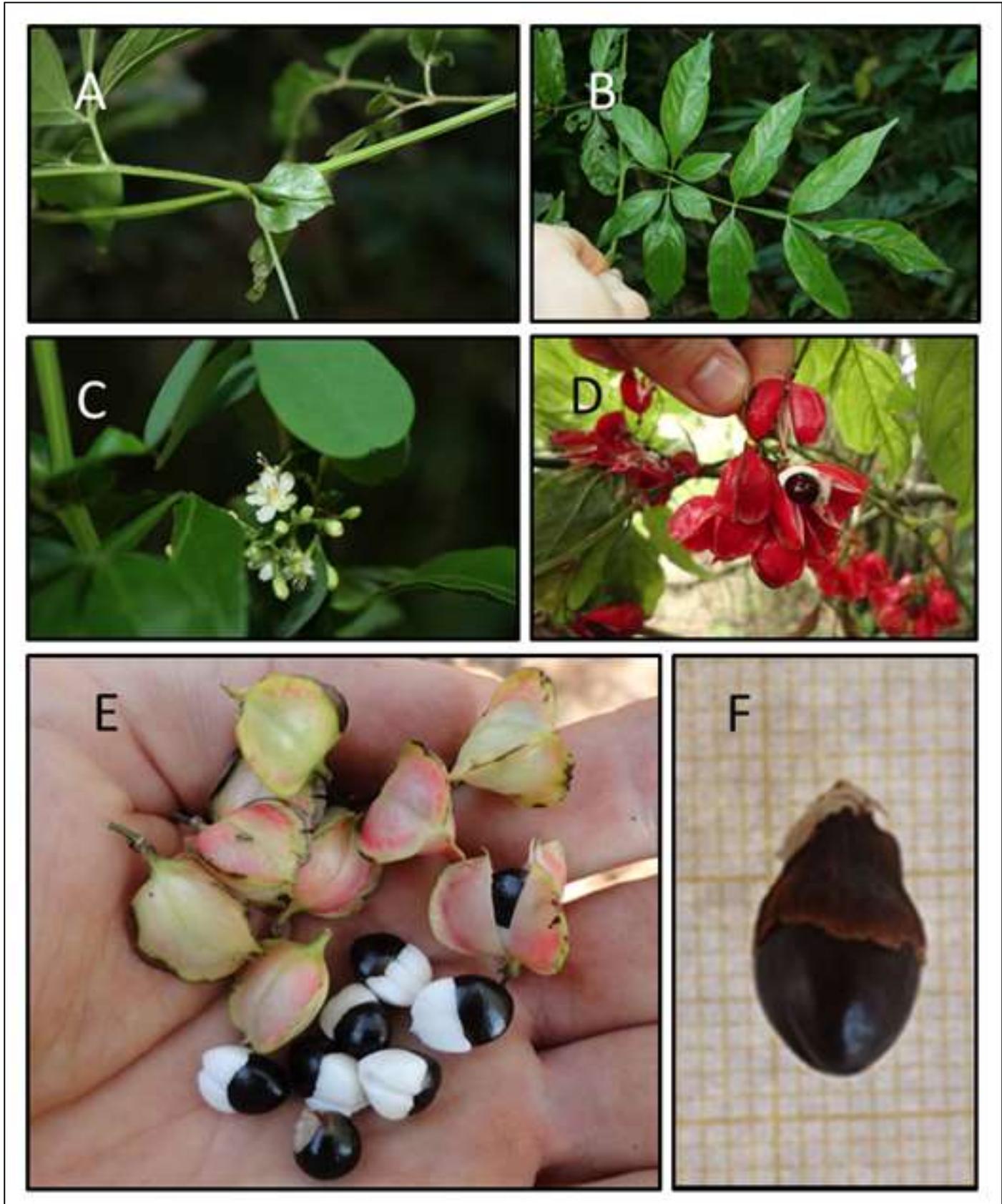


Fig. 11- *Paullinia meliifolia*: A- estípula; B- folha; C- inflorescência; D- frutos; E- frutos e sementes cobertas parcialmente com a sarcotesta branca; F: semente. (Fotos Eduardo L. H. Giehl (A, B e C) e Daniel Grasel (D e E)).

3-*Paullinia trigonia* Vell. Florae Fluminensis: 159. 1829 (1825 publ. 1829). Lectótipo aqui designado: ilustração original, Florae Fluminensis Icones 4: tábula 30!. 1831 (1827 publ. 1831) (imagem digital).

Lianas glabrescentes a pubescentes, com látex leitoso. **Ramos floríferos** subcilíndricos, castanhos, acinzentados, com lobos pouco salientes, pubérulos a pubescentes, cilindro vascular simples. **Folhas** biternadas; estípulas pequenas, ovaladas, inconspícuas; folíolos com margem subinteira ou com até seis dentes na metade superior, 1,2-9,0 x 0,5-4,3 cm; ápice obtuso, arredondado, agudo; base decorrente; face abaxial e nervura primária pubescentes, ferrugíneas, domácias com tricomas, lâmina glabra; face adaxial glabra, às vezes brilhante; folíolos terminais maiores em relação as laterais, elípticos, subromboides, os laterais, elípticos e arredondados; pecíolo cilíndrico, pubescente, 1,8-5,4 cm compr.; raque primária marginada, pubescente, 0,9-3,2 cm compr.; raque secundária, cilíndrica, às vezes marginada, pubescente, 0,4-0,7 cm compr. **Inflorescências** tirso racemiformes, indeterminados, pubérulos a glabrescentes, eixo 0,6-1,8 cm compr., raque 3,6-6,3 cm compr., cíncino com pedúnculo 0,6-2,8 mm, base do pedicelo até 0,6 mm compr., pedicelo 0,8-1,5 mm compr. **Flores** 4,4-4,5 mm diâm.; quatro sépalas 1,2-1,4 mm compr., duas externas, duas internas, obovaladas; quatro pétalas cerca de 1,9 mm compr., apêndice das pétalas posteriores com crista erosa; quatro lobos nectaríferos; flor estaminada com oito estames 1,8-2 mm compr., pistilódio 0,6 mm compr.; flor pistilada com pistilo cerca 1,7 mm compr., oito estaminódios 1,0-1,8 mm compr. **Frutos** cápsulas septífragas 3-aladas ou 3-costadas, 1,0-1,8 x 0,6-1,0 x 0,7-9,5 cm, elipsoidal, vermelhos quando maduros. **Sementes** negras com sarcotesta branca cobrindo parte da superfície seminal.

Figs. 12 e 30.

Iconografia: Reitz (1980:11, fig. 2); Silva (2011:96, fig. 3-E); Somner *et al.* (2009a:498, fig. 3-h-m); Faria (2009:53, fig. 10- F-J).

Distribuição: América do Sul: Brasil (AL, BA, ES, MG, PA, PE, PR, RJ, RS, SC, SE e SP). (Somner *et al.* 2019).

Floração e frutificação: floração de fevereiro a abril. Foram observados frutos de fevereiro a outubro.

Etimologia: do grego *treis*, *tria* (três) e *gonos* (ângulo) em referência à forma do fruto que apresenta três ângulos (Reitz, 1980).

Habitat: espécie típica de restingas, onde é comum. Habita em solos arenosos no litoral, próximo de rios e lagoas na região leste do Estado.

Estado de conservação: categoria de risco de extinção: menos preocupante (LC). A extensão de ocorrência (EOO) e a área de ocupação (AOO) foram avaliadas em 29.440 km² e 188 km², respectivamente. A espécie não foi enquadrada em nenhum grau de ameaça, segundo os critérios da IUCN (2001, 2010, 2017).

Comentários. Espécie facilmente identificada, mesmo em estado vegetativo, devido à aparência lustrosa de suas folhas, raque alada e formato subromboidal de seus folíolos terminais. A dispersão de seus frutos se dá por zoocoria, devido as sementes com sarcotesta carnosa expostas quando o fruto amadurece.

Material examinado: BRASIL, RIO GRANDE DO SUL, **Alvorada**, 24 julho 1975 (fr), *A.M. Girardi s.n.* (HAS 262); *idem*, Rio Gravataí, 09 fevereiro 2006 (fl), *Mondin s.n.* (MPUC 11400). **Arroio do Sal**, Rondinha Nova, 17 abril 1987 (fr), *C. Mondin & L. Mondin 003* (HAS); *idem*, Arroio Caniço, 10 março 1988 (fl), *C. Mondin 346* (HAS); *idem*, Rondinha Velha, 24 julho 1987 (fr), *C. Mondin 112* (HAS); *idem*, 02 setembro 1989 (fr), *M.G. Rossoni 151* (ICN); *idem*, 17 março 1990 (fl), *M.G. Rossoni 361* (ICN); *idem*, 16 março 1991 (fl), *M.G. Rossoni & M. Gorete 631* (SMDB). **Cachoeira do Sul**, 27 julho 1960 (fr), *L. Baptista s.n.* (ICN 002880); *idem*, 09 fevereiro 2013 (fr), *M. Proença 122* (ICN). **Capão da Canoa**, 23 setembro 1985 (fr), *R. Frosin et al. 483* (HAS); *idem*, Morro Alto, 14 junho 2003 (fr), *V.F. Kinupp & B.E. Irgang 2.648.* (ICN). **Capela de Santana**, Estação Azevedo, 24 abril 1950 (fr), *B. Rambo SJ s.n.* (PACA 46948). **Capivarí do Sul**, 17 de abril 1950 (fr), *B. Rambo s.n.* (PACA 46833). **Dom Pedro de Alcântara**, 28 setembro 1985 (fr), *K. Hagelund 15.577* (ICN); *idem*, Porto Fagundes, 28 fevereiro 2009 (fl), *P.J. S. Silva Filho 629* (MPUC); *idem*, 29 agosto 2009 (fr), *P. J. S. Silva Filho 83* (MPUC). **Gravataí**, 04 maio 1940, *Ir. Augusto & Ir. Edesio s.n.* (ICN 018693); *idem*, Morro do Leão, 06 junho 1978, *L. Martau et al s.n.* (HAS 8350); *idem*, Morro do Leãozinho, 06 junho 1978, *L. Martau et al. s.n.* (HAS 8358); *idem*, Morro Itacolomi, s.d. (fl), *M. Sobral et al. 1.442* (ICN). **Maquiné**, 04 de fevereiro 1995 (fl), *R. Záchia 1.634* (HAS); *idem*, 05 março 2002, *R. Klein s.n.* (ICN 126760); *idem*, 2005 (fl, fr), *G. Fuhr s.n.* (ICN 169812). **Montenegro**, Polo Petroquímico, 09 maio 2005, *S.J. Longhi s.n.* (HDCF 5578). **Mostardas**, estrada para as dunas, *M. Proença 4* (ICN); *idem*, Fazenda das Almas, janeiro 1945 (fl), *P. Buck SJ s.n.* (PACA 26383). **Osório**, Fazenda do Arroio, 06 março 1950 (fl), *B. Rambo SJ s.n.* (PACA 45128); *idem*, 29°58'37" S 50°12'46" W, alt. 8 m, 11 julho 2015 (fr), *F. Gonzatti 1.969* (HUCS); *idem*, Lagoa das Traíras 29°52'11" S 50°11'07" W, alt. 3 m, 20 abril 2015 (fr), *F. Gonzatti 1.840* (HUCS); *idem*, Lagoa dos Veados 29°53'52" S 50°10'11" W, alt. 7 m, 21 janeiro 2015 (fl), *E. Valduga 623* (HUCS). **Palmare do Sul**, Lagoa da Porteira, 29 julho 2003 (fr), *J. Mauhs & J.F. Barbosa s.n.* (PACA 86997); *idem*, alt. 10 m, 22 outubro 2011 (fr), *F. Gonzatti 194* (HUCS). **Parobé**, Morro do Pinhal, 06 junho 1986 (fr), *A. Assunção s.n.* (ICN 179924). **Porto Alegre**, 28 setembro 1939 (fr), *A.R. Schultz 195* (ICN); *idem*, 25 junho 1958 (fr), *O. Camargo s.n.* (PACA 63633); *idem*, Campus do Vale UFRGS, 22 agosto 2010 (fr), *M. Grings 1075* (ICN); *idem*, Espírito Santo, 10 outubro 1947 (fr), *K. Emrich s.n.* (PACA 37032); *idem*, Lami Boa Vista, 06 outubro 1957 (fr), *A.R. Schultz 1.661* (ICN); *idem*, Morro Santana, 23 junho 1987 (fr), *N. Silveira*

5.650 (HAS). **Santo Antônio da Patrulha**, 15 maio 1981 (fr), *J. Mattos 23.244* (HAS). **São Leopoldo**, 21 maio 1949 (fr), *B. Rambo SJ s.n.* (PACA 41657); *idem*, 1903 (fr), *F. Theissen SJ s.n.* (PACA 7563, PACA 7575, PACA 25156); *idem*, Morro de Paula, 25 julho 1978 (fr), *L. Aguiar et al.* (HAS 8425); *idem*, Monte Jacaré, 08 abril 1949 (fr), *B. Rambo SJ s.n.* (PACA-40926); *idem*, novo Campus São Leopoldo, 10 setembro 1991 (fr), *M.S. Marchioretto 084* (PACA). **Sapiranga**, Vila São Luiz, 15 abril 1994 (fr), *J. Larocca 94.016* (ICN). **Sapucaia do Sul**, Morro das Cabras, 25 julho 1978 (fr), *L. Aguiar et al. s.n.* (HAS 8400); *idem*, Morro Sapucaia, 12 agosto 2003 (fr), *V.F. Kinupp & C. Rodrigues 2.675.* (ICN). **Sentinela do Sul**, 15 maio 1983 (fr), *R. Frosin 56* (HAS). **Sertão Santana**, 21 fevereiro (fl), *N. Silveira et al. 2.302* (HAS); *idem*, 21 fevereiro (fl), *N. Silveira et al. 2.298* (HAS). **Tapes**, butiazal, 26 setembro 1975, *J.L.W. 143* (HAS). **Tavares**, Lagoa do Peixe, 26 fevereiro 1986 (fl), *O. Bueno et al. 4.371* (HAS). **Terra de Areia**, setembro 1991 (fr), *M. Sobral et al. 7.170* (ICN). **Torres**, 03 setembro 1979 (fr), *J. Mattos & N. Mattos 20.838* (HAS); *idem*, 26 abril 1996 (fr), *R.S. Rodrigues & A. Kindel 664* (ICN); *idem*, em frente a Tenda do Gaúcho 29°20'47,1"S 49°45'57,7"W, 24 fevereiro 2011 (fl), *J. Durigon & P.P. Ferreira 572* (ICN); *idem*, Faxinal, 15 março 1973 (fl), *J.L. Waechter 769* (ICN); *idem*, Itapeva, 04 setembro 1986 (fr), *N. Silveira et al. 4.359* (HAS); *idem*, Morro de Itapeva, 15 abril 1984 (fr), *N. Silveira et al. 1.485* (HAS); *idem*, Parque Estadual de Itapeva, 11 julho 1972 (fr), *L. Baptista & M. L. Lorscheitter s.n.* (ICN 028119); *idem*, Praia de Itapeva (dunas) 11 julho 1985 (fr), *N. Silveira et al. 2.593* (HAS); *idem*, Praia de Fora, 03 outubro 1986 (fr), *sem coletor* (HAS 16065); *idem*, propriedade do Sr. Felisberto Marcus, 24 março 1990 (fl), *J.A. Jarenkow & J.L. Waechter 1.630* (PEL). **Tramandaí**, 25 agosto 1976, *Silviamiotto 70* (ICN). **Triunfo**, Polo Petroquímico, 22 abril 1977 (fr), *I. Ungaretti 240* (HAS). **Viamão**, 10 abril 1950 (fl), *B. Rambo SJ s.n.* (PACA 46739); *idem*, 02 outubro 1955, *J. Mattos 3.001* (HAS); *idem*, 10 junho 1980 (fr), *L. Aguiar & L. Martau 482* (HAS); *idem*, Bairro Tarumã, junho 2009 (fr), *P.J.S. Silva Filho 678* (ICN); *idem*, Estrada da Capororoca, 506, propriedade particular, 30 julho 2003 (fr), *V.L. Caetano & M. Martins 493* (HAS); *idem*, 27 março 2005 (fr), *F.B. Cunha s.n.* (MPUC 19676); *idem*, Lago Tarumã, 16 fevereiro 2009 (fl), *P.J.S. Silva Filho 1.069* (MPUC); *idem*, 24 março 2009 (fr), *P.J.S. Silva Filho 542* (MPUC); *idem*, Morro da Grota, 19 março 1980 (fl), *Z. Soares 303* (HAS); *idem*, Morro Grande, altura 20 a 50 m, 29 agosto 1997 (fr), *S. Venturi 21* (ICN); *idem*, 29 agosto 1998 (fr), *S. Venturi 22* (ICN); *idem*, Parada 44, 16 junho 2010 (fr), *P.J.S. Silva Filho 354* (MPUC); *idem*, Parque Estadual de Itapuã, 23 setembro 1976 (fr), *M. Fleig 1.074* (ICN); *idem*, Praia de Fora, 05 setembro 1977 (fr), *C. Mansan s.n.* (HAS); *idem*, 12 agosto 2003 (fr), *A.A. Schneider 054* (ICN).

Material adicional examinado: SANTA CATARINA, **Florianópolis**, Lagoa da Conceição, 11 dezembro 1984 (fl), *J. Mattos & N. Silveira 28.406* (HAS); *idem*, Rio Vermelho, 16 maio 1984 (fr), *J. S. Oliveira et al. 14* (ICN). **Laguna**, 19 julho 1962, *J. Mattos 10.558* (HAS). **Rio do Sul**, Matador, 27 janeiro 1959 (fl), *P.R. Reitz & R.M. Klein 8.326* (ICN).

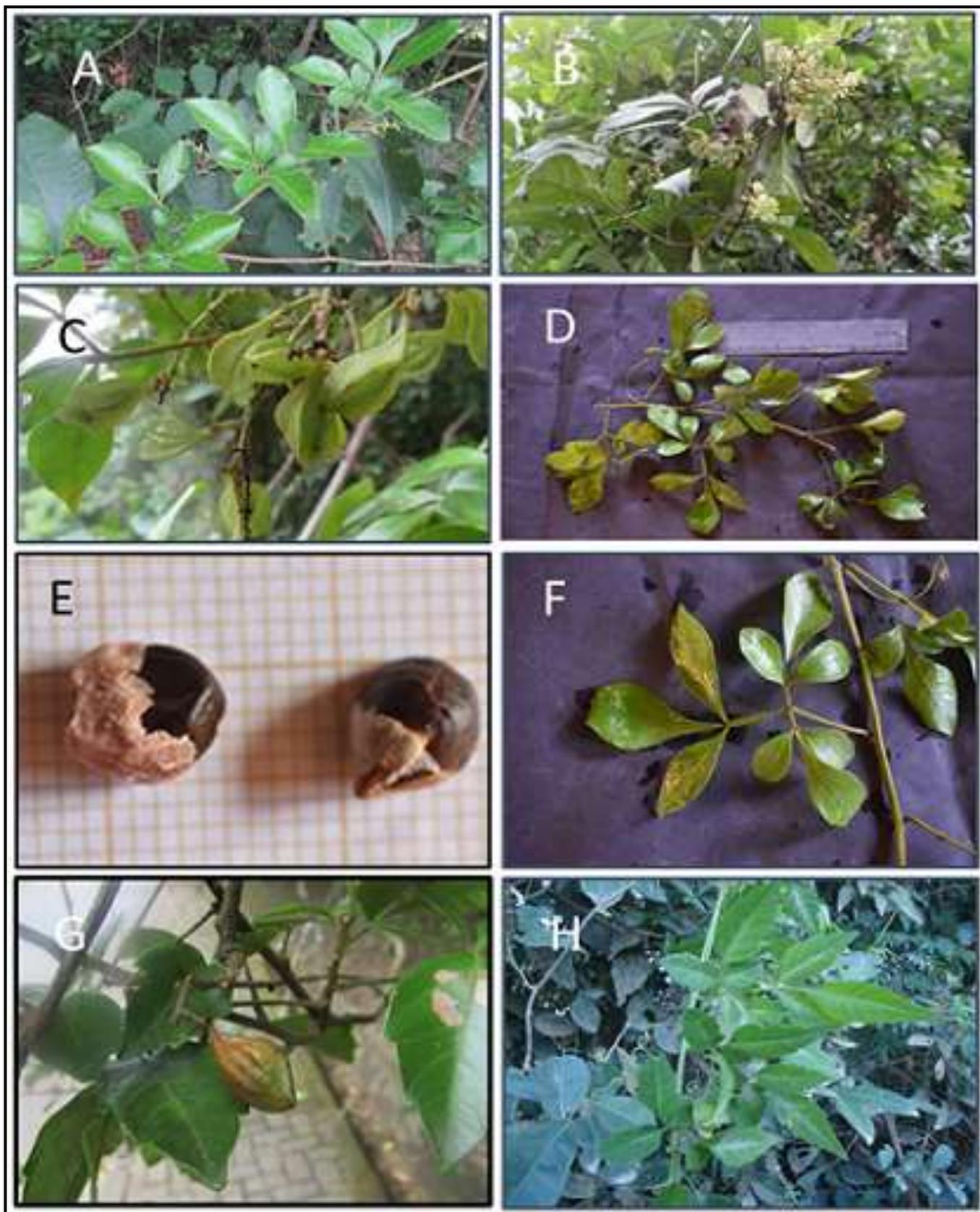


Fig. 12- *Paullinia trigonia*: A- aspecto geral da planta; B- ramo com inflorescência; C- frutos imaturos; D- ramo; E- sementes com sarcotesta; F- folha; G- fruto; *S. communis*: H- aspecto geral da planta.

Gênero *Serjania* Mill.

***Serjania* Mill.** The Gardeners Dictionary 3, sem número de página, 1754. Tipo: *S. sinuata* Schumach. (Croat 1976).

Lianas monoicas, a maioria lactescentes; caule com padrão vascular simples ou composto. Folhas ternadas, biternadas ou supradecompostas; presença de estípulas, quase sempre permanentes; folíolos com margem serrada, denteada ou crenadas. Tirso com cíncinos com duas gavinhas na base da raque. Flores zigomorfas, cálice com quatro a cinco sépalas, sendo duas externas e outras duas ou três internas; corola com quatro pétalas, oblongas, duas posteriores com apêndices petaloides simétricos, duas anteriores com apêndices assimétricos; flor estaminada com androceu e pistilódio adpressos, excêntrico, oito estames; flor pistilada, com oito estaminódios adpressos ao pistilo, excêntrico, ovário com três carpelos com um óvulo cada. Fruto esquizocárpico, samaroide, 3 mericarpos com a porção seminífera na parte distal do fruto.

Distribuição geográfica: Nas Américas, com excessão de Canadá, Estados Unidos e Chile. (Radlkofer 1931-1933).

Etimologia: gênero dedicado a Paul Sergeant, botânico francês (Reitz 1980).

Nomes populares: cipó-timbó, timbó, devido a seu efeito ictiotóxico. Utilizado por indígenas na captura de peixes (Backes & Nardino 1999, Reitz 1980).

Usos: as espécies são utilizadas pelos indígenas para atordoar peixes e facilitar sua captura. A intoxicação é causada por saponinas e outros princípios tóxicos (timboína e timbol) presentes na composição química da planta (Ferrucci 1998). Aparentemente os peixes intoxicados consumidos não causam nenhum efeito nocivo. Algumas espécies de *Serjania* são utilizadas para a confecção de cestos e cordas rústicas, além das flores serem melíferas (Guarim Neto *et al.* 2000).

Chave para as espécies de *Serjania* ocorrentes no Rio Grande do Sul.

- 1-Folhas supradecompostas (Fig. 2-B, Fig.17-A).....6. *S. herteri*
- 1-Folhas ternadas ou biternadas.....2
- 2-Folhas ternadas.....3
- 2-Folhas biternadas.....4
- 3-Folhas com folíolos multidentados (Fig. 2-A, Fig. 16-F).....5. *S. hebecarpa*
- 3-Folhas com folíolos unidentados (Fig. 20-E).....10. *S. unidentata*

4-Cilindro vascular simples (Fig. 1-F).....	5
4-Cilindro vascular composto.....	6
5- Fruto com porção seminífera lateralmente saliente, globosa (Fig. 19E).....	8. <i>S. meridionalis</i>
5-Fruto com porção seminífera lateralmente plana (Fig. 13G).....	2. <i>S. decemstriata</i>
6 – Estípulas caducas, deixando uma cicatriz semilunar (Fig 18C).....	7. <i>S. laruotteana</i>
6- Estípulas persistentes.....	7
7- Cilindro vascular central cercado por três a cinco cilindros.....	8
7- Cilindro vascular central cercado por oito a dez cilindros.....	9
8- Cilindro vascular maior cercado por outros três menores, dispostos simetricamente nos vértices de um triângulo (Fig.1-E); frutos com a porção seminífera achatada lateralmente (Fig. 13-D).....	1. <i>S. communis</i>
8- Cilindro vascular central maior cercado por três a cinco menores. Quando mais de três, dispostos aos pares (Fig. 1-A); frutos com a porção seminífera saliente lateralmente, globular (Fig. 15-F).....	4. <i>S. glabrata</i>
9- Cilindro vascular central cercado por oito a dez cilindros periféricos. Todos os cilindros do mesmo tamanho (Fig. 1-C).....	3. <i>S. fuscifolia</i>
9- Cilindro vascular central cercado por oito a dez cilindros periféricos menores (Fig. 1-B).....	9. <i>S. multiflora</i>

1- *Serjania communis* Cambess. In Augusto de Saint-Hilaire, Flora Brasiliae Meridionalis 1: 362-363. 1825. Tipo: “*Frequens in sylvis provinciae Rio de Janeiro*”. Lectótipo: Brasil, Rio de Janeiro, *Saint-Hilaire, A. de s.n.*, P02296728! (imagem digital).

Figs.12:H, 13:A-D, 31.

Iconografia: Reitz (1980:42, fig. 13); Acevedo-Rodriguez (1993:52, fig.29); Faria (2009:73, fig. 11-G-L); Perdiz (2011:123, fig.20); Frazão & Somner (2016:451, fig 3-p-t).

Lianas glabrescentes. **Ramos floríferos** glabrescentes, três costelas salientes, intercaladas por outras três menos conspícuas, caule composto por um cilindro vascular maior, cercado por outros três menores, simetricamente dispostos nos vértices de um triângulo. **Folhas** biternadas; estípulas pequenas, triangulares, persistentes; folíolos simétricos, ápice obtuso, cuspidado, agudo; base decorrente, consistência membranácea, quatro a seis dentes serreados, crenados, concentrados na metade superior; folíolo terminal, no ápice da folha, estreito elíptico, subtrulado, os demais, elípticos, estreito-elípticos, os menores largo-ovados, arredondados, 2,4-6,7 x 1,0-2,5 cm; face abaxial, nervura central pubérula, lâmina glabra; face adaxial glabra; pecíolo cilíndrico, canaliculado, pubérulo a pubescente, 1,1–2,6 cm compr.; raque primária cilíndrica, pubérula a pubescente, 1,2-3,0 cm compr.; raque secundária, 0,2-1,0 cm compr.; peciólulos sésseis ou muito breves; **Inflorescências** tirso racemiformes, glabrescentes, eixo 3,5-4,7 cm compr., raque 6,3-10,6 cm compr., pedúnculo do cíncino 3,3-6,0 mm compr., pedicelo da flor 1,3-1,9 mm compr. **Flores** cerca de 6 mm diâm. ; quatro sépalas ovaladas, duas externas, 2,2-3,5 mm compr., duas internas, 3,0-4,5 mm compr.; quatro pétalas, 4,0-5,0 mm compr., apêndice das pétalas posteriores com crista erosa; flor estaminada com oito estames 3-4 mm compr.; flor pistilada com pistilo 3-3,5 mm compr., oito estaminódios 1,8-2,1mm compr. **Frutos** samarídeos, três mericarpos, região seminífera achatada, seção longitudinal 2,7-4,2 x 1,5-2,7 cm. **Sementes** não vistas.

Distribuição: Brasil (BA, ES, MG, PR, RJ, RS, SC e SP); América do Sul: Bolívia, Colômbia, Equador, Peru e Venezuela. (Acevedo-Rodriguez 2005, Ferrucci & Acevedo-Rodriguez 2014, Gereau 1993, Jørgensen & Gereau 1999, Radlkofer 1931-1933, Somner *et al.* 2019).

Floração e frutificação: floração de julho a setembro. Foram observados frutos de julho a outubro.

Etimologia: do latim *communis*, comum, devido a sua ampla dispersão (Reiz 1980).

Habitat: ocorre na Floresta Ombrófila Densa no litoral norte do Estado. Encontrada na orla da floresta e em beira de estradas e rios.

Estado de conservação: Categoria de risco de extinção: em perigo (EN). A extensão de ocorrência (EOO) e a área de ocupação (AOO) foram avaliadas em 494 km² e 20 km² respectivamente. A espécie foi enquadrada com grau de ameaça em perigo (EN), conforme critérios e subcritérios B1B2ab(iii): EOO<5.000 km², AOO <500 km², número de localidades ≤ 5 e declínio continuado da qualidade de habitat devido às atividades agropastoris e expansão urbana. Santa Catarina possui populações (Reitz 1980) que poderiam contribuir com a imigração de propágulos mitigando, desta forma, o risco de extinção. No entanto, no trajeto há o Rio Mampituba que provavelmente é uma barreira para a dispersão da espécie. São necessários estudos adicionais em genética de populações para uma resposta definitiva. Assim, a categorização é mantida como em perigo.

Comentários: é relativamente rara no Estado, mas amplamente distribuída na América do Sul. A espécie pode ser reconhecida por suas inflorescências laxas e longas, onde as inferiores tem quase o dobro do comprimento das folhas.

No protólogo da espécie, Jacques Cambessedes (1825), não indicou (nem foi possível inferir) o espécime utilizado na descrição da espécie. Logo não há holótipo (conforme art. 9.1 do Código Internacional de Nomenclatura para Algas, Fungos e Plantas (Turland *et al.* 2018). No entanto, a partir do local de coleta mencionado no protólogo, há espécimes que estão associados ao táxon e que são material original: P02296729! e P02296728! (imagens digitais). Acevedo-Rodriguez (1993) citou o último (P02296728) como holótipo. O termo holótipo, no entanto, deve ser corrigido para lectótipo, segundo o art. 9.10 do mesmo código.

Material examinado: BRASIL, RIO GRANDE DO SUL. **Dom Pedro de Alcântara**, Colônia São Pedro, 28 de outubro de 1985 (fr), *K. Hagelund 15.706* (ICN). **Morrinhos do Sul**, beira de estrada na mata 29°23'14" S 49°55'39" W, 28 outubro 2017 (fr), *A.A. Massing 45* (ICN); *idem*, beira de estrada na mata, 29°18'58" S 49°58'03" W, 29 outubro 2017 (fr), *A.A. Massing 51* (ICN). **Osório**, Fazenda do Arroio, 29°58'37" S 50°12'46" W, alt. 8 m, 11 julho 2015 (fl), *F. Gonzatti et al. 1.978* (HUCS). **Terra de Areia**, ERS-486, 24 setembro 1991 (fl), *I.A. Santos s.n.* (MPUC-528).

Material adicional examinado: BRASIL, SANTA CATARINA, **Florianópolis**, Trindade Campus da UFSC Morro da Caixa d'Água, s.d. (fr), *D. B. Falkenberg 3.459* (ICN). **Grão Pará**, 28°04'40,5" S 49°18' 44.4" W, 09 novembro 2010 (fr), *J. Durigon 275* (ICN). **Ibirama**, alt. 150 m, 17 agosto 1956 (fl), *P.R. Reitz & R. Klein 3.570* (PACA); *idem*, alt. 100 m, 20 setembro 1956 (fl), *P.R. Reitz & R. Klein 3.710* (PACA). **Itajaí**, Morro Ressacada, alt. 50 m, 14 outubro 1955 (fl), *P.R. Reitz & R. Klein 1.706* (PACA). **Timbé do Sul**, Vila Belmiro 28°48'0" S 49°51'36,0" W, alt. 360 m, 17 outubro 2009 (fl), *M. Verdi et al. 2.825* (PACA).

