

Viviane Renata Scalon

Revisão Taxonômica do gênero *Stryphnodendron* Mart.
(Leguminosae-Mimosoideae)

São Paulo

2007

Viviane Renata Scalon

Revisão Taxonômica do gênero *Stryphnodendron* Mart.
(Leguminosae-Mimosoideae)

Tese apresentada ao Instituto de
Biotecnologia da Universidade de São
Paulo, para a obtenção de Título de
Doutor em Ciências, na Área de
Botânica.

Orientador: Prof. Dr. Vinicius Castro
Souza

São Paulo

2007

Scalon, Viviane Renata
Revisão Taxonômica de
Stryphnodendron Mart. (Leguminosae-
Mimosoideae)
264 p.

Tese (Doutorado) - Instituto de
Biociências da Universidade de São Paulo.
Departamento de Botânica.

1. *Stryphnodendron* 2. Taxonomia 3.
Neotropical I. Universidade de São Paulo.
Instituto de Biociências. Departamento de
Botânica.

Comissão Julgadora:

Prof(a). Dr(a).

Prof(a). Dr(a).

Prof(a). Dr(a).

Prof(a). Dr(a).

Prof(a). Dr(a).
Orientador(a)

À família Scalon
e aos amigos

“A ciência incha,
mas o amor edifica.
Se alguém pensa que sabe
alguma coisa, de fato
ainda não sabe tanto quanto
deveria saber”

Paulo (I Coríntios, 8:1-2)

Agradecimentos

O desenvolvimento deste trabalho só foi possível com a ajuda de inúmeras pessoas e, sem a ajuda de cada uma delas (seja pessoal ou profissionalmente), eu não teria chegado ao fim deste estudo. A todos que participaram de meus últimos quatro anos, citados aqui ou não, meu eterno “muito obrigada!”:

Às instituições que forneceram condições financeiras ao desenvolvimento deste trabalho: FAPESP (que concedeu bolsa de estudo desde minha graduação na iniciação científica, no mestrado e no doutorado), IAPT (que tornou possível a viagem de coleta para a região de Manaus) e a KLARF – Kew Latin American Research Foundation (que financiou a visita à Londres e demais herbários europeus visitados).

Ao Vinicius, meu orientador, que me acompanha a mais de dez anos. Obrigada por me indicar as “portas” da botânica e por respeitar minhas opções (mesmo não concordando sempre com elas), pela insistência, paciência e confiança.

A todos os curadores e funcionários de herbários no Brasil e exterior em que estive, por ajudarem o máximo possível o desenvolvimento de meu trabalho, muitas vezes permitindo que ficasse nas coleções antes e depois do horário normal de funcionamento. Também agradeço aos curadores do Brasil e exterior que enviaram material como empréstimo de suas coleções.

Ao Rogério Lupo por compartilhar sua inspiração nas belíssimas ilustrações de hábito (como sempre!).

Ao Jefferson Prado por seu auxílio e excelentes conversas sobre questões nomenclaturais.

Aos Leguminólogos do Brasil e exterior, sempre dispostos a conversar e a dar valiosos conselhos: Haroldo Lima e Vidal Mansano (Jardim Botânico/RJ), Luciano Queiroz (Univ. Federal de Feira de Santana/BA), Ana Tozzi (Unicamp/SP), Toby Pennington (Royal Botanical Garden, E), ao “Leguminosae Team” de Kew, Lulu Rico, Brian Schrire, Terry Pennington e Gwilym Lewis (Royal Botanical Garden, Kew/Inglaterra) e a Enrique Forero (Univ. Fed. Bogotá/ Colômbia).

Aos companheiros de trabalho e também amigos do Laboratório de Sistemática ESALQ/USP: Andrea, Aninha, Binho, Carol, Cláudia, Dani Sampaio, Fiorella, Gérson, Gisele, Juliana Souza (minha irmã da vida) e Julianinha, Marcela, Marcelo (Pinus), Paulinha, Renatinha Udulutsch, Rose, Samira, Tiago, Vera, Vinicius e Wellington. Aos funcionários do Herbário ESA: José Zandoval, Ony, Terezinha e D. Maria.

Aos amigos que fiz em Juiz de Fora, que mesmo à distância continuaram a acompanhar meu trabalho, a todos meus ex-alunos da UFJF que sempre serão motivo de orgulho, e em especial às amigas que continuam em JF: Raquel (Quel) e Raphaela (Phaela), e àquelas que conheci em JF mas hoje estão no Rio de Janeiro: Rafa Forzza, Berenice, Valquíria e Adrianinha. Aos meus mais novos “velhos amigos” e companheiros de trabalho na UFOP/MG: Alessandra, Cris, Cristininha, Marco, Yasmine, Eneida, Hilde, Jorge e funcionários do DECBI. Em especial a todos meus alunos que me apoiaram na fase final de redação da tese.

Aos colegas do Laboratório de Sistemática do IB/USP: Maria Ana, Lívia, Benoit e aos professores Pirani, Renato, Paulo e Lúcia que foram sempre prestativos e atenciosos. A todos os amigos do Laboratório de Biologia Molecular no IB/USP, em especial a Profa. Luiza e ao Prof. Salatino (mais que um exemplo profissional de ética, vocês são inspiração), a Mourisa e aos colegas Claudinha, Lucimar, Cris, Anari, Cíntia, Daniel e Carlos. Aos funcionários da Secretaria do IB/USP, principalmente aos pacientes Hélder e Érica, e aos funcionários da Secretaria do Departamento de Botânica, Norberto e Cesário.

A todos os colegas em trabalhos de campo. Com cada um de vocês pude aprender algo novo. Obrigada pela paciência, confiança, alegria e gentileza sempre. Em especial ao Welly, Déia, Tsuji, Gérson, Paulinha, Pinus e Juliana. Ao mateiro Everaldo e ao Gélsio, que nos auxiliaram nas coletas na Reserva Ducke. Aos colegas Alain Chautems e Gabi pela curta, mas extremamente edificante, companhia nas coletas do Brasil Central e pela carinhosa recepção em Genebra.

Gostaria de agradecer também a Amélia Bacarat (Kew), que foi muito eficiente e atenciosa e tornou mais fácil e agradável minha permanência em Londres, e aos demais companheiros que conheci na mesma ocasião e que foram especiais em minha estadia em Kew: Rosane, Jovita, Ana Cláudia, Edgley, Alexia e Liliana. A todos os funcionários e colegas que conheci em Kew, sempre gentis e amáveis, dispostos a ajudar e conversar (com muita paciência) um pouco sobre nossa paixão comum, a botânica. Todos foram imprescindíveis para meu desempenho em Londres. Em especial, gostaria de agradecer ao pesquisador Gwylin Lewis, que aceitou a responsabilidade de acompanhar e orientar meu trabalho durante minha estadia em Kew, sempre disposto a dar atenção e ajudar, mesmo tendo que se desdobrar entre inúmeros compromissos. Agradeço muito pelo voto de confiança e estímulo à minha pesquisa.

A todos meus familiares: minha mãe Sônia, meu pai Mário, Vô Zé, minhas irmãs Patrícia e Daniela, meus cunhados Ivan e Fernando. Vocês são a “fundação” da casa que hoje se edifica.

A minhas *irmãs* de república em Piracicaba durante o doutorado: Alessandra Penha, Larissa Tops e Sil Vieira. Nunca vou me esquecer de vocês, nem conseguir expressar minha gratidão pela companhia e lições de como viver melhor.

A todas as crianças que fizeram parte dessa fase de minha vida e que são o principal motivo da minha fé no futuro. Em especial aos meus sobrinhos Izabela, Tomás e Sofia, e aos eternos “afilhados” do laboratório de sistemática Carolzinha, Danielzinho e Victor.

Finalmente, a todos os pesquisadores botânicos do Brasil e exterior com quem pude conversar e aprender mais um pouco sobre botânica, obrigada pela atenção e paciência. E a todos os grandes botânicos dos séculos passados que direta ou indiretamente colaboraram para o estudo das Leguminosas e de todas as plantas, grandes naturalistas que me inspiram a trabalhar com mais vontade a cada dia.

Resumo

Leguminosae - Mimosoideae possui cerca de 3300 espécies subordinadas a cerca de 80 gêneros, distribuídas principalmente nas regiões tropicais e subtropicais, com alguns gêneros se estendendo até áreas de clima temperado. O presente trabalho refere-se ao estudo taxonômico das espécies do gênero *Stryphnodendron*, que apresenta distribuição neotropical com limite norte de ocorrência a Nicarágua e como limite sul o Estado do Paraná no Brasil. A realização desse estudo foi baseada em levantamento bibliográfico, consultas aos acervos dos principais herbários brasileiros e do exterior, e em expedições de coleta em áreas de ocorrência natural dos táxons do gênero. *Stryphnodendron* reúne 36 táxons, dos quais cerca de 89% ocorrem no Brasil e aproximadamente 50% são exclusivos do território brasileiro, ocorrendo em diversos tipos de vegetação, mas principalmente em Cerrados e na Floresta Amazônica. Apenas quatro espécies não têm registro de coleta no Brasil: *S. excelsum* Harms (Nicarágua, Costa Rica e Panamá), *S. levelii* R.S.Cowan (Venezuela), *S. moricolor* Barneby & Grimes (Guiana Francesa) e *S. porcatum* D.A.Neill & Occhioni f. (Equador). Com base na morfologia externa, *Stryphnodendron* pode ser caracterizado por ser inerme, apresentar ápice dos ramos dotados de indumento ferrugíneo, folhas bipinadas (dotadas de nectários extraflorais), flores pentâmeras, sépalas e pétalas unidas, corola de 2-6mm de comprimento, dez estames livres ou unidos muito próximo à base, ovário curto-estipitado, flores reunidas em espigas, além de frutos tipo legume nucóide ou folículo, septados e sementes com endosperma e pleurograma do tipo apical-basal. Como resultado da revisão, foram definidos quatro padrões de distribuição das espécies, dezoito lectotipificações são aqui designadas, seis novas sinonimizações, duas novas combinações, um restabelecimento de espécie, uma mudança de *status* nomenclatural, três espécies excluídas e dois nomes mantiveram-se como nomes duvidosos. Foram ainda detectadas nove espécies novas: *Stryphnodendron conicum*, *Stryphnodendron dryaticum*, *Stryphnodendron fasciatum*, *Stryphnodendron holosericeum*, *Stryphnodendron orinocense*, *Stryphnodendron procerum*, *Stryphnodendron riparium*, *Stryphnodendron velutinum* e *Stryphnodendron venosum*.

Abstract

Leguminosae - Mimosoideae comprises 80 genera and about 3,300 species, mainly distributed in tropical and subtropical regions, although some genera can reach temperate areas. We reviewed species from *Stryphnodendron*, which presents Neotropical distribution with northern limit in Nicaragua and southern limit in Paraná state, Brazil. This study was based on bibliographical review, consults to the main Brazilian, North American and European herbaria, and field expeditions to the genus' natural occurrence areas. *Stryphnodendron* includes 36 taxa; about 89% of which occur in Brazil, and ca. 50% of these are exclusive of this country. It can be found at several kinds of vegetations, mainly at Cerrado and Amazon Forest. Only four species have not been reported to Brazil: *S. excelsum* Harms (Nicaragua, Costa Rica and Panama), *S. levelii* R.S.Cowan (Venezuela), *S. moricolor* Barneby & Grimes (French Guiana) and *S. porcatum* D.A.Neill & Occhioni f. (Ecuador). Based on its external morphology, *Stryphnodendron* can be characterized by its spineless habit, ferruginous terminal portion of shoots, bipinnate leaves (with extrafloral nectaries), flowers with 5-fused sepals, 5-fused petals, corolla 2 to 6 mm long, 10 stamens, the filaments free or sometimes united just near the base, short-stipitate ovary, spike-arranged flowers, nucoid legume or follicle fruits (*sensu* Barroso *et al.* 1999), septate, and endospermous seeds with apical-basal pleurograms. We defined four distribution patterns within *Stryphnodendron*, twelve lectotipifications, six new synonyms, two new combinations, one species reestablishment, one nomenclatural status change, three excluded species and two were kept as doubtful names. Nine new species were also detected: *Stryphnodendron conicum*, *Stryphnodendron dryaticum*, *Stryphnodendron fasciatum*, *Stryphnodendron holosericeum*, *Stryphnodendron orinocense*, *Stryphnodendron procerum*, *Stryphnodendron riparium*, *Stryphnodendron velutinum* e *Stryphnodendron venosum*.