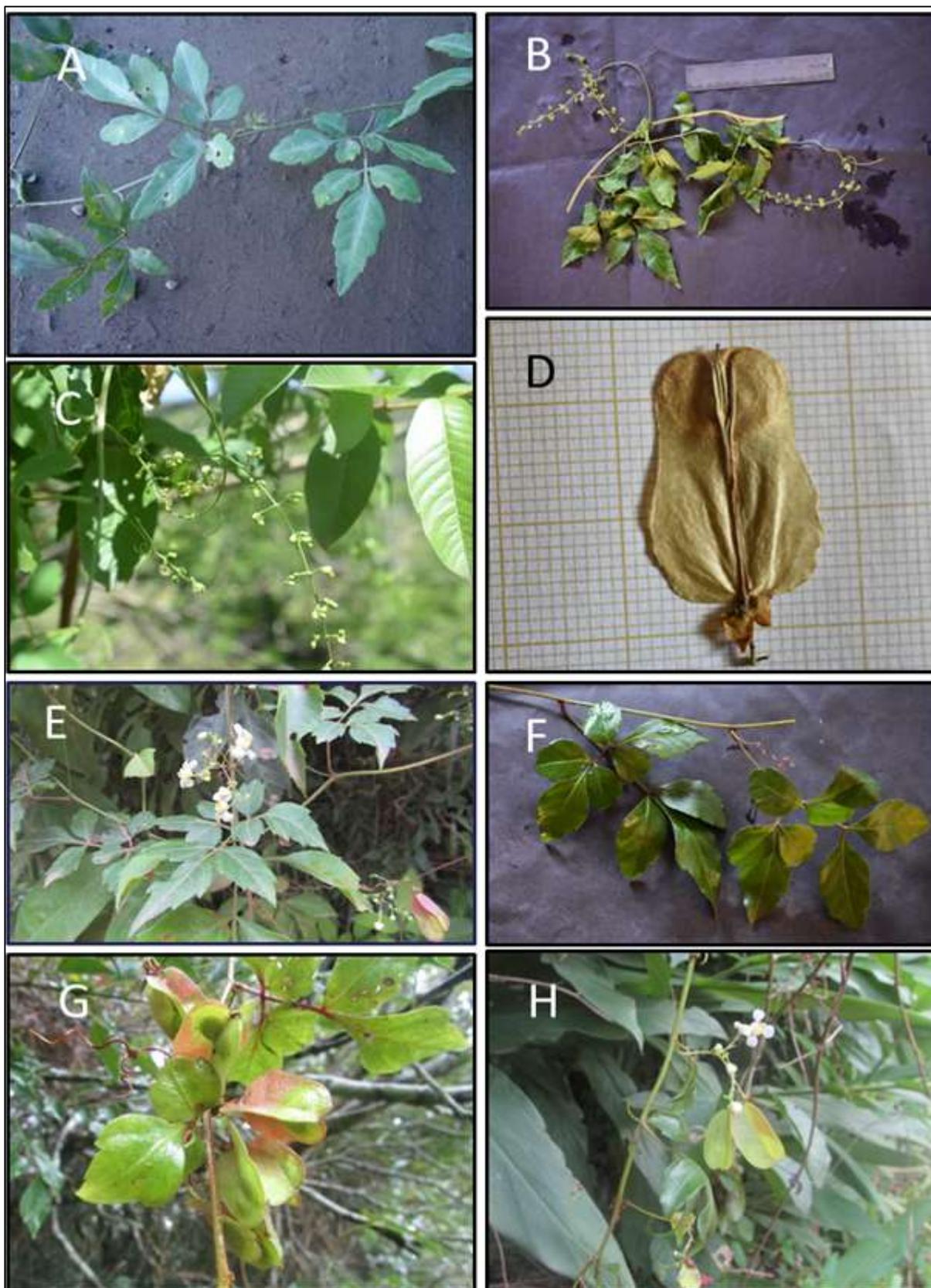


Fig. 13- *Serjania communis*: A- folhas; B- ramo; C- inflorescência com botões florais; D- fruto; *S. decemstriata*: E-ramo com inflorescência; F- ramo; G-frutos; H: flores e frutos

2-*Serjania decemstriata* Radlk. Sitzungsberichte der Mathematisch-physikalischen Classe der K.B. Akademie der Wissenschaften zu München. Band VIII: 223-224. 1878. (Sitzungsberichte der königl. Bayer. Akademie der Wissenschaften). Tipo: “*In Republica Argentina prope Buenos Aires: Didrichsen (semina legit). Culta in Hort. bot. Hafniensi*”. Holótipo, Buenos Aires, Argentina, *Didrichsen, D.F. s.n.*, C 10018694! (imagem digital).

Figs. 13: E-H, 32.

Iconografia: Ferrucci & Acevedo-Rodriguez (1997:445, fig. 2).

Lianas glabras a pubérulas. **Ramos floríferos** glabros a glabrescentes, coloração castanha a acinzentada, número variável de costelas, presença de estrias e caule com um único cilindro vascular. **Folhas** biternadas; folíolos simétricos; ápice obtuso, obtuso-cuspidado, agudo, arredondado; base decorrente; consistência membranácea, dois a seis dentes serrados, crenados, concentrados na metade superior; folíolo terminal no ápice da folha, ovalado, subrômbo, os demais, ovalados, largo-ovalados, arredondados, 1,1-5,3 x 0,6-2,6 cm; face abaxial com nervura central pubérula, lâmina glabra; face adaxial glabra; pecíolo cilíndrico, pubérulo a pubescente, 0,8-3,0 cm compr.; raque primária 0,9-2,5 cm compr.; raque secundária, 0,3-0,9 cm compr.; peciólulos sésseis ou muito breves. **Inflorescências** racemiformes, pubérulas, eixo 2,3-5,9 cm compr., raque 1,7-3,0 cm compr., cíncino de um a cinco flores, pedúnculo 1,4-9,1 mm compr., pedicelo floral 0,6-2,6 mm compr. **Flores** cerca de 5 mm diâm.; cinco sépalas, duas externas cerca 1,5 mm compr. e três internas cerca de 2,5 mm compr.; quatro pétalas cerca de 3,0 mm compr.; apêndice das pétalas posteriores com crista bifida. Flor pistilada com pistilo cerca de 3 mm compr., oito estaminódios 1,0-2,1 mm compr. Flores estaminadas não vistas. **Frutos** samarídeos, cartáceos, porção seminífera lateralmente plana, três mericarpos, glabros, seção longitudinal 1,7-2,4 x 1,5-1,9 cm. **Sementes** não vistas.

Distribuição: América do Sul: Brasil (RS e SC). (Ferrucci & Acevedo-Rodriguez 1997, Radlkofer 1931-1933, Somner *et al.* 2019).

Floração e frutificação: janeiro a março.

Etimologia: do latim “*decem*”, dez e “*striata*”, estrias. Referência a dez estrias longitudinais impressas no ramo (Stearn 1973, Radlkofer 1931-1933)

Habitat: endêmica no nordeste do Rio Grande do Sul sudeste de Santa Catarina, na Floresta Ombrófila Densa.

Estado de conservação: Categoria de ameaça: vulnerável (VU). A extensão de ocorrência é de 1.670 km² (EOO) e a área de ocupação de 32 km² (AOO). Conforme os critérios da IUCN (2001, 2017) a espécie é enquadrada como vulnerável VU B1B2ab(iii): EOO<20.000 km², AOO<2.000 km², números de localidades ≤ 10 e redução crescente da qualidade do habitat devido principalmente a atividades agropastoris. Na área de

sua ocorrência no Estado há duas unidades de conservação que contribuem para a sua preservação: Reserva Estadual Mata Paludosa (113ha), no município de Itati e a Área de Proteção Ambiental Rota do Sol (54.670ha), englobando os municípios de Cambará do Sul, Itati, Três Forquilhas e São Francisco de Paula.

Comentários: espécie pouco conhecida, apesar de não ser tão rara. Tem uma história taxonômica conturbada. Foi descrita por Radlkoffer (1878) baseado em material florido, cultivado no Jardim Botânico de Copenhague, Dinamarca, a partir de sementes com procedência atribuída à Argentina. Ferrucci & Acevedo-Rodriguez (1997) fizeram a descrição dos frutos, arrolaram material-testemunho do Rio Grande do Sul e Santa Catarina e confirmaram a espécie como endêmica nestes dois Estados. Portanto, a origem argentina das sementes demonstrou ser um equívoco.

Esta espécie pode ser confundida com *Serjania meridionalis* e *Serjania communis*. *Serjania decemstriata* pode ser diferenciada de *S. communis* por ter caule com um único cilindro vascular, enquanto *S. communis* tem três dispostos triangularmente. Já em relação a *S. meridionalis*, a diferenciação se dá pelos frutos: *S. decemstriata* tem frutos com a porção seminífera achatada lateralmente, enquanto *S. meridionalis* é lateralmente saliente e globosa.

Junto ao protólogo, Radlkofer (1878), menciona: “Esta espécie, é conhecida por mim apenas a partir de um espécime obtido a partir de sementes no Jardim Botânico de Copenhague e assemelha-se à *Serjania communis* e *Serjania confertiflora*, por um lado, e à *Serjania meridionalis*, por outro”. Logo, apesar de Radlkofer (*l.c.*) não ter indicado explicitamente o tipo, o espécime depositado no Herbário de Copenhague é único e serviu como base para a descrição da espécie e, portanto, é o holótipo.

Material examinado: BRASIL, RIO GRANDE DO SUL, **Maquiné**, 27 novembro 1992 (fl), *R. Záchia* 1.245 (HAS); *idem*, Arroio Forqueta, beira de estrada, na mata 29°37'20" S 50°15'19" W, alt. 33 m, 16 março 2018 (fl,fr), A.A. *Massing* 179 (ICN); *idem*, beira de estrada, na mata 29°46'14" S 50°10'17" W, 31 janeiro 2018 (fl, fr), A.A. *Massing* 118 (ICN); *idem*, 29°46'14" S 50°10'17" W, 31 janeiro 2018 (fl), A.A. *Massing* 119 (ICN); *idem*, 29°46'14" S 50°10'17" W, 31 janeiro 2018 (fl), A.A. *Massing* 120 (ICN); *idem*, Estação Experimental Fitotécnica, 1979 (fr), *J. Mattos & N. Silveira* 20.789 (HAS); *idem*, 23 janeiro 1979 (fl), *J. Mattos* 20.724 (HAS); *idem*, 12 janeiro 1981, *J. Mattos & N. Silveira* 22.459 (HAS); *idem*, 12 janeiro de 1981 (fr), *J. Mattos & N. Silveira* 22.479 (HAS); *idem*, Rio Maquiné superior, 01 janeiro 1954 (fl), *B. Rambo SJ s.n.* (PACA 54631), *idem*, Vale Forqueta, 19 outubro 2012 (fl), *M. Proença* 128 (ICN); *idem*, 06 junho 2013, *M. Proença* 120 (ICN). **Osório**, Lagoa dos Quadros, 21 fevereiro 1950 (fr), *B. Rambo SJ s.n.* (PACA 45998). **São Francisco de Paula**, janeiro 1944 (fl) *P. Buck s.n.* (PACA 4519); *idem*, Tainhas, 20 dezembro 1989, *J. Mattos & N. Model* 26.420 (HAS). **Torres**, Lagoa do Jacaré, 07 janeiro 1975, *Hagelund* 8.519 (ICN). **Três Cachoeiras**, Morro Azul, 19 janeiro 1975 (fl), *K. Hagelund* 8.710 (ICN).

Material adicional examinado: BRASIL, SANTA CATARINA, **Praia Grande**, Estrada do Faxinal
29°11'47" S 49°58'32" W, 30 outubro 2017 (fl), A.A. *Massing* 58 (ICN).

3- *Serjania fuscifolia* Radlk. *Conspectus Sectionum Specierumque Generis Serjaniae*: 10. 1874. Tipo: “*sp. brasiliensis*”. Síntipos citados em *Monographie der Sapindaceen-Gattung Serjania*: 221-222. 1875. “*In Brasilia orientali a provincia S. Paulo usque ad prov. Pará: Burchell n. 5014! Correa de Mello n. 4! Martius Hb. Flor. Bras. n. 1247! (leg. Ackermann); Martius! (Minas Geraes); Regnell III, 354! Lindberg n. 241! Warming! Martius! (in sylvis et sepibus ad Pará); Schüch! Wallis! Cf. p. 98, annot.*” Lectótipo aqui designado: Brasil, *Regnell, A. III 354*, barcode BR0000005905447! (imagem digital); isolectótipos: barcodes C10018698!; C10018697!; BR0000005905775! (imagens digitais). Síntipos restantes: São Paulo, *Correia de Mello, J. s.n.* barcode M0212338!; Brasil, *Burchell, W. 5014*, barcode BR0000005905744!; Brasil, *Martius, C.F.P. 1247*, barcodes K000037217!; K000037218!; GH00050931!; NY01546610!; M0212345!; NY01546611!; FI006762!; Brasil, *Lindberg, G. 241*, barcode BR0000005905089!; Brasil, Pará, *Martius, C.F.P. s.n.*, barcode M0212341! e Brasil, Minas Gerais, *Warming, J.E.B. s.n.*, barcode C10018696! (imagens digitais).

Figs. 14 e 33.

Iconografia: Ferrucci (1991:88, fig. 29); Somner *et al.*(2009a:238, fig. 3-J, K); Radlkofer (1892-1900, fig. 75).

Lianas pubescentes, com látex leitoso. **Ramos floríferos** pubescentes, castanhos, cerca de oito a onze costelas, caule composto por um cilindro vascular central cercado por outros oito a dez cilindros do mesmo tamanho. **Folhas** biternadas; estípulas triangulares, persistentes; pecíolo com costelas, cilíndrico, pubescente, 2,8-6,2 cm compr.; raque primária cilíndrica, pubescente, 1,8-3,9 cm compr.; raque secundária, cilíndrica, pubescente, 0,4-1,0 cm compr.; peciólulos sésseis ou muito breves; folíolos com seis a 24 dentes crenados-cuspidados, concentrados nos dois terços da porção superior, 1,1-6,4 x 0,9-4,4 cm; ápice agudo, obtuso, acuminado; base atenuada, decorrente; folíolos terminais, ovalados, romboidais; folíolos laterais, elípticos; face abaxial, nervuras salientes, pubescentes, tricomas amarelados, acastanhados; face adaxial, glabrescente a pubérula. **Inflorescências** espiciformes, tirso com eixo de 2,5-9,8 cm compr., raque 3,3-7,6 cm compr., cíncino com quatro a sete flores, pedúnculo do cíncino 0,8-2,0 mm compr., base do pedicelo até 1,3 mm compr., pedicelo floral cerca de 1,5 mm compr. **Flores** com cerca de 4 mm diâm.; cinco sépalas, duas externas, cerca de 2 mm compr., três internas, cerca de 2,8 mm compr.; quatro pétalas 2-3 mm compr., com apêndices das pétalas posteriores com crista emarginada; flor estaminada com oito estames; flor pistilada com pistilo 2,1-2,3 mm compr., oito estaminódios 1,4-2,0 mm compr. **Frutos** samarídeos, três mericarpos cartáceos, seção longitudinal 1,9-2,1 x 0,9-1,5 cm. **Sementes** não vistas.

Distribuição: Brasil (AM, BA, ES, MG, MT, PA, PR, RJ, RS, SC e SP); América do Sul: Argentina, Bolívia e Paraguai. (Ferrucci 1991, 2009, Ferrucci & Acevedo-Rodriguez 2014, Radlkofer 1931-1933, Somner *et al.* 2019).

Floração e frutificação: floração de abril a julho. Frutos encontrados de junho a setembro.

Etimologia: do latim “*fuscis*”, pardo, castanho e “*folia*”, folha. Referência à pubescência castanha-acinzentada das folhas (Stearn 1973, Radlkofer 1931-1933).

Habitat: espécie encontrada no extremo norte do Estado, na Floresta Estacional Decidual, Parque Estadual do Turvo, município de Derrubadas e adjacências. Ocorre na margem da floresta em trilhas e clareiras.

Estado de conservação: categoria de ameaça: em perigo (EN). A extensão de ocorrência (EOO) e a área de ocupação (AOO) foram avaliadas em 10.911 km² e 48 km² respectivamente. A espécie foi enquadrada com grau de ameaça em perigo (EN), conforme critérios e subcritérios B2ab(iii): AOO <500 km², número de localidades ≤ 5 e declínio continuado da qualidade de habitat devido às atividades agropastoris e expansão urbana. Reitz (1980) não registrou a presença desta espécie em Santa Catarina, apesar de haver algumas coletas neste estado (SpeciesLink 2019). Ferrucci (1998) relata a presença da espécie no nordeste da Argentina. No entanto, faltam informações se de fato há populações adjacentes que poderiam suprir de propágulos mitigando a ameaça de extinção da espécie no Rio Grande do Sul. Outro fator a ser considerado é que o Rio Uruguai provavelmente é uma barreira para a dispersão, dificultando ou impossibilitando o intercâmbio populacional. Somente um estudo de genética de populações possibilitará uma resposta mais clara. Desta forma a categorização é mantida.

Comentários: A espécie caracteriza-se pelas folhas biternadas, pubescentes, com nervuras, na face abaxial, bastante evidentes. É mais facilmente reconhecível pela distribuição de seus feixes vasculares do ramo: um cilindro central e oito a dez cilindros periféricos todos do mesmo tamanho.

Material examinado: BRASIL, RIO GRANDE DO SUL, **Boa Vista do Buricá**, Rodovia para Três Passos, cerca de 10 km de Boa Vista de Buricá, 31 julho 1985 (fl), *N. Silveira et al.* 2.730 (HAS). **Derrubadas**, Parque Estadual do Turvo, 08 julho 1975 (fl), *J.L. Waechter* 79 (HAS); *idem*, 10 de julho de 1980 (fl), *Waechter* 1.638 (ICN); *idem*, estrada para Cachoeira de Yucumã 27°11'59" S 53°50'43" W, alt. 386 m, 10 maio 2018 (fl), *A.A. Massing* 289 (ICN); *idem*, Estrada Porto Garcia 27°11' S 53°53' W, 30 de julho de 2009 (fl, fr), *G. A. Detke* 394 (ICN). **Giruá**, Giruazinho, 29 de abril de 1982 (fl), *B. Irgang et. al. s.n.* (ICN 88717). **Ijuí**, cerca de 5 km da cidade, 28 abril 1981 (fl), *J. Mattos & N. Mattos* 23.926 (HAS). **Porto Mauá**, Rio Uruguai, mata ciliar 27°33'46" S 54°39'48" W, alt. 127 m, 09 maio 2018 (fl), *A.A. Massing* 283 (ICN). **Rodeio Bonito**, 23

setembro 1986 (fr), *M.H. Bassan & A. Benetti* 784 (HAS). **Santa Rosa**, 28 junho 1975 (fr), *K. Hagelund* 9.111 (ICN). **Santo Augusto**, Estação Experimental, 1981 (fl), *J. Mattos & N. Mattos* 24.328 (HAS). **Tenente Portela**, 20 de julho de 1969 (fl), *Z. Ceroni et al. s.n.* (ICN 005906).

Material adicional examinado: PARANÁ, **Cascavel**, 10 janeiro 1953, *B. Rambo s.n.* (PACA 53508).

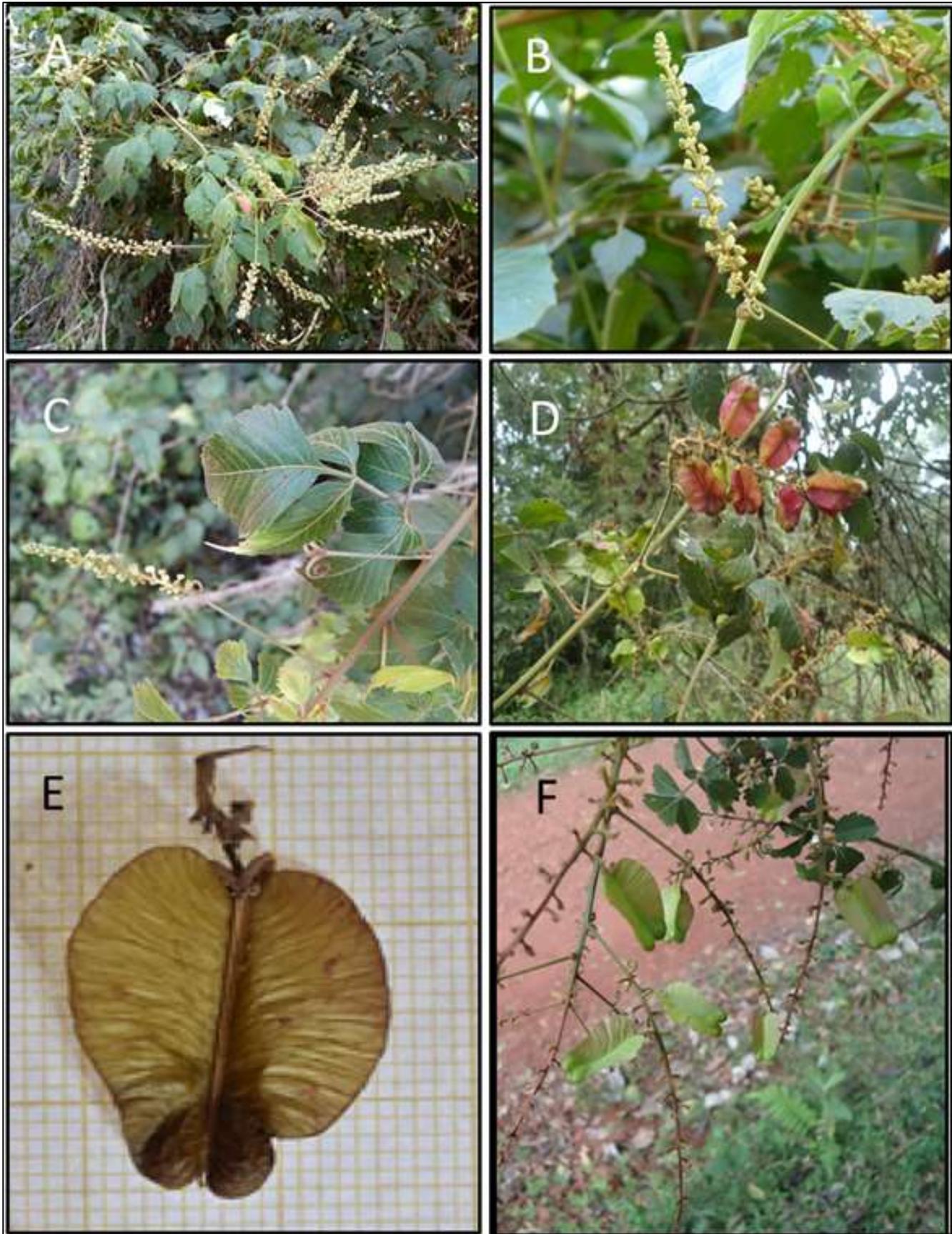


Fig. 14- *Serjania fuscifolia*: A- ramo com inflorescências; B- Inflorescência com botões florais; C- folha e inflorescência; D-frutos; E- fruto; F- frutos.

4-*Serjania glabrata* Kunth. In: Humboldt et Bonpland, Nova Genera et Species Plantarum 5: 110. 1821. Tipo: “*Crescit locis temperatis Peruviae, prope Colazei, in ripa fulvii Guacabamba*”. Lectótipo aqui designado: Peru, Colazei, *Bonpland, A.J.A & Humboldt, F.W.H.A. von 3580.*, barcode P00679944! (imagem digital).

Figs. 15 e 34.

Iconografia: Reitz (1980:46, fig. 15): Ferrucci (1991:90, fig. 30): Somner (2009:238, fig. 3-L, M).

Lianas glabras, com látex leitoso. **Ramos floríferos** glabros, presença de costelas e sulcos pouco destacados, cilindro vascular central maior, cercado por outros três a cinco cilindros menores, quando mais de três aos pares. **Folhas** biternadas; estípulas triangulares, persistentes; pecíolo com costelas, glabro, 1,2-4,5 cm; raque principal cilíndrica, com costelas, 1,4-4,1 cm compr.; raque secundária cilíndrica, 0,2-1,5 cm compr.; peciólulos sésseis ou muito breves; folíolos com seis a dez dentes obtusos, crenado-cuspidados, serreado-cuspidados, concentrados nos dois terços da porção superior, 1,3-10,8 x 0,7-5,6 cm; ápice agudo, atenuado; base atenuada; folíolos terminais simétricos, ovalados, oblongos, romboidais; folíolos laterais assimétricos, oblongos, elípticos, ovalados; face abaxial glabra, presença de domácias com tricomas; face adaxial glabra. **Inflorescências** racemiformes, pubérulas a pubescentes, eixo 1,6-4,8 cm compr., raque 1,3-2,5 cm compr., cíncino com pedúnculo 1,3-4,0 mm compr., base do pedicelo 0,4-0,8 mm compr., pedicelo floral 1,0-1,8 mm compr. **Flores** cerca 5,5 mm de diâm.; cinco sépalas, duas externas 1,5-2,0 mm compr., três internas 3,3-3,8 mm compr.; quatro pétalas, apêndice das pétalas posteriores com crista emarginada; flor estaminada com oito estames 3,3-3,8 mm compr.; flor pistilada não vista. **Frutos** samarídeos, três mericarpos, cartáceos, seção longitudinal 1,6-4,8 x 1,3-2,3 cm, glabros a glabrescentes, porção seminífera globosa, enrugada. **Sementes** subglobosas, com cerca de 5 x 5 mm.

Distribuição: Brasil (AC, AL, AP, AM, BA, CE, MA, MT, MS, MG, PB, PR, PE, PI, RJ, RN, SC, SP e SE); América do Sul: Argentina, Bolívia, Equador, Paraguai e Peru. (Gerau 1993, Ferrucci 1991, 2009, Ferrucci & Acevedo-Rodriguez 2014, Jørgensen & Gerau 1999, Radlkofer 1931-1933, Somner *et al.* 2019).

Floração e frutificação: floração de dezembro a março. Frutos presentes de dezembro a junho.

Etimologia: do latim “*glabrata*”, glabra, desprovida de tricomas, em referência à ausência de pubescência (Reitz 1980).

Habitat: ocorre em regiões elevadas na Floresta Ombrófila Mista e F. Estacional Decidual . É encontrada nas bordas de matas.

Estado de conservação: categoria de risco de extinção: menos preocupante (LC). A extensão de ocorrência (EOO) e a área de ocupação (AOO) foram avaliadas em 64.310 km² e 56 km² respectivamente. A espécie não foi enquadrada em nenhum grau de ameaça, conforme critérios da IUCN (2001, 2010, 2017).

Comentários: em estado vegetativo pode ser confundida com *C. grandiflorum* (ver comentários desta espécie). Caracteriza-se pelas suas folhas biternadas, glabras, e recortadas e pelos frutos com a porção seminífera globosa.

Material examinado: BRASIL, RIO GRANDE DO SUL, **Barão de Cotegipe**, 26 março 1987 (fr), *M. Neves 941* (HAS). **Campestre da Serra**, beira de estrada, na mata 28°49'01" S 51°31'03" W, alt. 679 m, 03 abril 2018 (fr), *A.A. Massing 230* (ICN). **Candelária**, Morro Botucaraí, na mata 29°42'55" S 52°50'54" W, 29 janeiro 2018 (fl), *A.A. Massing 117* (ICN). **Caxias do Sul**, Criúva, alt. 780 m, 20 janeiro 2003 (fl), *A. Kegler 1.543* (HUCS); *idem*, ERS-122, 22 fevereiro 2012, *R. Wasum 4.967* (HUCS); *idem*, Estrada para o Jardim Botânico, alt. 780 m, 27 março 2004 (fl), *R. Wasum 2.106* (HUCS); *idem*, Rua Atílio Andreazza, 19 fevereiro 2009 (fl), *R. Wasum 4.455* (HUCS); *idem*, Santa Isabel, alt. 800 m, 25 junho 2005 (fr), *R. Wassun 2.991* (HUCS); *idem*, Vila Oliva, 25 fevereiro 1946 (fr), *B. Rambo SJ s.n.* (PACA 31369); *idem*, Vila Oliva, 13 janeiro 1947 (fl), *A. Sehnem 2.482* (PACA). **Dois Irmãos**, Rio Feitoria, BR 290, na ponte, 27 janeiro 1983 (fl, fr), *O. Bueno & A. Krapovickas 3.626* (HAS); *idem*, Picada Verão, beira de estrada, na mata 29°34'23" S 51°04'05" W, alt. 213 m, 09 março 2018 (fl), *A.A. Massing 166* (ICN). **Erebango**, BR-153, Rio Erechim, 12 janeiro 1996 (fl), *A. Butzke et al. s.n.* (HUCS 11905). **Farroupilha**, 27 janeiro 1949 (fl), *B. Rambo SJ s.n.* (PACA 40216); *idem*, 15 abril 1957 (fr), *O. Camargo 1.330* (PACA). **Igrejinha**, cerca de 10 km da cidade, 30 março 1982 (fr), *J. Mattos 24.121* (HAS); *idem*, RS-020, beira de estrada, na mata, 29°36'50" S 50°45'58" W, alt. 157 m, 06 março 2018 (fr), *A.A. Massing 161* (ICN). **Marcelino Ramos**, 25 março 1987 (fr), *O. Bueno 4.961* (HAS). **Nova Araçá**, 09 abril 1981 (fr), *J. Mattos & H. Rosa 22.444* (HAS). **Nova Bassano**, 09 abril 1986 (fr), *N. Mattos & M.H. Bassan 176* (HAS). **Nova Petrópolis**, 28 janeiro 1957, *J. Mattos 2.631* (HAS); *idem*, Tannenwald, 1 fevereiro 1943, *B. Rambo SJ s.n.* (PACA 11115). **Passa Sete**, Pitingal, 10 abril 2014 (fr), *J. Schaefer s.n.* (SMDB 15766); *idem*, 30 dezembro 2014 (fr), *J. Schaefer s.n.* (SMDB 15767). **Redentora**, para Coronel Bicaco 27°43'15,4" S 53°37'34,1" W, 20 fevereiro 2013 (fr), *J. Durigon 983* (ICN). **Santa Maria**, 27 novembro 1976, *K. Hagelund 10.637* (ICN). **São Francisco de Paula**, dez 1985 (fl), *J.R. Stehmann & B. Irgang s.n.* (ICN 66575); *idem*, Floresta Nacional (FLONA-SFP), 26 janeiro 2007 (fl), *G.D.S. Seger 414* (ICN); *idem*, 27 maio 2007 (fr), *G.D.S. Seger 477* (ICN); *idem*, 10 abril 2008 (fl), *G.D.S. Seger 591* (ICN); *idem*, UHE Passo do Inferno, Fazenda três Cachoeiras, 22 abril 1997 (fr), *T. Strehl 1.771* (HAS); *idem*, UHE de Bugres, 16 maio 2000 (fr), *M. Neves 2.373* (HAS). **São José do Ouro**, 27°46'07" S 51°35'03" W, alt. 765 m, 06 abril 2018 (fr), *A.A. Massing 255* (ICN). **São Marcos**, alt. 800 m, 20 janeiro 1999 (fl), *A. Kegler 104*

(HUCS); *idem*, Morro Santana, 03 março 2012 (fl), *E.V. 483* (HUCS). **Sapiranga**, Morro Ferrabraz, 12 janeiro 1949 (fl), *B. Rambo SJ s.n.* (PACA 39955). **Taquara**, 25 março 1981, *J. Mattos 2.264* (HAS).

Material adicional examinado: BRASIL, PARANÁ, **Pérola do Oeste**, 25°49'46" S 53°44'52,7" W, 18 março 2011 (fr), *J. Durigon & P.P.A. Ferreira 615* (ICN). SANTA CATARINA, **Lauro Müller**, Rio do Meio, 15 janeiro 1959 (fl), *P.R. Reitz & R. Klein 8.227* (PACA).

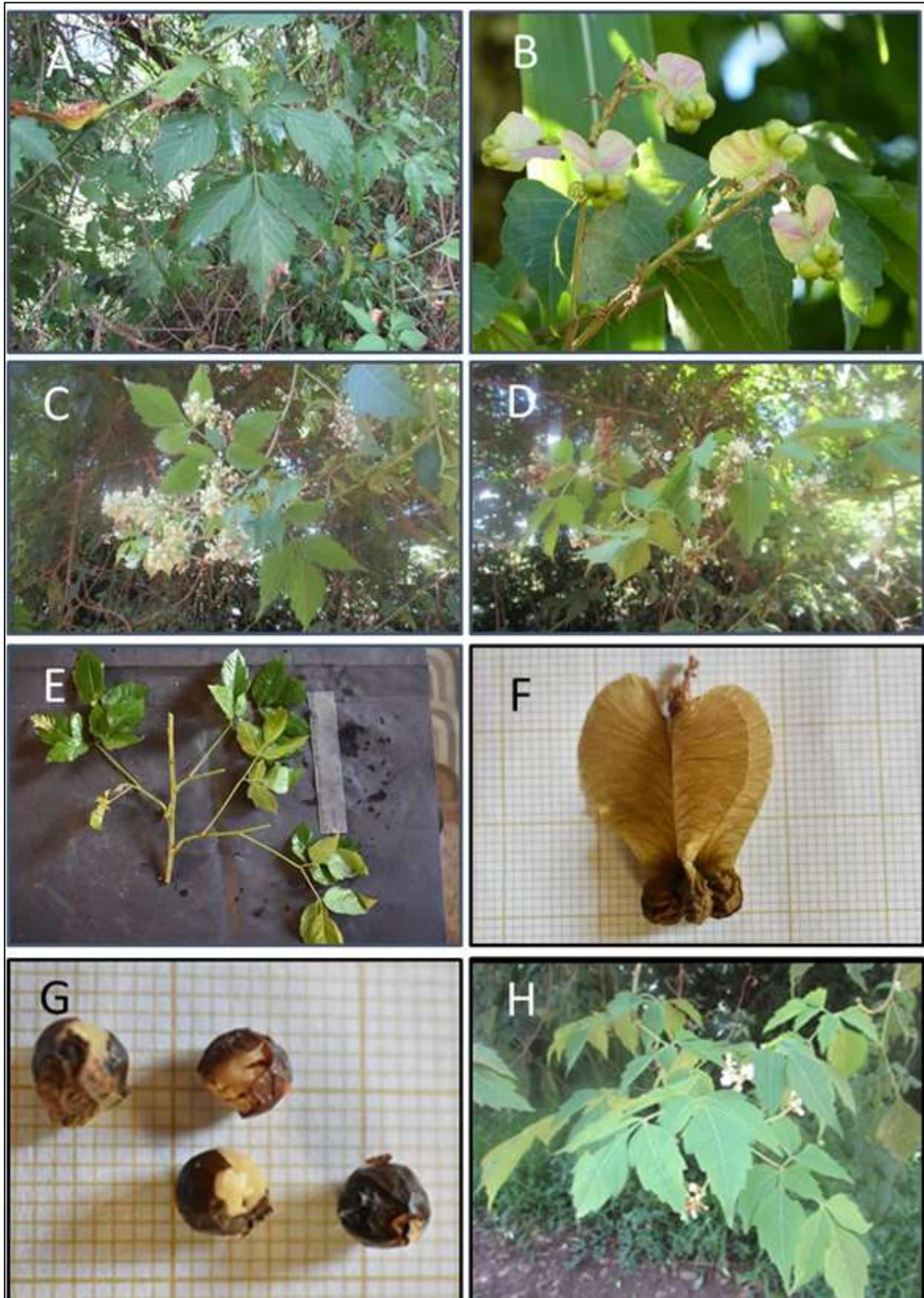


Fig. 15- *Serjania glabrata*: A- folha; B- frutos; C-D: ramo com inflorescências; E- ramo; F- fruto; G- sementes; H- aspecto geral da planta

5.-*Serjania hebecarpa* Benth. Hooker's Journal of Botany and Kew Garden Miscellany 3: 192-193. 1851. Síntipos citados: “*Gathered by Gardner in the provinces of Ceará (n. 1498) and Minas Gerais (n. 4479).*” Lectótipo aqui designado: Brasil, Ceará, Gardner, G. 1498: barcode P02296765! (imagem digital); isolectótipos: barcodes S11-24343!, P02296766!, NY01546625!, NY01546621!, GH00050937!, K000037249! and NY01546622! (imagens digitais); síntipos remanescentes: Brasil, Minas Gerais, Gardner, G. 4479, barcodes NY01546624!, NY01546623!, K000037251!, P02296767!, K000037252! e GH00050936! (imagens digitais).

Figs. 16 e 35.

Iconografia: Reitz (1980:54, fig. 18); Ferrucci (1991:95, fig. 32); Somner (2009:238, fig. 3-O).

Lianas glabrescentes, com látex leitoso. **Ramos floríferos** glabrescentes a pubescentes, com costelas e estrias pouco destacadas, eventualmente com lenticelas, caule com um único cilindro vascular. **Folhas** ternadas; estípulas triangulares, persistentes; pecíolo glabrescente, tricomas brancos, 0,8-5,2 cm compr.; folíolos com quatro a seis dentes serrados, de tamanhos diferentes; ápice obtuso, acuminado; base atenuada, arredondada; face abaxial e nervura central glabrescente, presença de domácias com tricomas, lâmina glabra; face adaxial glabra, nervura central glabrescente; folíolos terminais, simétricos, ovalados, elípticos, 2,6-8,0 x 1,4-4,7 cm; folíolos laterais assimétricos, ovalados, elípticos, arredondados, 0,8-7,4 x 0,6-3,9 cm. **Inflorescências** tirso racemiformes, indeterminados, pubescentes, eixo de 1,6-4,4 cm compr., raque 1,1-3,8 cm compr., cíncinos com até cinco flores, pedúnculo 2-6 mm compr., pedicelo 2-3 mm compr. **Flores** com 6 mm diâm.; cinco sépalas ovaladas, 3,5-5,0 mm compr., duas externas, três internas; quatro pétalas 5,5-6,0 mm compr.; apêndice das pétalas posteriores com crista erosa; flor estaminada com oito estames 3,3-5,0 mm compr.; flor pistilada não vista. **Frutos** samarídeos, seção longitudinal 1,1-2,8 x 0,9-2,0 cm, três mericarpos, cartáceos, pubérulo a pubescentes. **Sementes** não vistas.

Distribuição: Brasil (AL, BA, CE, GO, MA, MG, MS, MT, PB, PE, PI, PR, RN, RS, SC e SP); América do Sul: Argentina, Bolívia, Paraguai e Uruguai. (Ferrucci 1991, 2009, Ferrucci & Acevedo-Rodriguez 2014, Radlkofer 1931-1933, Somner *et al.* 2019).

Floração e frutificação: floração de dezembro a março. Frutos presentes de janeiro a abril.

Etimologia: o epíteto *hebecarpa*, do grego “*hebaios*”, pequeno e “*carpos*”, fruto, referente aos frutos pequenos em relação à outras espécies do gênero Reitz (1980).

Habitat: a espécie ocorre em todo o Estado de forma irregular. É amplamente distribuída no Brasil e em alguns países limítrofes. Foram observadas populações significativas na mata ciliar do Rio Uruguai, nos municípios de Barra do Quaraí e de Uruguiana. Os espécimes foram coletados na beira de matas, localizadas

próximas à lavouras de arroz e áreas degradadas. Há material depositado proveniente de Pelotas e arredores de Porto Alegre coletadas em áreas antropizadas.

Estado de conservação: categoria de ameaça: em perigo (EN). A extensão de ocorrência (EOO) e a área de ocupação (AOO) foram avaliados em 129.525 km² e 32 km² respectivamente. A espécie foi enquadrada com grau de ameaça em perigo (EN), conforme critérios e subcritérios B2ab(iii): AOO <500 km², número de localidades ≤ 5 e declínio continuado da qualidade de habitat devido às atividades agropastoris e expansão urbana. A espécie ocorre na Argentina, Uruguai e no estado de Santa Catarina, mas desconhece-se a possível influência destas populações no resgate desta espécie no Rio Grande do Sul. Deve-se levar em consideração o fato da extrema fragmentação na distribuição da espécie. Assim, a categorização preliminar é mantida inalterada.

Comentários: a espécie caracteriza-se por suas folhas ternadas, membranáceas e margens providas de pequenos dentes. As flores são perfumadas e provavelmente melíferas.

Material examinado: BRASIL, RIO GRANDE DO SUL, **Augusto Pestana**, 21 dezembro 1953 (fl), *P.J. Pivetta 643* (PACA). **Barra do Quaraí**, Rio Uruguai, Tríplice Fronteira, mata ciliar 30°11'05" S 57°35'54" W, alt.35 m, 21 março de 2018 (fl, fr), *A.A. Massing 194* (ICN). **Giruá**, Granja Sodal, março 1964 (fr), *K. Hagelund 2.015* (ICN); *idem*, 1964 (fr), *K. Hagelund 2.294* (ICN); *idem*, 17 fevereiro 1965 (fl, fr), *K. Hagelund 3.281* (ICN); *idem*, 17 fevereiro 1965 (fl, fr), *K. Hagelund 3.282* (ICN); *idem*, 17 março 1965, *K. Hagelund 3.561* (ICN); *idem*, 20 março 1965 (fr), *K. Hagelund 3.471* (ICN). **Pelotas**, 08 março 1956 (fr), *J.C. Sacco 534* (PACA). **Uruguaiana**, 02 março 1988 (fl), *T. Strehl s.n.* (HAS 32453); *idem*, Rio Uruguai, Fazenda Santana Velha, mata ciliar 29°51'21" S 57°18'16" W, alt. 38 m, 22 março 2018 (fl, fr), *A.A. Massing 205* (ICN); *idem*, 29°51'18" S 57°18'14" W, alt. 37 m, 22 março 2018 (fl, fr), *A.A. Massing 206* (ICN). **Viamão**, parada 34, 1956 (fr), *J. Mattos 629* (HAS).

Material adicional examinado: URUGUAI, ARTIGAS, **Bella Unión**, Área de Protección Ambiental Rincón de Franquia, 07 fevereiro 2012 (fr), *J. Durigon 954* (ICN).

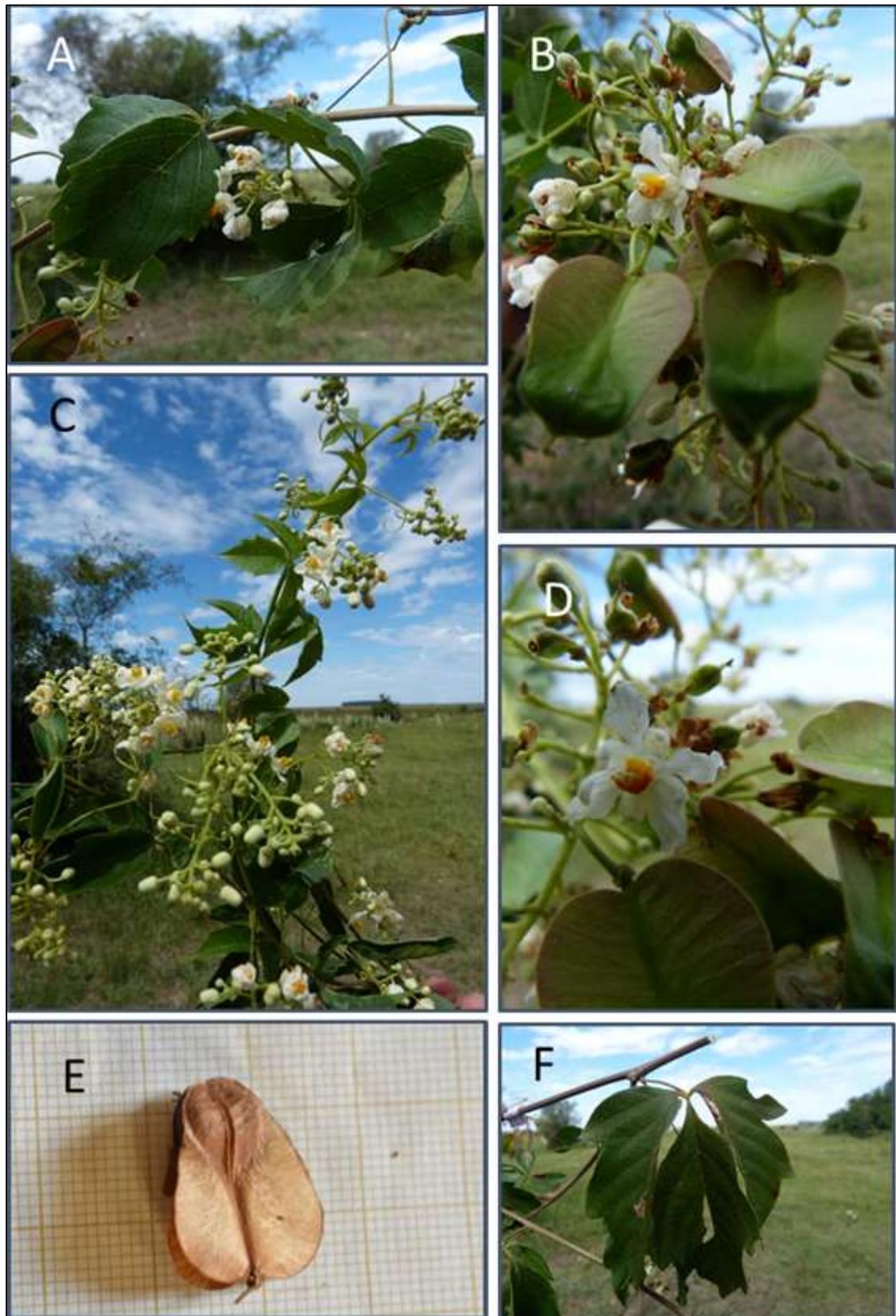


Fig. 16- *S. hebecarpa*: A- folhas e flores; B-flores e frutos; C: aspecto geral da planta com inflorescências; D: flor; E: fruto; F: folha.

6- *Serjania herteri* Ferrucci. Bonplandia 5(19): 169. 1981. ≡ *Serjania australis* (A. St. Hil.) Hert. Estudios Botánicos en la Región Uruguaya 4: 83. 1930. Nome ilegítimo. ≡ *Paullinia australis* A. St.-Hil. , Histoire des Plantes les Plus Remarquables du Brésil et du Paraguay 1: 236-238. 1824. Tipo: “*In sylvulis non infrequens ad margines fluminis Uruguay, à stativis S. Josephi usquè ad provincium Missionum*”. Lectótipo aqui designado: às margens do Rio Uruguai (“*provincium Missionum*”), *Saint-Hilaire, A. de s.n.*, barcode MPU010889! (imagem digital).

Figs. 17 e 36.

Iconografia: Ferrucci (1981:170, fig. 2).

Lianas glabras ou glabrescentes. **Ramos floríferos** seis costados, glabros, caule com um único cilindro vascular. **Folhas** supradecompostas, dois a quatro jugadas; folíolo com oito a dez dentes crenados, serreados, cuspidados, 1,4-3,3 x 0,3-1,6 cm; ápice agudo a obtuso-cuspidado; base arredondada; faces abaxial e adaxial glabras; folíolos terminais, ovalados, trulados, recortados; folíolos laterais, ovalados, recortados; pecíolo marginado ou cilíndrico, glabrescente, com tricomas brancos, 1,2-2,3 cm compr.; raque marginada, glabrescente, 3,7-5,2 cm compr.; peciólulos marginados, cilíndricos, glabrescentes, 0,2-1,1 cm compr.; ráquila marginada, 0,7-1,5 cm compr., peciólulos secundários, marginados, sésseis até 0,3 cm compr. **Inflorescências** tirsos, racemosos, eixo da inflorescência 3,1-6,4 cm compr., raque 1,0-1,4 cm compr., pedúnculo do cíncino 1,3-7,1 mm compr. **Flores** 4 a 5 mm diâm.; quatro sépalas, 2-4 mm compr., duas externas, duas internas; quatro pétalas, 3,2-4,1 mm compr.; apêndice das pétalas posteriores com crista emarginada; flor pistilada com pistilo 3,1 mm compr., oito estaminódios 2,0-2,4 mm compr.; flor estaminada não vista. **Fruto** samarídeo, três mericarpos. **Semente** não vista.

Distribuição: Brasil (RS); América do Sul: Argentina e Uruguai. (Ferrucci 2009, Radlkofer 1931-1933, Somner *et al.* 2019).

Floração e frutificação: foram observadas flores e frutos no mês de março.

Etimologia: homenagem a Wilhelm Franz Herter (1884-1954), botânico alemão, que trabalhou na Alemanha e no Uruguai.

Habitat: no Rio Grande do Sul a espécie é encontrada na mata ciliar às margens do Rio Uruguai e afluentes, nos municípios de Uruguaina e Barra do Quaraí.

Estado de conservação: categoria de ameaça: em perigo (EN). Espécie rara e pouco conhecida no Rio Grande do Sul. Há apenas quatro exemplares depositados no Brasil, todas coletadas recentemente. A extensão de ocorrência foi avaliada em 317 km² (EAA) e área de ocupação 16 km² (AOO). O grau de ameaça da espécie, no Rio Grande do Sul, é classificado como sendo em perigo (EN) pelo critério B1B2ab(iii) da IUCN (2001):

extensão de ocorrência <5000 km², área de ocupação <500 km², encontrado recentemente em apenas três localidades (≤ 5) e declínio da qualidade do habitat devido á atividade agropastoril. Em decorrência da falta de informações sobre a influência das populações de fora do estado, bem como a possível de barreira para a dispersão devido aos rios Uruguai e Quaraí, o grau de ameaça permanece inalterado.

Comentários: única espécie no estado com folhas supradecompostas o que a torna facilmente identificável. Suas flores brancas são perfumadas e atraem polinizadores.

Material examinado: BRASIL, RIO GRANDE DO SUL, **Barra do Quaraí**, Rio Quaraí, na ponte, mata ciliar 30°12'43" S 57°33'20", 21 março de 2018, A.A. *Massing 196* (ICN); *idem*, Tríplice Fronteira, 02 dezembro 2010, *J. Durigon 369* (ICN). **Uruguaiana**, Baixada do Rio Ibicuí, 05 dezembro 1973 (fl), *J. Valls et al. s.n.* (ICN 030744); *idem*, Rio Uruguai, Fazenda Eldorado 30°03'03" S 57°25'13" W, alt. 36 m, mata ciliar, 22 março 2018 (fl), A.A. *Massing 198* (ICN).

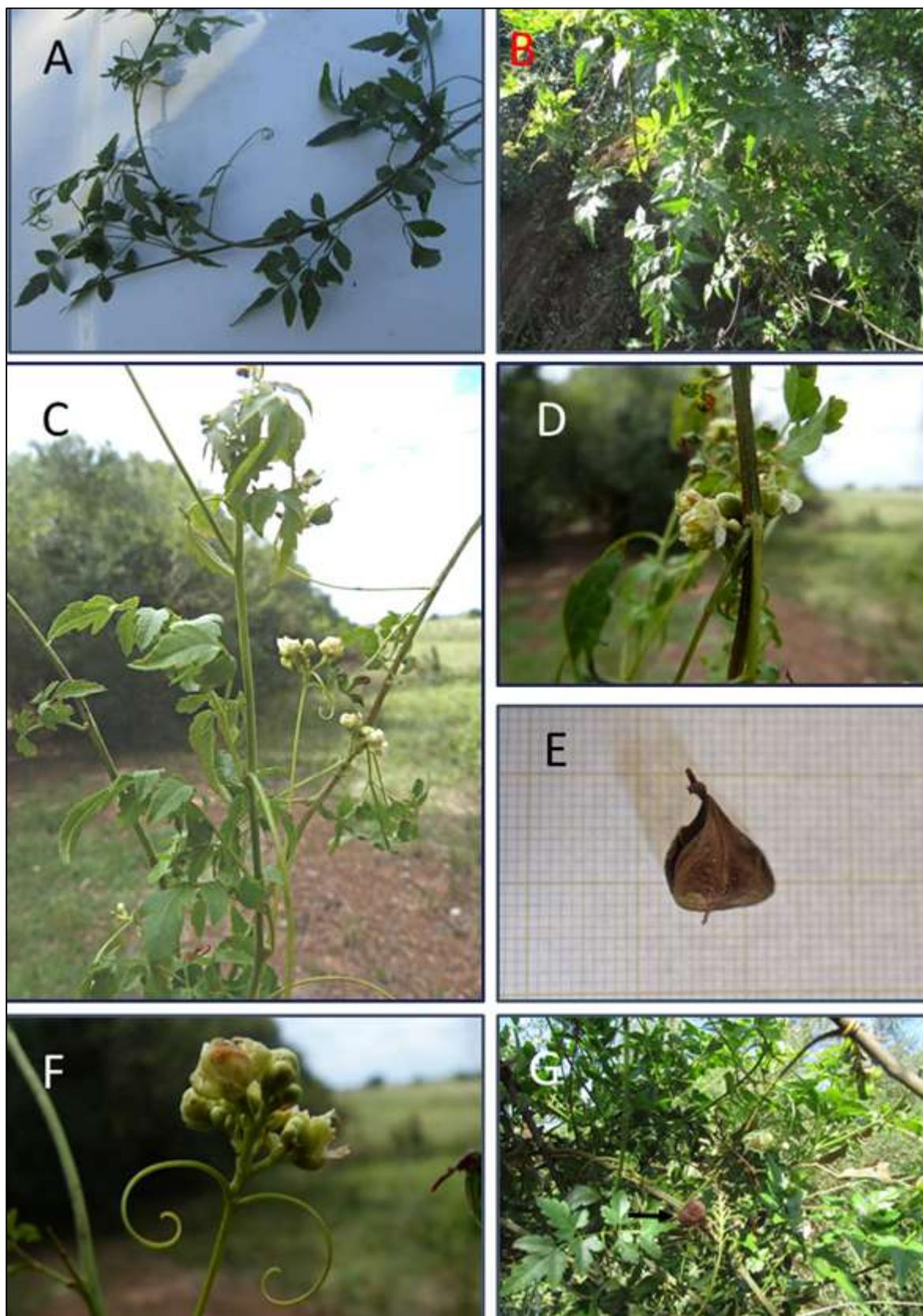


Fig. 17- *Serjania herteri*: A-B:aspecto geral da planta; C-D: planta com inflorescências; E- fruto; F- inflorescência com gavinhas; G- ramo com fruto (detalhe)

7-*Serjania laruotheana* Cambess. Flora Brasiliae Meridionalis 1: 368. 1825. Tipo: “*A fidelissimo famulo Laruotte prope Villa de Pati, in proviancia Minas Geraes, lecta*”. Lectótipo: Brasil, Minas Gerais, *Saint-Hilaire, A. de s.n*, barcode P02296783! (imagem digital).

Figs. 18 e 37.

Iconografia: Reitz (1980:31, fig. 9); Acevedo-Rodriguez (1993:78, fig. 44); Ferrucci (1991:97, fig. 33).

Lianas com látex leitoso. **Ramos floríferos** pubérulos a pubescentes, tricomas ferrugíneos, costelas e sulcos pouco destacados, caule composto por um cilindro vascular maior, cercado por outros 4 a 7 cilindros menores, assimetricamente dispostos. **Folhas** biternadas; estípulas oblongas, caducas, deixando uma cicatriz semilunar; pecíolo cilíndrico, canaliculado ou com vários sulcos e costelas, pubescente, 1,7–8,4 cm compr.; raque primária 0,9-5,1 cm compr.; raque secundária, 0,1-1,7 cm compr.; peciólulo terminal no ápice da folha, 0,2-1,2 cm compr., demais peciólulos sésseis ou muito breves; folíolos simétricos, ápice obtuso, agudo, arredondado; base decorrente, consistência cartácea, oito a 16 dentes serrados, denteados, concentrados nos dois terços da porção superior; folíolos elípticos, estreito-elípticos, 1,2-13,3 x 0,8-5,1 cm; face abaxial com nervura central pubérula, lâmina glabra, presença de domácias com tricomas; face adaxial glabra. **Inflorescências** tirso racemiformes, indeterminados, pubescentes, eixo de 0,8-3,4 cm compr., raque 2-10 cm compr., cíncinos com até seis flores, pedúnculo 1-3 mm compr., pedicelo 2-4 mm compr. **Flores** 5,0-5,5 mm diâm.; cinco sépalas, duas externas, cerca 2,0-2,2 mm compr., três internas, cerca de 3,8 mm compr.; quatro pétalas 3,5-4,5 mm compr.; apêndice das pétalas posteriores com crista biauriculada; flor estaminada, oito estames 2,5-3,0 mm compr; flor pistilada com pistilo cerca de 4 mm compr., oito estaminódios 2,2-2,8 mm compr. **Frutos** samarídeos, seção longitudinal 1,2-2,4 x 0,6-2,2 cm, três mericarpos, cartáceos, glabros, região seminífera achatada. **Sementes** negras, achatadas, lenticulares, sem arilo, cerca de 5 x 4 mm.

Distribuição: Brasil (BA, ES, GO, MG, MT, PR, RJ, RS, SC e SP); América do Sul: Argentina e Paraguai. (Acevedo-Rodriguez 2005, Ferrucci 1991, 2009, Radlkofer 1931-1933, Somner *et al.* 2019)

Floração e frutificação: floração de março a setembro, com mais intensidade nos meses de abril a junho. Foram observados frutos nos meses de fevereiro, maio a agosto e novembro, com mais intensidade nos meses de junho a agosto.

Etimologia: epíteto específico *laruotheana*, dedicado a Laruotte, auxiliar de Saint-Hilaire (Reitz 1980).

Habitat: ocorre na metade norte do Estado, na Floresta Estacional decidual e F. Ombrófila Densa, na borda das florestas.

Estado de conservação: categoria de risco de extinção: menos preocupante (LC). A extensão de ocorrência (EOO) e a área de ocupação (AOO) foram avaliadas em 120.795 km² e 212 km² respectivamente. A espécie não foi enquadrada em nenhum grau de ameaça, segundo os critérios da IUCN (2001, 2010, 2017).

Comentários: Em estado vegetativo pode ser confundido com *Serjania meridionalis*, cuja área de ocorrência é a mesma. Uma maneira de distingui-los é que *S. laruotteana* apresenta, em seus ramos, cicatrizes de formato semilunar, após a queda das estípulas caducas e *S. meridionalis* tem estípulas permanentes. Outra diferença é a estação de floração: *S. laruotteana* ocorre no outono-inverno e *S. meridionalis* no verão.

No protólogo, Jacques Cambessedes (1825), não indicou (nem foi possível inferir) o espécime utilizado na descrição da espécie. Logo não há holótipo (conforme art. 9.1 do Código Internacional de Nomenclatura para Algas, Fungos e Plantas- Turland *et al.* 2018). No entanto, a partir do local de coleta, mencionado no protólogo, há um espécime que está associado ao táxon e que é considerado material original: P02296783! (imagem digital). Apesar de ser o único encontrado nos herbários, não é possível garantir que o autor não tenha utilizado outros espécimes ou ilustrações para a descrição (art. 9.1- Nota 1 do mesmo código). Assim, o termo holótipo, citado por Acevedo-Rodriguez (1993), deve ser corrigido para lectótipo, conforme o art. 9.10 de mesmo código.

Material examinado: BRASIL, RIO GRANDE DO SUL, **Barra do Ribeiro**, 19 maio 1982 (fl), *J. Mattos* 23.339 (HAS). **Bento Gonçalves**, mato perto do aeroclube de Bento Gonçalves, 07 julho 1978 (fr), *G. Pedralli* 26 (ICN); *idem*, Reserva Biológica do Planalto, 29 maio 1982 (fr), *G. Pedralli s.n.* (PEL 8578); *idem*, Rodovia Faria Lemos, para Cotiporã, 19 junho 1984 (fr), *J. Mattos & N. Model* 25.785 (HAS). **Caçapava do Sul**, BR-290, km 223, maio 1995 (fl), *M. Sobral* 3.916 (ICN). **Cachoeira do Sul**, 27 julho 1960 (fr), *L. Baptista s.n.* (ICN 002881). **Camaquã**, Distrito de Santa Auta, propriedade de Água Grande, alt. 240-260 m, 09 maio 2001 (fl), *C.F. Jurinitz* 202 (PEL). **Canela**, Caracol, 23 fevereiro 1951 (fr), *K. Emrich s.n.* (PACA-28707, PACA 50173). **Canguçu**, Assentamento União, 26 novembro 2000, *R.M. Senna s.n.* (HAS 46664). **Caseiros**, 28°15'26" S 51°42'32" W, alt. 845 m, 06 abril 2018 (fl), *A.A. Massing* 262 (ICN). **Cerro Largo**, janeiro 1943, *P. Buck SJ s.n.* (PACA 11113). **Cruz Alta**, 28°37'07" S 53° 37'53" W, alt. 423 m, 08 maio 2018 (fl), *A.A. Massing* 271 (ICN). **Derrubadas**, Parque Estadual do Turvo, junho 1981 (fr), *P. Brack et al. s.n.* (ICN 051734). **Erechim**, Parque Longines Malinowski, 06 maio 1994 (fl), *A. Butzke et al. s.n.* (HUCS 10914); *idem*, Parque Municipal, 10 julho 1982 (fl), *A.R. Oliveira s.n.* (HDCF 1044). **Estrela Velha**, UHE Itaúba, 16 maio 2001 (fl), *C. Mansan & V. L. Caetano* 507 (HAS). **Farroupilha**, 30 abril 1950 (fl), *O. Camargo s.n.* (PACA 63698); *idem*, 16 abril 1957 (fl), *O. Camargo s.n.* (PACA 59927); *idem*, Estação Experimental de Fruticultura, 16 abril 1957 (fl), *O. Camargo s.n.* (HAS 59927); *idem*, Santa Rita, 18 maio 1957 (fr), *O. Camargo* 1.436 (PACA); *idem*, 18 junho 1957 (fr), *O. Camargo* 1.645 (PACA). **Faxinal do Soturno**, s.d. (fr), *F.H. Andrae s.n.* (HDCF 462). **Giruí**, Mato Grande, 01 junho 1976 (fr), *K. Hagelund* 10.370 (ICN). **Gravataí**, Morro do

Leão, 06 junho 1978 (fr), *L. Martau et al. s.n.* (HAS 8321). **Guaíba**, Fazenda São Maximiano 30°10'47" S 51°23'33" W, 10 maio 2009 (fl), *J. Durigon & G. A. Detke 209* (ICN). **Horizontina**, 27°31'00" S 54°12'36" W, alt. 293 m, 09 maio 2018 (fl), *A.A. Massing 285* (ICN). **Ibarama**, 11 fevereiro 2013 (fl), *M. Proença 124* (ICN). **Itaara**, 15 maio 2012 (fl), *S. Wolf et al. 152* (SMDB). **Jaguari**, estrada Jaguari-Santiago, 04 abril 1975 (fl), *M.L. Porto 1.414* (ICN). **Machadinho**, Linha Polo, 05 abril 2001 (fl), *R. Molina s.n.* (HAS 39708). **Maquiné**, Vale Forqueta, 06 junho 2013 (fr), *M. Proença 114* (ICN). **Marcelino Ramos**, Estreito do Rio Uruguai, alt. 700 m, 01 junho 1998 (fl), *R. Wasum s.n.* (HUCS 12538). **Montenegro**, 04 julho 1950 (fr), *B. Rambo s.n.* (PACA 47242); *idem*, Morro do Cabrito, alt. 255 m, 28 junho 1988, *I. Fernandes 381* (ICN); *idem*, Posto Zootécnico, 22 maio 1958, *J. Mattos 5.516* (HAS). **Nonoai**, 18 agosto 1986 (fr), *J.N.C. Marchiori 458* (HDCF). **Nova Hartz**, 09 junho 2000 (fr), *J. Mattos 24.539* (HAS). **Nova Petrópolis**, mata ciliar 29°20'13" S 51°09'07" W, 03 abril 2018 (fl), *A.A. Massing 220* (ICN). **Nova Roma do Sul**, próximo da ponte de divisa com o município de Farroupilha, 06 fevereiro 2003 (fr), *S.M. Marodin s.n.* (ICN 126853). **Pareci Novo**, 1944 (fr), *E. Henz SJ s.n.* (PACA 27602). **Parobé**, Morro do Pinhal, 25 abril 1986, *A. Assunção s.n.* (ICN 179923). **Pinhal da Serra**, UHE Barra Grande, Rio Uruguai, mata ciliar 27°47'32" S 51°11'28" W, alt. 721 m, 04 abril 2018 (fl), *A.A. Massing 237* (ICN). **Porto Alegre**, 24 julho 1943 (fr), *K. Emrich s.n.* (PACA-11893); *idem*, 13 maio 2005 (fl), *A.A. Schneider 1.127* (ICN); *idem*, julho 2006 (fr), *M. Grings 1.314* (ICN); *idem*, Arroio Taquara, 07 junho 1998 (fr), *R.S. Rodrigues s.n.* (ICN 119446); *idem*, Campus do Vale UFRGS, 02 maio 1989 (fl), *V.F. Nunes 403* (HAS); *idem*, 08 agosto 2003 (fr), *A.A. Schneider 052* (ICN); *idem*, Lomba do Pinheiro, 27 abril 1977 (fl), *sem coletor* (MPUC 1568); *idem*, Montserrat, 08 maio 1940 (fl), *A.R. Schultz 196* (ICN); *idem*, Morro do Osso, 13 maio 1949 (fl), *B. Rambo SJ s.n.* (PACA 41513); *idem*, Morro Santana, abril 2001, *M. Sobral et al. 9.205* (ICN); *idem*, 03 julho 1960 (fr), *J. Mattos s.n.* (HAS 67185); *idem*, 07 agosto 1987 (fr), *N. Silveira 4.833* (HAS); *idem*, Morro São Pedro, 06 maio 1980, *L. Aguiar & S. L. Martau 348* (HAS); *idem*, Vila Manresa, 05 novembro 1932 (fr), *B. Rambo SJ s.n.* (PACA 1196). **Restinga Seca**, estrada em direção a São Sepé, 19 março 1978, *J. Vasconcellos s.n.* (ICN 043026). **Riozinho**, 29°37'45" S 50°25'40" W, alt. 244 m, 14 maio 2018 (fl), *A.A. Massing 301* (ICN). **Salto do Jacuí**, Usina Itaúba, 06 maio 1995 (fl), *T. Strehl 1.669* (HAS). **Salvador do Sul**, 30 março 1949 (fl), *A. Sehnem 3.756* (HAS, HUCS, PACA, PEL); *idem*, Kappesberg, 24 março 1945 (fl), *E. Friedrichs s.n.* (PACA 29878); *idem*, Linha Campestre, alt. 500 m, 25 março 1947, *A. Sehnem 2.704* (PACA). **Santa Maria**, Camobi, 23 abril 2011 (fl), *T. Schoröder s.n.* (HDCF 6260); *idem*, Estação de Silvicultura, *O. Camargo 811* (HAS); *idem*, Campus UFSM, 30 maio 1986 (fl), *A. Alvares Filho s.n.* (SMDB 2514); *idem*, 06 junho 2005 (fl, fr), *P. Ferreira s.n.* (SMDB 9984); *idem*, 19 março 2006 (fl), *M. Berg s.n.* (SMDB 10232); *idem*, BR-287, 12 abril 2006 (fl), *J. Durigon & T. Canto-Dorow 30* (SMDB); *idem*, 10 maio 2006 (fr), *J. Durigon & T. Canto-Dorow 57* (SMDB); *idem*, 07 junho 2006 (fr), *J. Durigon & T. Canto-Dorow 65* (SMDB); *idem*, Itaimbé, 05 julho 1952, *G. Rau s.n.* (SMDB 720); *idem*, Perau Velho, 11 maio 1979 (fl), *A. Alvares Filho s.n.* (SMDB 1624); *idem*, Três Barras 29°34' S 53°41' W, 19 maio

2012, A.A. *Portalet et al.* 136 (SMDB); *idem*, 29°34' S 53°41' W, 14 julho 2012 (fr), *K.M. Wolf et al.* 40 (SMDB). **São Martinho**, junho 1974 (fr), *sem coletor* (SMDB 6546). **São Miguel das Missões**, 28°24'39" S 54°34'36" W, alt. 262 m, 09 maio 2018 (fl), A.A. *Massing* 276 (ICN). **Sapiranga**, Morro Ferrabrás, 16 maio 1949 (fr), *B. Rambo SJ s.n.* (PACA 41571, PACA 41616). **Santa Rosa**, julho 1966 (fr), *K. Hagelund* 4.495 (ICN). **Santo Augusto**, Estação Experimental Fitotécnica, 08 novembro 1983, *J. Mattos* 24.559 (HAS). **São Jerônimo**, Polo Carboquímico, Fazenda do Conde, 17 maio 1982 (fl), *M. L. Abruzzi* 650 (HAS). **São Leopoldo**, 1903 (fl), *F. Theissen s.n.* (PACA 25076); *idem*, 08 setembro 1934 (fl), *B. Rambo s.n.* (PACA 1200); *idem*, 17 julho 1946 (fl), *L. Stahl s.n.* (PACA 33519); *idem*, alt. 40 m, 08 agosto 1962 (fr), *A. Sehnem* 8.091 (PACA); *idem*, novo Campus, 25 junho 1991 (fr), *Marchioretto* 038 (PACA). **Sapucaia do Sul**, Morro Sapucaia, 18 junho 1949 (fr), *B. Rambo SJ s.n.* (PACA 42227). **Sertão Santana**, 13 junho 1984 (fr), *R. Frosi & N. Model* 172 (HAS). **Tapes**, BR-116, 08 maio 1995 (fl), *J.A. Jarenkow & J.L. Waechter* 2.656 (PEL); *idem*, BR-116, 19 junho 1995 (fr), *J.A. Jarenkow* 2.691 (PEL). **Taquara**, 07 abril 1958, *J. Mattos* 602 (HAS). **Tenente Portela**, 5 km a oeste da cidade, 31 outubro 1971, *J. G. Lindeman et al. s.n.* (HAS 957, ICN 8874). **Torres**, Itapeva, 01 agosto 1987 (fr), *K. Hagelund* 16.267 (ICN); *idem*, Limoeiro, 17 agosto 1978 (fr), *J.L. Waechter & L. Baptista* 871 (ICN). **Triunfo**, Sitel-Corsan, 05 janeiro 2002, *sem coletor* (MPUC 14672). **Veranópolis**, Estação Experimental Fitotécnica, 18 julho 1986 (fr), *J. Mattos & N. Mattos* 29.543 (HAS); *idem*, Rua Alfredo Chaves, n° 861, 10 julho 1981 (fr), *N. Silveira* 81 (HAS); *idem*, Usina Velha, 22 julho 1982 (fr), *N. Silveira* 349 (HAS). **Viamão**, Morro do Coco, 13 maio 361 (fl), *L. Aguiar & L. Martau* 361 (HAS); *idem*, Morro Grande, 20 a 50 m, 30 agosto 1997 (fr), *S. Venturi* 23 (ICN).