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	5
1.1 A SUBFAMÍLIA LEGUMINOSAE-MIMOSOIDEAE	5
1.1.1 Histórico da subfamília	5
1.1.2 Tratamento supragenérico	6
1.2 O GÊNERO <i>STRYPHNODEDRON</i> MART.	8
1.2.1 Histórico taxonômico do gênero	8
1.2.2 Tratamento infragenérico	10
1.2.3 Importância econômica e ecológica	11
1.2.4 Aspectos da biologia da polinização	13
2. MATERIAL E MÉTODOS.....	14
2.1 EXPEDIÇÕES DE COLETA.....	14
2.2 HERBÁRIOS CONSULTADOS	14
2.3 ELABORAÇÃO DA REVISÃO TAXONÔMICA.....	16
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO	20
3.1 MORFOLOGIA	20
3.1.1 Hábito.....	20
3.1.2 Folhas	24
3.1.3 Inflorescência	33
3.1.4 Flores.....	38
3.1.5 Profilos.....	45
3.1.6 Frutos e sementes.....	47
3.2 DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA.....	53
3.3 DESCRIÇÃO DO GÊNERO.....	70
3.4 CHAVE PARA IDENTIFICAÇÃO DOS TÁXONS DE <i>STRYPHNODEDRON</i>	70
3.5 DESCRIÇÕES E COMENTÁRIOS DOS TÁXONS DE <i>STRYPHNODEDRON</i>	78
3.5.1. <i>Stryphnodendron adstringens</i> (Mart.) Coville.	78
3.5.2. <i>Stryphnodendron barbatulum</i> Rizzini & Heringer	90
3.5.3. <i>Stryphnodendron confertum</i> Heringer & Rizzini.....	92
3.5.4. <i>Stryphnodendron conicum</i> Scalon, sp. nov.	95
3.5.5. <i>Stryphnodendron coriaceum</i> Benth.....	98
3.5.6. <i>Stryphnodendron cristalinae</i> Heringer	103
3.5.7. <i>Stryphnodendron dryaticum</i> Scalon, sp. nov.	106
3.5.8. <i>Stryphnodendron excelsum</i> Harms.	111
3.5.9. <i>Stryphnodendron fasciatum</i> Scalon, sp. nov.	115
3.5.10. <i>Stryphnodendron fissuratum</i> E.M.O.Martins	117
3.5.11 <i>Stryphnodendron foreroi</i> E.M.O.Martins.....	121

3.5.12. <i>Stryphnodendron glandulosum</i> (Forero) Scalon.....	124
3.5.13. <i>Stryphnodendron gracile</i> Heringer & Rizzini.....	128
3.5.14. <i>Stryphnodendron guianense</i> (Aubl.) Benth.	131
3.5.15. <i>Stryphnodendron heringeri</i> Occhioni f.....	138
3.5.16. <i>Stryphnodendron holosericeum</i> Scalon, sp. nov.....	141
3.5.17. <i>Stryphnodendron levelii</i> R.S.Cowan.....	145
3.5.18. <i>Stryphnodendron microstachyum</i> Poepp. & Endl.....	147
3.5.19. <i>Stryphnodendron moricolor</i> Barneby & Grimes.....	152
3.5.20. <i>Stryphnodendron occhionianum</i> E.M.O.Martins.....	154
3.5.21. <i>Stryphnodendron orinocense</i> Scalon, sp. nov.	158
3.5.22. <i>Stryphnodendron paniculatum</i> Poepp. & Endl.	160
3.5.23. <i>Stryphnodendron polyphyllum</i> Mart.....	165
3.5.24. <i>Stryphnodendron polystachyum</i> (Miq.) Kleinhoonte.....	171
3.5.25. <i>Stryphnodendron porcatum</i> D.A.Neill. & Occhioni.....	175
3.5.26. <i>Stryphnodendron procerum</i> Scalon, sp. nov.	178
3.5.27. <i>Stryphnodendron pulcherrimum</i> (Willd.) Hochr.....	181
3.5.28. <i>Stryphnodendron pumilum</i> Glaz.	194
3.5.29. <i>Stryphnodendron racemiferum</i> (Ducke) W.A.Rodrigues.	199
3.5.30. <i>Stryphnodendron riparium</i> Scalon, sp. nov.....	204
3.5.31. <i>Stryphnodendron roseiflorum</i> (Ducke) Ducke.	207
3.5.32. <i>Stryphnodendron rotundifolium</i> Mart.	213
3.5.32.1 <i>Stryphnodendron rotundifolium</i> var. <i>rotundifolium</i>	215
3.5.32.2 <i>Stryphnodendron rotundifolium</i> var. <i>villosum</i> (Benth.) Scalon.....	226
3.5.33. <i>Stryphnodendron sallesianum</i> Heringer & Rizzini.....	231
3.5.34. <i>Stryphnodendron velutinum</i> Scalon, sp. nov.	233
3.5.35. <i>Stryphnodendron venosum</i> Scalon, sp. nov.....	237
3.6. NOMES DUVIDOSOS.....	240
3.7 ESPÉCIES EXCLUÍDAS.....	241
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	249
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	251

ÍNDICE DE FIGURAS, TABELAS, MAPAS E PRANCHAS

FIGURAS:

<u>Figura 1:</u> Representação esquemática dos diferentes hábitos e alturas de algumas espécies de <i>Stryphnodendron</i>	20
<u>Figura 2:</u> Diferentes hábitos de indivíduos do gênero <i>Stryphnodendron</i> : <i>S. pulcherrimum</i> , <i>S. racemiferum</i> , <i>S. coriaceum</i> , <i>S. rotundifolium</i> var. <i>villosum</i> , <i>S. roseiflorum</i> , <i>S. cristalinae</i>	23
<u>Figura 3:</u> Exemplos de espécies com folhas multifolioladas: <i>S. pulcherrimum</i> , <i>S. roseiflorum</i> , <i>S. adstringens</i>	25
<u>Figura 4:</u> Exemplos de espécies com folhas paucifolioladas: <i>S. paniculatum</i> , <i>S. occhionianum</i> , <i>S. moricolor</i>	26
<u>Figura 5:</u> Detalhe da face inferior do foliólulo de <i>S. adstringens</i> mostrando o núcleo barbado unilateral	27
<u>Figura 6:</u> Nectários extraflorais: <i>S. paniculatum</i> , <i>S. pulcherrimum</i> , <i>S. coriaceum</i>	29
<u>Figura 7:</u> Representação esquemática da espiga e da provável redução da inflorescência cimosa originando uma címula	33
<u>Figura 8:</u> Representação esquemática do tirso simples (monotirso)	34
<u>Figura 9:</u> Representação esquemática dos tipos de sinflorescência politélica encontrados em <i>Stryphnodendron</i> (diplotirso e pleiotirso)	36
<u>Figura 10:</u> Espécies com inflorescência do tipo tirso simples: <i>S. rotundifolium</i> var. <i>villosum</i> , <i>S. roseiflorum</i> , <i>S. adstringens</i> , <i>S. cristalinae</i> , <i>S. rotundifolium</i> var. <i>rotundifolium</i>	37
<u>Figura 11:</u> Detalhe da antera com glândula no ápice em <i>S. adstringens</i>	40
<u>Figura 12:</u> Perfis em <i>S. racemiferum</i>	46
<u>Figura 13:</u> Exemplos de frutos tipo legume nucóide em <i>Stryphnodendron</i> : <i>S. rotundifolium</i> var. <i>rotundifolium</i> , <i>S. moricolor</i> , <i>S. venosum</i> , <i>S. levelii</i> , <i>S. porcatum</i>	48
<u>Figura 14:</u> Exemplos de frutos tipo legume nucóide em <i>Stryphnodendron</i> : <i>S. fasciatum</i> , <i>S. adstringens</i> , <i>S. coriaceum</i> , <i>S. fissuratum</i> , <i>S. polystachyum</i>	49
<u>Figura 15:</u> Exemplos de frutos tipo folículo em <i>Stryphnodendron</i>	51

MAPAS:

<u>Mapa 1:</u> Distribuição geográfica de <i>Stryphnodendron</i>	53
<u>Mapa 2:</u> Províncias fitogeográficas amazônicas	55
<u>Mapa 3:</u> Distribuição geográfica de <i>Stryphnodendron adstringens</i> , <i>S. conicum</i> e <i>S. foreroi</i>	60
<u>Mapa 4:</u> Distribuição geográfica de <i>Stryphnodendron coriaceum</i> , <i>S. dryaticum</i> , <i>S. glandulosum</i> e <i>S. barbatulum</i>	61
<u>Mapa 5:</u> Distribuição geográfica de <i>Stryphnodendron guianense</i> , <i>S. fasciatum</i> , <i>S. levelii</i> e <i>S. confertum</i> ...	62

<u>Mapa 6</u> : Distribuição geográfica de <i>Stryphnodendron microstachyum</i> , <i>S. fissuratum</i> , <i>S. gracile</i> , <i>S. rotundifolium</i> var. <i>villosum</i> e <i>S. moricolor</i>	63
<u>Mapa 7</u> : Distribuição geográfica de <i>Stryphnodendron paniculatum</i> , <i>S. porcatum</i> , <i>S. pumilum</i> , <i>S. rotundifolium</i> var. <i>rotundifolium</i> e <i>S. orinocense</i>	64
<u>Mapa 8</u> : Distribuição geográfica de <i>Stryphnodendron pulcherrimum</i> , <i>S. holosericeum</i> , <i>S. sallesianum</i> e <i>S. venosum</i>	65
<u>Mapa 9</u> : Distribuição geográfica de <i>Stryphnodendron heringeri</i> , <i>S. velutinum</i> , <i>S. racemiferum</i> e <i>S. occhionianum</i>	66
<u>Mapa 10</u> : Distribuição geográfica de <i>Stryphnodendron roseiflorum</i> , <i>S. cristalinae</i> e <i>S. riparium</i>	67
<u>Mapa 11</u> : Distribuição geográfica de <i>Stryphnodendron polyphyllum</i> , <i>S. polystachyum</i> e <i>S. procerum</i>	68
<u>Mapa 12</u> : Distribuição geográfica de <i>Stryphnodendron excelsum</i>	69

TABELAS

<u>Tabela 1</u> : Comparação morfológica entre <i>S. dryaticum</i> e <i>S. polyphyllum</i>	110
<u>Tabela 2</u> : Comparação morfológica entre <i>S. holosericeum</i> e <i>S. rotundifolium</i> var. <i>vilosum</i>	144
<u>Tabela 3</u> : Comparação morfológica entre <i>S. velutinum</i> e <i>S. adstringens</i>	236
<u>Tabela 4</u> : Comparação morfológica entre <i>S. venosum</i> e <i>S. porcatum</i>	239
<u>Tabela 5</u> : Características morfológicas diagnósticas entre os táxons amazônicos multifoliolados de foliólulos medianos e flores com corola pubérula a pubescente sobre as lacínias	245
<u>Tabela 6</u> : Características morfológicas diagnósticas entre os táxons amazônicos multifoliolados de foliólulos medianos e flores com corola geralmente glabra a raramente subglabra	247

PRANCHAS

<u>Prancha 1</u> : Pecíolos e raques foliares: <i>S. conicum</i> , <i>S. dryaticum</i> , <i>S. fasciatum</i> , <i>S. holosericeum</i> , <i>S. orinocense</i> , <i>S. procerum</i> , <i>S. velutinum</i>	30
<u>Prancha 2</u> : Raquíolas: <i>S. conicum</i> , <i>S. dryaticum</i> , <i>S. fasciatum</i> , <i>S. holosericeum</i> , <i>S. orinocense</i> , <i>S. procerum</i> , <i>S. velutinum</i>	31
<u>Prancha 3</u> : Foliólulos: <i>S. conicum</i> , <i>S. dryaticum</i> , <i>S. fasciatum</i> , <i>S. holosericeum</i> , <i>S. orinocense</i> , <i>S. procerum</i> , <i>S. velutinum</i>	32
<u>Prancha 4</u> : Flores: <i>S. conicum</i> , <i>S. dryaticum</i> , <i>S. fasciatum</i> , <i>S. holosericeum</i> , <i>S. orinocense</i> , <i>S. procerum</i>	42
<u>Prancha 5</u> : Flores abertas expondo as estruturas reprodutivas: <i>S. conicum</i> , <i>S. dryaticum</i> , <i>S. fasciatum</i> , <i>S. holosericeum</i> , <i>S. orinocense</i> , <i>S. procerum</i> , <i>S. velutinum</i>	43
<u>Prancha 6</u> : Detalhes da antera e perfilo floral: <i>S. conicum</i> , <i>S. dryaticum</i> , <i>S. fasciatum</i> , <i>S. holosericeum</i> , <i>S. orinocense</i> , <i>S. procerum</i> , <i>S. velutinum</i>	44
<u>Prancha 7</u> : Hábito e detalhes de <i>Stryphnodendron riparium</i>	207

1. Introdução

1.1 A subfamília Leguminosae-Mimosoideae

1.1.1 Histórico da subfamília

Bentham (1842, 1875) considerou Leguminosae uma família, subdividida em três subfamílias: Mimosae (=Mimosoideae), Caesalpinieae (=Caesalpinioideae) e Papilionaceae (=Papilionoideae). Esse autor reconhecia as subfamílias principalmente por características relacionadas à composição da folha e estrutura floral, sendo que as Papilionoideae apresentariam flores zigomorfas, com a pétala adaxial externa às pétalas laterais; as Caesalpinioideae flores geralmente zigomorfas, com a pétala adaxial encoberta pelas pétalas laterais e as Mimosoideae flores actinomorfas, muitas vezes apresentando número elevado de estames. Este posicionamento permaneceu na *Flora Brasiliensis* (Bentham, 1876), na qual o tratamento mantido reconhecia Leguminosae dividida em subfamílias conforme supracitado.