Material adicional examinado: BRASIL, SANTA CATARINA: **Piratuba**, Arroio Maratá, 12 julho 1996 (fr), *C. Mansan* 025 (HAS);

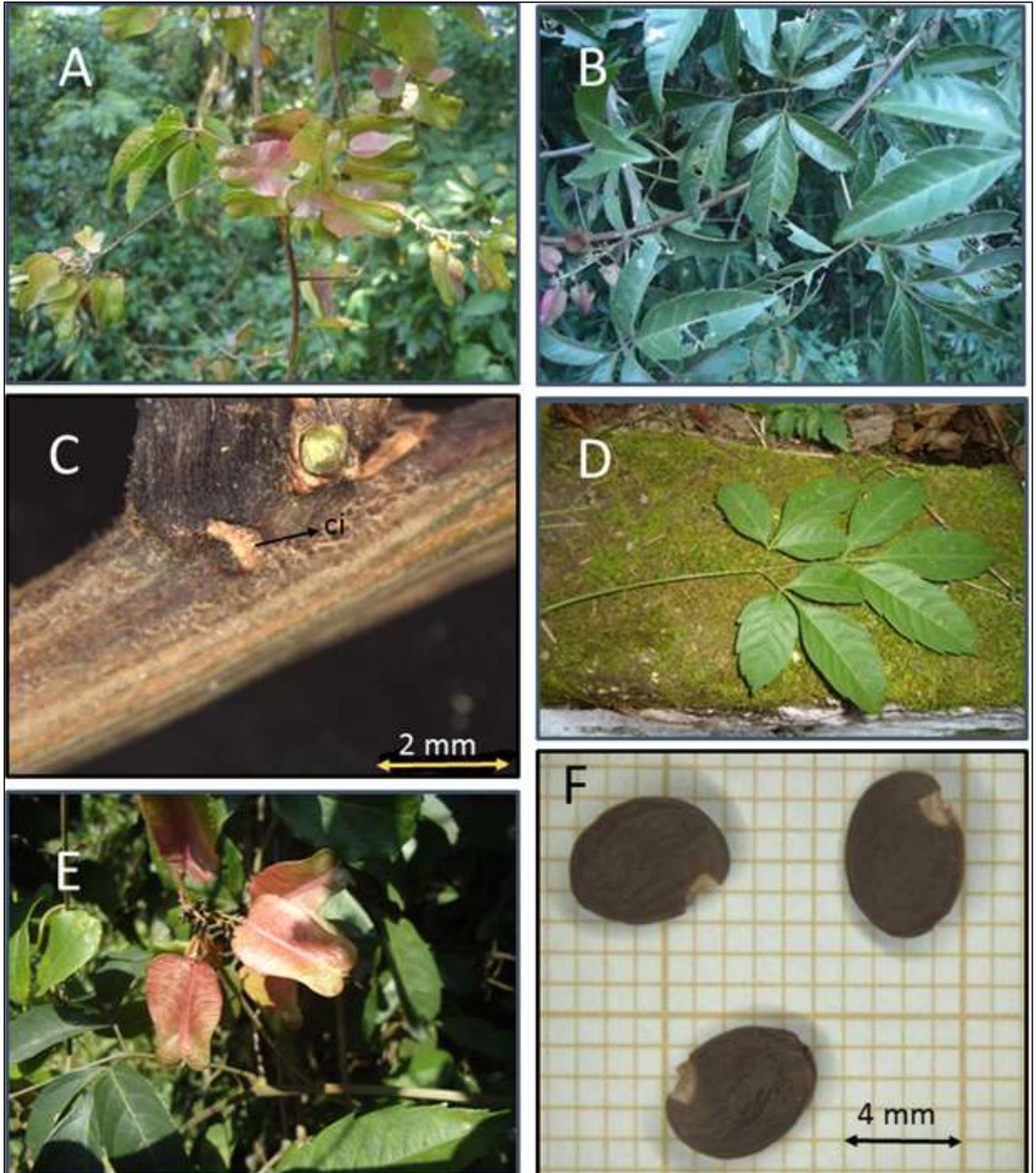


Fig. 18- *S. laruotteana*: A-ramo com frutos; B- aspecto geral da planta; C- caule com cicatriz após queda da estípula (detalhe); D- folha; E- frutos; F- sementes

8-*Serjania meridionalis* Cambess. Flora Brasiliae Meridionalis 1: 366. 1825. Tipo: “*Crescit in sylvis ad ripas fluminis uruguay prope vicum S. Francisco de Borja in provincia Missionum*”. Lectótipo aqui designado: Brasil, perto do Rio Uruguai, próximo a São Francisco Borja (São Borja, RS), *Saint-Hilaire, A. de s.n*, barcode P02296795! (imagem digital)..

=*Serjania meridionalis* Cambess. var. *cuezzoi* F.A. Barkley. Sapindaceae of Southern South America. Lilloa XXVIII: 130. 1957. Tipo: Brasil, Rio Grande do Sul, 27 março 1950, *Rambo 46.478*, herbário LIL (não visto).

= *Serjania meridionalis* var. *borsinae* F.A. Barkley. Sapindaceae of Southern South America. Lilloa XXVIII: 132. 1957. Tipo: Argentina, Jujuy, 7 abril 1909, *Lillo 9.677!* LIL (imagem digital).

Figs. 19 e 38.

Iconografia: Reitz (1980:58, fig. 20); Ferrucci (1991:102, fig. 35); Somner (2009:238, fig. 3-R); Saint-Hilaire (1825, fig. 76).

Lianas glabras, com látex leitoso. **Ramos floríferos** glabros, cerca de dez costelas intercaladas por sulcos, regularmente espaçadas, coloração amarela-esverdeada, caule com um único cilindro vascular. **Folhas** biternadas; estípulas triangulares, persistentes; pecíolo glabro, cilíndrico, ocasionalmente alado ou marginado, 1,5-6,3 cm compr.; raque primária alada ou marginada, eventualmente cilíndrica, 1,4-5,2 cm compr.; raque secundária, alada, marginada ou cilíndrica, 0,3-3,6 cm compr.; peciólulos sésseis ou muito breves; folíolos simétricos, 3-10 x 1,0-5,4 cm; ápice agudo, cuspidado, obtuso, arredondado; base atenuada, consistência membranácea a cartácea, quatro a dez dentes serrados, crenados, concentrados na metade superior; folíolo terminal, no ápice da folha, ovalado, subrômbo, os demais, elípticos, ovalados; face abaxial com nervura central pubérula, tricomas brancos, às vezes com presença de domácias com tricomas, lâmina glabra; face adaxial glabra. **Inflorescências** racemiformes, tirsos, glabros a pubérulos, eixo 2,1-6,2 cm compr., raque 2,0-10,7 cm compr., cíncino cerca de cinco flores, pedúnculo 0,6-2,4 mm compr., pedicelo floral 0,8-1,7 mm compr. **Flores** 3-4 mm diâm.; cinco sépalas, duas externas, cerca de 3 mm compr., três internas, cerca de 4 mm compr.; quatro pétalas, 2,5-4,8 mm compr.; apêndice das pétalas posteriores com cristas bicorniculiformes; flor estaminada com oito estames, cerca 3 mm compr.; flor pistilada com pistilo 2,1-2,9 mm compr., oito estaminódios 1,3-1,5 mm compr. **Frutos** samarídeos, três mericarpos, cartáceos, glabros, porção seminífera lateralmente saliente, globosa, bastante reticulada, seção longitudinal 1,5-2,5 x 1,1-2,4 cm.

Distribuição: Brasil (BA, DF, MA, MG, PB, PR, RJ, RS, SC, SP e TO); America do Sul: Argentina, Bolívia, Paraguai, Peru e Uruguai. (Ferrucci 1991, 2009, Ferrucci & Acevedo-Rodriguez 2014, Gereau 1993, Radlkofer 1931-1933, Somner *et al.* 2019).

Floração e frutificação: floração de dezembro a maio, com mais intensidade nos meses de janeiro e fevereiro. Frutos observados de janeiro a julho.

Etimologia: epíteto específico *meridionalis*, do latim, do sul, localização da espécie coletada por Sait-Hilaire que a descreveu (Reitz 1980).

Habitat: comum na metade norte do Estado na Floresta Estacional Decidual e F. Ombrófila Densa. Ocorre na borda das florestas.

Estado de conservação: categoria de risco de extinção: menos preocupante (LC). A extensão de ocorrência (EOO) e a área de ocupação (AOO) foram avaliadas em 159.044 km² e 228 km² respectivamente. A espécie não foi enquadrada em nenhum grau de ameaça, segundo os critérios da IUCN (2001, 2010, 2017).

Comentários: espécie apresenta variações extremas no tamanho das folhas, coloração e até no formato dos folíolos, dificultando sua identificação. Em estado vegetativo pode ser confundida com *Serjania laruotteana* e com *Serjania multiflora*. Uma forma de diferenciá-las é observando o padrão dos feixes vasculares no caule (ver chave) e época de floração: *S. meridionalis* floresce no verão enquanto as espécies *S. laruotteana* e *S. multiflora* florescem no outono- inverno.

Material examinado: BRASIL, RIO GRANDE DO SUL, **Agudo**, 06 maio 1988, S.J. Longhi 1.231 (HDCF). **Arroio do Tigre**, mata ciliar 29°40'29" S 52°46'15" W, alt. 231 m, 08 maio 2018 (fr), A.A. Massing 269 (ICN). **Barracão**, Parque Estadual Espigão Alto 27°37'02" S 51° 31'05" W, alt. 763 m, 05 abril 2018 (fr), A.A. Massing 250 (ICN). **Barra do Quaraí**, acesso à Tríplice Fronteira 30°21'60" S 57°33'10" W, alt. 36 m, 21 março 2018 (fr), A.A. Massing 190 (ICN). **Bento Gonçalves**, Reserva Biológica do Planalto, 09 abril 1982, G. Pedralli s.n. (PEL 8591). **Caçapava do Sul**, Arroio das Pedras, mata ciliar, 30°57'06" S 57°35'50" W, alt. 132 m, 23 março 2018 (fr), A.A. Massing 212 (ICN). **Campina das Missões**, 02 fevereiro 1947 (fl), A. Spies s.n. (PACA 36018). **Candelária**, Morro Botucarai 29°42'47" S 52°50'31" W, 29 janeiro 2018 (fl), A.A. Massing 113 (ICN). **Canoas**, 23 março 1961 (fr), O. Wolheim s.n. (ICN 002622). **Caseiros**, 28°15'26" S 51°42'32" W, alt. 845 m, 06 abril 2018 (fr), A.A. Massing 261 (ICN). **Caxias do Sul**, Estrada para Loreto, 27 fevereiro 1986, R. Wasum et al. s.n. (HUCS 1247); *idem*, Galópolis, alt. 780 m, 30 janeiro 2000 (fl), A. Kegler 568 (HUCS); *idem*, Monte Bérico, 23 março 1986 (fr), M. Poloni et al. s.n. (HUCS 1584); *idem*, Vila Oliva, alt. 780 m, 13 fevereiro 2000 (fr), A. Kegler 633 (HUCS). **Derrubadas**, Parque Estadual do Turvo, estrada para Porto Garcia, 20 fevereiro 2013 (fr), J. Durigon 980 (ICN); *idem*, J. Durigon 981 (ICN); *idem*, estrada para Salto Yucumã 27°10'16,4" S 53°51'10,6" W, 19 fevereiro 2013 (fr), J. Durigon 962 (ICN); *idem*, J. Durigon 969 (ICN); *idem*, J. Durigon, 973 (ICN). **Dois Irmãos**, Cascata São Miguel, 23 março 1961 (fr), E.C. Vianna s.n. (ICN 002608). **Erechim**, alt. 780 m, 29 dezembro 1993 (fl), A. Butzke et al. s.n. (HUCS 10876). **Esteio**, Arroio Sapucaia, mata ciliar 29°51'50" S 51°10'24" W, 08 janeiro 2018 (fr), A.A. Massing 105 (ICN); *idem*, mata ciliar 29°51'49" S 51°10'24" W, 08 janeiro 2018 (fr), A.A. Massing 106 (ICN). **Farroupilha**, 12

março 1953 (fr), *A.R. Schultz 1058* (ICN); *idem*, 12 abril 1957, *O. Camargo 1.297* (PACA); *idem*, São Roque, 18 janeiro 1989 (fr), *R. Wasum et al. s.n.* (HUCS 1247). **Giruá**, Granja Sodol, 09 abril 1965 (fr), *K. Hagelund 3.520* (ICN); *idem*, 23 junho 1967, *K. Hagelund, 5.342* (ICN). **Guaporé**, 31 março 1978 (fr), *J. Mattos & N. Mattos 18.393* (HAS). **Ibarama**, 11 fevereiro 2013 (fr), *M. Proença 125* (ICN). **Imigrante**, Bugenfelz, alt. 600 m, 22 março 1992 (fr), *A. Jasper et al. s.n.* (HUCS 8468); *idem*, 22 março 1992 (fl), *A. Jasper et al. s.n.* (HUCS 8170). **Jaguari**, Gruta linha-1, 27 dezembro 1985 (fl), *J.N.C. Marchiori 126* (HDCF). **Jari**, 27 janeiro 1942 (fl), *B. Rambo SJ s.n.* (PACA 9497). **Machadinho**, UHE-Machadinho, 30 março 2000 (fr), *T. Strehl 3.092* (HAS). **Manuel Viana**, Rio Ibicuí, mata ciliar, na ponte 29°35'57" S 55°28'57" W, 22 fevereiro 2018 (fl), *A.A. Massing 139* (ICN). **Maquiné**, 2006 (fr), *G. Fuhr s.n.* (ICN 182698); *idem*, para a Serra do Pinto, 11 março 1988 (fr), *N. Silveira 7.149* (HAS); *idem*, Rio Ligeiro, 06 junho 2013 (fr), *M. Proença 121* (ICN). **Marcelino Ramos**, 25 março 1987 (fr), *O. Bueno 4.967* (HAS). **Nonoai**, 03 março 1945, *B. Rambo s.n.* (PACA 2845); *idem*, Rio Uruguai superior, 23 fevereiro 1945 (fl), *B. Rambo s.n.* (PACA 28485). **Nova Petrópolis**, 29°22'04" S 51°08'08" W, alt. 485 m, 09 março 2018 (fr), *A.A. Massing 173* (ICN). **Nova Roma do Sul**, canteiro de obras da UHE Castro Alves, 16 junho 2004 (fr), *S. M. Marodin s.n.* (ICN 123252). **Osório**, 27 março 1950, *B. Rambo 46.478* (ICN). **Passo Fundo**, Bosque Lucas Araújo, 10 maio 2006 (fl), *B. Severo et al. s.n.* (RSPF 13809). **Planalto**, Rio do Mel, 06 janeiro 1964 (fl), *L. Baptista s.n.* (ICN 158727). **Porto Alegre**, abril 1923 (fr), *E. Schweiger s.n.* (ICN 044654); *idem*, maio 1923 (fl), *E. Schweiger s.n.* (ICN 044654); *idem*, Ponta Grossa, 10 março 1971 (fr), *M.L. Porto s.n.* (ICN 007968); *idem*, Vila Manresa, 03 março 1949 (fl), *B. Rambo SJ s.n.* (PACA 40365). **Porto Mauá**, 08 julho 1974, *K. Hagelund 8.009* (ICN); *idem*, 06 maio 1976 (fr), *K. Hagelund 10.270* (ICN). **Porto Xavier**, Rio Uruguai, mata ciliar 27°53'33" S 55°07'18" W, alt. 74 m, 09 maio 2018 (fr), *A.A. Massing 285* (ICN). **Riozinho**, 29°37'23" S 50°24'09" W, alt. 686 m, 14 maio 2018 (fr), *A.A. Massing 303* (ICN). **Sananduva**, 27°55'16" S 51°47'45" W, alt. 702 m, 06 abril 2018 (fr), *A.A. Massing 258* (ICN). **Santa Cruz do Sul**, 30 julho 1986 (fr), *J. Mattos & N. Silveira 29.442* (HAS). **Santa Maria**, Camobi, 18 abril 2011 (fr), *Schröder s.n.* (HDCF 6260); *idem*, BR-287, 15 março 2006 (fl), *J. Durigon & T. Canto-Dorow 2* (SMDB); *idem*, 30 março 2006 (fr), *J. Durigon & T. Canto-Dorow 15* (SMDB). **Santa Rosa**, 16 junho 1967, *K. Hagelund 5.349* (ICN). **Santo Ângelo**, Granja Piratini, 02 dezembro 1969, *K. Hagelund 5.788* (ICN). **São Francisco de Assis**, acesso a Praia de Jacaquá 29°36'12" S 55° 08' 32" W, 23 fevereiro 2018 (fl), *A.A. Massing 141* (ICN). **São Francisco de Paula**, alt. 830 m, 17 março 2002 (fr), *R. Wasum 1.391* (HUCS); *idem*, alt. 830 m, 12 maio 2002 (fr), *R. Wasum 1.496* (HUCS); *idem*, Floresta Nacional (FLONA-SFP), 22 setembro 2006 (fr), *G.D.S. Seger 270* (ICN); *idem*, , 26 janeiro 2007 (fl), *G.D.S. Seger 413* (ICN); *idem*, 25 fevereiro 2007 (fr), *G.D.S. Seger 456* (ICN); *idem*, 27 maio 2007 (fr), *G.D.S. Seger 478* (ICN); *idem*, 10 abril 2008 (fl), *G.D.S. Seger 592* (ICN); *idem*, 05 julho 2008 (fr), *G.D.S. Seger 611* (ICN); *idem*, José Velho, alt. 830 m, 17 fevereiro 2002 (fr), *R. Wasum 1.343* (HUCS). **São Jerônimo**, Polo Carboquímico, 23 março 1982 (fr), *A. Nielson 70* (HAS). **São Luís Gonzaga**, 28°24'30" S 54°43'54" W, alt. 208 m, 09 maio

2018 (fr), A.A. *Massing 277* (ICN). **São Miguel das Missões**, 28°24'39" S 54° 34'36" W, alt. 262 m, 09 maio 2018 (fr), A.A. *Massing 275* (ICN). **São Vicente do Sul**, Rio Jaguarí, na ponte 29°40'40" S 54°56'49" W, alt. 91 m, 23 fevereiro 2018 (fl), A.A. *Massing 143* (ICN). **Sarandi**, 16 março 2011 (fl), *J. Durigon & P.P.A. Ferreira 598* (ICN). **Uruguaiana**, Rio Uruguai, Fazenda Santana Velha, mata ciliar 29°52'23" S 57°18'17" W, alt. 45 m, 22 março 2018 (fl), A.A. *Massing 201* (ICN); *idem*, 29°51'25" S 57°18'17" W, alt. 45 m, 22 março 2018 (fr), A.A. *Massing 203* (ICN). **Veranópolis**, Usina Velha, 22 julho 1982 (fr), *N. Silveira 349* (HAS). **Vicente Dutra**, 27°08'21,10" S 53°24'03,0" W, 17 março 2011 (fr), *J. Durigon 604* (ICN).

Material adicional examinado: BRASIL, SANTA CATARINA, **Itapiranga**, Rio Uruguai superior, 06 fevereiro 1951 (fl), *B. Rambo SJ s.n.* (PACA 49967). **Quilombo**, 12 março 2018 (fr), *F. Gonzatti 4.252* (HUCS).



Fig. 19- *S. meridionalis*: A- caule com costelas; B- aspecto geral da planta; C- folhas; D- inflorescência com flores pistiladas; E- frutos; F- ramo com inflorescências; G- frutos

9-*Serjania multiflora* Cambess. Flora Brasiliae Meridionalis 1: 365-366. 1825. Tipo: “*A fidelissimo famulo Laruotte in pascuis et sylvis caeduis prope vicum Itambe, in provincia Minas Geraes, lecta*”. Lectótipo aqui designado: Brasil, provincia de Minas Geraes, Itambe, *Saint-Hilaire, A. de s.n*, barcode P02296797! (imagem digital).

Figs. 20: A-C, 39.

Iconografia: Reitz (1980:36, fig. 11); Silva (2011:126, fig. 4-E).

Lianas pubescentes, com látex leitoso. **Ramos floríferos** pubescentes, ferrugíneos, cerca de sete a oito costelas intercaladas por sulcos, caule composto por um cilindro central maior e oito a dez cilindros menores, periféricos. **Folhas** biternadas; estípulas subuladas, persistentes; pecíolos cilíndricos, pubescentes, 2,0-5,5 cm compr.; raque primária cilíndrica, pubescente, 0,7-3,0 cm compr.; raque secundária, cilíndrica, pubescente, 1,2-3,0 cm compr.; folíolos elípticos, obovalados, 0,9-7,8 x 0,5-2,6 cm; margem recortada, serreada, com cerca de quatro a oito dentes obtusos; ápice obtuso, as vezes cuspidado; base atenuada; face adaxial, glabra; face abaxial com nervura central glabrescente a pubérula, limbo glabro. **Inflorescências, flores, frutos e sementes** não vistos.

Distribuição: América do Sul: Brasil (BA, ES, GO, MG, PA, PI, RJ, RS, SC e SP). (Radlkofer 1931-1933, Somner *et al.* 2019).

Floração e frutificação: foram observados botões florais no mês de abril.

Etimologia: epíteto específico *multiflora*, em relação às inflorescências com múltiplas flores (Reitz 1980).

Habitat: encontrada no interior e orla da Floresta Estacional Decidual no Parque Estadual do Espigão Alto e adjacências, nos municípios de Barracão e Maximiliano de Almeida.

Estado de conservação: categoria de risco de extinção: criticamente em perigo (CR). Espécie muito rara no estado e encontrada, até o momento, somente no extremo norte, nos municípios de Barracão e de Maximiliano de Almeida. A extensão de ocorrência (EOO) e a área de ocupação foram avaliadas em 13 km² e 12 km², respectivamente. O grau de ameaça da espécie, no Rio Grande do Sul, é classificado como sendo criticamente em perigo (CR) pelo critério B1ab(iii) da IUCN (2001): extensão de ocorrência <100 km², encontrado em apenas duas localidades (≤ 5) e declínio da qualidade do habitat devido à atividade agropastoril. Apesar de sua raridade no Estado é frequente em Santa Catarina (Reitz 1980) e há populações próximas que poderiam exercer um efeito de resgate através da dispersão de propágulos. No entanto, em decorrência da falta de informações

sobre a influência das populações de fora do estado, bem como a possível de barreira para a dispersão devido ao Rio Uruguai, o grau de ameaça permanece inalterado.

Comentários: espécie semelhante à *S. laruotteana* podendo ser distinguida desta pelo padrão do feixe vascular do caule, um cilindro central maior, cercado por outros cilindros menores (fig. 1:B) e ausência de domácias com tricomas nos folíolos. Trata-se de uma nova citação para o Rio grande do Sul.

Material examinado: BRASIL, RIO GRANDE DO SUL, **Barracão**, Parque Estadual Espigão Alto, na mata 27°37'12" S 51°31'03" W, alt. 746 m, 05 abril 2018 (fl), A.A. Massing 248 (ICN); *idem*, , A.A. Massing 249 (ICN); *idem*, 27°36'44" S 51°31' 39.18" W, 14 agosto 2018 (es), A.A. Massing 320 (ICN). **Maximiliano de Almeida**, Rio Forquilha, 16 novembro 1996, *sem coletor* (MPUC 7691).

Material adicional examinado: BRASIL, PARANÁ, **Guaratuba**, 22 agosto 1985 (fr), J. Cordeiro & J.M. Silva 127 (PACA). SANTA CATARINA, **Ibirama**, alt. 100 m, 20 setembro 1956 (fl), P. R. Reitz & R. Klein 3.697 (PACA); *idem*, Horto Florestal, 20 setembro 1956 (fl), P. R. Reitz & R. Klein 3.686 (PACA). **Itajaí**, Cunhas, alt. 30 m, 29 setembro 1955 (fl), P. R. Reitz & R. Klein 1.637 (PACA). **Monte Castelo**, Serra do Espigão, 10 julho 1962 (fl), P. R. Reitz & R. Klein 13.039 (PACA). **Rio do Sul**, Salto do Pilão, alt. 300 m, 03 agosto 1958 (fl), P. R. Reitz & R. Klein 6.966 (PACA). **Vidal Ramos**, Sabiá, alt. 750 m, 16 junho 1957 (fl), P. R. Reitz & R. Klein 4.360 (PACA).



Fig. 20- *S. multiflora*: A- aspecto geral da planta; B-C; ramo com inflorescências com botões florais; *S. unidentata*: D- frutos; E- ramo (d: dentes na margem da folha); F-ramo com frutos

10-*Serjania unidentata* Acev.-Rodr. Brittonia, 39(3): 350-352. 1987. Holótipo: Brasil, Santa Catarina, Mafra, 11 setembro 1986, *Acevedo-Rodriguez, Hatschbach & Souza 1570*, barcode MBM119473! (imagem digital). Isótipos: barcodes CTES0000790!; F0071813F!; MO260809!; NY 01546612!; NY01546614!; RB00543977!; RB00560259! e US00074298! (imagens digitais).

Figs. 20: D-F e 40.

Iconografia: Reitz (1980:62, fig. 21); Acevedo-Rodriguez (1987:351, fig. 2); Acevedo-Rodriguez (1993:75, fig. 42)

Lianas glabras. **Ramos floríferos** com sete a oito costelas, glabros, caule composto por um cilindro vascular maior, cercado por outros seis a sete cilindros menores, assimetricamente dispostos. **Folhas** ternadas, coriáceas; pecíolo costado, glabro, 3,6-6,3 cm compr.; peciólulos sésseis; folíolos, 7,1-12,8 x 2,6-4,7 cm; margem quase lisa, com presença de um dente na margem que se destaca; ápice agudo ou atenuado; base atenuada; face abaxial e adaxial glabras. **Inflorescências** e **flores** não vistas. **Frutos** samarídeos com três mericarpos, região seminífera achatada, seção longitudinal 2,3-3,1 x 1,8-2,6 cm. **Sementes** não vistas.

Distribuição: América do Sul, Brasil (PR, RS e SC). (Somner *et al.* 2019).

Floração e frutificação: encontrada com frutos em outubro.

Etimologia: o epíteto específico *unidentata* é uma referência à presença de um dente que se destaca na margem dos folíolos.

Habitat: ocorre na Floresta Ombrófila Densa, em regiões alto-montanas., nos domínios da Área de Proteção Ambiental Rota do Sol (54.670ha), englobando os municípios de Cambará do Sul, Itati, Três Forquilhas e São Francisco de Paula. Encontrada na orla de floresta secundária.

Estado de conservação: grau de ameaça de extinção: criticamente em perigo (CR). A extensão de ocorrência (EOO) é de 0,28 km² e área de ocupação (AOO) 4 km². O grau de ameaça da espécie, é classificado como sendo criticamente em perigo (CR) pelo critério B1B2ab(iii) da IUCN (2001): extensão de ocorrência (EAA) <100 km², área de ocupação (AOO) <10 km², encontrada em apenas uma localidade (junto à estrada para Aratinga, perto da Rota do Sol, Itati) e habitat com degradação crescente devido as constantes podas e cortes para a manutenção da estrada. Como a área encontra-se isolada e não há nenhuma influência das populações extra-regionais para mitigar a ameaça a categorização fica mantida.

Comentários: espécie muito rara no Estado. Caracteriza-se por suas folhas ternadas, folíolos com um dente notável na margem da folha e pecíolos avermelhados.

Material examinado: BRASIL, RIO GRANDE DO SUL, **Itati**, 29°21,258' S 50°10,374' W, *J. Durigon 303* (ICN); *idem*, Rota do Sol, beira de trilha, na mata 29°21'17" S 50°10'38" W, 09 janeiro 2018 (es), *A.A. Massing 108* (ICN); *idem*, Rota do Sol, beira de trilha, na mata 29°21' 18.40" S 50°10' 22.4" W, 05 outubro 2018 (fr), *A.A. Massing 328* (ICN).

Material adicional examinado: SANTA CATARINA, **Rio Rufino**, 08 novembro 2010 (fr), *J. Durigon & G.A. Detke 270* (ICN).

Gênero *Thinouia* Triana & Planch.

***Thinouia* Triana & Planch.** Annales des Sciences Naturelles, série 4: 368. 1862. Tipo: *T. myriantha* Triana & Planch. (Acevedo-Rodriguez 2017).

Lianas monoicas, caule com um único cilindro vascular. Folhas ternadas, com estípulas, margem com pequenos dentes serrados ou subinteira. Tirso globuloso-umbeliforme, com duas gavinhas na base da raque. Flores actinomorfas com cinco sépalas, cinco pétalas, estas com apêndices bífidos; disco nectarífero anular; flores pistiladas com oito estaminódios excertos, com gineceu tricarpelar, um óvulo por carpelo; flores estaminadas com oito estames, maiores que os das flores pistiladas; fruto samarídeo, com porção seminífera na região proximal, três mericarpos. Sementes não ariladas.

Distribuição geográfica: Nas Américas exceto Canadá, Estados Unidos, Chile, Uruguai e Antilhas (Radkofer 1931-1933).

Etimologia: anagrama de *Thouinia*, um gênero de Sapindaceae (Ferrucci 1998).

Nomes populares: cipó-timbó, timbó (Reitz 1980).

Chave para as espécies de *Thinouia* ocorrentes no Rio Grande do Sul.

1-Frutos com a porção seminífera inflada e seção subtriangular, (fig. 22-A, B, C), folíolos com nervuras reticuladas salientes (fig. 22-E) e peciólulos dos folíolos laterais evidentes (0,2 a 0,5 cm) (fig. 22-D).....2.*T. ventricosa*

1-Frutos com a porção seminífera de formato subgloboso, (fig. 21-D, E), folíolos com nervuras reticuladas não salientes (fig. 22-E) e peciólulos dos folíolos laterais curtos ou ausentes (fig. 21-C).....1.*T. mucronata*

1-*Thinouia mucronata* Radlk. Sitzungsberichte der Mathematisch-physikalischen Classe der k.b. Akademie der Wissenschaften zu München 8. 282. 1878. Síntipos citados: “*Brasilia, prov. S. Paulo et Min. Ger.: Riedel n. 1845; Mosén n. 3953; Regnell III. N. 1812, etc.*” Lectótipo aqui designado: Brasil, São Paulo, 1875, *Mosén, H. 3953*, número de catálogo S17-1112! (imagem digital); Sintipe: Brasil, São Paulo, *Regnell, A.F. III 1812*, número de catálogo S17-1088! (imagem digital).

= *Thinouia repanda* Radlk. Die Natürlichen Pflanzenfamilien 3(Abt. 5): 308. 1896. Tipo: Paraguai, *Balansa 2.488*, barcode K000634087! (imagem digital).

Figs. 21 e 41.

Iconografia: Reitz (1980:66, fig. 22) (como *T. repanda*); Ferrucci (1991:132, fig. 44); Somner (2009:248, fig.4-D, F).

Lianas glabras a glabrescentes. **Ramos floríferos**, glabros a glabrescentes, castanhos, acinzentados, às vezes com lenticelas, formato subcilíndrico, poucas estrias, um único cilindro vascular. **Folhas** ternadas, cartáceas; pecíolo 1,5-4,8 cm compr.; peciólulo do folíolo terminal, 0,5-0,8 cm compr.; peciólulos dos folíolos laterais curtos a ausentes.; ápice obtuso-cuspidado; base decorrente; margem subinteira ou com oito a dez pequenos dentes serrados; face abaxial com nervuras primárias e secundárias glabras a glabrescentes, não salientes, presença de domácias com tricomas, porção laminar glabra; face adaxial glabra a glabrescente; folíolo terminal simétrico, oval, subtrulado, 3,3-8,7 x 1,7-4,0 cm; folíolo lateral assimétrico, 2,3-6,8 x 1,2-3,7 cm. **Inflorescências** globosas, cíncinos com cinco flores, dispostos na extremidade de um eixo de 1,9-3,7 cm compr., pedúnculo do cíncino 1,9- 14 mm compr. **Flores** 2 mm diâm.; cinco sépalas com cerca de 0,5 mm compr.; cinco pétalas 0,8-1,0 mm compr.; flor estaminada com oito estames 2,5-3,0 mm compr.; flor pistilada não vista. **Frutos** samarídeos, porção seminífera subglobosa, três mericarpos, cartáceos, seção longitudinal 2,7-4,2 x 1,5-2,7 cm.

Distribuição: Brasil (ES, MG, MS, MT, PR, RJ, RS, SC e SP); América do Sul: Argentina, Bolívia e Paraguai. (Ferrucci 1991, 2009, Ferrucci & Acevedo-Rodriguez 2014, Radlkofer 1931-1933, Somner *et al.* 2019).

Floração e frutificação: floresce de janeiro a abril. Frutos observados de fevereiro a agosto.

Etimologia: o epíteto “*mucronata*” refere-se às folhas mucronadas Reitz (1980).

Habitat: ocorre na borda de florestas e áreas degradadas. Concentra-se na metade norte do Estado na Floresta Estacional Decidual e F. Ombrófila Densa.

Estado de conservação: categoria de risco de extinção: menos preocupante (LC). A extensão de ocorrência (EOO) e a área de ocupação (AOO) foram avaliadas em 64.310 km² e 56 km² respectivamente. A espécie não foi enquadrada em nenhum grau de ameaça, conforme critérios da IUCN (2001, 2010, 2017).

Comentários: espécie comum no Estado e caracteriza-se por suas folhas ternadas, inflorescência glomeriforme e frutos com a região seminífera proximal. Pode ser confundida com *Thinouia ventricosa*, que é muito mais rara. A diferença entre estas duas espécies são sutis. *T. mucronata* tem peciólulos laterais sésseis, face abaxial dos folíolos com nervuras não salientes e região seminífera dos frutos bem demarcada e globoide. Já em *T. ventricosa* os peciólulos laterais são evidentes (2 a 5 mm) (fig. 22: D), face abaxial dos folíolos com nervuras salientes (fig.22:E) , frutos com a região seminífera inflada, com seção subtriangular (figs. 22 A-B).

Material examinado: BRASIL, RIO GRANDE DO SUL, **Caxias do Sul**, Caravagio, alt. 780 m, 27 janeiro 1999, (fl), A. Kegler 153 (HUCS). **Derrubadas**, Parque Estadual do Turvo, abril 1982 (fl), R. Bueno et al. s.n. (ICN 051715); *idem*, P. Brack et al. 1.197, junho 1995 (fr), (PEL 14504). **Ibarama**, 11 fevereiro 2013 (fr), M. Proença 123 (ICN). **Jaguari**, Rio Jaguari 29° 29'40,8" S 54°40'28,5" W, 05 janeiro 2011 (fl), J. Durigon & P.P. A. Ferreira 456 (ICN). **Linha Nova**, Roseiral, beira de estrada na mata 29°28'05" S 51°15'46" W, 01 fevereiro 2018 (fl), A.A. Massing 125 (ICN). **Maquiné**, 06 junho 2013 (fr), M. Proença 115 (ICN). **Nova Petrópolis**, Mata ciliar 29°20'15" S 51°09'03" W, 03 abril 2018 (fr), A.A. Massing 224 (ICN); *idem*, Mato dos Lenz, Centro, 12 março 2005 (fr), M. Grings 315 (ICN, HUCS). **Pontão**, Projeto de Assentamento Encruzilhada Natalino III e IV, 30 agosto 2008, M. Grings 346 (ICN). **Santa Maria**, Cerrito, 1936 (fr), G. Rau s.n. (SMDB 114). **Santa Rosa**, julho 1964 (fr), K. Hagelund 2.418 (ICN); *idem*, 08 julho 1965 (fr), K. Hagelund 3.678 (ICN); *idem*, 08 julho 1965 (fr), K. Hagelund 3.707 (ICN). **Três de Maio**, fevereiro 1967 (fr), K. Hagelund 5.243 (ICN). **Tupanciretã**, Projeto de Assentamento Tarumã, 07 fevereiro 2008 (fl), M. Grings 1.272 (ICN). **Vale do Sol**, Linha Quinze do Novembro, 27 fevereiro 1993 (fl), J.A. Jarenkow 2.343 (PEL).

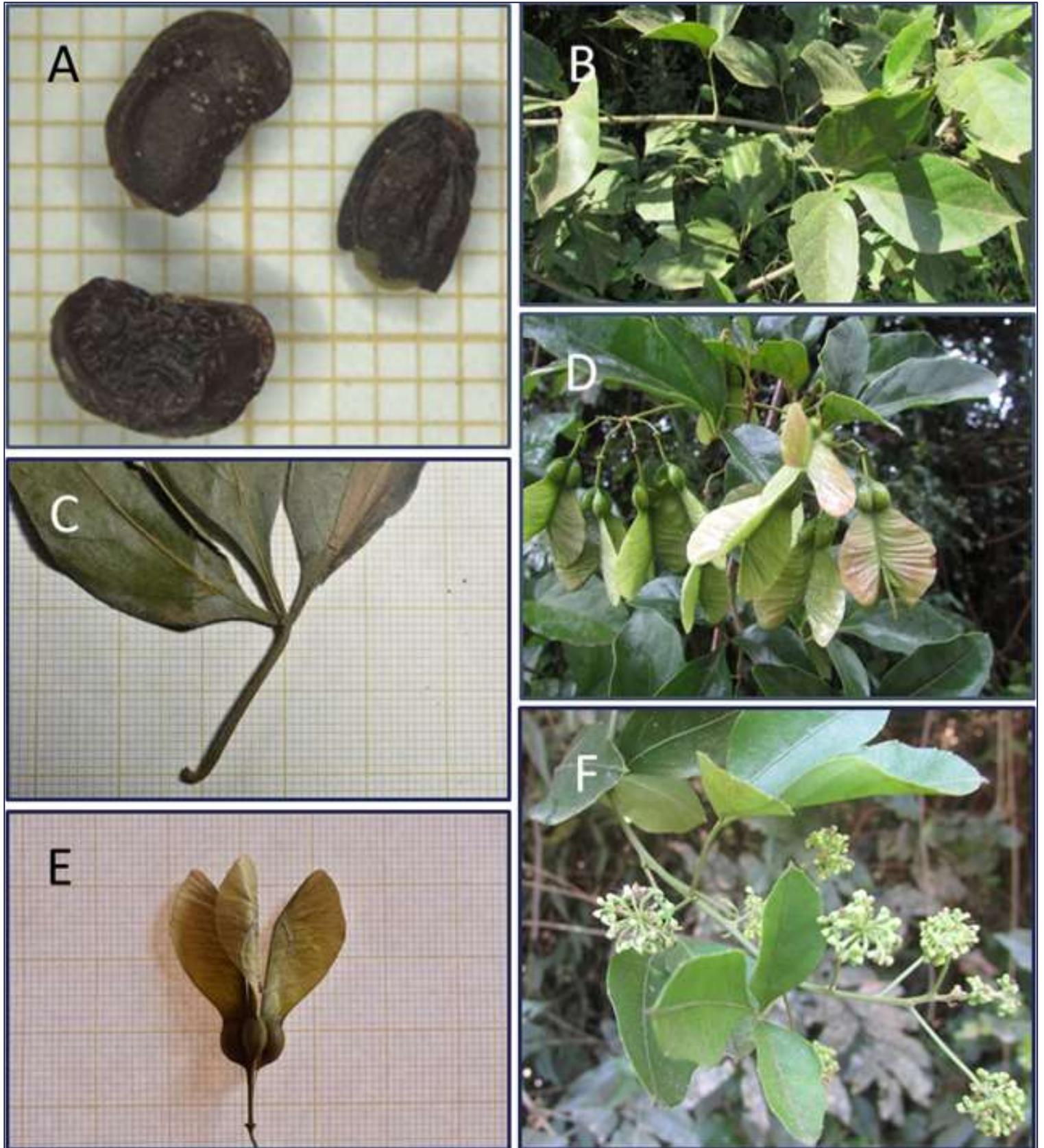


Fig. 21- *Thinouia mucronata*: A- sementes; B- aspecto geral da planta; C- folha (detalhe dos peciólulos sésseis); D: ramo com frutos; E- fruto; F- ramo com inflorescências globulares

2-*Thinouia ventricosa* Radlk. Sitzungsberichte der Mathematisch-physikalischen Classe der k.b. Akademie der Wissenschaften zu München 8. 282. 1878. Síntipos citados: “*Brasilia, prov. S. Paulo: Manso (Mart. Hb. Fl. Bras. n. 1303, partim): Correa de Mello n. 7, etc*”. Lectótipo aqui designado: Brasil, Martius, C.F.P. 1303, barcode M0212718! (imagem digital). Síntipo: Brasil, São Paulo, Campinas, Mello, Correa de s.n., barcode P 06695482! (imagem digital).

Figs. 22 e 42.

Iconografia: Reitz (1980:69, fig. 23); Somner *et al.* (2009b:248, fig.4-G); Radlkofer (1892-1900, fig. 98).

Lianas glabras a glabrescentes. **Ramos floríferos** glabros a glabrescentes, castanhos, acinzentados, ocasionalmente com lenticelas, subcilíndricos, estrias pouco destacadas, caule com um único cilindro vascular. **Folhas** ternadas, membranáceas a cartáceas, pecíolo 1,7-4,4 cm compr.; peciólulo do folíolo terminal, 0,4-1,1 cm compr.; peciólulos dos folíolos laterais evidentes, 0,2-0,5 cm compr.; ápice obtuso-cuspidado; base decorrente no folíolo terminal e arredondado nos folíolos laterais; margem subinteira ou com seis a oito pequenos dentes serrados; face abaxial com nervuras primárias e secundárias glabras a glabrescentes, salientes, presença de domácias com tricomas, porção laminar glabra; face adaxial glabra a glabrescente; folíolo terminal simétrico, ovalado, subtrulado, 5,0-7,8 x 1,8-3,6 cm; folíolo lateral assimétrico, 3,9-6,3 x 1,5-2,0 cm. **Inflorescências** e **flores** não vistas. **Frutos** samarídeos, porção seminífera inflada, com seção subtriangular, três mericarpos, cartáceos, seção longitudinal 3,3-4,8 x 2,5-3,4 cm. **Sementes** não vistas.

Distribuição: Brasil (MG, PR, RS, SC e SP); América do Sul: Argentina. (Ferrucci 2009, Radlkofer 1931-1933, Somner *et al.* 2019).

Floração e frutificação: foram observados frutos nos meses de julho e agosto.

Etimologia: o epíteto *ventricosus*, significa dilatado de um dos lados, se refere ao ao fruto com a região seminífera inflada, ventricosa (reitz (1980)).

Habitat: ocorre na margem e interior da Floresta Estacional Decidual no extremo norte do estado e arredores de Porto Alegre.

Estado de conservação: categoria de risco de extinção: em perigo (EN). A extensão de ocorrência e a área de ocupação, no estado, foram avaliadas em 16.968 km² e 16 km² respectivamente. A espécie foi enquadrada na categoria em perigo (EN) nos critérios e subcritérios B2ab(iii): AOO < 500 km², número de localidades ≤ 5 e declínio continuado na qualidade do habitat. Segundo Reitz (1980), no estado de Santa Catarina, *T. ventricosa* é rara e de distribuição irregular e, portanto, a influência destas populações na amenização do grau de ameaça da espécie, no Rio Grande do Sul, é considerada baixa. Portanto, o grau de ameaça para o estado é mantido como em perigo.

Comentários: espécie rara no Estado. Até o momento há apenas quatro coletas depositadas em herbários. É relativamente fácil de ser encontrada no Parque Estadual do Turvo, município de Derrubadas, no extremo norte do Rio Grande do Sul.

Material examinado: BRASIL, RIO GRANDE DO SUL, **Derrubadas**, Parque Estadual do Turvo, s.d. (fr), *P. Brack et al.* 1.758 (ICN). *Idem*, 15 agosto 2018 (fr), *A.A. Massing* 323 (ICN). **Pareci Novo**, 18 julho 1949 (fr), *B. Rambo SJ s.n.* (PACA 42578). **Santa Rosa**, 15 julho 1967 (fr), *K. Hagelund* 5.408 (ICN).

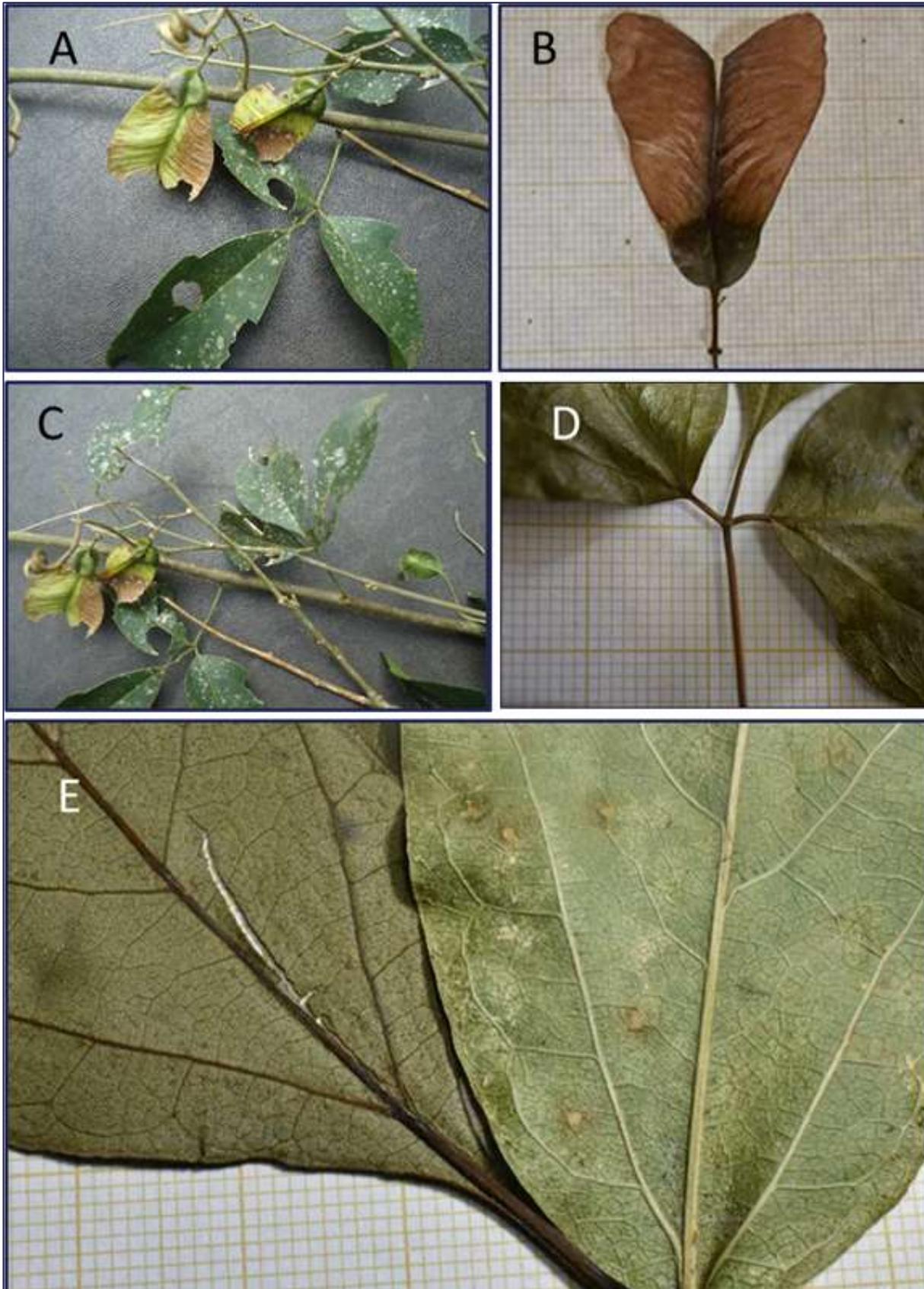


Fig. 22- *Thinouia ventricosa*: A- ramo com frutos; B-fruto; C-ramo com frutos; D- peciólulos dos folíolos; E: folhas de *T. mucronata* e *T. ventricosa*, respectivamente, com a diferença de textura na face ventral dos folíolos.

Gênero *Urvillea* Kunth

***Urvillea* Kunth.** Nova Genera et Species Plantarum 5: 105. 1821. Tipo: *U. ulmacea* Kunth (Acevedo-Rodriguez *et al.* 2017).

Trepadeiras monoicas. Caule com um único cilindro vascular. Folhas ternadas, com estípulas. Inflorescência tirso espiciforme ou racemiforme, cíncinos sésseis ou pedunculados, flores zigomorfas, cálice com cinco sépalas, duas externas e três internas, quatro pétalas com apêndices, quatro nectários; flor estaminada com androceu excêntrico, oito estames; flor pistilada com gineceu excêntrico, tricarpelar, um óvulo por carpelo. Fruto cápsula alada, septífraga, papirácea, região seminífera na posição central do fruto. Semente com arilo seco.

Distribuição geográfica: nas Américas exceto Chile e Canadá. A distribuição ampla é devido a espécie *Urvillea ulmacea* (Radlkofer 1931-1933).

Etimologia: dedicado a Jules Sébastien César Dumont d'Urville (1790-1842) oficial naval e explorador francês que viajou pelo sul e oeste do Pacífico, Austrália, Nova Zelândia e Antártica.

Nomes populares: cipó-timbó, timbó (Reitz 1980).

Chave para as espécies de *Urvillea* ocorrentes no Rio Grande do Sul.

1-Liana pubescente, eventualmente glabrescente, com tirso espiciforme (fig. 3-F), cíncinos sésseis (fig. 3-G) ramos maduros trilobados (fig. 23-B),.....1..*U. ulmacea*

1-Liana glabra a glabrescente, tirso racemiforme (fig. 3-H), cíncinos pedunculados (raro quase sésseis) (fig. 3-I), ramos maduros subcilíndricos.....2..*U. uniloba*

1-Urvillea ulmacea Kunth. In Humboldt *et* Bonpland, Nova Genera et Species Plantarum 5: 106-107. 1821. Tipo. “*Crescit locis alpinis prope Caracas, alt. 500 hex*”. Lectótipo: Venezuela, Bonpland, A.J.A & Humboldt, F.W.H.A. von 629, barcode P00679942! (imagem digital).

=*Urvillea ulmacea* Kunth f. *berteriana* (DC.) Radlk. Das Pflanzenreich 98(IV.165): 360. 1931-1933. ≡ *Urvillea berteriana* DC. Prodrum Systematis Naturalis Regni Vegetabilis 1: 602. 1824. Tipo: “*in Sanctá-Marthá, Bertero. Paullinia Berteriana Balb! in litt. (v. s.)*”. Tipo: *Bertero, C.L.G. 2600*, Santa Marta, Colômbia, barcode M0212635! *Bertero, C.L.G. s.n.*, Santa Marta, Colômbia, barcode G00211803! (imagens digitais).

= *Urvillea ulmacea* Kunth var. *berteriana* (DC.) F.A. Barkley. Sapindaceae of South America. Lilloa XXVIII: 143. 1957. ≡ *Urvillea ulmacea* Kunth f. *berteriana* (DC.) Radlk. Das Pflanzenreich 98(IV.165): 360. 1932. ≡ *Urvillea berteriana* DC. Prodrum Systematis Naturalis Regni Vegetabilis 1: 602. 1824. Tipo: “*in Sanctá-Marthá, Bertero. Paullinia Berteriana Balb! in litt. (v. s.)*”.

Figs. 23 e 43.

Iconografia: Reitz (1980:79, fig. 26); Ferrucci (1991:136, fig. 50); Somner *et al* (2009b:248, fig.4-N); Croat (1976:536, fig. 16).

Lianas pubescentes, eventualmente glabrescentes. **Ramos floríferos** de coloração castanho-escuro ou amarelada, sulcos e costelas pouco salientes, pubescentes. Ramos jovens, de formato quase cilíndrico, os adultos trilobados, cilindro vascular simples. **Folhas** ternadas, pecíolo 1,23-6,84 cm compr.; peciólulos sésseis ou muito breves; margem com 14 a 46 dentes na porção distal da lâmina, serrados, crenados, com cúspides; ápice obtuso, acuminado, cuspidado ou acuminado; base decorrente ou atenuada; face abaxial, nervuras primárias e secundárias glabrescentes a pubescentes, presença de domácias com tricomas, porção laminar glabra a glabrescente; face adaxial glabra a glabrescente; folíolo terminal simétrico, oval, subtrulado ou subdeltoideo, 2,9-10,2 x 1,5 a 4,8 cm; folíolos laterais assimétricos, semilâmina externa mais larga do que a interna, formato ovalado ou subdeltoideo, 1,7-8,4 x 1,0-4,31 cm. **Inflorescências** tirsos espiciformes, indeterminados, pubescentes, eixo 1,3-6,6 cm compr., raque 1,7-5,5 cm compr., cíncinos com quatro a cinco flores, pedúnculo muito breve até 1 mm compr., pedicelo floral 1-2 mm compr. **Flores** cerca de 6 mm diâm.; cinco sépalas, duas externas, cerca de 1,5 mm compr., três internas, cerca de 3 mm compr.; quatro pétalas 1,7-3,0 mm compr., apêndice das pétalas posteriores com crista erosa; flor estaminada com oito estames 1,8-2,0 mm compr.; flor pistilada com pistilo 3,0 mm compr., oito estaminódios 1,3-1,5 mm compr. **Frutos** cápsulas septífragas, glabros, papiráceos, lóculo inflado de contorno elíptico ou obovalado, 2,3-2,6 x 1,2-1,6 cm. **Sementes** negras, elipsoidais ou subglobosas, ariladas.

Distribuição: Brasil (AC, AL, BA, DF, ES, GO, MA, MG, MS, MT, PA, PB, PI, PR, RJ, RN, RO, SC e SP); América Central: Belize, Costa Rica, Cuba, El Salvador, Granada, Guatemala, Honduras, Nicarágua, Panamá, São Vicente e Granadinas e Trindade e Tobago; América do Norte: Estados Unidos e México; América do Sul: Argentina, Bolívia, Colômbia, Equador, Guiana, Guiana Francesa, Paraguai, Peru, Suriname e Venezuela (Acevedo-Rodriguez 1997, 2005, 2012, Ferrucci 1991, 2009, Gereau *et al.* 1993, Jørgensen & Gerreau 1999, Radlkofer 1931-1933, Somner *et al.* 2019).

Floração e frutificação: floresce de maio a setembro, com mais intensidade nos meses de junho e julho. Frutos observados de julho a outubro.

Etimologia: o epíteto *ulmacea* se refere às folhas que se assemelham às do gênero *Ulmus* L. da família Ulmaceae (Reitz 1980).

Habitat: concentra-se na metade norte do Estado, em áreas serranas, na Floresta Estacional Decidual e F. Ombrófila Densa. Ocorre na borda de florestas e áreas degradadas.

Estado de conservação: categoria de risco de extinção: menos preocupante (LC). A extensão de ocorrência (EOO) e a área de ocupação (AOO) foram avaliadas em 90.349 km² e 152 km² respectivamente. A espécie não foi enquadrada em nenhum grau de ameaça, conforme critérios da IUCN (2001, 2010, 2017).

Comentários: a distribuição é muito ampla e vai dos Estados Unidos até a Argentina. Devido à enorme extensão da área de ocorrência, já teve inúmeros nomes que posteriormente foram sinonimizados. No Rio Grande do Sul, por exemplo, Barkley (1957) e Mattos (1975), reconheceram duas variedades (atualmente sinonimizados): *Urvillea ulmacea* var. *berteriana* e *U. ulmacea* var. *ulmacea*. A primeira tem a face abaxial dos folíolos glabrescente e a segunda pubescente. Em estado vegetativo, *U. ulmacea* var. *berteriana*, pode ser confundida com *U. uniloba*. A diferença está no formato do caule: em *U. ulmacea*, os ramos maduros são trilobados e em *U. uniloba* subcilíndricos.

Quanto ao tipo da espécie, há pelo menos dois exemplares considerados material original: P00679942 e HAL0092763. Croat (1976) citou o herbário P, logo este é lectótipo.

Material examinado: BRASIL, RIO GRANDE DO SUL, **Augusto Pestana**, 24 junho 1953 (fl), *P.J. Pivetta 641* (PACA). **Bento Gonçalves**, 08 julho 1956 (fl), *A.R. Schultz 2.923* (ICN). **Caxias de Sul**, alt. 780 m, 28 maio 2004 (fr), *R. Wasum 2.145* (HUCS); *idem*, Conceição, 28 junho 1986 (fl), *R. Wasum et al. s.n.* (HUCS 1744); *idem*, Rio Piaí, 21 junho 1950 (fl), *B. Rambo SJ s.n.* (PACA 45168); *idem*, São João, 30 junho 1985, *R. Wasum et al. s.n.* (HUCS 949). **Derrubadas**, Parque Estadual do Turvo, julho 1981 (fl), *P. Brack et al. s.n.* (ICN 54735); *idem*, Porto Garcia, 10 julho 1975 (fl), *M.L. Porto 1.554* (ICN); *idem*, Rio Uruguai, 18 agosto 1977 (fr), *J. Mattos & N. Mattos 17.384* (HAS). **Dois Irmãos**, Schwabenschneis (Linha Travessão), 25 junho

1949 (fl), *B. Rambo SJ s.n.* (PACA 42187); *idem*, 22 agosto 1949 (fr), *B. Rambo SJ s.n.* (PACA 42023). **Erechim**, IBDF, alt 780 m, 09 julho 1993 (fl), *A. Butzke et al. s.n.* (HUCS 11029). **Farroupilha**, Santa Rita, 05 junho 1957 (fl), *Camargo 1.549* (PACA). **Flores da Cunha**, Otávio Rocha, alt. 750 m, 01 outubro 1989 (fr), *R. Wasum et al. s.n.* (HUCS 6194). **Gravataí**, Morro do Leão, 06 junho 1978 (fl), *L. Aguiar et al. s.n.* (HAS 8340); *idem*, *L. Martau et al. s.n.* (HAS 8320). **Guabiju**, alt. 720 m, 28 julho 2009 (fl), *E. Pasini 271* (HUCS). **Maquiné**, 06 junho 2013 (fl), *M. Proença 116* (ICN); *idem*, Rio Ligeiro, 06 junho 2013 (fl), *M. Proença 119* (ICN). **Marcelino Ramos**, estrada para Maximiliano de Almeida, na mata, 27°30'14" S 51°54'08" W, 26 julho 2017 (fl), *A.A. Massing 30* (ICN); *idem*, próximo ao seminário, 11 julho 1987 (fl), *J.A. Jarenkow 714* (PEL); *idem*, Rio Uruguai, 07 agosto 1988 (fl), *J.A. Jarenkow 894* (PEL); *idem*, mata ciliar 27°30'08" S 51°54'11" W, 26 julho 2017 (fl), *A.A. Massing 22* (ICN). **Montenegro**, entre Montenegro e Salvador do Sul, 19 maio 1973 (fl), *A.G. Ferreira 638* (ICN). **Morro Reuter**, 10 junho 1967 (fl), *S.C.H. 4.308* (ICN). **Nova Hartz**, propriedade da família Edenger e Feeter, 14 julho 2000 (fl), *C. Mansan 421* (HAS). **Osório**, Lagoa do Horácio, 29°54'21" S 50°12'57" W, alt. 4 m, *J. Gaio et al. 451* (HUCS); *idem*, Morro da Embratel, julho 1995 (fl), *N. Silveira et al. 2.632* (HAS, MPUC). **Parobé**, Santa Cristina, do Pinhal, 06 junho 1986 (fl), *A. Assunção s.n.* (ICN 179922). **Pareci Novo**, 1944 (fl), *E. Henz s.n.* (PACA 27575). **Passo Fundo**, Bosque Lucas Araújo, novembro 1990, *B. Severo s.n.* (RSPF 5313); *idem*, 20 dezembro 1992, *B. Severo s.n.* (RSPF-5319); *idem*, Capão Bonito, 20 outubro 1979 (es), *G. Sachetti s.n.* (RSPF 2266). **Salvador do Sul**, Kappesberg, 04 julho 1950 (fl), *B. Rambo SJ. s.n.* (PACA 47212); *idem*, Langschneis (Linha Comprida), 02 julho 1949 (fl), *B. Rambo SJ s.n.* (PACA 42301); *idem*, Linha Júlio de Castilhos, 27 de maio de 1947 (fl), *A. Sehnem 2.805* (PACA). **Santa Maria**, Cerrito, 20 janeiro 1949, *G. Rau s.n.* (SMDB 45). **Santa Rosa**, setembro 1966 (fl), *K. Hagelund 4.505* (ICM). **Santo Antônio da Patrulha**, Serrinha, 03 setembro 1986 (fr), *M. H. Bassan et al. 668* (HAS). **São Francisco de Paula**, 20 junho 2003 (fl), *R. Wasum & J. Bordin 1.942* (HUCS); Floresta Nacional (FLONA-SFP), 17 julho 2006 (fl), *G.D.S. Seger 207* (ICN); *idem*, 11 setembro 2008 (fr), *G.D.S. Seger, 624* (ICN); *idem*, Linha Peixe, alt. 450 m, 20 junho 2003 (fl), *R. Wasum & J. Bordin 1.934* (HUCS). **São Leopoldo**, 1903 (fr), *F. Theissen SJ s.n.* (PACA 25329); *idem*, 1903 (fl), *F. Theissen SJ s.n.* (PACA 7566, PACA 25089); *idem*, 17 de julho de 1946 (fl), *E. Henz SJ s.n.* (PACA 33503); *idem*, novo Campus, 13 agosto 1991 (fl), *M.S. Marchioretto 053* (PACA); *idem*, Morro Steinkopf, 28 junho 1949 (fl), *B. Rambo SJ s.n.* (PACA 42214, PACA 42289). **Sapiranga**, Morro Ferrabrás, 05 julho 1949 (fr), *B. Rambo s.n.* (PACA 42377). **Sapucaia do Sul**, 07 setembro 1950 (fl), *B. Rambo SJ s.n.* (PACA 48698); *idem*, Morro Sapucaia, 18 junho 1949 (fl), *B. Rambo SJ s.n.* (PACA 48698). **Torres**, Rio da Terra, 13 julho 1988 (fl), *N. Silveira 6.825* (HAS, MPUC). **Venâncio Aires**, Santo Antônio, 23 outubro 1978 (fr), *J. Mattos et al. 20.106* (HAS). **Veranópolis**, 22 junho 1984 (fl), *N. Silveira 1.112* (HAS); *idem*, Colégio Agrícola, 21 julho 1982 (fl, fr), *N. Silveira 300* (HAS); *idem*, Estação Experimental Fitotécnica, 21 outubro 1983, *J. Mattos*

25.181 (HAS); *idem*, Rodovia para Nova Prata, cerca de 2 km da cidade de Veranópolis, 21 julho 1982 (fl),
N. Silveira 304 (HAS). **Vespasiano Correa**, 29 junho 2006 (fl), *F. Mundeleski s.n.* (HVAT 3406).

Material adicional examinado: BRASIL, PARANÁ, **São José dos Pinhais**, Cachoeira, 31 julho 1986 (fl),
J.M. Silva, & J. Cordeiro 151 (ICN). SANTA CATARINA. **Sombrio**, 18 maio 1945 (fr), *P. R. Reitz 1.170*
(PACA).