Em trabalhos posteriores essas subfamílias permaneceram sendo adotadas e referidas como Caesalpinioideae, Papilionoideae (ou Faboideae) e Mimosoideae (Rendle, 1925; Joly, 1966; Heywood, 1978; Polhill *et al.*, 1981; Barroso *et al.*, 1984; Lewis, 1987; Gentry, 1993), posicionamento sustentado até então por características apenas morfológicas. Cronquist (1981, 1988) considerou as características diagnósticas das subfamílias de Leguminosae assaz consistentes para elevá-las à categoria de famílias, tratando-as como Fabaceae, Caesalpinieae e Mimosaceae, não alterando no entanto, a circunscrição das mesmas. Características morfológicas e moleculares vêm sustentando o monofilétismo das Leguminosae (Chase *et al.*, 1993; Doyle, 1994; Chappil, 1995; APG, 1998; APG, 2003; Doyle *et al.*, 2000; Kajita *et al.*, 2001; Wojciechowski, 2003; Wojciechowski *et al.* 2004; Lewis *et al.*, 2005), mas não das subfamílias reconhecidas tradicionalmente. Segundo Lewis *et al.* (2005), as Caesalpinioideae formam a ramificação basal do clado da família, com Mimosoideae e Papilionoideae divergindo independentemente de um ancestral comum, como linhagens distintas.

De acordo com Luckow *et al.* (2000), as Mimosoideae não formariam um grupo monofilético, pois *Dinizia* e *Piptadeniastrum*, originalmente pertencentes as Mimosoideae, são mais próximas filogeneticamente dos gêneros de Caesalpinioideae utilizados como grupo externo para a análise. Posteriormente, Luckow *et al.* (2003) confirmaram a estreita relação entre alguns gêneros de Caesalpinioideae - *Pachyelasma*, *Erythrophleum*, *Dimorphandra*, *Mora* e *Sclerolobium* (= *Tachigali* segundo Lewis *et al.*, 2005) - e algumas espécies de Mimosoideae com base em análise filogenética a partir de dados macromoleculares.

Segundo Wojciechowski (2003), Leguminosae possuiria grande diversidade de formas e habitats, compreendendo aproximadamente 720 gêneros e mais de 18.000 espécies, sendo a terceira família de angiospermas em número de espécies - depois apenas de Orchidaceae e Asteraceae - e a segunda família (depois de Poaceae) em importância econômica e agrícola. Em recente publicação sobre Leguminosae, estes números são ainda maiores: aproximadamente 727 gêneros e cerca de 19.325 espécies (Lewis *et al.*, 2005). Ainda segundo este autor, os três maiores gêneros de Leguminosae seriam: *Astragalus* (Leguminosae-Papilionoideae, ca. 2.400 espécies), *Acacia sensu lato* (Leguminosae-Mimosoideae, ca. 1.450 espécies) e *Indigofera* (Leguminosae-Papilionoideae, ca. 700 espécies). Entretanto, um número considerável de gêneros de Leguminosae-Mimosoideae é composto de poucas espécies, sendo aproximadamente 23 deles monotípicos.

Mimosoideae conta com 82 gêneros (Lewis *et al.*, 2005), distribuídos nas regiões tropicais, subtropicais e temperadas do mundo, incluindo aproximadamente 3.200 espécies.

Segundo Elias (1981), grandes centros de diversidade de Mimosoideae são referidos para a América Tropical (a maioria das espécies ocorre na América Central e América do Sul), África e Ásia-Austrália. Muitos gêneros como, por exemplo, *Parkia*, *Pentaclethra*, *Newtonia*, *Albizia* e *Calliandra*, são nativos não somente da América Central e do Sul, mas também da região tropical oeste da África, o que pode indicar uma união passada entre estes dois continentes (Elias, 1981). Ainda segundo esse autor, muitos gêneros estão presentes na Ásia e Austrália, no entanto, poucos são restritos a estas regiões. A maioria dos membros desta subfamília é mais comum em florestas tropicais de terras baixas, especialmente próximas de rios e lagos, sendo também bem adaptada a savanas e regiões desérticas na América Tropical e África, estando ausente em grandes altitudes (Elias, 1981). Schrire *et al.* (2005) sustentaram o que foi apresentado por Elias (1981), referindo que cerca de 61% dos gêneros de Leguminosae-Mimosoideae possuem ocorrência nas Américas sendo que destes, 49% são endêmicos desta região. Ainda de acordo com Schrire *et al.* (2005), aproximadamente 35% dos gêneros de Leguminosae-Mimosoideae ocorrem na África/Madagascar (com apenas 18% deles endêmicos), 30% na Ásia/Austrália/Ilhas do Pacífico (dos quais 15% são endêmicos) e apenas 4% na Europa, onde nenhum endemismo foi registrado até o momento.

1.1.2 Tratamento supragenérico

Bentham (1875), dividiu Mimosoideae (tratada então como *suborder Mimoseae*), que contava com 46 gêneros, em seis tribos: Parkieae, Piptadenieae, Adenanthereae, Eumimoseae (=Mimoseae), Acacieae e Ingeae. Posteriormente, em seu tratamento das Leguminosae-Mimosoideae para a *Flora Brasiliensis*, Bentham (1876) uniu Piptadenieae e Adenanthereae, mantendo as demais tribos

conforme o tratamento anterior. *Stryphnodendron*, juntamente com os gêneros *Entada*, *Plathymenia*, *Piptadenia*, *Adenantha*, *Prosopis* e *Neptunia*, foi mantido em Adenanthereae.

Taubert (1891), em sua classificação das Mimosoideae, dividiu a tribo Adenanthereae novamente em duas (Piptadenieae e Adenanthereae). Schulze-Menz (1964) por sua vez considerou a classificação de Bentham (1875) como sendo a mais adequada, criando ainda a tribo Mimosygantheae. Esse posicionamento foi mantido por Hutchinson (1964).

Elias (1981), baseado no sistema de classificação de Schulze-Menz (1964), sinonimizou as tribos Adenanthereae e Mimoseae, mantendo as demais: Parkieae, Acacieae, Mimoseae (da qual faz parte o gênero *Stryphnodendron*), Ingeae e Mimosygantheae. Luckow *et al.* (2000) analisaram as relações filogenéticas entre os gêneros basais de Mimosoideae e concluíram que nenhuma das tribos reconhecidas tradicionalmente é monofilética. Mesmo ressaltando a necessidade de novos dados para se estabelecer uma classificação mais estável, Lewis *et al.* (2005) apresentaram as Mimosoideae com apenas quatro tribos: Mimoseae, Mimosygantheae, Acacieae e Ingeae, sendo Parkieae considerada parte da tribo Mimoseae. Mesmo com estas mudanças na classificação das Leguminosae, a tribo Mimoseae mantém-se não monofilética, assim como Acacieae, enquanto Ingeae e Mimosygantheae são monofiléticas (Luckow, 2005).

Lewis & Elias (1981), apresentaram a tribo Mimoseae com 13 grupos informais. Esses permaneceram com poucas alterações, necessitando apenas de pequenos ajustes para se adequar às novidades oriundas de trabalhos envolvendo dados macromoleculares (Luckow *et al.*, 2000; Luckow *et al.*, 2003; Luckow, 2005). De acordo com Lewis & Elias (1981), *Stryphnodendron* pertenceria ao grupo *Piptadenia*, juntamente com os gêneros *Anadenanthera*, *Goldmania*, *Mimosa*, *Monoschima*, *Newtonia* (espécies americanas), *Parapiptadenia*, *Piptadenia*, *Pseudoentada*, *Schrankia* e *Schrankiastrum*, totalizando então 11 gêneros. A partir de dados moleculares, Luckow (2005) reconheceu o grupo informal *Piptadenia* formado por nove gêneros, diferenciando-se em poucos aspectos do tratamento de Lewis & Elias (1981). A principal diferença foi a transferência de *Parkia* (antes pertencente a Parkieae) para o grupo *Piptadenia*, mas também apresentou mudanças como a inclusão de *Monoschima* e as espécies americanas de *Newtonia* em *Pseudopiptadenia*, *Goldmania* em *Microlobius*, *Pseudoentada* em *Adenopodia*, além de *Schrankia* e *Schrankiastrum* em *Mimosa*.

Na árvore de consenso estrito obtida por Luckow *et al.* (2000) a partir de dados macromoleculares de *trnL* e *trnL-F*, *Stryphnodendron*, juntamente com *Parapiptadenia* e com o clado formado por *Piptadenia*+*Microlobius*, formam um clado, mas com a relação entre os gêneros pouco resolvida (politomia).

Baseada nos marcadores moleculares *trnL* e *trnK/matK* de uma amostragem maior de representantes de Mimosoideae, Luckow *et al.* (2003) apresentaram o grupo *Piptadenia* formando dois

clados não resolvidos em uma politomia, juntamente com representantes das tribos Acacieae, Ingeae e Parkieae. Em um dos clados, *Piptadenia* aparece polifilético, sendo *P. viridiflora* mais estreitamente relacionada a *Anadenanthera*. As outras duas espécies amostradas de *Piptadenia* (*P. moniliformis* e *P. obliqua*), assim como *Parapiptadenia*, *Stryphnodendron* e *Microlobius*, formam o outro clado do grupo *Piptadenia*. Neste clado, *Mimosa* aparece como grupo-irmão de um clado com todos os outros gêneros amostrados do grupo *Piptadenia*, no qual *Parapiptadenia* é grupo-irmão de um clado formado por *Piptadenia* (*P. moniliformis* e *P. obliqua*), neste trabalho grupo-irmão de *Stryphnodendron* e *Microlobius* (mais estreitamente relacionados).

Os dois trabalhos com base em dados macromoleculares realizados sobre filogenia de Mimosoideae (Luckow *et al.*, 2000 e 2003), utilizaram apenas uma espécie de *Stryphnodendron* na análise. Em Luckow *et al.* (2000) é citada a espécie *Stryphnodendron guianense* (Aubl.) Benth., enquanto em Luckow *et al.* (2003) é citado *S. cf. coriaceum* Benth., apesar de ambos referirem o mesmo voucher (R.T. Pennington 913). Nenhum estudo recente envolvendo mais que uma espécie de *Stryphnodendron* foi realizado até o momento.

1.2 O gênero *Stryphnodendron* Mart.

1.2.1 Histórico taxonômico do gênero

Stryphnodendron foi descrito por Martius (1837), a partir de três espécies coletadas no Brasil: *Stryphnodendron barbadetimam* (nova combinação a partir de *Mimosa barbadetiman* Vell.), *S. polyphyllum* e *S. rotundifolium*, sendo a primeira a espécie tipo do gênero.

Posteriormente, Bentham (1842) descreveu mais detalhadamente o gênero, juntamente com mais duas espécies: *Stryphnodendron discolor* e *S. floribundum*. Bentham (1875) preparou a monografia das espécies de Leguminosae-Mimosoideae, obra em que é apresentado o local de ocorrência e uma breve descrição das nove espécies que então compunham o gênero: *S. angustum*, *S. coriaceum* e *S. obovatum* (descritas nesse trabalho), além de *S. guianense* (Aubl.) Benth., *S. microstachyum* Poepp. & Endl., *S. floribundum* Benth. e as três espécies reconhecidas por Martius (1837). *Stryphnodendron discolor* foi reconhecida como sinônimo de *S. rotundifolium* em Bentham (1875). Esta última obra, muito provavelmente foi publicada posteriormente à *Flora Brasiliensis* (Bentham, 1876), uma vez que no cabeçalho das espécies novas ali publicadas aparece referida como *obra principes* a *Flora Brasiliensis*, que foi efetivamente publicada apenas um ano depois.