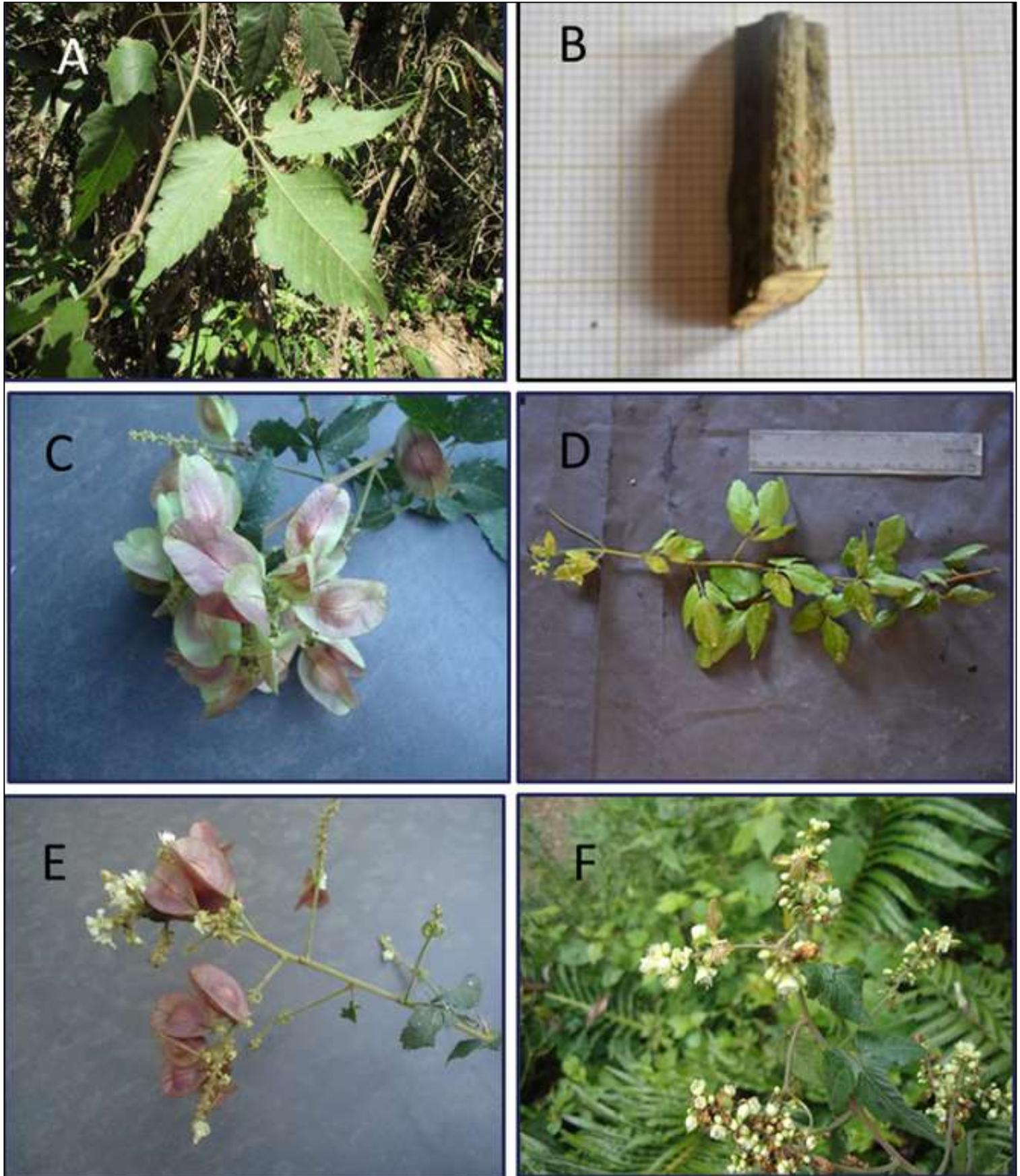


Fig. 23- *Urvillea ulmacea*: A- folha; B- caule desenvolvido (trilobado); C- frutos com porção seminífera central e alas bem desenvolvidas; D- ramo; E- ramo com flores e frutos; F- ramo com flores

2-*Urvillea uniloba* Radlk. Sitzungsberichte der Mathematisch-physikalischen Classe der k.b. Akademie der Wissenschaften zu München 8: 264. 1878. Tipo: “*Republ. Argent. Courbon (Montevideo); Fox (S, Isidore pr. Buenos Aires); Tweedie (Ser. sin. W. Hook.); Fox n. 284, 395; Bras. meridionalis: Sello.*” Lectótipo aqui designado: Uruguai, *Tweedie s.n.*, barcode K000542543! (imagem digital); sítipo: Montevideu, Uruguai, *Courbon, A. s.n.*, barcode P02297004! (imagem digital).

=*Urvillea uniloba* Radk. var. *debilis* F.A. Barkley. Sapindaceae of South America. Lilloa XXVIII: 145. 1957. Tipo: Brasil, Rio Grande do Sul, São Leopoldo, Ferrabraz, 12 janeiro 1949. *Rambo 39.954*, herbário LIL (não visto).

Figs. 24 e 44.

Iconografia: Reitz (1980:82, fig. 27); Ferrucci (1991:139, fig. 51); Radlkofer (1892-1900, fig. 93).

Lianas glabras a glabrescentes. **Ramos floríferos** de coloração castanha, glabrescente a glabro, sulcos e costelas pouco salientes; ramos maduros subcilíndricos, um único feixe vascular. **Folhas** ternadas, membranáceas a cartáceas; pecíolo 1,1-4,2 cm compr.; peciólulos sésseis ou muito breves; folíolos de ápice acuminado; base decorrente ou atenuada; margem incisa, 11 a 20 dentes acima na porção distal da lâmina, serrados, crenados, munidos de cúspides; face abaxial com nervuras primárias e secundárias glabrescentes a glabras, ocasionalmente presença de domácias com tricomas, porção laminar glabra a glabrescente; face adaxial glabra a glabrescente; folíolo terminal simétrico, oval, subtrulado, com dentes na margem e as vezes com incisões de até um terço da semilâmina, 3,6-7,2 x 1,5-2,8 cm; folíolo lateral, assimétrico, com dentes na lâmina ou com incisões de até dois terços da semilâmina, uma mais destacada com formato de um lobo no lado externo do folíolo, 1,4-5,8 x 1,0-2,9 cm. **Inflorescências** tirsos racemiformes, indeterminados, pubérulos, eixo de 4,8-6,2 cm compr., raque 1,1-6,3 cm compr., cíncinos duas a três flores, com pedúnculo 1-6,6 mm compr., pedicelo floral 2,0-2,9 mm compr. **Flores** 4,0-5,5 mm diâm.; cinco sépalas, duas externas 1,5-1,8 mm compr., três internas 2,0-2,5 mm compr.; quatro pétalas 2,8-4,0 mm compr., apêndice da pétala posterior com crista inteira; flor estaminada com oito estames 2,0-2,5 mm compr; flor pistilada com pistilo 2,5 mm compr., oito estaminódios 1,1-1,8 mm compr. **Frutos** cápsulas septífragas, glabros, papiráceos, lóculo inflado, de contorno elíptico ou obovalado, ápice retuso, 1,2-2,8 x 1,0-2,0 cm. **Sementes** negras, subglobosa ou elipsoidais, com arilo.

Distribuição: Brasil (RS e SC); América do Sul: Argentina, Paraguai e Uruguai. (Ferrucci 1991, 2009, Radlkofer 1931-1933, Somner *et al.* 2019).

Floração e frutificação: floresce o ano todo, com mais intensidade de dezembro a maio. Frutos observados o ano todo, com mais intensidade de janeiro a junho.

Etimologia: o epíteto *unilobo* faz referência aos folíolos laterais que são unilobos (Reitz 1980).

Habitat: espécie encontrada em todo o Estado. Costuma ocorrer em matas de galeria, junto a córregos e rios. Encontrada na borda e interior da floresta. Em Alegrete, no Parque Estadual de Ibirabuitã, foram observados indivíduos jovens no interior da floresta.

Estado de conservação: categoria de risco de extinção: menos preocupante (LC). A extensão de ocorrência (EOO) e a área de ocupação (AOO) foram avaliadas em 219.279 km² e 220 km² respectivamente. A espécie não foi enquadrada em nenhum grau de ameaça, conforme critérios da IUCN (2001, 2010, 2017).

Comentários: O epíteto específico *uniloba* indica uma das características encontrados em alguns espécimes: a presença de um único lobo pronunciado nos folíolos laterais. Radlkofer (1931-1933), autor que descreveu a espécie, separou *U. ulmacea* de *U. uniloba*, baseado no fato da primeira ter cíncino sésil e a segunda pedunculado. Entretanto, em nossos levantamentos, encontramos espécimes de *U. uniloba* com pedúnculo do cíncino quase sésil e *U. ulmacea* com pedúnculo reduzido, mas não sésil. Reitz (1980), já tinha feito as mesmas considerações e era da opinião de que é um exagero separar *U. uniloba* de *U. ulmacea*. As duas espécies são muito afins e, às vezes, é difícil separá-las. Para dirimir a dúvida, seria recomendável aprofundar o estudo com técnicas mais adequadas para circunscrever, de forma mais clara, as duas espécies.

Material examinado: BRASIL, RIO GRANDE DO SUL, **Alegrete**, Arroio Caverá, junto a ponte, mata ciliar 29°57'06" S 57°35'50" W, alt. 92 m, 23 março 2018 (fl), A.A. Massing 208 (ICN); *idem*, Guarita, 26 dezembro 1958 (fl), J. Mattos 6.215 (HAS); *idem*, J. Mattos 7.356 (HAS); *idem*, Reserva Biológica de Ibirapuitã, alt. 96 m, 21 março 1998 (fr), R. Wasum s.n. (HUCS 12451). **Bagé**, ponte sobre o Rio Camaquã, RS153, km 67, 28 março 1985 (fl), O. Bueno et al. 4.318 (HAS). **Barracão**, Rio Pelotas, 14 novembro 1996, *sem coletor*, (MPUC 8893). **Barra do Quaraí**, Parque Estadual do Espinilho, J. Durigon 949 (ICN); *idem*, Ponte Internacional, 07 setembro 1971 (fl), J.C. Lindeman et al s.n. (ICN 008445). **Boa Vista do Buricá**, Rodovia para Três Passos, 31 julho 1985, N. Silveira et al. 2.733 (HAS). **Caçapava do Sul**, Arroio Irapuá, BR-153, 03 abril 1975 (fr), B. Irgang et al. s.n. (ICN 027439). **Capão do Leão**, Embrapa, 03 abril 1991 (fl), S. Bordignon s.n. (PEL 15292); *idem*, Horto Botânico, I.A.S., maio 1950 (fr), José Gomes s.n. (PEL 117); *idem*, 15 maio 1950, José Gomes s.n. (PEL 127); *idem*, Horto Botânico Irmão Teodoro Luís, 15 janeiro 1987 (fl), J.A. Jarenkow 624 (PEL); *idem*, 05 março 1987 (fl), J.A. Jarenkow 696 (HUCS); *idem*, 29 abril 2011 (fr), E. Guerra et al. 5 (PEL). **Caxias do Sul**, 1942 (fl), Ir. Augusto s.n. (PACA 118462); *idem*, Vila Oliva, alt. 550 m, 13 janeiro 1947 (fl), A. Sehnem 2.482 (PACA). **Cerro Largo**, 23 dezembro 1948 (fl), A. Sehnem 3.560 (PACA). **Guaíba**, 07 setembro 1940 (fl,fr), Ir. Augusto s.n. (ICN 018698). **Herval**, Projeto de Assentamento Santa Alice, 27 setembro 2006 (fl), M. Grings 463 (ICN). **Ijuí**, Arroio Barreiro, 08 maio 1987 (fl), M.H. Bassan 1.139 (HAS). **Iraí**, 27 fevereiro 1985 (fl), R. Frosi et al. 320 (HAS). **Itaara**, 29°34' S 53°41' W, 19 maio 2012 (fl), A.A.

Portalet et al. 135 (SMDB); *idem*, estrada do perau, 12 outubro 2015 (fl), *J. Durigon & G.A. Dettke 697* (ICN). **Itaqui**, 19 dezembro 1972 (fl), *J.C. Lindeman et al. s.n.* (ICN 021080). **Linha Nova**, Roseiral 29°28'07" S 51° 14'21" W, 12 junho 2017 (fr), *A.A. Massing 16* (ICN). **Machadinho**, UHE-Machadinho, 29 março 2000 (fl) *C. Mansan 293* (HAS). **Mampituba**, Morro do Rio de Dentro Alto, na mata 29°56'39" S 49°56'39" W, alt. 341 m, 29 março 2018 (fl), *A.A. Massing 216* (ICN). **Manuel Viana**, Rio Ibicuí, mata ciliar, na ponte 29°35'45" S 55°28'49" W, alt. 71 m, 22 fevereiro 2018 (fl), *A.A. Massing 137* (ICN). **Maquiné**, 2006 (fr), *G. Fuhr s.n.* (ICN 169682); *idem*, beira de estrada, na mata 29°33'09" S 50°14'55" W, 31 janeiro 2018 (fl), *A.A. Massing 124* (ICN); *idem*, Estação Experimental Fitotécnica, 12 janeiro 1981 (fr), *J. Mattos & N. Silveira 22.462* (HAS). **Montenegro**, Polo Petroquímico, Área A-MN8, 19 julho 1977, *I. Ungaretti 451* (HAS). **Pareci Novo**, 17 agosto 1949 (fl), *B. Rambo SJ s.n.* (PACA 42961). **Passo Fundo**, Capão Bonito, 20 outubro 1979, *G. Sachetti s.n.* (RSPF 2266). **Pelotas**, 24 março 1958 (fl), *J.C. Sacco 1.082* (PACA); *idem*, 24 março 1958 (fl), *J.C. Sacco 1.098* (PACA); *idem*, 17 dezembro 2010 (fl), *J. Durigon & P.P.A. Ferreira 418* (ICN); *idem*, Arroio Pelotas, 24 março 1958 (fr), *J.C. Sacco 1.082* (PEL); *idem*, 24 março 1958 (fr), *J.C. Sacco 1.867* (PEL); *idem*, Horto Botânico I.A.S., maio 1950 (fl), *José Gomes s.n.* (PACA 68806); *idem*, Instituto Agrônômico, Horto Botânico, 14 março 1955, *J. Mattos 2.935* (HAS). **Porto Alegre**, Espírio Santo, 24 dezembro 1948 (fr), *B. Rambo SJ s.n.* (PACA 39134); *idem*, Lami, 22 abril 2013, *M. Proença 127* (ICN); *idem*, Morro Vila do Céu, 12 janeiro 1975 (fl), *L. Arzivenco s.n.* (ICN 045271); *idem*, Morro Santa Tereza, 17 março 1986, *J. Mattos 21.008* (HAS); *idem*, Ponta Grossa, 10 março 1971 (fl), *M.L. Porto s.n.* (ICN 007967); *idem*, Praia de Belas, 23 abril 1938 (fl), *A.R. Schultz 194* (ICN); *idem*, Vila Manresa, 26 março 1951 (fr), *B. Rambo SJ s.n.* (PACA 50245). **Quaraí** 30°25'55,1" S 56°18'40,8" W, 03 dezembro 2010 (fl), *J. Durigon 385* (ICN); *idem*, Rio Garupá, 14 janeiro 1941 (fl), *B. Rambo SJ s.n.* (PACA 3838); *idem*, Rio Quaraí, mata ciliar 30°23'30" S 56°27'19" W, 21 fevereiro 2018 ((fl, fr), *A.A. Massing 129* (ICN); *idem*, Rio Quaraí Mirim, mata ciliar 30°15'22" S 56°30'11" W, 21 fevereiro 2018 (fl), *A.A. Massing 130* (ICN). **Rio Grande**, Ilha do Leonídio, 27 maio 1989 (fl), *J.A. Jarenkow & J.L. Waechter 1.630* (PEL). **Roque Gonzalez**, 28°04'46,0" S 55°12'17,7" W, 10 dezembro 2012, *M. Proença 37* (ICN). **Rosário do Sul**, Arroio Saicazinho, mata ciliar 30°09'26" S 55°09'40" W, alt. 114 m, 23 março 2018 (fl), *A.A. Massing 209* (ICN). **Santa Maria**, BR-287, 10 maio 2006 (fr), *J. Durigon & T. Canto-Dorow 54* (SMDB); *idem*, Itaimbé, 22 maio 1948 (fl), *G. Rau s.n.* (SMDB 503); *idem*, Morro Cechella, 12 maio 1989 (fl), *J.N.C. Marchiori & S.J. Longhi 965* (HDCF); *idem*, Passo do Auto, 26 maio 1989, *S.M. Nunes s.n.* (MPUC 9316); *idem*, Três Barras 29°34' S 53°41' W, 12 janeiro 2013 (fl), *S.M. Wolf et al. 301* (SMDB); *idem*, 29°34' S 53°41' W, 27 abril 2013 (fr), *K.M. Wolf et al. 140* (SMDB). **Santana da Boa Vista**, Fazenda Passo da Chácara, 29 março 1975 (fr), *A. Sehnem 14.602* (PACA); *idem*, Serra do Apertado, 19 janeiro 1996 (fl), *J.A. Jarenkow et al. 3.016* (PEL). **Santo Antônio das Missões**, 28°32'04,1" S 55°32'27,7" W, 09 dezembro 2012 (fl), *M. Proença 40* (ICN). **São Borja**, Barreiros, 07 novembro 1988, *sem coletor* (MPUC 8990); *idem*, estrada para Garruchos, 28°28'17,0" S 55°34'08,5" W, 06

janeiro 2011(fl), *J. Durigon & P.P.A. Ferreira* 487 (ICN); *idem*, Rio Butuí 28°59' S 55°44' W, dezembro 1989 (fl), *R. Zachia* 77 (ICN). **São Francisco de Assis**, Serrinha, 09 dezembro 1982 (fl), *J. Mattos & N. Mattos* 23.913 (HAS). **São Francisco de Paula**, Fazenda Englert, janeiro 1945 (fl), *Buck SJ s.n.* (PACA 11516). **São Leopoldo**, 1903 (fr), *F. Theissen SJ s.n.* (PACA 3834). **São Luiz Gonzaga**, 10 dezembro 2012 (fl), *M. Proença* 35 (ICN). **São Pedro do Sul**, 21 dezembro 1972 (fl), *J. C. Lindeman et al. s.n.* (ICN 021169). **São Vicente do Sul**, Rio Jaguarí, mata ciliar, na ponte 29°40'42" S 54°56'47" W, alt. 77 m, 23 fevereiro 2018 (fl), *A.A. Massing* 144 (ICN). **Sapiranga**, Morro Ferrabrás, 12 janeiro 1949 (fr), *B. Rambo SJ s.n.* (PACA 42961). **Triunfo**, Polo Petroquímico, Estação AMN-8, área do Pontal, 24 maio 1977, *I. Ungaretti* 306 (HAS). **Veranópolis**, Estação Experimental Fitotécnica, 29 setembro 1983 (fr), *J. Mattos et al.* 25.521; *idem*, Estação Experimental Fitotécnica, *J. Mattos* 25.181 (HAS). **Viamão**, Praia do Cego, 01 junho 1968 (fr), *B. Irgang* 383 (ICN).

Material adicional examinado: BRASIL, SANTA CATARINA, **Itapiranga**, Rio Uruguai superior, 15 fevereiro 1934 (fl), *B. Rambo s.n.* (PACA 1204). **Piratuba**, Lote 58, 10 maio 2000 (fr), *T. Sthrel* 3.129 (PACA). **Sombrio**, 06 fevereiro 1946 (fl), *B. Rambo s.n.* (PACA 31634).

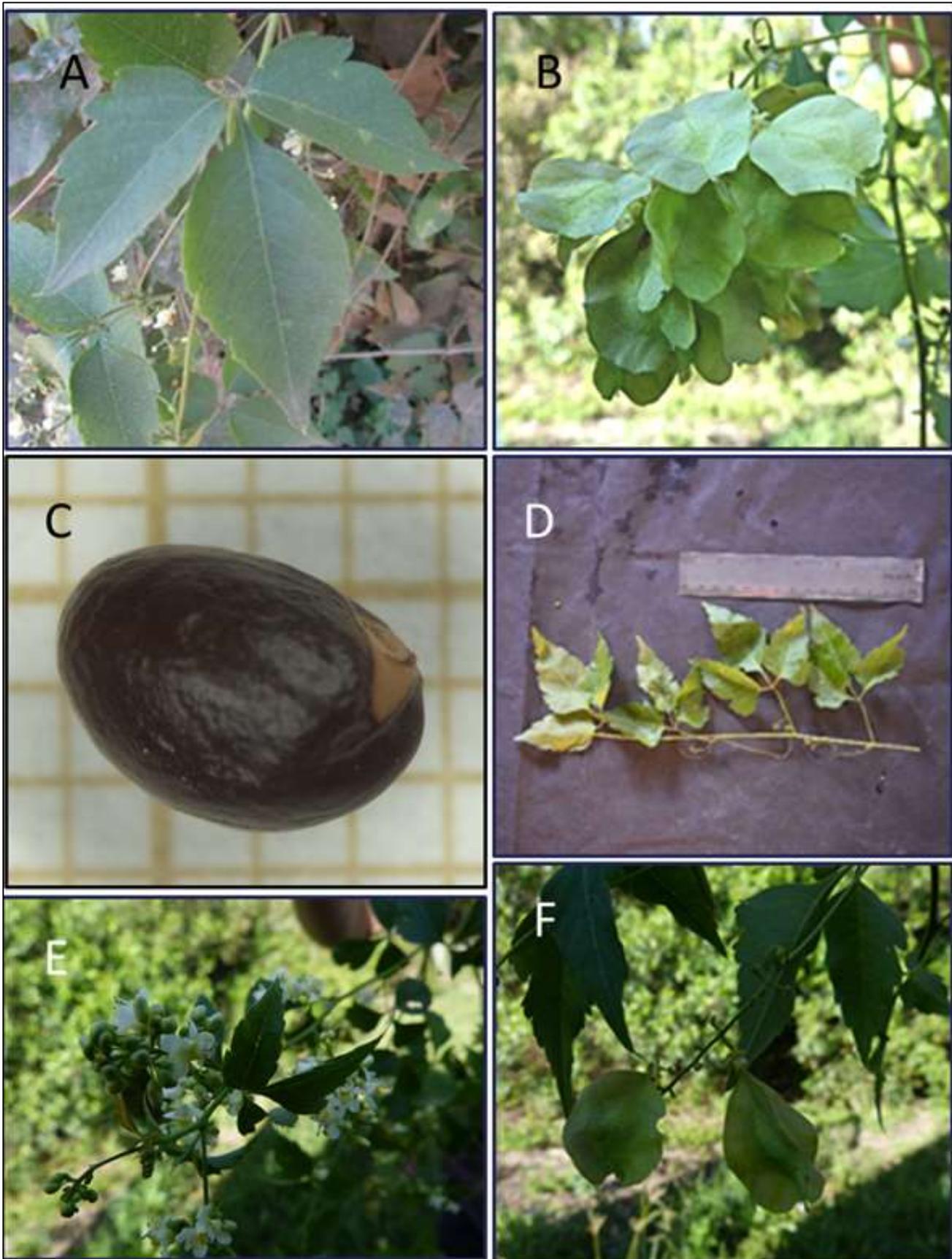


Fig. 24- *Urvillea uniloba*: A- folha; B- frutos com porção seminífera central e alas desenvolvidas; C- semente; D- ramo; E- ramo com inflorescências; F- ramo com frutos

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Número de táxons

Através da revisão bibliográfica o número de táxons da tribo Paullineae citados para o Rio Grande do Sul até o início do presente estudo somavam cinco gêneros, 27 espécies e sete variedades: *Cardiospermum* (3 spp. e 2 var.); *Paullinia* (5 spp.); *Serjania* (12 spp. e 2 var.); *Thinouia* (3 spp.) e *Urvillea* (4 spp. e 3 var.), totalizando 27 espécies e sete variedades (Tab. 3).

Como resultados do presente estudo, atualmente, a tribo Paullineae está representada no Rio Grande do Sul pelos gêneros: *Cardiospermum* (2 spp. e 2 var.); *Paullinia* (3 spp.); *Serjania* (10 spp.); *Thinouia* (2 spp.) e *Urvillea* (2 spp.), totalizando 19 espécies e duas variedades.

Espécies citadas para o estado e não confirmadas

Cardiospermum corindum L. Somner *et al* (2009b) cita esta espécie para o estado do Rio Grande do Sul. Foi encontrado material no Herbário HUICS coletada em Caxias do Sul, sob o número 16833, identificada como *C. corindum*. No entanto, trata-se de *Cardiospermum grandiflorum*. No Brasil a espécie ocorre nos estados de PR, SP, MG, RJ e Região Nordeste exceto SE (Somner *et al.* 2019).

Paullinia cristata Radlk.. Sommer (2015), cita esta espécie para o Rio Grande do Sul. Sob este nome foi encontrado material coletado no município de Pirapó com número MPUC-9006, entretanto trata-se de *S. meridionalis*. No Brasil ocorre nos estados de SC e PR (Somner *et al.* 2019).

Serjania caracasana (Jacq.) Wild. Barkley (1957) e Mattos (1975) apontam esta espécie para o Rio Grande do Sul com citação de material-testemunho. Foram examinadas as seguintes exsicatas, todas coletadas por Balduino Rambo no Estado: PACA-1200, PACA-41513, PACA-41571, PACA-47159 e PACA-40928. O material foi conferido e identificado pela Dra. Silvia Maria Ferrucci (Instituto de Botanica del Nordeste, Corrientes, Argentina) como sendo *S. laruoiteana* e que nós concordamos. *S. caracasana*, no Brasil, ocorre no PR, na Região Sudeste, Norte, Centro-Oeste e Nordeste, nos estados da BA, PI, PE e PA (Somner *et al.* 2019).

Serjania clematidifolia Cambess. Acevedo-Rodriguez (1993) menciona esta espécie para o Rio Grande do Sul, mas não cita material testemunho. No Brasil ocorre nos estados de AP, AM, BA, ES, GO, MG, MS, PA, PR, RJ e TO (Somner *et al.* 2019).

Serjania minutiflora Radlk. Barkley (1957) cita uma exsicata, coletada por Balduino Rambo no município de Pareci Novo (PACA-42961). No entanto, trata-se de *Urvillea uniloba*. No Brasil, a espécie *Serjania minutiflora* ocorre nos estados de MT e MS (Somner *et al.* 2019).

Urvillea glabra . Esta espécie foi citada por Durigon (2009), exemplar (SMDDB-10649) coletada em Santa Maria. No entanto, trata-se de de *U. uniloba*. A espécie ocorre nos estados de SP, RJ, ES e PE (Somner *et al.* 2019).

Urvillea triphylla (Vell.) Radlk. Esta espécie foi citada por Somner *et al.*(2009b) para o Rio Grande do Sul, mas não cita material testemunho. No Brasil a espécie ocorre em SC, PR e Região Sudeste (Somner *et al.* 2019).

Lectotipificações

Foram realizadas lectotipificações para as seguintes espécies: *Paullinia elegans*, *Paullinia meliifolia*, *Paullinia trigonia*, *Serjania decemstriata*, *Serjania fuscifolia*, *Serjania glabrata*, *Serjania hebecarpa*, *Serjania herteri*, *Serjania meridionalis*, *Serjania multiflora*, *Thinouia mucronata*, *Thinouia ventricosa* e *Urvillea uniloba*.

Nova ocorrência para o Rio Grande do Sul

A espécie *Serjania multiflora* Cambess. é uma nova ocorrência para o Rio Grande do Sul. Ocorre no interior e na orla da Floresta Estacional Decidual, nos municípios de Barracão e Maximiliano de Almeida.

Estado de conservação

Foram determinados o estado de conservação de todas as espécies e variedades da tribo Paullinieae no estado do Rio Grande do Sul. O Decreto Nº 52.109, de 01 de dezembro de 2014 (lista da flora ameaçada do Rio Grande do Sul) não contemplou nenhuma espécie da tribo, justificando a realização do estudo no presente trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACEVEDO-RODRIGUEZ, P. 1987. Two New Species of *Serjania* (Sapindaceae) from Brazil. **Brittonia** **39**(2): 348-352.

ACEVEDO-RODRIGUEZ, P. 1990. Distributional Patterns in Brazilian *Serjania* (Sapindaceae). **Acta Botânica Brasileira**, **4**(1): 69-82.

ACEVEDO-RODRIGUEZ, P. 1993. Systematics of *Serjania* (Sapindaceae). Part 1. A Revision of *Serjania* sect. *Platycoccus*. **Memoirs of the New York Botanical Garden** **67**:1-97.

ACEVEDO-RODRIGUEZ, P. 1997. In Boggan, J., Funk, V., Kellof, C., Hoff, M., Cremers, G., Feviller, C. (editors). **Checklist of the Plants of the Guianas**. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/232128387_Checklist_of_the_Plants_of_the_Guianas>. Acesso em 19 de fev. de 2019.

ACEVEDO-RODRIGUEZ, P. 2005. In Steyermark, J. A., Berry, P. E., Yatskievych, K. Holst, B. K. (general editors). **Flora of the Venezuelan Guayana, v. 9, Rutaceae–Zygophyllaceae**. Missouri Botanical Garden, St. Louis, MO 63166, USA.

ACEVEDO-RODRIGUEZ, P., STRONG, M.T. 2012. Catalogue of Seeds Plants of West Indies. **Smithsonian Contributions to Botany** **98**: 1-1192. Smithsonian Institution. Scholar Press. Washington D. C., USA.

ACEVEDO-RODRIGUEZ, P., WURDACK, K. J., FERRUCCI, M. S., JOHNSON, G., DIAS, P., COELHO, R.G., SOMNER, G.V., STEINMANN, V. W., ZIMMER, E.A. and STRONG, M.T. 2017. Generic Relationships and Classification of Tribe Paullinieae (Sapindaceae) with a New Concept of Supertribe Paullinioidae. **Systematic Botany** **42**(1): 96-114.

APG (ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP), 1998. An ordinal classification for the families of flowering plants. **Annals of the Missouri Botanical Garden** **85**: 531-553.

APG II (ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP), 2003. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG II. **Botanical Journal of the Linnean Society** **141**: 399-436.

APG III (ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP), 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. **Botanical Journal of the Linnean Society** **161**: 105-121.

- APG IV (ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP), 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. **Botanical Journal of the Linnaean Society** **181**: 1-20.
- BACKES, A. & NARDINO, M. 1999. **Nomes populares e científicos das plantas do Rio Grande do Sul**. Editora Unisinos. São Leopoldo, RS, BR.
- BARKLEY, F. A. 1957. Sapindaceae of Southern South America. **Lilloa XXVIII**: 111-177.
- BEENTJE, H. 2010. **The Kew Plant Glossary**. Royal Botanical Gardens, London, UK.
- BENTHAM, G. 1851. **Hooker's Journal of Botany and Kew Garden Miscellany** **3**. Reeve and Benhan, London, UK.
- BENTHAM, G., HOOKER, J.D. 1862. **Genera Plantarum, vol. 1**. Parte 1. London: Reeve, UK.
- BIODIVERSITY HERITAGE LIBRARY. 2019. Disponível em: < <https://www.biodiversitylibrary.org/>>. Acesso em: 22 de jan. de 2019.
- BORNMÜLLER, J. 1934 Florula Riograndensis. Bearbeitung der Von Alfred Bornmüller in den Jahren 1903 bis 1907 in Rio Grande do Sul gesammelten Pflanzen von Joseph Bornmüller. **Revista Sudamericana de Botânica v. 1(6)**: 162.
- BOTANICUS. 2019. Disponível em: < <https://www.botanicus.org/>>. Acesso em: 22 de jan. de 2019.
- BLUME, C. L. 1847. **Rumphia** **3**. Prostrat Amstelodami, apud C.C. Sulpke-Bruxellis, apud G. Severeyns – Parisiis, apud C. Roret.
- BUERKI, S., FOREST, F, ACEVEDO-RODRIGUEZ, P., CALLMANDER, M.W., NYLANDER, J.A.A., HARRINGTON, M, SANMARTÍN, I., KÜPFER, P. & ALVAREZ, N. 2009. Plastid and Nuclear DNA markers reveal intricate relationships at subfamilial and tribal levels in the soapberry family (Sapindaceae). **Molecular Phylogenetics and Evolution** **51**:238- 258.
- BUERKI, S., PORTER, P. L., ALVAREZ, N., RAZAFIMANDIMBISON, S.G, KÜPFER, P., CALLMANDER, M. W. 2010. Phylogeny and circumscription of Sapindaceae revisited: molecular sequence data, morphology and biogeography support recognition of a new family, Xanthoceraceae. **Plant Ecology and Evolution** **143(2)**: 148-159.
- CAMBESSEDES, J. 1825. In Augusto de Saint-Hilaire, **Flora Brasiliae Meridionalis** **1**. Parisiis: Apud A. Belin.