Desta forma, a *Flora Brasiliensis* (Bentham, 1876), ainda que publicada um ano após a obra "Revision of the suborder Mimoseae" (1875), possui descrições mais detalhadas e comentários mais

elaborados acerca dos táxons descritos nesta última. Para a elaboração da monografia do gênero, Bentham analisou materiais coletados por Burchell, Spruce, Sellow, Pohl, Regnell, Glaziou, entre outros, apresentando oito espécies de *Stryphnodendron* para a flora brasileira: as mesmas espécies reconhecidas em Bentham (1875), exceto *S. guianense*, que aparece apenas nos comentários de *S. microstachyum* e uma nova variedade (*S. polyphyllum* Mart. var. *villosum* Benth.).

Com a análise de novos espécimes e novas expedições de coleta em países da América Latina, foram descritos novos táxons pertencentes a este gênero (Sagot, 1882; Taubert, 1896; Chodat & Hassler, 1904; Ducke, 1915, 1925, 1933; Harms, 1923; Britton & Killip, 1936; Kleinhoonte, 1939; Cowan, 1958; Occhioni, 1959; Rizzini & Heringer, 1966 e 1987; Rizzini & Mattos Fº, 1968; Forero, 1972; Occhioni-Martins & Martins Jr., 1972; Occhioni, 1985; Occhioni-Martins, 1972, 1974, 1975a, 1975b, 1977, 1980a, 1980b; Barneby & Grimes, 1984; Neill & Occhioni, 1989), além de sinonimizações e novas combinações (Hochreutiner, 1910; Kleinhoonte, 1925; Rodrigues, 1969).

Dentre os trabalhos realizados envolvendo o grupo estudado, pode-se destacar também as obras feitas por Rizzini & Heringer (1966 e 1987), com descrições e comentários sobre os táxons subarbustivos do Brasil Central, até então pouco conhecidos.

Occhioni-Martins & Martins Jr. (1972) realizaram um estudo sobre 11 espécies amazônicas e propuseram o reconhecimento de dois grupos, os quais seriam morfologicamente distintos de acordo com o número e dimensões dos folíolos: espécies paucifolioladas (com foliólulos em menor número e maiores dimensões) e espécies multifolioladas (com numerosos foliólulos e estes com tamanho reduzido).

Forero (1972) excluiu *Stryphnodendron colombianum* Britton & Killip do gênero por apresentar frutos plano-compressos sem septos entre as sementes e foliólulos opostos, sugerindo que fosse pertencente ao gênero *Piptadenia*. Posteriormente, Lewis (1991) fez a nova combinação como *Pseudopiptadenia colombiana* (Britton & Killip) Lewis.

Occhioni-Martins (1974) realizou o levantamento das espécies de *Stryphnodendron* com ocorrência nas regiões nordeste, sudeste e sul do Brasil e constatou a existência de seis espécies, distintas através de características vegetativas: principalmente pelo hábito, número de folíolos e número, indumento e formato dos foliólulos. Em Occhioni-Martins (1975b) a autora apresentou o levantamento das espécies do gênero com ocorrência na região centro-oeste brasileira, que contava então com quatro espécies, utilizando na distinção dos táxons novamente características apenas vegetativas.

Occhioni-Martins (1977, 1979, 1980a, 1980b) realizou ainda diversos trabalhos relacionados ao gênero *Stryphnodendron*, incluindo sinonimizações, considerações taxonômicas e observações sobre a distribuição das espécies.

Posteriormente, Occhioni-Martins (1981) apresentou o gênero *Stryphnodendron* com 25 espécies, duas subespécies e três variedades, mas ateu-se à revisão dos táxons amazônicos, que contavam assim como em Occhioni-Martins & Martins Jr. (1972) com 11 espécies, porém com novas sinonímias e espécies. Ainda nessa obra, relatou a existência de poucos trabalhos sobre morfologia dos táxons do gênero, assim como aqueles que apenas relatam a ocorrência de *Stryphnodendron* nos estados brasileiros e países limítrofes do Brasil, principalmente em floras locais. Como exemplos, podem ser citados os trabalhos de Macbride (1943), Ducke (1949), Steyermark (1957 e 1968), Guevara (1974) e, mais recentemente, Paz (1993), Barneby *et al.* (2001) e Pennington *et al.* (2004).

Segundo Occhioni (1990), as únicas espécies que não ocorreriam no Brasil seriam *Stryphnodendron porcatum* D.A.Neill & Occhioni (Equador) e *Stryphnodendron levelii* R.S.Cowan (Venezuela), entretanto, não faz menção a *S. moricolor* Barneby & Grimes, espécie com ocorrência conhecida apenas para a Guiana Francesa (Barneby & Grimes, 1984). Nesse mesmo trabalho, Occhioni (1990) refere a existência de 32 táxons para o gênero, sendo 29 espécies, duas subespécies e três variedades, ou seja, quatro espécies além das reconhecidas em Occhioni-Martins (1981).

1.2.2 Tratamento infragenérico

Rizzini & Heringer (1987) dividiram o gênero *Stryphnodendron* em duas seções baseadas no hábito das espécies: *Stryphnodendron* seção *Stryphnodendron*, composta por espécies de hábito arbóreo com caule simples e *Stryphnodendron* seção *Elenaea* Rizzini & Heringer, que seria formada por espécies subarborescentes, por vezes prostradas, com caule muito ramificado e com ocorrência limitada às regiões que apresentam queimadas periódicas, que perdem a parte aérea e apresentam rebrotas anuais devido à resistência de regiões caulinares subterrâneas. Os próprios autores assinalam que algumas espécies desta última seção mostram afinidades com as espécies arbóreas de *Stryphnodendron* seção *Stryphnodendron*.

Occhioni (1990) reconheceu as seções propostas por Rizzini & Heringer (1987) e apresentou novamente o agrupamento informal de espécies de acordo com o hábito e distribuição geográfica (Occhioni-Martins, 1980b), acrescentando quatro novas espécies e um novo grupo, formado por apenas uma espécie arbórea (de cerca de 20m de altura) com ocorrência na mata semidecídua seca em transição para o cerrado no estado do Mato Grosso.

Guinet & Caccavari (1992) em estudo realizado sobre a morfologia polínica e sua relação com a taxonomia do gênero *Stryphnodendron*, verificaram a grande diversidade e polimorfismo nas características polínicas de 27 espécies (fato este considerado na ocasião inesperado, uma vez que o gênero era reconhecido por sua uniformidade nas características reprodutivas). Através dos

resultados obtidos, esses autores não confirmaram a separação das espécies de *Stryphnodendron* nas duas seções propostas por Rizzini & Heringer (1987), interpretando que a semelhança quanto ao hábito utilizada na classificação infragenérica proposta era resultante de convergência evolutiva devido às condições edafo-climáticas compartilhadas. Contudo, Guinet & Caccavari (1992) reconheceram a existência de dois grupos dentro do gênero: um grupo de espécies com ocorrência na Amazônia e outro de áreas semi-áridas do leste do Brasil (caatingas e cerrados). Os dados apresentados por esses autores a partir da análise dos diferentes tipos de pólen mostraram também a existência de dois grupos de espécies que, morfológicamente, correspondem aos tipos de inflorescência encontrados no gênero: um grupo com inflorescências simples e outro com inflorescências paniculadas.

1.2.3 Importância econômica e ecológica

O gênero *Stryphnodendron* possui significativa importância econômica no Brasil, sendo *Stryphnodendron adstringens* (Mart.) Coville (chamada vulgarmente por “barbatimão”, “casca-da- virgindade” ou “casca-da-mocidade”) considerada uma das maiores fontes naturais de tanino, chegando a conter em sua casca aproximadamente 22,6% deste composto fenólico (Primo, 1945). Como adstringente, ainda é empregado em larga escala na medicina popular para o tratamento de oftalmias crônicas, afecções escorbúticas, hemorragias, diarreia e até na blenorragia (Rodrigues, 1893) e sua casca pulverizada é aplicada externamente no tratamento de úlceras (Cruz, 1965). Vários artigos salientam o uso farmacológico de *Stryphnodendron adstringens*, principalmente devido à sua ação antiinflamatória, analgésica e protetora da mucosa gástrica (Panizza *et al.* 1988, Audi *et al.* 1999 e Rebecca *et al.* 2002, entre outros). Occhioni-Martins (1981) citou a referência em etiquetas de exsiccatas de *Stryphnodendron microstachyum* no tratamento empírico de lepra e o uso das espécies *S. pulcherrimum*, *S. polystachyum* e *S. racemiferum* como fonte de tanino e produtoras de resinas vermelhas. Vale lembrar que esta característica foi a que deu origem ao nome do gênero, *Stryphnodendron* (*stryphnos* = adstringente, *dendron* = madeira).

Stryphnodendron adstringens, de acordo com Cruz (1965), pode servir também como matéria-prima de um corante avermelhado utilizado na indústria de tintas de escrever. Ducke (1925) referiu-se às madeiras das espécies amazônicas como sendo “brancas e moles”, inadequadas à construção civil, enquanto Lorenzi (1992) citou o uso da madeira de *Stryphnodendron adstringens* como sendo utilizada na construção civil por apresentar “madeira dura e bastante durável quando em condições adversas”.

Segundo Borges Filho & Felfili (2003), devido ao uso como medicinal, populações de *S. adstringens* estão sujeitas a extrativismo desordenado, tendo em vista principalmente a venda da casca desta espécie a laboratórios farmacêuticos, farmácias homeopáticas e farmácias de manipulação, pois nenhuma destas instituições possui reserva extrativista ou cultiva espécies nativas para este fim, não recebendo dos órgãos governamentais nenhuma exigência para a produção de fármacos a partir do extrato de *S. adstringens*. Ainda de acordo com estes autores, na área estudada (fragmentos de cerrado dentro e fora de Unidades de Conservação no Distrito Federal), cerca de 41% dos indivíduos amostrados apresentava sinais de extrativismo desordenado, independente do porte da planta e esta atividade parece exercer influência na estrutura populacional da espécie. De acordo com o IBGE (2004), a produção de casca de barbatimão como tanante está em decadência, sendo que a produção caiu de 1.500 toneladas/ano em 1988 para 12 toneladas/ano em 2000. O último dado disponível (IBGE, 2006) mostra um declínio ainda maior, com 7 toneladas de casca extraída por ano, sendo considerada apenas a produção no estado da Bahia. Nenhum fator é apresentado como responsável por esta queda significativa na produção de casca de barbatimão, porém dentre as causas do declínio possivelmente existem fatores sociais, ecológicos e econômicos, sendo considerado dentre eles, o esgotamento dos recursos naturais disponíveis (Borges Filho & Felfili, 2003).

Em menor escala, mas não menos importante para regiões pouco desenvolvidas no Brasil, extratos preparados com *Stryphnodendron* vêm sendo testados como moluscidas para o controle de *Biomphalaria glabrata*, hospedeiro intermediário do protozoário causador da esquistossomose (Bezerra *et al.* 2002).

De acordo com Dobereiner & Canella (1956) e Tokarnia *et al.* (1991), frutos e sementes de *Stryphnodendron coriaceum* podem causar intoxicações, com lesões graves no fígado e rins de bovinos quando ingeridos. Os mesmos tipos de lesões foram referidas por Rodrigues *et al.* (2005) para ingestão por gado de frutos de *S. fissuratum*. Andrade & Mattos (1968) e Brito *et al.* (2001) relataram também casos de intoxicação em bovinos devido à ingestão de sementes de *S. obovatum*.

Outro aspecto econômico que merece destaque é a toxicidade do pólen de algumas espécies de *Stryphnodendron* quando coletado por *Apis mellifera*. Há cerca de 20 anos foi verificada grande mortalidade de larvas de *A. mellifera*, mas apenas em 1997 ficou constatada não ser causada por agente microbiológico e sim pela toxicidade do pólen de alguma espécie (até então desconhecida) coletado e levado às colméias. A doença, chamada BSBD (“Brazilian sacbrood-like disease”) foi investigada e, em 2004, foi então constatado que pólenes de *Stryphnodendron polyphyllum* var. *villosum* (= *S. rotundifolium* var. *villosum*) e *S. adstringens* eram os causadores da doença que traz prejuízo aos produtores de mel nas regiões em que ocorrem naturalmente. A substância tóxica do pólen destas espécies não foi identificada e ainda permanece em estudo (Carvalho & Message, 2004).