- CORNER, E.J.H. 1976. **The Seeds of Dicotyledons, v. 1.** Cambridge University Press. Cambridge. Great Britain.
- CROAT, T. B. 1976. Flora of Panama. **Annals of the Missouri Botanical Garden** 63(3): 419-540.
- CRONQUIST, A. 1981. **An integrated system of classification of flowering plants.** New York: Columbia University Press.
- DAHLGREN, R. M. T. 1980. A revised system of classification of the angiosperms. **Botanical Journal of the Linnean Society** 80(2): 91-124.
- DE CANDOLLE, A. P. 1824. Sapindaceae. In: **Prodromus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis 1.** Paris: Treuttel & Würtz.
- DURIGON, J., CANTO-DORROW, T.S., EISINGER, S.M. 2009. Composição Florística de Trepadeiras Ocorrentes em Bordas de Fragmentos de Floresta Estacional, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil. **Rodriguesia** 60(2): 415-422.
- FARIA, M.S. 2009. **Lianas da Família Sapindaceae nas Restingas do Estado do Rio de Janeiro, Brasil.** 160 p. Dissertação de Mestrado em Botânica. Programa de Pós-Graduação em Botânica, Escola Nacional de Botânica Tropical, Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. RJ.
- FERRI, M. G., MENEZES, N. L., MONTEIRO, W. R. 1981. **Glossário Ilustrado de Botânica.** Livraria Nobel S.A. São Paulo. SP.
- FERRUCCI, M. S. 1981. Novedades en Houssayanthus y Serjania (Sapindaceae). **Bonplandia (Corrientes)** 5(19): 164-174.
- FERRUCCI, M.S. 1991. Sapindaceae. In Spichiger, R & Ramella, L. (Eds.). **Flora del Paraguay.** New York: Genève-Missouri Botanical Garden. p. 1-144.
- FERRUCCI, M.S. 1998. Sapindaceae. In **Fl. Fanerogámica Argentina** (A.T. Hunziker, ed.). fasc.52, p.1-44.
- FERRUCCI, M. S. 2009. In Zuloaga, F. O., Morrone, O. & Belgrano, M. J. Catálogo de las Plantas Vasculares del Cono Sur, v. 3. **Monographs en Systematic Botany, v. 107.** Missouri Botanical Garden, St. Louis, MO 63166, US. A.
- FERRUCCI, M.S., ACEVEDO-RODRIGUEZ, P. 1997. New and Noteworthy in the Paullinieae tribe (Sapindaceae). **Brittonia** 49(4): 441-448.

- FERRUCCI, M. S. & ACEVEDO-RODRIGUEZ, P. 2014. In Jørgensen, P. M. & Beck, S. G. (editors). *Catálogo de las Plantas Vasculares de Bolívia*. **Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden**, v. 127. Missouri Botanical Garden, St. Louis, MO 63166, U.S.A.
- FRAZÃO, A. & SOMNER, G.V. 2016. Sapindaceae em um Remanescente de Floresta Estacional Semidecidual no Município de Engenheiro Paulo de Frontin, RJ, Brasil. **Hoehnea** 43(3).
- GADEK, P. A. , FERNANDO, E. S., QUINN, C. J., HOOT, S. B., TERRA, T. , SHEAHAN, M. C., CHASE, M. W. (1996). Sapindales: molecular delimitation and infraordinal groups. **American Journal of Botany** 79: 802-811.
- GALLICA. 2019. Disponível em: <<https://gallica.bnf.fr/accueil/fr/content/accueil-fr?mode=desktop>>. Acesso em: 22 de jan. de 2019.
- GEOCAT – Geospatial Conservation Assessment Tool. Disponível em: <<https://www.kew.org/science/our-science/projects/geocat-geospatial-conservation-assessment-tool>>. Acesso em 22 de jan. 2019.
- GEREAU, R. E. 1993. In Brako, L. & Zarucchi, J. L. Catalogue of the flowering plants and Gymnosperms of Peru. Catálogo de las Angiospermas y Gimnospermas del Perú. **Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden**, v. 45, p. 1-1286. Missouri Botanical Garden, St. Louis, MO 63166, USA.
- GUARIM NETO, G., SANTANA, S. R., SILVA, J. V. Z. 2000. Notas Etnobotânicas de Espécies de Sapindaceae Jussieu. **Acta Botânica Brasílica** 14(3): 327-334.
- HARRINGTON, M.G., EDWARDS, K.J., JOHNSON, S.A., CHASE, M.W., GADEK, P.A. 2005. Phylogenetic inference in Sapindaceae s. lat. Using plastid matK and rbcL DNA sequences. **Systematics Botany** 30: 366-382.
- HERBÁRIO VIRTUAL DE A. SAINT-HILAIRE. 2019. Disponível em <<http://hvsh.cria.org.br/>>. Acesso em: 11 de mar. de 2019.
- HERTER, W.F. 1930. **Estudios Botânicos en la Región Uruguaya** 4. Florula Uruguayensis. Plantae Vasculares. Montevideo.
- HUMBOLDT et BONPLAND. 1821. **Nova Genera et Species Plantarum** 5. A. Paris. Chez N. Maze, Libraire.
- IUCN. 2001. **Red List. Categories and Criteria. Version 3.1**. Disponível em: <<https://portals.iucn.org/library/node/10315>>. Acesso em 22 jan. de 2019.

IUCN. 2010. **Red List. Guidelines for Application of IUCN Red List Criteria at Regional and National Levels.** Version 4.0. Disponível em:

<https://s3.amazonaws.com/iucnredlist-newcms/staging/public/attachments/3101/reg_guidelines_en.pdf>.

Acesso em 22 jan. de 2019.

IUCN. 2017. **Red List. Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria. Version 13.**

Disponível em: <<https://www.iucnredlist.org/resources/redlistguidelines>>. Acesso em 22 jan. de 2019.

JARVIS, C.E. 1993. A List of Linnean Generic Names and Their Types. **Regnum Vegetabile 127.**

JÖRGENSEN, P. M & GEREAU, R. E. 1999. In Jørgensen, P. M. & León-Yanez, S. (editors). Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador. Catálogo de las Plantas Vasculares del Ecuador. **Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden, v. 75.** Missouri Botanical Garden, St. Louis, MO 63166, US.

JSTOR GLOBAL PLANTS. 2019. Disponível em: <<https://plants.jstor.org/>>. Acesso em 11 de mar. de 2019.

JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOGG, E.A.; STEVENS, P.F., DONOGHUE, M.J. 2009. **Sistemática Vegetal: um enfoque filogenético**, 3. Ed. Porto Alegre: Artmed. 612 p.

JUDD, W. S., SANDERS, R. W., DONOGHUE, M. J. 1994. Angiosperm family pairs: preliminary phylogenetic analyses. **Harvard Papers in Botany 5:** 1-51.

JUSSIEU, A.L. 1789. **Genera Plantarum Secundum Ordines Naturales Disposita, Juxta Methodum in Horto Regio Parisiensi Exaratam**, Anno 1774. Herissant & Barrois, Paris.

JUSSIEU, A.L. 1804. **Annales du Muséum National D'histoire Naturelle, 4.** Chez Levrault, Schnoell et Compagnie, Libraries, Paris.

KUNTH, C.S. 1821. Sapindaceae. In **Nova Genera et Species Plantarum (quarta ed.) vol. 5**, eds. A. Humboldt, A. Bonpland, and C.S. Kunth. Paris. p. 99-121.

LINDMAN, C.A.M. 1906. **A vegetação do Rio Grande do Sul.** Tradução portuguesa por Alberto Löefgren. Porto Alegre. Tipografia da Livraria Universal. Echenique & Cia.

LINNAEUS, C. 1753. **Species Plantarum 1.** Impensis Laurentii Salvii. Holmia.

LORENZI, H. & MATOS, F. J. A. 2002. **Plantas Medicinais do Brasil.** Instituto Plantarum de Estudos da Flora LTDA. Nova Odessa. SP. Brasil.

MATTOS, J.R. 1975. Sapindaceae. In: Mattos, J.R. (Ed.). **Flora do Rio Grande do Sul 7:** 41-70.

MILLER, P. 1754. **The Gardeners Dictionary 3.** London.

- PERDIZ, R. O. 2011. **Sapindaceae Juss. em Remanescentes de Floresta Montana no Sul da Bahia, Brasil.** 127 p. Dissertação de Mestrado em Botânica. Programa de Pós-graduação em Botânica da Universidade Estadual de Feira de Santana. Feira de Santana. BA.
- RADLKOFER, L. 1874. **Conspectus sectionum specierumque generis Serjaniae.** Typographia Academica F. Straub.
- RADLKOFER, L. 1875. **Monographie der Sapindaceen-Gattung Serjania.** Verlag der K. B. Akademie. München.
- RADLKOFER, L. 1878. **Sitzungsberichte der Mathematisch-physikalischen Classe der k.b. Akademie der Wissenschaften zu München.** Band 8. Akademische Buchdruckerei von F. Straub. München.
- RADLKOFER, L. 1892-1900. Sapindaceae. In: Martius, C.F.P., Eichler, A.G.& Urban, I. (eds.) **Flora Brasiliensis.** **13**(3): 225-658, tab. 58-123.
- RADLKOFER, L. 1896. Sapindaceae. In: Engler, A. und Prantl, K. **Die Natürlichen Pflanzenfamilien III** (Abt. 5). Verlag von Wilhelm Engelmann. Leipzig.
- RADLKOFER, L. (1931-1933) Sapindaceae. In: Engler A. und Diels. **Das Pflanzenreich Regni Vegetabilis Conceptus (IV) 165** (Heft 98a-e). Neudruck 1956. Verlag von H. R. Engelmann (J. Cramer) Weinheim/Bergtr.
- RAMBO, B. 1952. Sapindaceae riograndenses. **Anais Botânicos Barbosa Rodrigues 4:** 161-185.
- RAO, N. V., PRAKASCH, K. C., KUMAR, S .S.M. 2006. Pharmacological investigation of *Cardiospermum halicacabum* in different animal models of diarrhoea. **Indian Journal of Pharmacology 38** (5): 346–349.
- REFLORA. 2019. Disponível em: <<http://reflora.jbrj.gov.br/>>. Acesso em: 22 de jan. de 2019.
- REITZ, R. 1980. Sapindáceas. In: REITZ, R. (ed.). **Flora Ilustrada Catarinense:** 1-156. Itajaí, Herbario Barbosa Rodrigues.
- SAINT-HILAIRE, A. 1824. **Histoire des Plantes les Plus Remarquables du Brésil et du Paraguay 1.** Chez A. Belin, Imprimeur-Libraire.
- SAINT-HILAIRE, A. 1825. **Flora Brasiliae Meridionalis.** Tomo 1. Paris.
- SILVA, K. F. 2011. **Sapindaceae na Serra do Cipó, Minas Gerais, Brasil.** 148 p. Dissertação de Mestrado em Botânica. Departamento de Botânica. Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP.

- SOMNER, G.V. 2001. *Paullinia* L. (Sapindaceae): **Morfologia, Taxonomia e Revisão de *Paullinia* sect. *Phygoptilon***. 275 p. Tese de Doutorado. Departamento de Botânica. Instituto de Biociências. Universidade de São Paulo. São Paulo, SP.
- SOMNER, G.V., CARVALHO, A. L., SIQUEIRA, C.T. 2009a. Sapindaceae da Restinga da Marambaia, Rio de Janeiro, Brasil. **Rodriguésia** **60**(3): 485-507.
- SOMNER, G.V., FERRUCCI, M. S., ROSA, M.M.T. 2009b. Sapindaceae. In: Wanderley, M.G.L., Shepherd, G.J., Melhem, T.S., Giulietti, A.M., & Martins, S.E. (Coords.). **Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo v. 6**. Instituto de Botânica, Fapesp/Imprensa Oficial. p. 195-255.
- SOMNER, G.V., FERRUCCI, M.S., ACEVEDO-RODRIGUEZ, P., PERDIZ, R.O., COELHO, R.L.G., MEDEIROS, H. 2019. Sapindaceae in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:
<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/listaBrasil/PrincipalUC/PrincipalUC.do#CondicaoTaxonCP>>. Acesso em 19 de fev. de 2019.
- SPECIESLINK. 2019. FAPESP, GBIF, JRS Foundation, MCTI, CNPq, FINEP, RNP, CRIA. Disponível em:
<<http://splink.cria.org.br/>>. Acesso em 11 mar. de 2019.
- STEARNS, W. T. 1973. **Botanical Latin**. David & Charles. Newton Abbot. Devon. Great Britain.
- STOUT, A. B. 1928. Dichogamy in flowering Plants. **Bulletin of the Torrey Botanical Club** **55**(3): 141-153.
- SWARTZ, O. P. 1788. **Nova Genera & Species Plantarum seu Prodrromus**. Holmiae, Upsaliae, & Aboae. In Bibliopoliis Acad. M. Swederi.
- TAKHTAJAN, A.L. 2009. **Flowering Plants**. Springer, p. 360-364.
- TEODORO LUIS, Ir. 1961. **Flora Analítica de Porto Alegre**. Instituto Geobiológico La Salle. Canoas. Rio Grande do Sul. Brasil. 61-Sapindaceae.
- THE GEORGE CLIFFORD HERBARIUM. 2019. Disponível em: <<https://www.nhm.ac.uk/research-curation/scientific-resources/collections/botanical-collections/clifford-herbarium/>>. Acesso em 11 de mar. de 2019.
- THE INTERNATIONAL PLANT NAMES INDEX. 2019. Disponível em: < <https://www.ipni.org/> >. Acesso em 12 mar. de 2019.

THE LINNEAN COLLECTIONS. 2019. Disponível em: <<http://linnean-online.org/>>. Acesso em 11 de mar. de 2019.

THE PLANT LIST. Disponível em: <<http://www.theplantlist.org/>>. Acesso em 12 mar. de 2019.

THIERS, B. 2019 [continuously updated]. *Index Herbariorum: a global directory of public herbaria and associated staff*. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. Disponível em: <<http://sweetgum.nybg.org/science/ih/>>. Acesso em 22 jan. de 2019.

THORNE, R.F. 2000. The Classification and Geography of Dicotyledons of the Class Angiospermae (Subclasses Magnoliidae, Ranunculidae, Caryophyllidae, Dilleniidae, Roseidae, Asteridae and Lamiidae). **Botanical Review** 66(4): 505.

TRIANA, J. J. & PLANCHON, J.E. 1862. **Annales des Sciences Naturelles. Botanique. Série 4. Tomo 18,**

TROPICOS. 2019. Disponível em: <<https://www.tropicos.org/>>. Acesso em 22 jan. de 2019.

TURLAND, N.J., WIERSENA, J.H., BARRIE, F.R., HAWKSWORTH, D.L., HERENDEEN, P.S., KNAPP, S., DUSBER, W., LI, D., MARHOLD, K., MAY, T.W., MCNEILL, J., MONRO, A.M., PRADO, J., PRICE, M., SMITH, G.F. 2018. **Código Internacional de Nomenclatura para Algas, Fungos e Plantas**. Tradução de Carlos E. de Bicudo, Jefferson Prado e Regina Y. Hirai. Rima Editora.

VELLOSO, J. M. C. 1825. **Florae Fluminensis**. Flumine Januario : ex Typographia nationali.

VELLOSO, J.M.C. 1927. **Florae Fluminensis Icones, v. 4**. . Officina lithographica A. Senelder. Paris.

WECKERLE, C. S. & RUTISHAUSER, R. 2005. Gynoecium, Fruit and Seed Structure of Paullinieae (Sapindaceae). **Botanical Journal of the Linnean Society** 147:159-189.

ANEXOS

Tab. 3: Lista de espécies e variedades incluídas na tribo Paullinieae citadas por diferentes autores. 1.Saint-Hilaire (1825); 2. Radlkoffer (1892-1900); 3. Lindman (1906); 4. Bornmüller (1934); 5. Rambo (1952); 6. Barkley (1957); 7. Teodoro Luis (1961); 8. Mattos (1975); 9. Reitz (1980); 10. Acevedo-Rodriguez (1990, 1993); 11. Ferrucci (1991, 1998); 12. Somner *et al.* (2009b); 13. Durigon *et al.* (2009); 14. Somner *et al.* (2019).

Espécies e variedades	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<i>Cardiospermum corindum</i> L.												x		
<i>C. grandiflorum</i> Sw.		x	x		x			x	x			x	x	x
<i>C. halicacabum</i> L.					x		x	x	x				x	
<i>C. halicacabum</i> L. var. <i>halicacabum</i>												x		x
<i>C. halicacabum</i> var. <i>microcarpum</i> (Kunth) Blume												x		x
<i>Paullinia australis</i> A.St.-Hil.	x	x							x					
<i>P. cristata</i> Radlk.														x
<i>P. elegans</i> Cambess.	x	x	x		x		x	x	x		x	x	x	x
<i>P. meliifolia</i> Juss.											x	x		x
<i>P. trigonia</i> Vell.		x			x		x	x	x			x		x
<i>Serjania caracasana</i> (Jacq.) Wild.						x		x						
<i>S. clematidifolia</i> Cambess.										x				
<i>S. communis</i> Cambess.										x				x
<i>S. decemstriata</i> Radlk.		x									x			x
<i>S. fuscifolia</i> Radlk.											x	x		x
<i>S. glabrata</i> Kunth						x		x	x			x	x	x
<i>S. hebecarpa</i> Benth.,		x			x			x	x	x	x	x		x
<i>S. herteri</i> Ferrucci											x			x
<i>S. laruotteana</i> Cambess.		x	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x
<i>S. meridionalis</i> Cambess.	x	x		x	x		x	x	x	x	x	x		x
<i>S. meridionalis</i> var. <i>borsinae</i> F.A. Barkley						x								
<i>S. meridionalis</i> var. <i>cuezzoi</i> F.A. Barkley						x								
<i>S. minutiflora</i> Radlk.						x								
<i>S. multiflora</i> Cambess.										x		x	x	
<i>Thinouia mucronata</i> Radlk.											x	x		x
<i>T. repanda</i> Radlk.		x			x		x	x	x					
<i>T. ventricosa</i> Radlk.								x				x		x
<i>Urvillea glabra</i> Cambess.													x	
<i>U. ulmacea</i> Kunth					x				x			x		x
<i>U. ulmacea</i> var. <i>berteriana</i> F.A. Barkley						x		x						
<i>U. ulmacea</i> Kunth var. <i>ulmacea</i>						x		x						
<i>U. uniloba</i> Radlk.		x	x		x	x	x	x	x		x			x
<i>U. uniloba</i> var. <i>debilis</i> F.A. Barkley						x								
<i>U. triphylla</i> (Vell.) Radlk.												x		
TOTAL	03	10	04	01	10	09	07	14	12	06	10	17	07	19

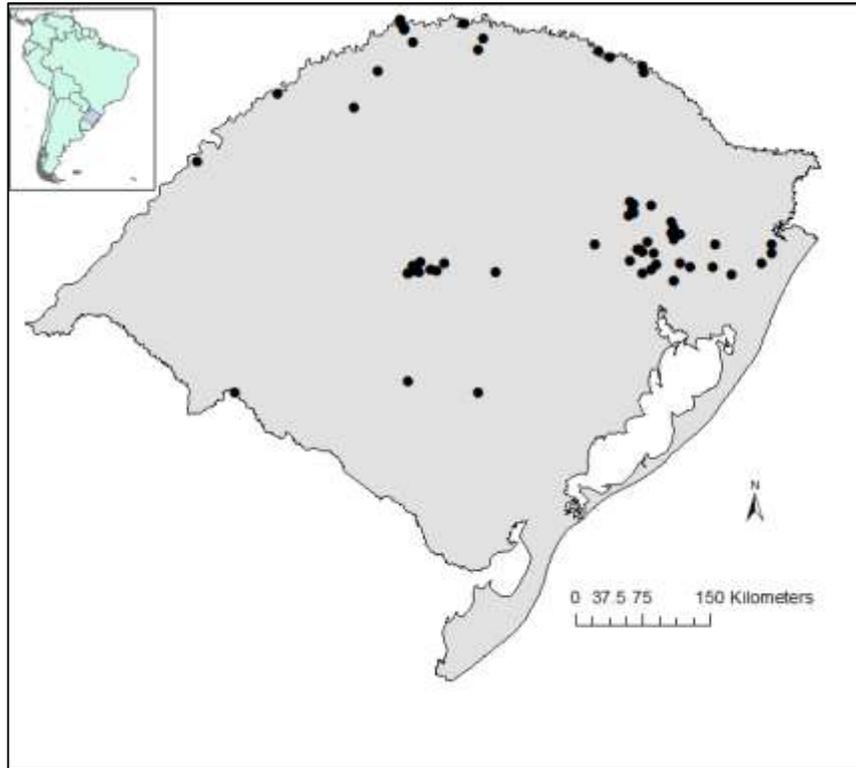


Fig. 25: Mapa de distribuição de *Cardiospermum grandiflorum* no Rio Grande do Sul.

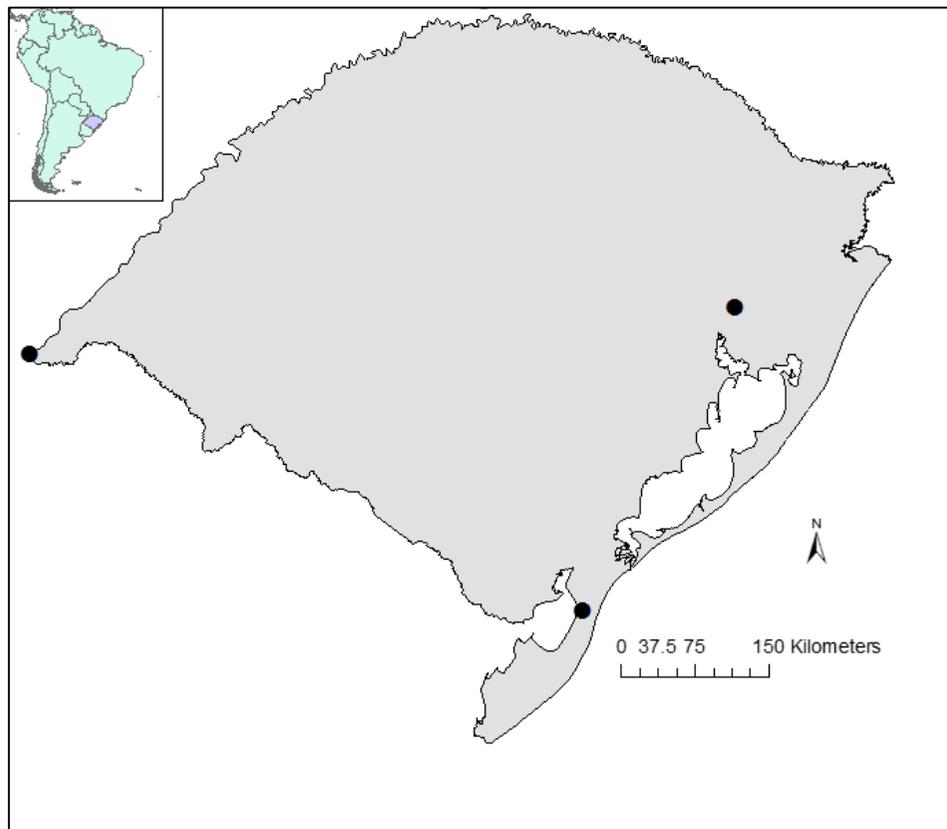


Fig. 26: Mapa de distribuição de *Cardiospermum halicacabum* var. *halicacabum* no Rio Grande do Sul.

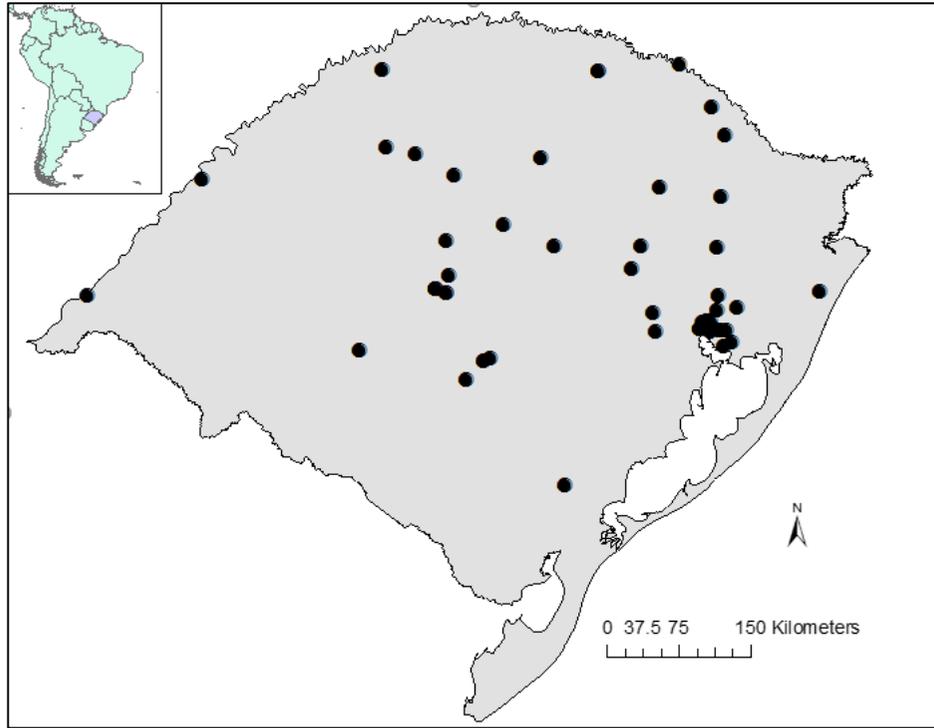


Fig. 27: Mapa de distribuição de *Cardiospermum halicacabum* var. *microcarpum* no Rio Grande do Sul

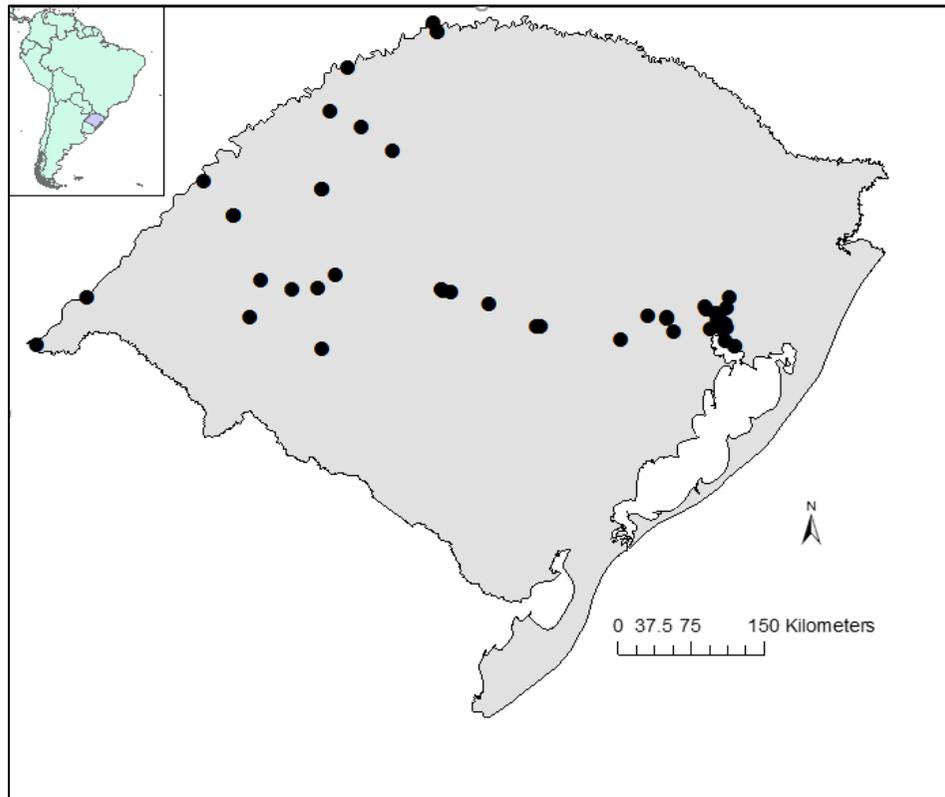


Fig.28: Mapa de distribuição de *Paullinia elegans* no Rio Grande do Sul

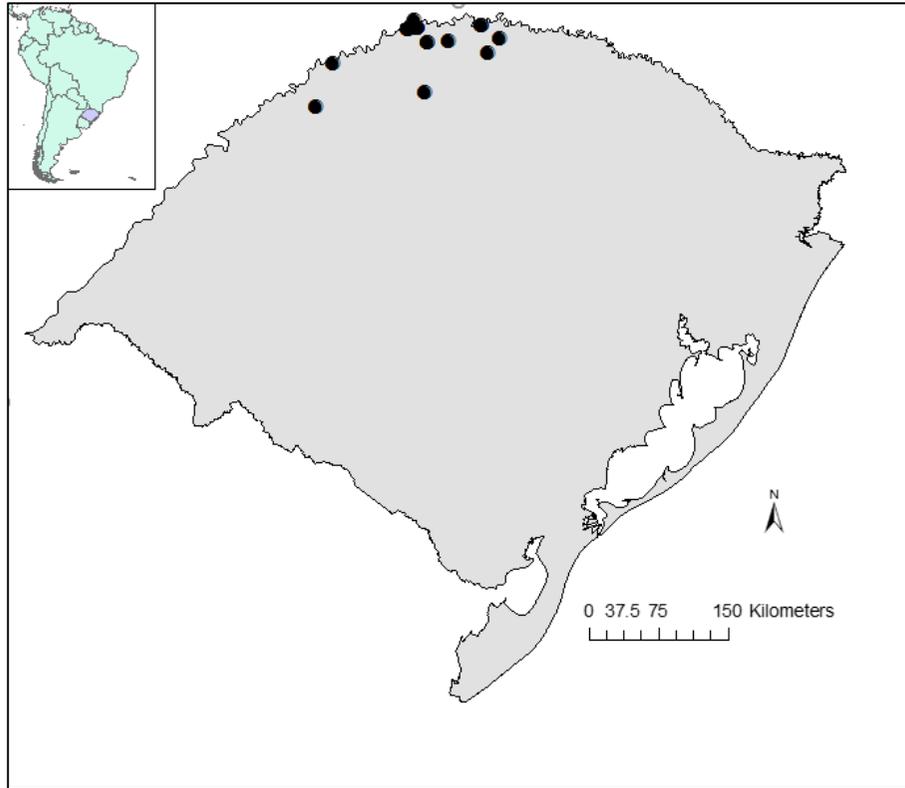


Fig. 29: Mapa de distribuição de *Paullinia meliifolia* no Rio Grande do Sul.

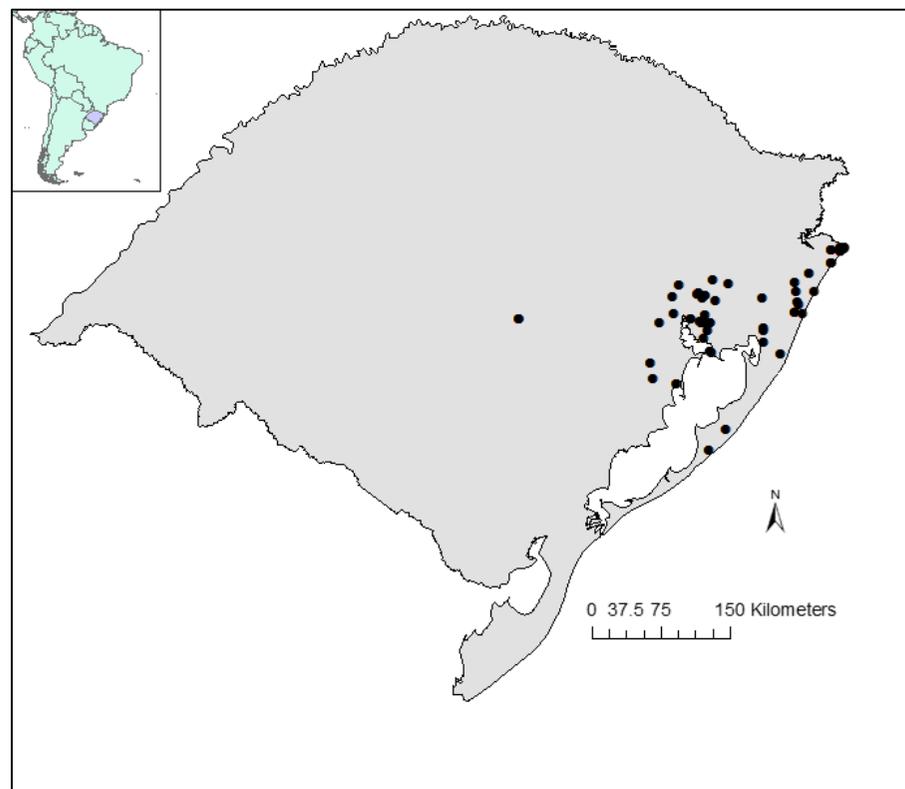


Fig. 30: Mapa de distribuição de *Paullinia trigonia* no Rio Grande do Sul

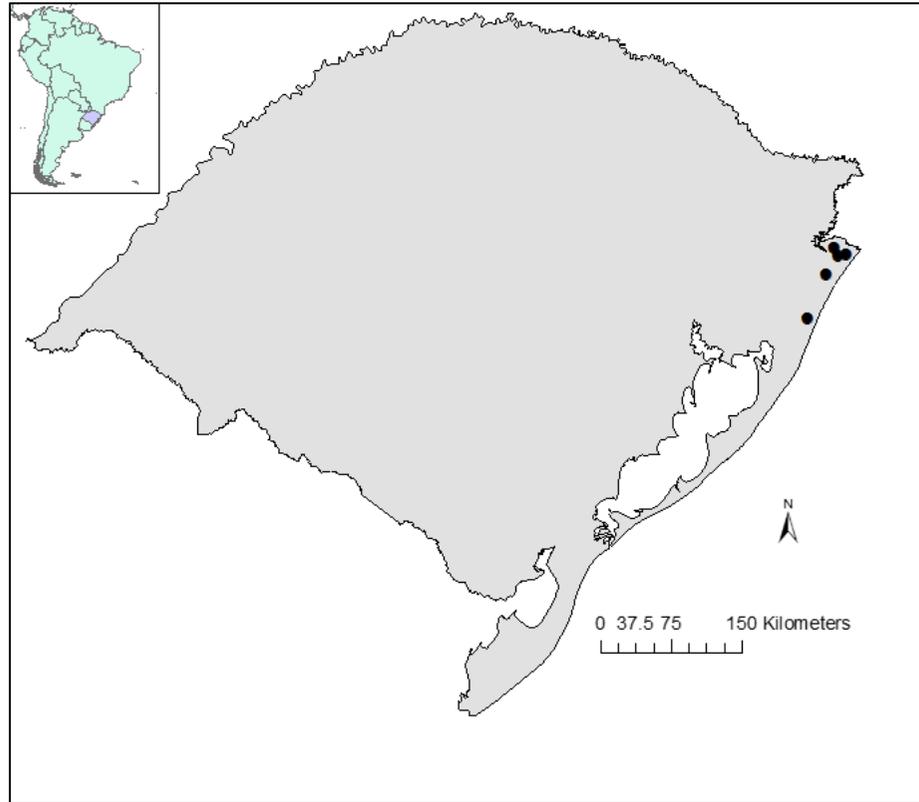


Fig. 31: Mapa de distribuição de *Serjania communis* no Rio Grande do Sul.