Ecologicamente, são encontradas poucas referências sobre o papel desempenhado por indivíduos de *Stryphnodendron* nas comunidades naturais. Guariguata (2000) conduziu um estudo na Costa Rica sobre regeneração em matas secundárias nas quais foram analisadas a longevidade da semente no solo, sua germinação e a sobrevivência e crescimento de plântulas transplantadas sob dossel fechado de nove espécies comuns em matas secundárias de terras baixas da Costa Rica. Uma das espécies utilizadas no experimento foi *S. excelsum* (tratado no artigo como *S. microstachyum*), que em relação à longevidade das sementes se destacou entre as espécies testadas, pois foi a única que não apresentou declínio a zero de viabilidade das sementes um ano após ser enterrada, mantendo 40% das sementes viáveis. A germinação nove meses após a semeadura foi de 25% das sementes em condições simuladas de dossel fechado e 75% em condições de dossel aberto, entretanto foi o único táxon que apresentou germinação prolongada (até 8 meses após serem semeadas, enquanto as demais não ultrapassaram 4 meses) atribuído, segundo o autor, à testa resistente das sementes. Quanto à resistência ao transplante, *S. excelsum* atingiu o maior percentual entre as espécies estudadas, apresentando quase 20% das plântulas ainda em desenvolvimento um ano após serem mantidas à sombra. Segundo Guariguata (2000), estes resultados demonstram que *Stryphnodendron*, ao contrário das demais espécies testadas, não é aconselhável em projetos baseados em regeneração natural, pois o atraso na germinação pode inibir uma quantidade significativa de plântulas antes e depois da manipulação da clareira. De acordo com o autor, isso pode ser comprovado na área em que foi conduzido o experimento, onde indivíduos de *S. excelsum* são localmente comuns mas raramente abundantes crescendo em matas secundárias.

1.2.4 Aspectos da biologia da polinização

Na literatura científica apenas um trabalho envolvendo aspectos ligados à polinização e dispersão de *Stryphnodendron* está disponível. Segundo Ortiz *et al.* (2003), em estudo realizado em duas populações de *S. adstringens*, os indivíduos da espécie foram visitados por uma grande diversidade de insetos, sendo que Hymenoptera (93,2%) compunham a grande maioria, seguido por Diptera (4,7%), Lepidoptera (1,8%) e Coleóptera (0,2%), sendo encontrada ainda uma grande diversidade entre os Hymenoptera, na maior parte abelhas (85,6%), que coletaram néctar e pólen. Dentre as abelhas, foi constatada a visita de *Exomalopsis analis*, *Exomalopsis* sp. (Anthophoridae), *Scaptotrigona* cf. *depilis* e *Geotrigona* sp. (Apidae, Meliponinae) e *Augochloropsis* sp. (Halictidae). Ainda neste estudo, foi constatado que em *S. adstringens*, apenas 20% das flores produzem néctar (mas em pequenas quantidades), o que segundo os autores não limitava a visitação por insetos por haver uma compensação com a grande quantidade de flores por espigas que podem ser visitadas de uma só vez.

2. Material e métodos

O presente trabalho foi baseado no levantamento das espécies de *Stryphnodendron*, através de consultas bibliográficas, observações de campo e coletas de material botânico, além de consulta a herbários.

2.1 Expedições de coleta

Foram realizadas expedições voltadas para a coleta e observação de populações nas regiões onde havia registro de ocorrência de táxons do gênero estudado.

20/XI/2003: Estado de São Paulo (regiões de Itirapina, São Carlos e Pirassununga).

01-15/XII/2004: Norte do estado de São Paulo (Vargem Grande do Sul) e diversas regiões de Minas Gerais (principalmente regiões de Pocinhos do Rio Verde, Diamantina, Serro, Conceição do Mato Dentro, Santana do Riacho, Jaboticatubas, Santa Bárbara, Ouro Preto, Ouro Branco, Ponte Nova, Viçosa, Paula Cândido).

12/I - 04/II/2005: Região do Triângulo Mineiro (Nova Ponte, Patrocínio, Romaria) e Noroeste e Norte de Minas Gerais (Unaí, João Pinheiro); Goiás (Caiapônia, Goiânia, Pirenópolis, Jaraguá, Cristalina, Luziânia, Formosa, São João da Aliança, Niquelândia, Alto Paraíso de Goiás, Teresina de Goiás); Distrito Federal (Brasília, Planaltina); Tocantins (Natividade, Palmas, Colinas do Tocantins, Porto Nacional, Darcinópolis, Arraias); Sul do Pará (Redenção) e Maranhão (Carolina, Balsas).

21/II - 04/III/2005: Região de Manaus (Reserva Ducke e Reserva da Campina), Rio Negro.

2.2 Herbários consultados

Para fins de estudos morfológicos e taxonômicos foram analisadas as coleções de 52 herbários (em um total de aproximadamente 4.000 exsicatas). Abaixo estão listados os herbários que tiveram coleções de *Stryphnodendron* solicitadas como empréstimo ou que foram visitados. Os acrônimos utilizados na citação dos herbários consultados estão de acordo com Holmgren & Holmgren (1998).

ALCB - Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA, Brasil;

B - Botanischer Garten und Botanisches Museum, Berlin-Dahlen, Alemanha;

BHCB - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil;

BM - British Museum, Natural History Museum, Londres, Inglaterra;

BOTU - Universidade Estadual Paulista, Botucatu, SP, Brasil;

BR - Jardin Botanique National de Belgique, Bruxelas, Bélgica;

CEN - Centro Nacional de Pesquisa de Recursos Genéticos e Biotecnologia, Cenargen/Embrapa, Brasília, DF, Brasil;

CEPEC - Centro de Pesquisas do Cacau, Ceplac, Ilhéus, BA, Brasil;

CESJ - Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG, Brasil;

CPAP - Centro de Pesquisas Agropecuárias do Pantanal, Embrapa, Corumbá, MS, Brasil;

CVRD - Reserva Florestal Vale do Rio Doce, Linhares, ES, Brasil;

E - Royal Botanic Gardens, Edimburgo, Escócia;

ESA - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" /USP, Piracicaba, SP, Brasil;

F - The Field Museum of Natural History, Chicago, Estados Unidos da América;

G - Conservatoire et Jardin Botaniques de la Ville de Genève, Genebra, Suíça;

GUA - FEEMA, Rio de Janeiro, RJ, Brasil;

HB - Herbarium Bradeanum, Rio de Janeiro, RJ, Brasil;

HEPH - Jardim Botânico de Brasília, Brasília, DF, Brasil;

HRB - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística/RADAMBRASIL, Salvador, BA, Brasil;

HRCB - Universidade Estadual de São Paulo/UNESP, Rio Claro, SP, Brasil;

HTO - Universidade Federal do Tocantins, Palmas, TO, Brasil;

HUEFS - Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, BA, Brasil;

HUFU - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, Brasil;

IAC - Instituto Agrônomo de Campinas, Campinas, SP, Brasil;

IAN - Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido, Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA, Brasil;

IBGE - Reserva Biológica do IBGE, Brasília, DF, Brasil;

INPA - Instituto Nacional de Pesquisa na Amazônia, Manaus, AM, Brasil;

IPA - Empresa de Pesquisas Agropecuárias, Embrapa, Recife, PE, Brasil;

K - Royal Botanic Garden, Kew, Richmond, Londres, Inglaterra;

M - Botanische Staatssammlung Herbarium, Munique, Alemanha;

MBM - Museu Botânico Municipal de Curitiba, Curitiba, PR, Brasil;

MG - Museu Paraense Emílio Göeldi, Belém, PA, Brasil;

MO - Missouri Botanical Garden, Saint-Louis, Estados Unidos da América;

NY - The New York Botanical Garden, Nova Iorque, Estados Unidos da América;

OUPR - Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, MG, Brasil;

OXF - University of Oxford, Oxford, Inglaterra;
P - Museum d'Histoire Naturelle, Paris, França;
R - Museu Nacional, Rio de Janeiro, RJ, Brasil;
RB - Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil;
RFA - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil;
SP - Instituto de Botânica, São Paulo, SP, Brasil;
SPF - Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil;
SPSF - Instituto Florestal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil;
U - Nationaal Herbarium Nederland, Utrecht, Holanda;
UB - Universidade Federal de Brasília, Brasília, DF, Brasil;
US - Smithsonian Institution, Washington D.C., Estados Unidos da América;
UEC - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil;
UFG - Uiversidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brasil;
UFMS - Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, Brasil;
VIC - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil;
W - Naturhistorisches Museum Wien, Viena, Áustria;
WU - Universität Wien, Viena, Áustria.

2.3 Elaboração da revisão taxonômica

No tratamento taxonômico adotado no presente trabalho, não foi seguido o tratamento infragenérico proposto por Rizzini & Heringer (1987). Conforme comentado no histórico do gênero, a categoria infragenérica sugerida por esses autores - *Stryphnodendron* sect. *Elenae* - foi baseada apenas na característica de hábito subarbuscivo presente nas espécies com ocorrência no Brasil Central, enquanto as demais espécies, de hábito arbustivo a arbóreo, seriam incluídas em *Stryphnodendron* seção *Stryphnodendron*. Porém, deve-se levar em conta também que o hábito subarbuscivo expresso nestas espécies pode ser uma conseqüência do processo de convergência evolutiva em resposta ao ambiente comum onde ocorrem, não caracterizando necessariamente um grupo de espécies relacionado filogeneticamente. Desta forma, apenas com estudos mais detalhados será possível confirmar se realmente as espécies subarbuscivas formam um grupo natural e isolado das demais espécies do gênero. Isso tudo, somado ao fato de se tratar de um gênero com relativamente poucos táxons, fizeram com que no presente trabalho os critérios utilizados por Rizzini & Heringer (1987) e seu tratamento infragenérico não fossem adotados.

Rizzini & Heringer (1987) não designaram o tipo nomenclatural da seção criada (*Stryphnodendron* sect. *Elenae*) e como não existe no gênero um táxon o com o mesmo epíteto (“*elenae*”) para ser assumido como tipo nomenclatural e então aceito como referência indireta, assim será designado um lectótipo futuramente, quando novas informações a respeito das relações filogenéticas entre os táxons do gênero estiverem disponíveis e for possivelmente proposta uma nova classificação infragenérica.

Como critério para a delimitação dos táxons na presente revisão, foram utilizadas preferencialmente características taxonômicas vegetativas e/ou reprodutivas constantes e descontínuas entre as espécies. Excepcionalmente, na delimitação das espécies com ocorrência na região amazônica, foram utilizadas na elaboração da chave de identificação dos táxons de *Stryphnodendron* combinações únicas de diferentes características morfológicas continuamente variáveis. Este mesmo recurso foi anteriormente utilizado na delimitação dos táxons de outros gêneros de Leguminosae com ocorrência em território amazônico como, por exemplo, em *Inga* (Richardson *et al.*, 2001). Foi constatado em Richardson *et al.* (2001) por meio de estudos moleculares (com os marcadores ITS e *trnL-F*) que as espécies amazônicas de *Inga* sofreram diversificação explosiva e recente, encontrando-se provavelmente ainda em processo de especiação, pois a quantidade de diferenças interespecíficas expressa geneticamente foi reduzida a partir do resultado obtido com os marcadores moleculares utilizados. A abreviação das obras citadas no presente trabalho foi baseada em Stafleu & Cowan (1981) e em Lawrence *et al.* (1968) e autores de gêneros e espécies foram abreviados de acordo com Brummitt & Powell (1992).

Para cada táxon foram consideradas as categorias de ameaça ecológica segundo os critérios e subcritérios da International Union for Conservation of Nature (IUCN, 2001): **DD** (dados deficientes), quando não é possível analisar a atual situação ecológica do táxon com base nos dados disponíveis; **EX** (“extinta”, quando não mais encontrada seja no hábitat natural ou em cultivo); **EW** (“extinta no hábitat original”, quando encontrada apenas em cultivo). Quando ameaçada a espécie pode ser classificada como: **CR** (“criticamente em perigo”, quando o táxon é considerado como enfrentando risco extremamente alto de extinção na natureza), **EN** (“em perigo”, quando considerado em risco muito alto de extinção na natureza) e **VU** (“vulnerável”, quando enfrenta um risco alto de extinção na natureza). Quando possui dados suficientes para ser analisado, mas não se enquadra em nenhuma categoria considerada de ameaça ou risco de extinção, o táxon pode ser classificado como **NT** (“quase ameaçada”, quando ainda não pode ser considerada uma espécie ameaçada de extinção, mas existem projeções de que este fato possa ocorrer em um futuro próximo) e **LC** (“preocupação mínima” ou não ameaçada).

Estruturas de tamanho reduzido foram analisadas em Estereomicroscópio Olympus SZH-10. As dimensões de estruturas tanto vegetativas quanto reprodutivas apresentadas nas descrições foram tomadas de material herborizado (exceto as estruturas florais, que passaram por processo de reidratação antes de serem medidas), excluindo-se estruturas não completamente desenvolvidas (folhas na região de crescimento, inflorescências e frutos imaturos) ou anômalas e, em relação ao hábito, as informações apresentadas correspondem àquelas contidas nas etiquetas das exsicatas. Devido à grande variação no comprimento do pedúnculo e raque da inflorescência, as medidas apresentadas foram tomadas apenas de inflorescências com flores durante a antese. Referências quanto à coloração de inflorescências, flores e demais estruturas florais foram tomadas com base em informações contidas nas etiquetas de exsicatas examinadas e, quando possível, através da observação *in situ*. No caso de nectários extraflorais (sejam peciolares, da raque ou raquíola) são fornecidas as medidas de comprimento *versus* altura. As características referentes às flores foram tomadas apenas após a antese.

A terminologia morfológica utilizada de estruturas vegetativas e reprodutivas está de acordo com Radford *et al.* (1976), Harris & Harris (2001) ou Font-quer (1953). As terminologias utilizadas para as inflorescências foram adequadas à terminologia proposta por Weberling (1989). O padrão de nervação dos foliólulos segue a classificação proposta por Hickey (1979).

Na citação de material examinado, quando o número de coletores é maior que dois, apenas o primeiro é referido, seguido de "*et al.*" e o número de coleta. Quando o número do coletor está ausente e existe apenas o número de registro da exsicata, este foi mencionado logo após a sigla do herbário no final da citação. Quando a data, coletor ou número do coletor não estavam disponíveis, utilizou-se "*s.d.*", "*s.c.*" e "*s.n.*", respectivamente. O estado fenológico dos táxons está referido entre parênteses no item "material examinado" após a data de coleta, sendo citadas as abreviações: fl. (flores), bt. (botões florais), fr. (frutos maduros), fr.im. (frutos imaturos). Ainda em relação ao estado fenológico, são citados prováveis períodos de "florescimento e frutificação" para cada táxon, porém as informações da época em que florescem e frutificam foram baseadas exclusivamente nas informações contidas em etiquetas de exsicatas do material examinado, não correspondendo a nenhum tipo de estudo fenológico. Os dados de distribuição geográfica, da mesma forma, foram obtidos apenas nas informações coletadas no material examinado de cada táxon.

A relação do material examinado está organizada em ordem alfabética na seguinte seqüência: **PAÍS: Estado: Município**, local, data de coleta, *coletor número de coleta* (estado fenológico), acrônimos dos herbários depositários das exsicatas analisadas.

As ilustrações de estruturas de tamanho reduzido, principalmente flores e nectários extraflorais, foram feitas primeiramente a lápis com o uso de câmara-clara acoplada ao

Estereomicroscópio Olympus SZH-10 e posteriormente foram cobertas à nanquim. Os mapas de distribuição das espécies foram elaborados com o auxílio do programa ArcView GIS 3.2[®] (Bletter *et al.* 2005).

As espécies inéditas e as novidades nomenclaturais que são apresentadas no presente trabalho serão publicadas futuramente, pois de acordo com as recomendações do Código Internacional de Nomenclatura Botânica, este trabalho não constitui uma publicação efetiva e válida.

3. Resultados e discussão

3.1 Morfologia

3.1.1 Hábito

Stryphnodendron apresenta uma ampla variação em relação ao hábito (figura 1), que inclui espécies subarbustivas, arbustivas ou arbóreas de pequeno (2 a 5m de altura), médio (de 6 a 15m de altura) e grande porte (de 16 a 45m de altura). Entretanto, pouca variação infra-específica significativa foi observada, o que confere a esta característica excelente utilidade taxonômica. Fato semelhante ocorre em alguns gêneros que também possuem espécies subarbustivas ou arbóreas de Leguminosae-Papilionoideae como, por exemplo, em *Andira* (Pennington, 2003). A importância taxonômica do hábito em *Stryphnodendron* fez, inclusive, com que Rizzini & Heringer (1987) utilizassem esta característica para propor uma subdivisão do gênero em duas seções.

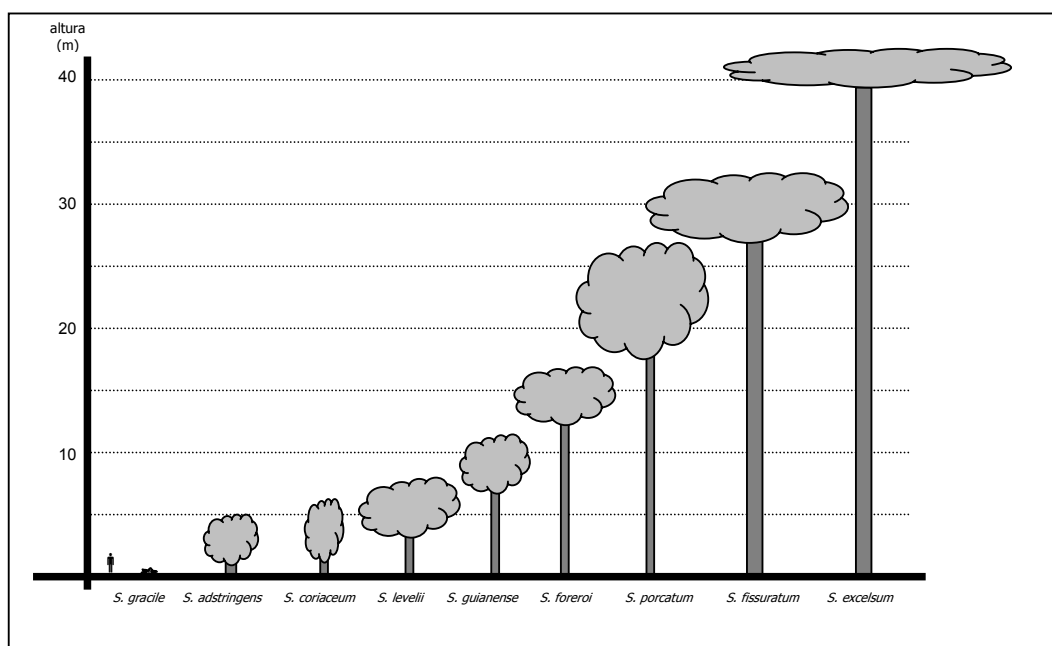


Figura 1: Representação esquemática dos diferentes hábitos e alturas de algumas espécies de *Stryphnodendron*.

Na região do Brasil Central são encontrados os táxons subarbustivos de *Stryphnodendron* (0,25-1m de altura), que caracterizam um grupo morfológicamente distinto das demais espécies. Rizzini & Heringer (1966) realizaram um estudo sobre sistemas subterrâneos difusos de plantas campestres e, dentre as espécies estudadas, foram apresentados resultados que envolviam três espécies de

Stryphnodendron: *S. adstringens*, *S. platyspicum* (*S. pumilum*) e *S. confertum*. Nesse trabalho, os autores concluíram que o sistema subterrâneo observado em cada uma destas espécies tem origem distinta e resultam em estruturas também distintas, muitas vezes determinadas apenas com o estudo anatômico do órgão. *Stryphnodendron adstringens* não é uma espécie subarborescente, porém, em algumas situações, apresenta multiplicação vegetativa por raízes gemíferas de origem traumática, com emissão de ramos radiculares de natureza reparadora (Rizzini & Heringer, 1966). Indivíduos com esse comportamento foram observados nas viagens de coleta, principalmente em regiões com forte ação antrópica e constituem uma condição eventual da espécie e por isso não foi considerado o hábito subarborescente em *S. adstringens* no presente trabalho.

Por outro lado, as demais espécies subarborescentes (*S. barbatulum*, *S. confertum*, *S. cristalinae*, *S. gracile*, *S. heringeri*, *S. pumilum* e *S. sallesianum*) assim se mantêm em qualquer situação. Nessas espécies folhas e estruturas reprodutivas surgem diretamente do caule subterrâneo ou de um caule aéreo extremamente reduzido. Em *S. confertum* (Rizzini & Heringer, 1966), *S. cristalinae* (figura 2, F e G) e *S. heringeri*, todas espécies subarborescentes com ocorrência no Brasil Central, foi observado quase sempre hábito cespitoso devido ao fato de que desde o início do desenvolvimento o indivíduo apresenta folhas inseridas em ramos subterrâneos (sóboles), surgindo aparentemente diretamente do solo ou de caules aéreos reduzidos. *Stryphnodendron pumilum* é uma espécie subarborescente que produz raízes gemíferas (Rizzini & Heringer, 1966) e com sistema radicular axial muito desenvolvido aliado a outro sistema difuso, horizontal e próximo ao nível do solo nos quais surgem grupos de raízes adventícias reunidas em feixes, mas com idades diferentes. Para os demais táxons subarborescentes não foram feitas observações de campo e, como nem sempre estão disponíveis os caules subterrâneos nas exsicatas, não é possível afirmar qual o tipo de desenvolvimento caulinar/radicular que apresentam. Occhioni-Martins (1980b), Occhioni (1985) e Rizzini & Heringer (1966, 1987) referiram estas espécies como “plantas anãs” (espécies anãs), o que não deve ser confundido com “formas anãs”, como ocorre por exemplo em *Andira humilis* (Pennington, 2003).

No gênero podem ser encontrados também indivíduos de hábito arbustivo a arbóreo de pequeno (arvoretas) e grande porte. As espécies de hábito arbustivo a arbóreo de pequeno e médio porte, ocorrem principalmente no Brasil Central e, em alguns casos como em *S. adstringens*, os indivíduos atingem geralmente até 7 a 12m de altura e apresentam caule tortuoso, geralmente ramificado à altura do peito. Outros táxons arbóreos de pequeno e médio porte no Brasil Central são: *S. rotundifolium* var. *rotundifolium* (com 2-6m de altura, raro 9m), *S. rotundifolium* var. *villosum* (3,5-7m, raramente 8m de altura, figura 2, D), *S. holosericeum* (de 6-10m de altura) e *S. velutinum* (até 4m de altura). Em *S. adstringens* e *S. rotundifolium* var. *rotundifolium* foi observada uma variação do hábito estreitamente relacionada à formação vegetal na qual ocorrem: quando presentes em regiões de

altitudes elevadas, geralmente na vegetação de campo rupestre, possuem hábito arbustivo e, quando estão presentes nos cerrados, cerradões e caatingas, se comportam como árvores a arvoretas. Outra espécie com ocorrência em áreas predominantemente savânicas que apresentou o mesmo comportamento foi *S. levelii*, com ocorrência conhecida apenas para a Venezuela, que pode ser arbustiva de cerca de 3m de altura a arvoretas de até 8m. Esta variabilidade intra-específica de hábito relacionada à formação em que o táxon se distribui foi observada também em outros gêneros de Leguminosae-Mimosoideae como, por exemplo, em *Inga* (Garcia, 1988).

Indivíduos arbóreos de grande porte podem alcançar alturas de até 45m e estão presentes na maioria das vezes em áreas de mata úmida tropical na Amazônia, ultrapassando o dossel das matas e caracterizando-se como emergentes. Entretanto, são menos freqüentes as espécies que atingem alturas acima de 30m, o que ocorre apenas em *S. excelsum*, *S. fissuratum*, *S. moricolor*, *S. polystachyum*, *S. procerum* e *S. racemiferum* (figura 2, B). Algumas espécies também consideradas de grande porte e constituintes geralmente do dossel das matas na região amazônica são: *S. foreroi*, *S. glandulosum*, *S. microstachyum*, *S. ochionianum*, *S. paniculatum*, *S. porcatum*, *S. pulcherrimum* e *S. roseiflorum*, que atingem até aproximadamente 20m de altura. *Stryphnodendron conicum*, *S. guianense*, *S. orinocense* e *S. riparium* por sua vez, atingem até aproximadamente 10m de altura e são árvores consideradas de médio porte da região amazônica, assim como populações de *S. racemiferum* em Porto Trombetas (Pará). Em relação a *Stryphnodendron fasciatum*, não foram disponibilizadas informações quanto à altura, sendo apenas referido na etiqueta do espécime que se tratava de indivíduo de pequeno porte, porém a informação pode levar em conta o porte das demais árvores do local onde ocorre e, ao redor de Iquitos (onde a espécie ocorre) segundo Gentry (1989), existem diferentes tipos de matas, o que impossibilita qualquer tentativa de estimar a altura da espécie.

Espécies com hábito arbóreo de médio e grande porte também podem ser encontrados em áreas de mata atlântica (do sul da Bahia ao Rio de Janeiro), como *S. dryaticum* e *S. pulcherrimum* (importante componente das matas higrófilas sul-baianas) e nas matas semidecíduais do interior de Minas Gerais e Bahia (figura 2, A), como *S. roseiflorum* (associada a solos arenosos, figura 2, E) e *S. polyphyllum*, que podem atingir até aproximadamente 10m de altura.