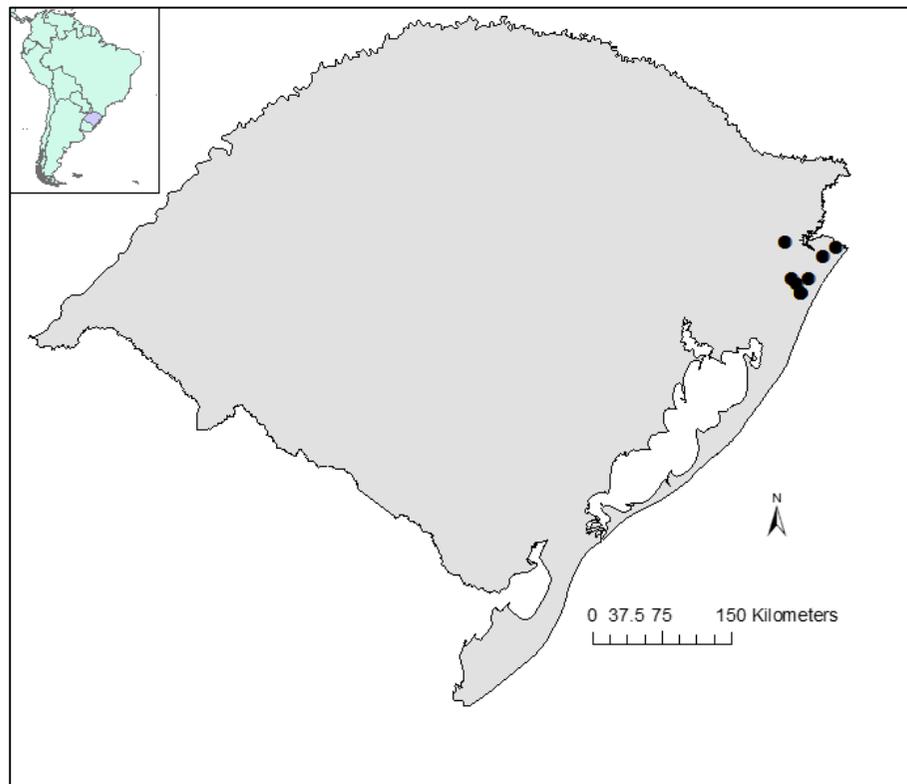


Fig. 32: Mapa de distribuição de *Serjania decemstriata* no Rio Grande do Sul

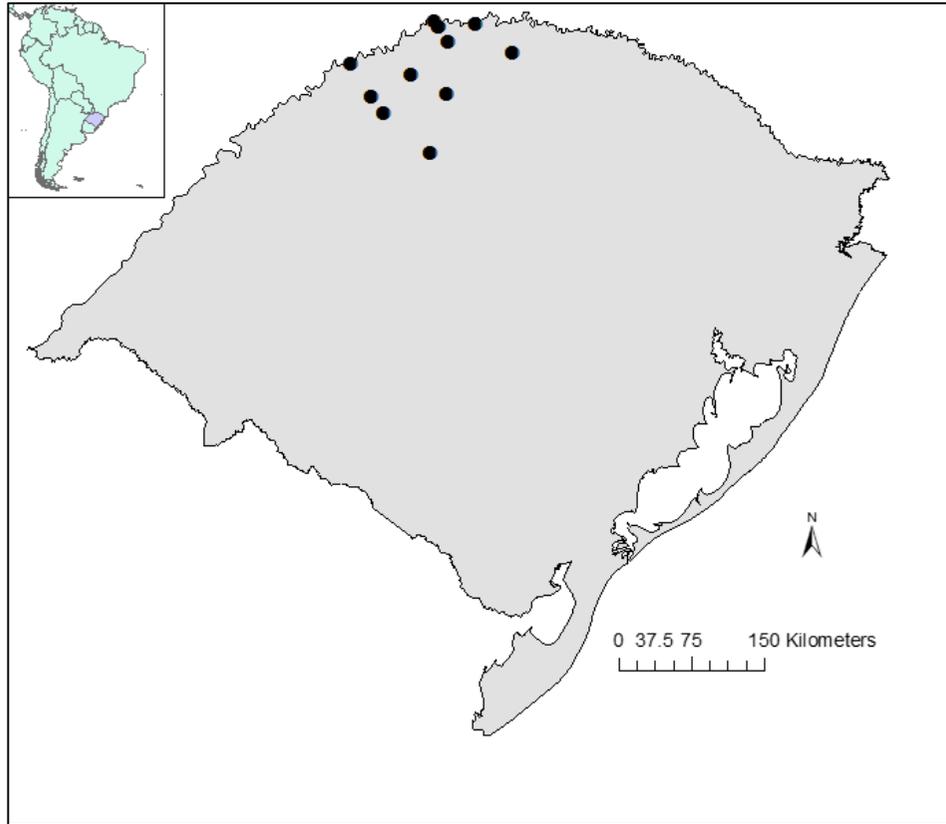


Fig. 33: Mapa de distribuição de *Serjania fuscifolia* no Rio Grande do Sul.

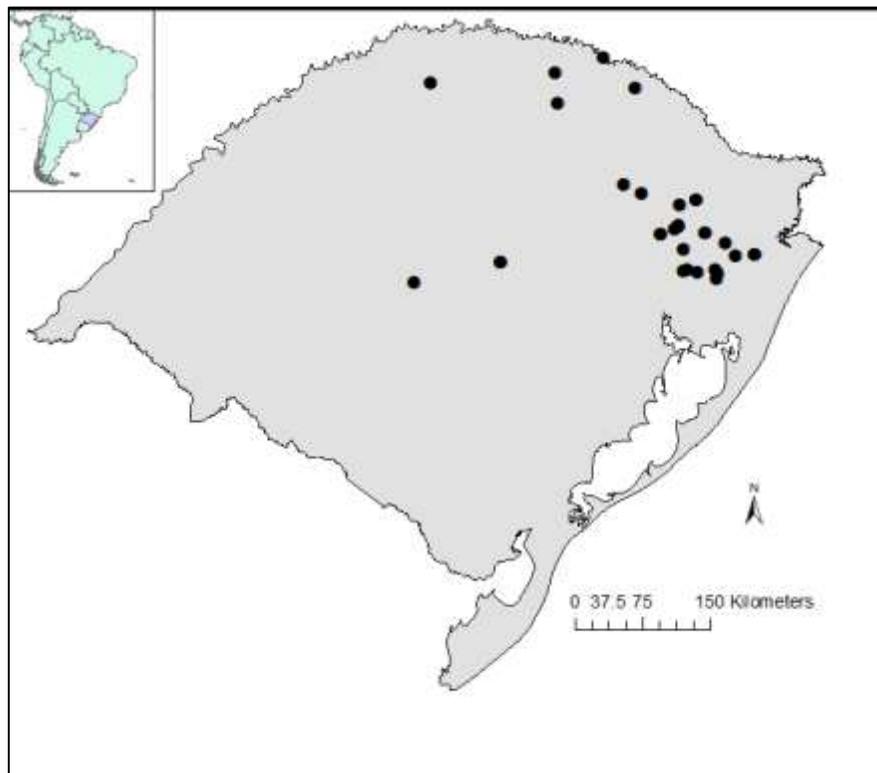


Fig. 34: Mapa de distribuição de *Serjania glabrata* no Rio Grande do Sul

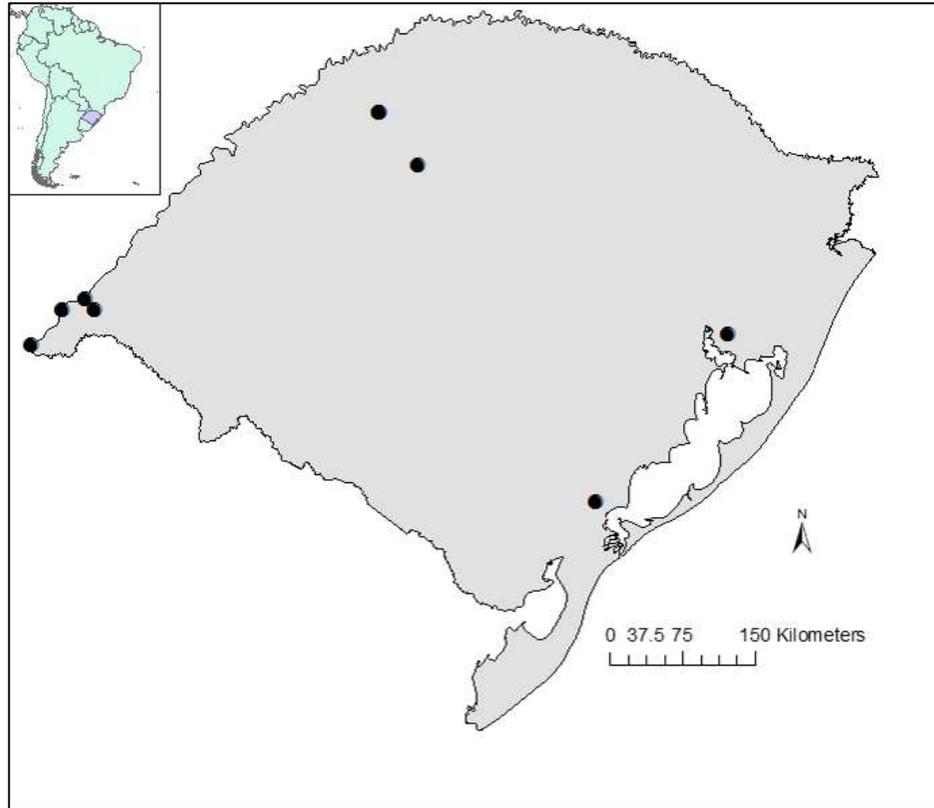


Fig. 35: Mapa de distribuição de *Serjania hebecarpa* no Rio Grande do Sul

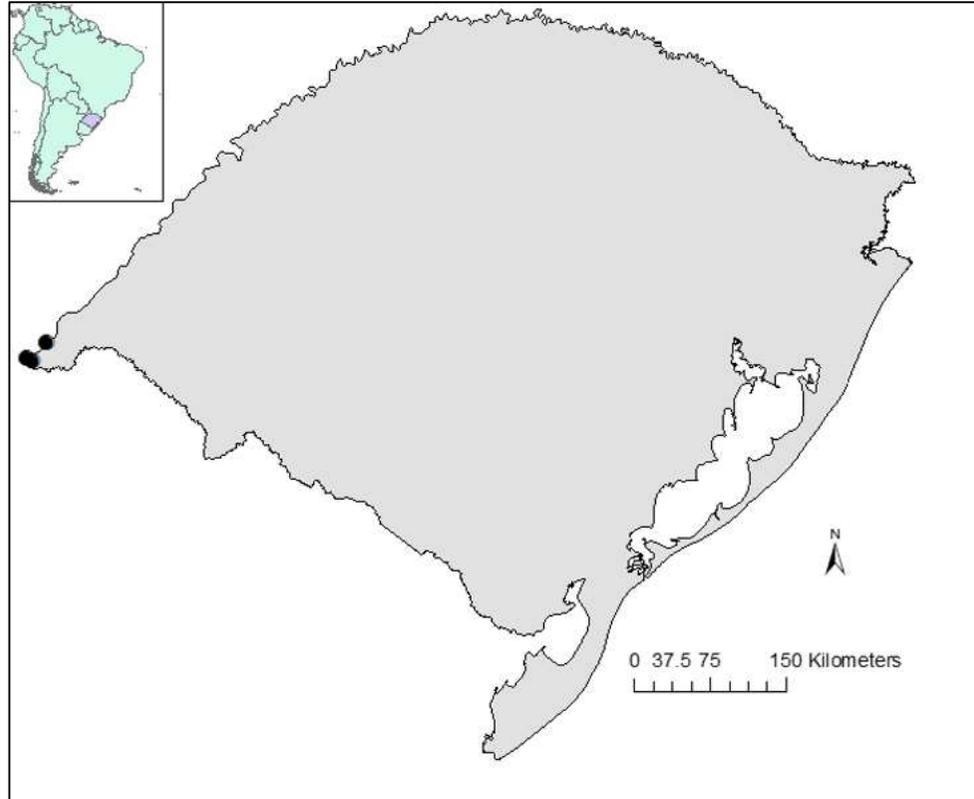


Fig. 36: Mapa de distribuição de *Serjania herteri* no Rio Grande do Sul

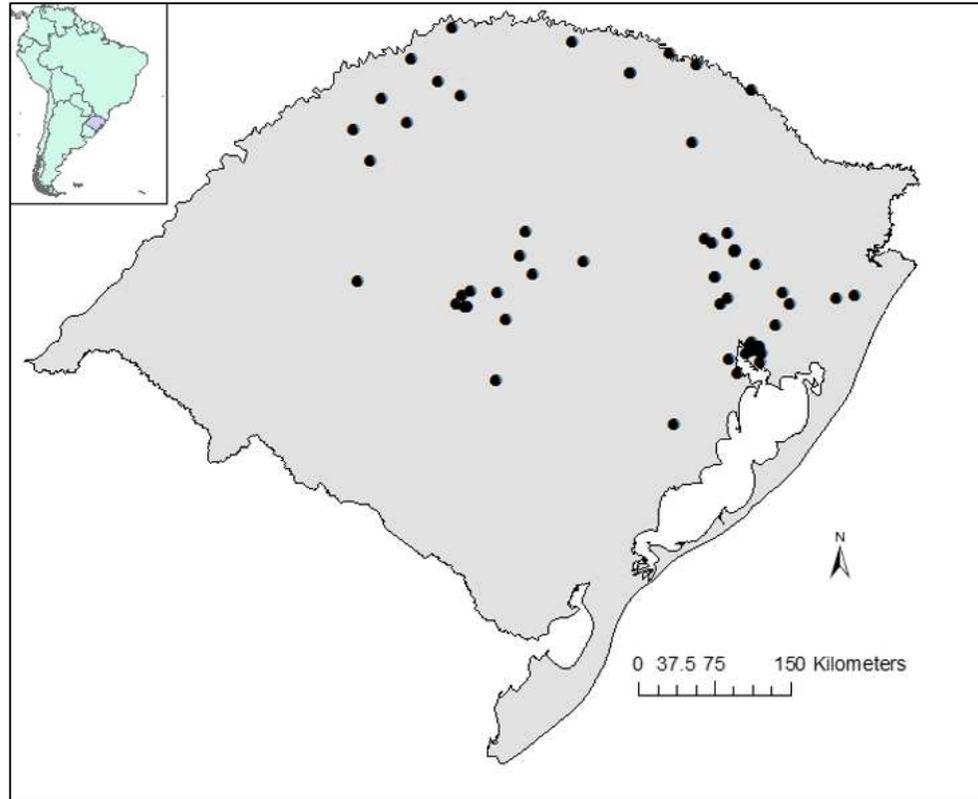


Fig. 37: Mapa de distribuição de *Serjania laruotteana* no Rio Grande do Sul

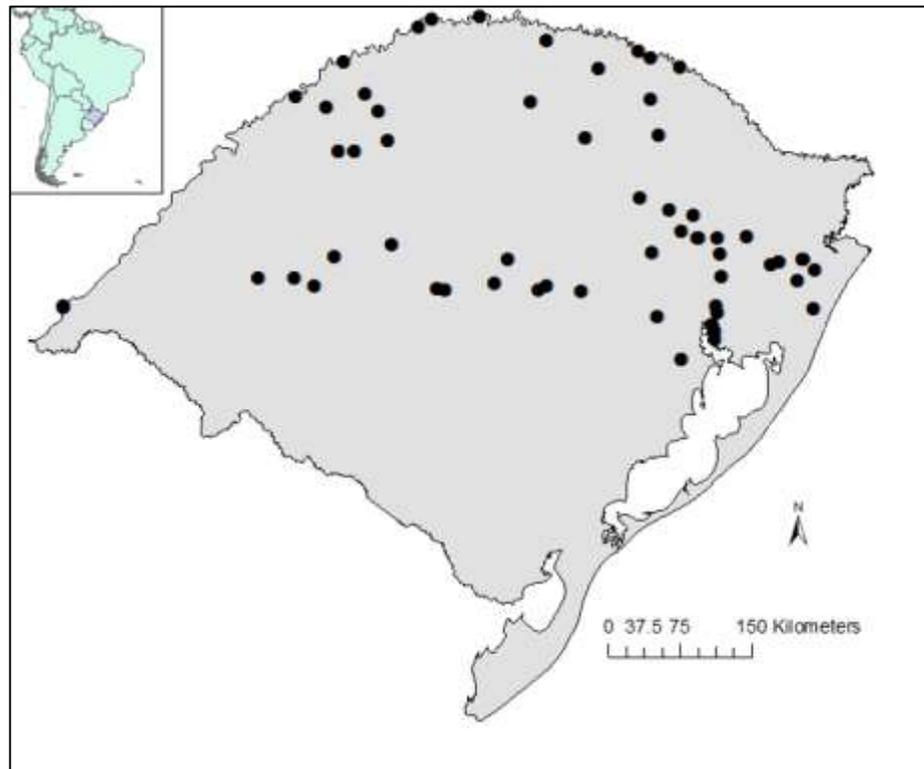


Fig. 38: Mapa de distribuição de *Serjania meridionalis* no Rio Grande do Sul

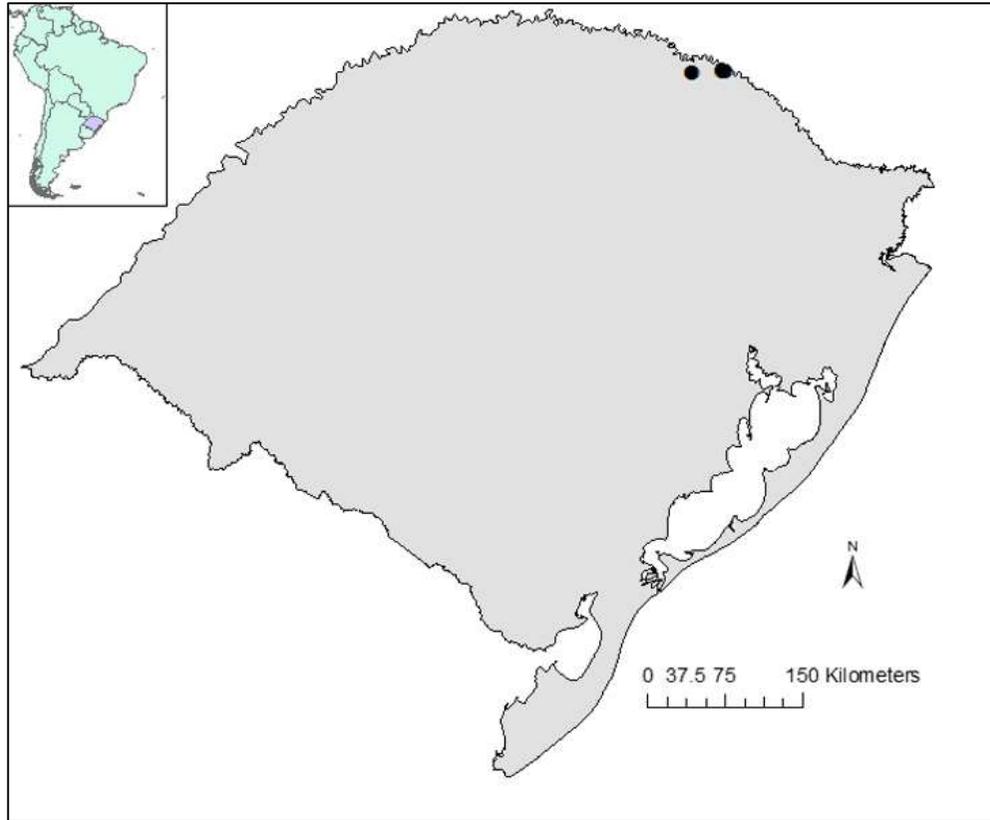


Fig. 39: Mapa de distribuição de *Serjania multiflora* no Rio Grande do Sul

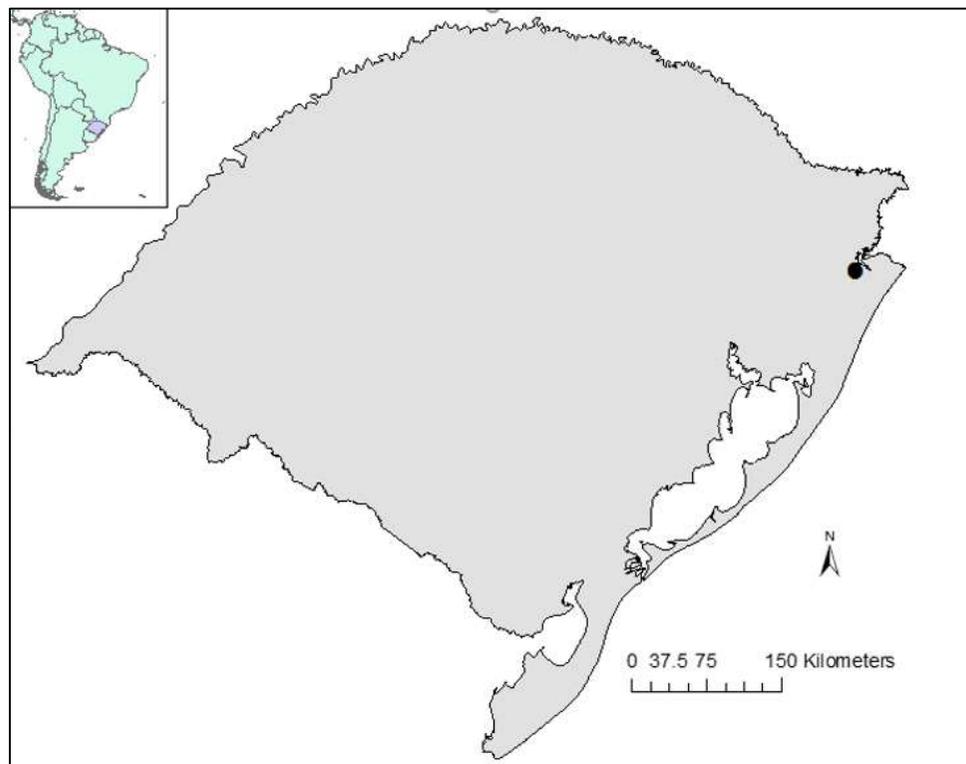


Fig. 40: Mapa de distribuição de *Serjania unidentata* no Rio Grande do Sul

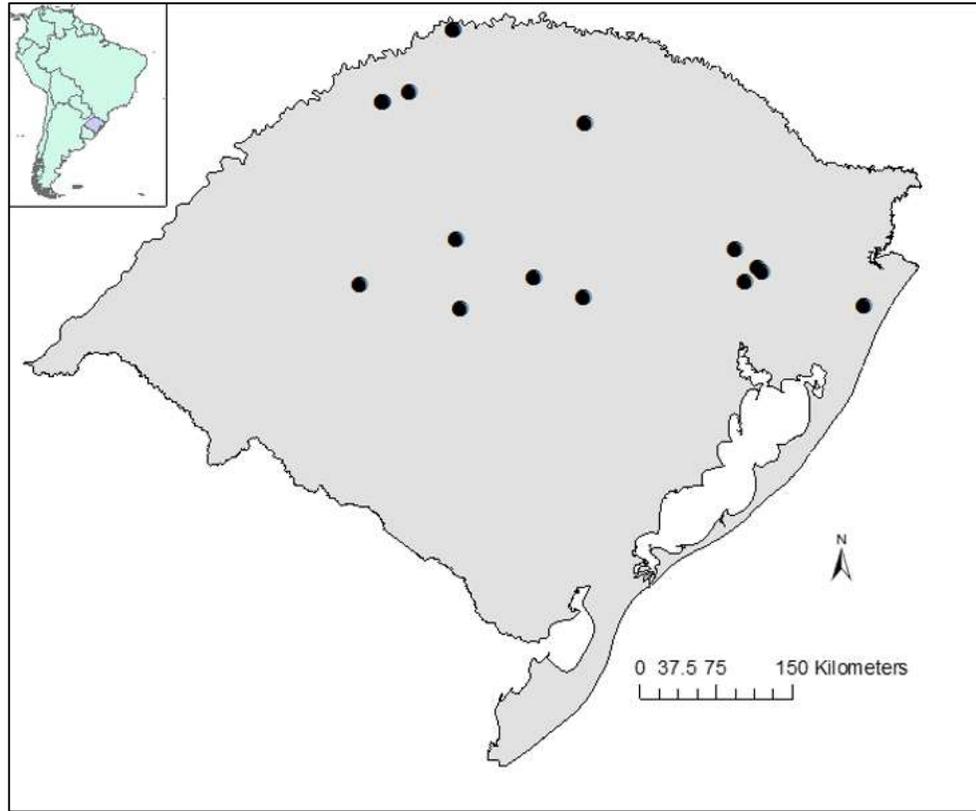


Fig. 41: Mapa de distribuição de *Thinouia mucronata* no Rio Grande do Sul

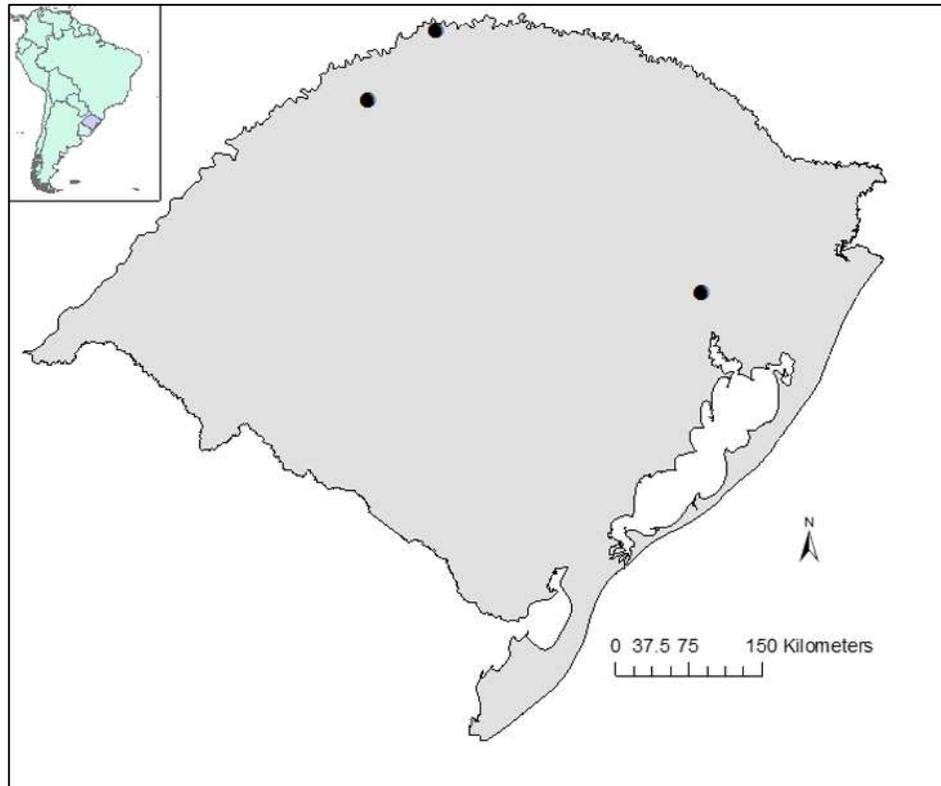


Fig. 42: Mapa de distribuição de *Thinouia ventricosa* no Rio Grande do Sul

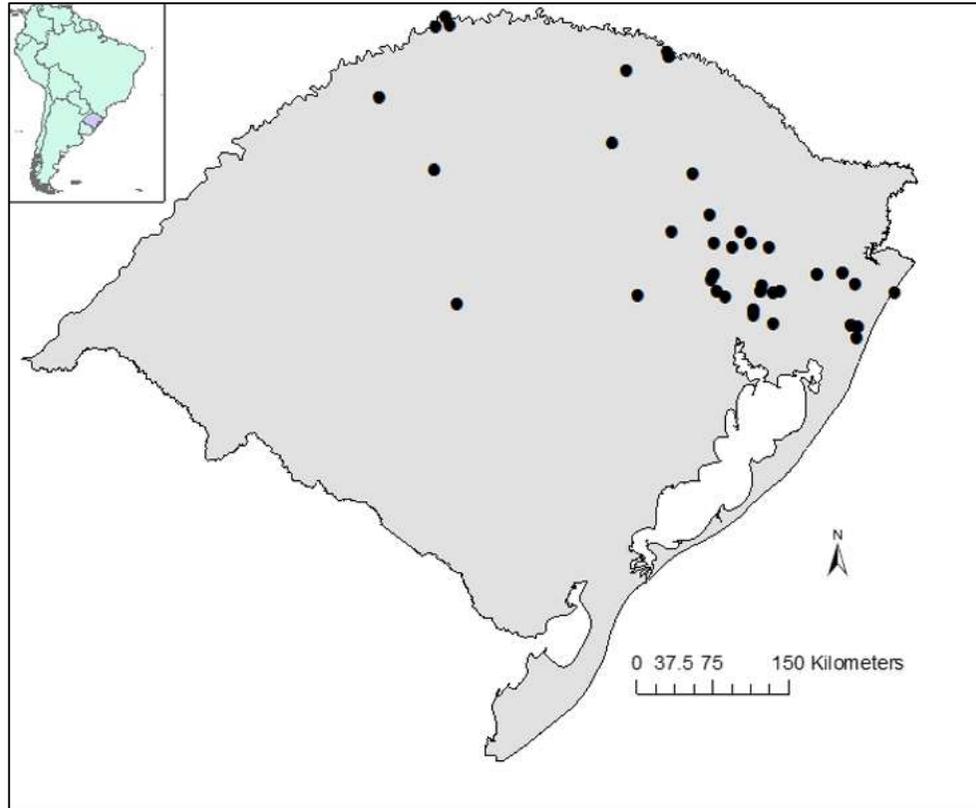


Fig. 43: Mapa de distribuição de *Urvillea ulmacea* no Rio Grande do Sul

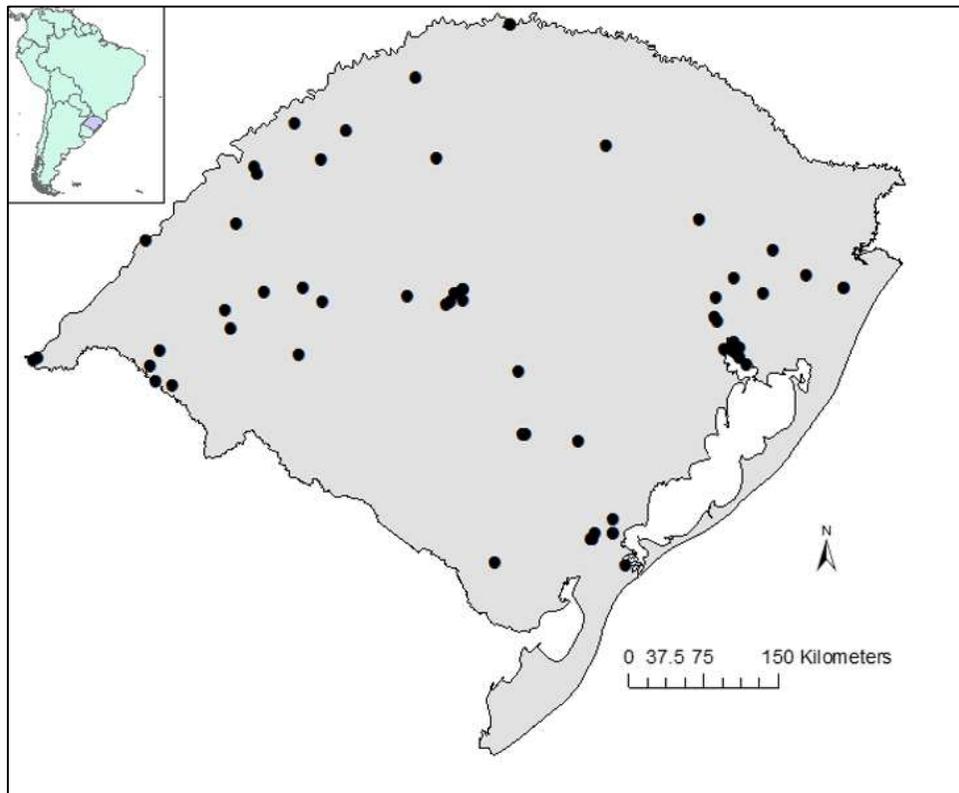


Fig. 44: Mapa de distribuição de *Urvillea uniloba* no Rio Grande do Sul