Com menor freqüência, podem ser observadas espécies arbóreas de médio e grande porte também em matas semidecíduas no norte do Mato Grosso como em algumas populações de *S. fissuratum* (a maior parte dos indivíduos apresenta 5-20m de altura, raramente acima de 30m) e *S. coriaceum*, que ocorre em áreas mais secas, geralmente em cerrados e caatingas, chegando a atingir até 10m de altura (figura 2, C).

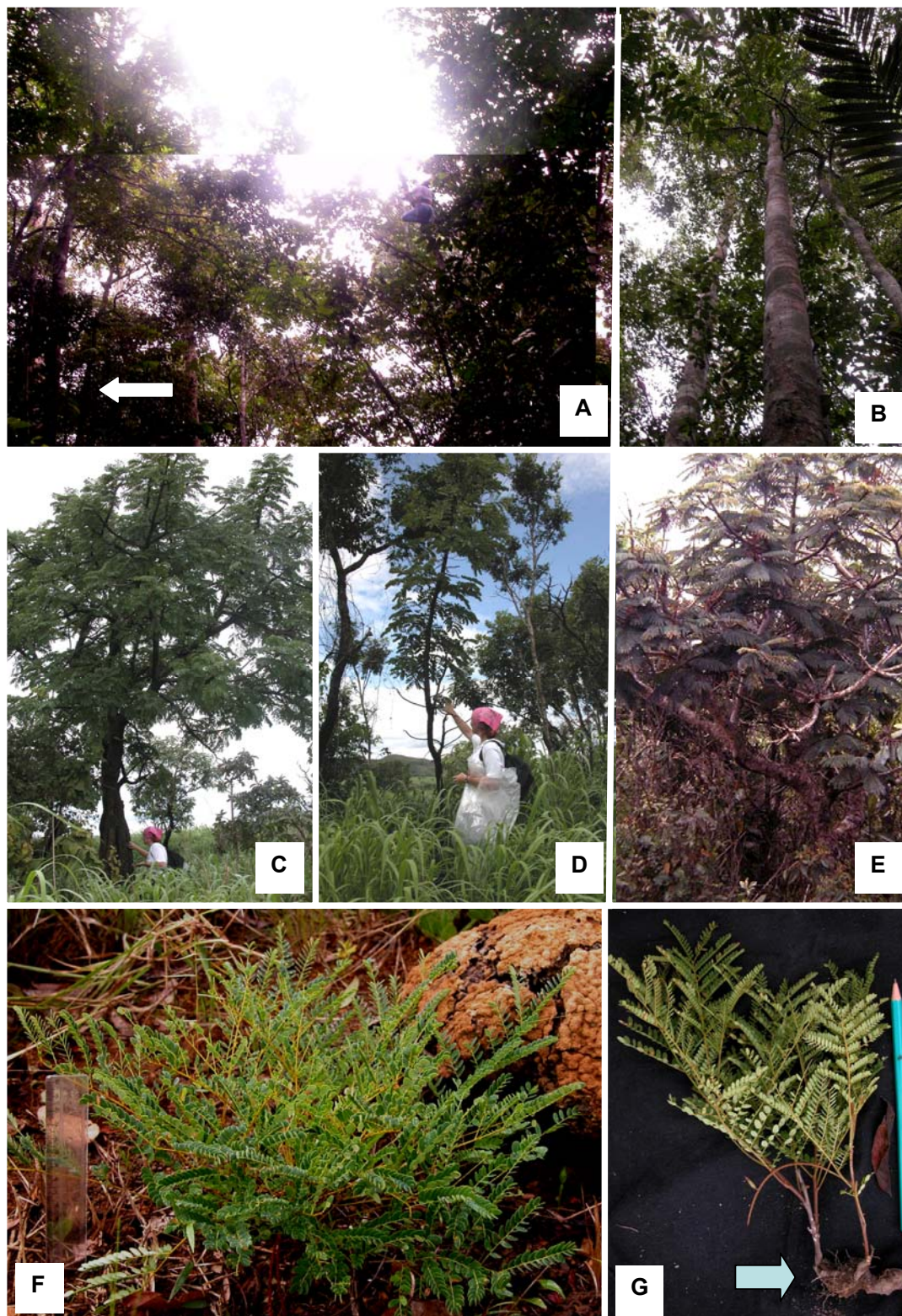


Figura 2: Diferentes hábitos de indivíduos do gênero *Stryphnodendron*. A) *S. pulcherrimum*, árvore componente de dossel (indicado com a seta); B) *S. racemiferum*, indivíduo arbóreo de grande porte; C) *S. coriaceum*, indivíduo arbóreo de pequeno a médio porte; D) *S. rotundifolium* var. *villosum*, arvoreta; E) *S. roseiflorum*, indivíduo observado em Minas Gerais, que atinge maiores proporções na região amazônica; F e G) *S. cristalinae*, indivíduo subarbustivo e detalhe do caule subterrâneo.

3.1.2 Folhas

As espécies de *Stryphnodendron* caracterizam-se por apresentar folhas recompostas (bipinadas) com inserção alterna, geralmente distribuídas ao longo dos ramos ou raramente concentradas no ápice (figura 2, E). Além disso, algumas vezes as folhas surgem diretamente de caules subterrâneos – como no caso de algumas espécies subarborescentes. As espécies de *Stryphnodendron* possuem estípulas, entretanto, uma característica diagnóstica do gênero estudado é a presença de estípulas caducas (ou raramente tardiamente caducas, que ocorre excepcionalmente em *S. cristalinae*), restando mesmo nos ramos mais jovens apenas suas cicatrizes.

Segundo Elias (1981), a inserção alterna dos foliólulos, juntamente com presença de bráctea (= perfilho da espiga) cobrindo completamente a inflorescência nos estágios iniciais de desenvolvimento, seriam diagnósticas do gênero e o diferenciariam de *Piptadenia*, o qual apresentaria bráctea cobrindo parcialmente a inflorescência nos estágios iniciais e foliólulos com inserção oposta. Entretanto, em *Stryphnodendron* a maioria dos táxons possui inserção geralmente alterna dos foliólulos (cerca de 52% dos táxons do gênero) e, neste caso, são observados foliólulos com inserção suboposta e/ou oposta próximo à região distal ou proximal do folíolo. Inserção predominantemente suboposta, por sua vez, é observada em aproximadamente 30% dos táxons de *Stryphnodendron*. Em seis espécies (*S. coriaceum*, *S. fissuratum*, *S. occhionianum*, *S. paniculatum*, *S. polystachyum* e *S. racemiferum*) é observada inserção predominantemente oposta a raramente suboposta dos foliólulos. Desta forma, a inserção alterna de foliólulos não é uma característica constante em *Stryphnodendron* e, portanto, não pode ser considerada diagnóstica do gênero.

Em *Stryphnodendron* as folhas são compostas bipinadas (recompostas), e apresentam tamanhos variados, o que está diretamente relacionado ao número de folíolos e foliólulos, chegando a um comprimento total de até 50cm em alguns indivíduos de *S. polystachyum* e indivíduos jovens de *S. adstringens*.

Embora apresente uma certa variação, o número de pares de folíolos é uma importante característica na delimitação dos táxons. Entre os táxons de *Stryphnodendron* podem ser reconhecidos dois grandes grupos a partir do número de pares de folíolos e, secundariamente, pelo tamanho da maioria dos foliólulos:

a) Espécies com folhas multifolioladas e foliólulos pequenos e medianos, com a maioria das folhas apresentando acima de cinco pares de folíolos. Adicionalmente estas espécies podem ser subdivididas de acordo como ambiente em que as espécies ocorrem:

i) Espécies de áreas mais úmidas e fechadas: com ocorrência em matas da região amazônica, da região atlântica e de matas semidecíduas em Minas Gerais, que geralmente possuem foliólulos oblongos a oblongo-romboidais, o que inclui aproximadamente 45% dos táxons do gênero (17 espécies). Podem ser citadas as espécies: *S. conicum*, *S. dryaticum*, *S. excelsum*, *S. fasciatum*, *S. foreroi*, *S. glandulosum*, *S. guianense*, *S. levelii*, *S. microstachyum*, *S. orinocense*, *S. polyphyllum*, *S. porcatum*, *S. procerum*, *S. pulcherrimum* (figura 3, A), *S. riparium*, *S. roseiflorum* (figura 3, B) e *S. venosum*.

ii) Espécies de áreas mais secas e abertas: incluindo cerrado, cerradão, caatinga, campo-cerrado, campo e campo-rupestre. Estas espécies geralmente possuem foliólulos mais largos (orbiculares, ovais, obovais, elípticos e variações destes), representando cerca de 33% dos táxons do gênero. As espécies que compõem este grupo são: *S. adstringens* (figura 3, C), *S. barbatulum*, *S. confertum*, *S. cristalinae*, *S. gracile*, *S. heringeri*, *S. holosericeum*, *S. pumilum*, *S. rotundifolium*, *S. sallesianum* e *S. velutinum*.



Figura 3: Exemplos de espécies com folhas multifolioladas. A) *S. pulcherrimum*; B) *S. roseiflorum*; C) *S. adstringens*.

b) **Espécies com folhas paucifolioladas e foliólulos grandes com geralmente até quatro pares de folíolos**, representando cerca de 22% das espécies do gênero: *S. coriaceum*, *S. fissuratum*, *S. moricolor* (figura 4, C), *S. occhionianum* (figura 4, B), *S. paniculatum* (figura 4, A), *S. polystachyum* e *S. racemiferum*. Aqui, assim como apresentado nas espécies multifolioladas, as espécies também podem ser encontradas em dois ambientes distintos. Todas as espécies com esta característica ocorrem na floresta amazônica e em matas semidecíduas do norte do Mato Grosso e Bolívia, exceto *S. coriaceum*, que ocorre em áreas de caatinga e cerrado do Brasil Central e região Nordeste.



Figura 4: Exemplos de espécies com folhas paucifolioladas. A) *S. paniculatum*; B) *S. ochtionianum*; C) *S. moricolor*.

Os foliólulos possuem grande plasticidade fenotípica (prancha 3) mas, em muitos casos, fornecem importantes características para a delimitação das espécies (principalmente formato, tipo de ápice e base, indumento e textura). Algumas espécies de *Stryphnodendron* assemelham-se vegetativamente por causa do formato, ápice e base dos foliólulos, diferenciando - entre outras características - pelo indumento. Alguns exemplos são: *S. coriaceum* e *S. fissuratum*, *S. adstringens* e *S. velutinum* (prancha 3, F) e também *S. holosericeum* (prancha 2, F) e *S. rotundifolium* var. *villosum*.

Certas condições causam variações no número e tamanho de folíolos e foliólulos, que foram consideradas na delimitação dos táxons do gênero. Algumas vezes, devido a grande altura dos indivíduos de *Stryphnodendron*, coletores têm amostrado plantas de grande porte apenas com ápice de ramos (regiões de crescimento, geralmente mais fáceis de serem alcançadas na ponta de galhos pendentes), que possuem folhas menores, com menor número de pares de folíolos e foliólulos, mas estes com tamanho aproximado ao comumente encontrado em folhas adultas de outras partes dos ramos. Algumas espécies, como *S. adstringens*, possuem nestas condições foliólulos reduzidos e com textura menos espessa. Ainda em relação à variação de tamanhos de foliólulos, foi observado que ramos que sofrem injúrias e indivíduos juvenis de *S. adstringens* apresentam folhas com dimensões bem maiores que o apresentado normalmente, com menor número de pares de folíolos e foliólulos, além de foliólulos com tamanho muito acima do comumente observado.

Uma característica de foliólulos, freqüentemente associada aos táxons de *Stryphnodendron*, é a presença de núcleo barbado unilateral na face inferior dos foliólulos. Contudo, esta característica está presente em aproximadamente metade das espécies do gênero, estando ausente ou como núcleo

barbado bilateral (dos dois lados da nervura central próximo à base do foliólulo) nas demais. Além disso, esta característica também pode ser encontrada em algumas espécies de *Piptadenia*, gênero morfologicamente semelhante a *Stryphnodendron*.

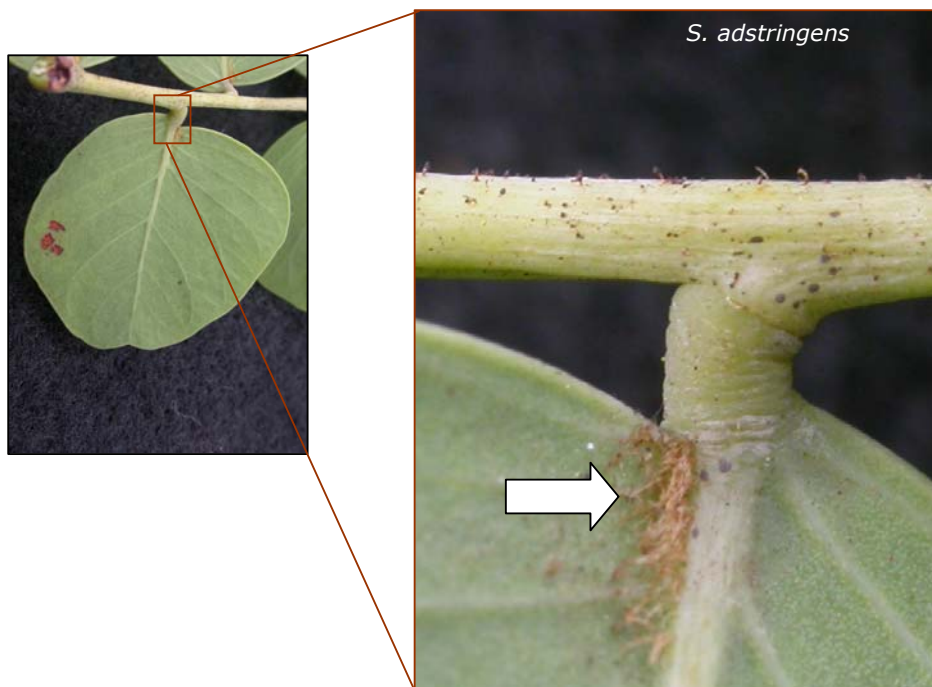


Figura 5: Detalhe do foliólulo de *S. adstringens* mostrando o núcleo barbado unilateral presente na face inferior.

Uma estrutura presente na folha que se mostrou útil na delimitação das espécies e pouco utilizada nos tratamentos taxonômicos anteriores é o nectário extrafloral. Presente em todos os táxons do gênero, pode ser encontrado em três porções distintas da folha: no pecíolo (na região basal, mediana ou apical - prancha 1, figuras G-J), na raque foliar (pouco abaixo da inserção ou entre os pares de folíolos - prancha 1, figuras A-F) e na raquíola (pouco abaixo da inserção ou entre os pares de foliólulos - prancha 2, figuras A-G).

Além da posição em que ocorrem, os nectários extraflorais apresentam variabilidade interespecífica em relação ao número, ao tamanho e à forma, sendo importantes características na delimitação das espécies de *Stryphnodendron* no presente estudo. Os nectários extraflorais peciolares localizam-se na maior parte das espécies do gênero na porção basal a mediana do pecíolo e podem ser verruciformes (algumas vezes bastante reduzidos, como em *S. dryaticum* - prancha 1, G - e *S. fasciatum*), verruciformes alongados, cônicos (como em *S. conicum*, prancha 1, H), cônicos de base alongada, fusiformes (algumas vezes imersos, como) ou lenticulares-imersos. Nectários extraflorais peciolares apicais são mais raramente encontrados (*S. levelii*), ou ainda nectários extraflorais peciolares imersos, observados em *S. moricolor*, *S. holosericeum* (prancha 1, J) e *S. velutinum*. Existem

ainda, espécies que não possuem nectários extraflorais nos pecíolos, mas apresentam um par de nectários geralmente tenuemente verruciformes a deprimidos nos ramos, logo abaixo da inserção do pecíolo (*S. coriaceum* – figura 6, C e *S. fissuratum*).

Nectários extraflorais na raque também apresentam número, forma e tamanho variados, sendo diagnósticos em algumas espécies, como em *S. procerum* (prancha 1, C) que, entre outras características, pode ser distinto de *S. riparium* pela presença de nectários extraflorais cônicos na raque. Em *S. microstachyum*, *S. foreroi* e *S. conicum* (prancha 2, B) a presença de nectários extraflorais cônicos na raquíola pode ser utilizada na distinção de outras espécies morfológicamente semelhantes.

Segundo De La Fuente & Marquis (1999), em experimento realizado na Costa Rica com *S. excelsum* (referido no texto como *S. microstachyum*), formigas oferecem proteção aos espécimes, diminuindo tanto os casos de herbivoria (não necessariamente diminuindo a densidade dos herbívoros, mas impedindo que eles se alimentem devido ao comportamento agressivo que apresentam), quanto casos de danos causados por patógenos, proteção que ocorreria por estes insetos retirarem esporos de fungos causadores de determinados tipos de “ferrugem” das folhas. Ainda de acordo com estes autores, plantas que serviram como controle e foram tratadas para que o acesso de formigas fosse impedido, cresceram menos do que àquelas visitadas.

Nenhum outro estudo foi feito com o objetivo de analisar a interferência da presença de formigas em indivíduos de *Stryphnodendron*. Porém, uma característica observada é que apenas as espécies que ocorrem em matas, tanto amazônica quanto atlântica, apresentam nectários extraflorais muito desenvolvidos (em tamanho e coloração) ainda nos indivíduos jovens (figura 6, A-B) e, principalmente, próximo à zona de crescimento no ápice dos ramos. Este fato está associado provavelmente à maior proteção por formigas na fase inicial de desenvolvimento, quando os indivíduos estão mais susceptíveis a herbivoria.

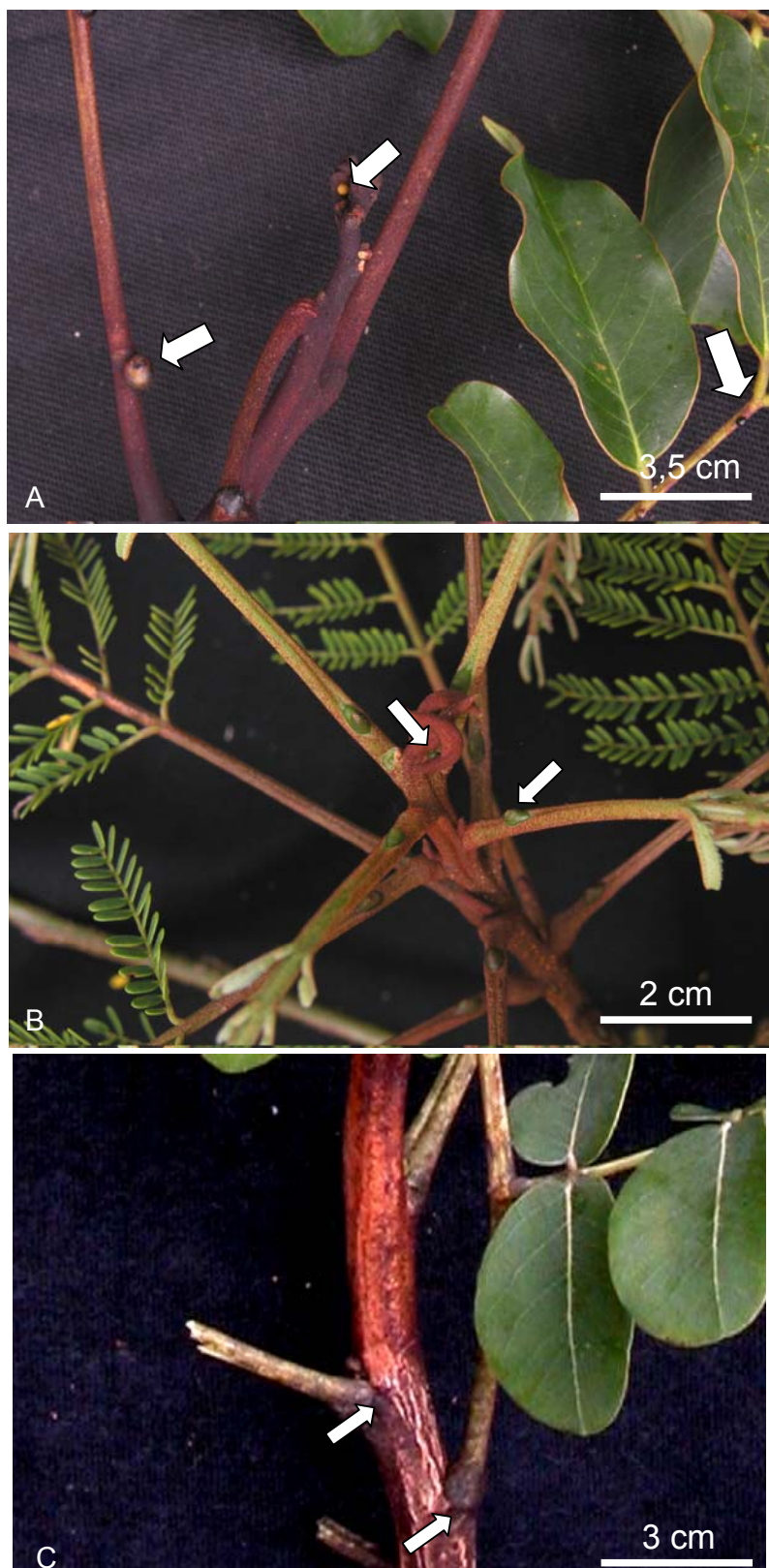
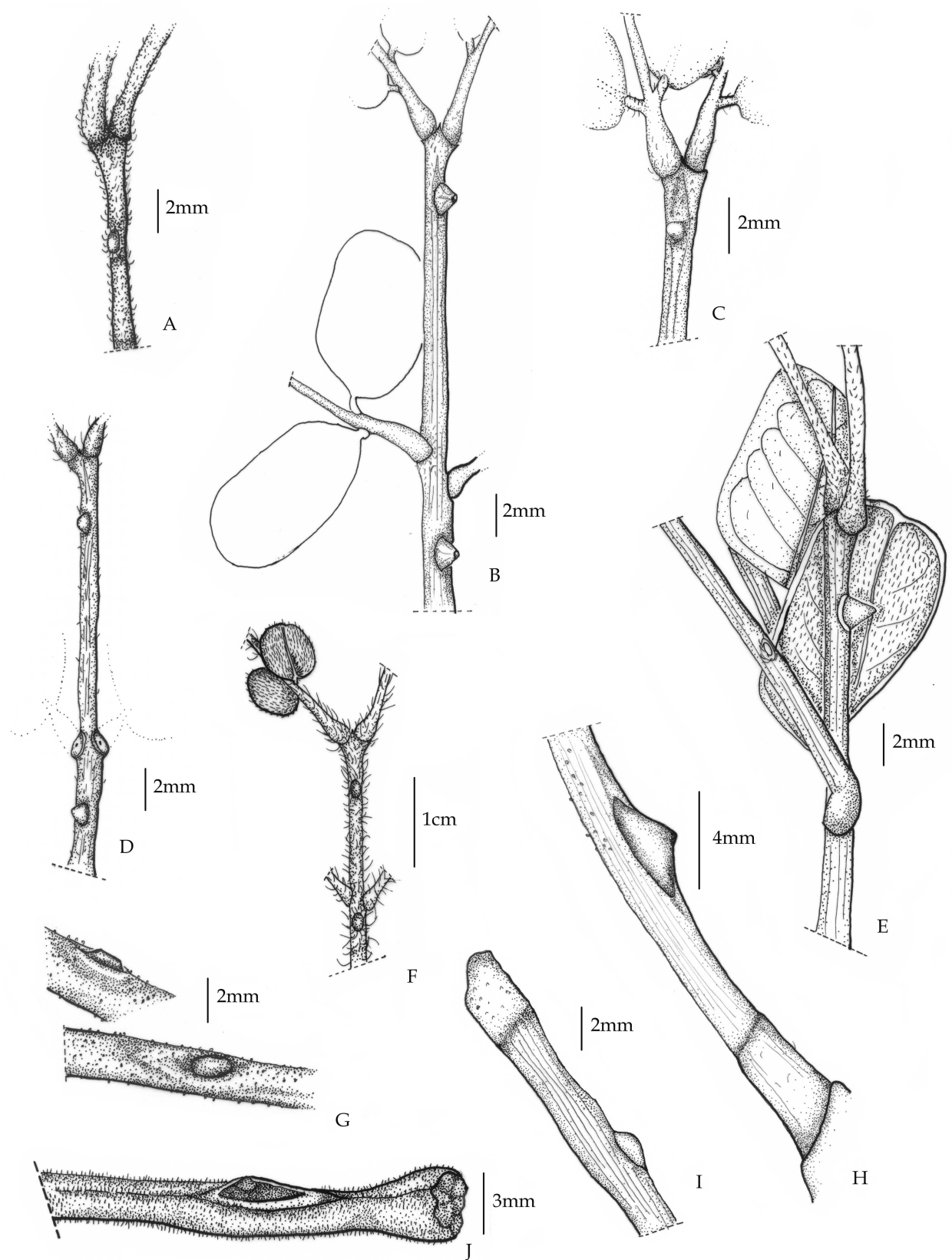
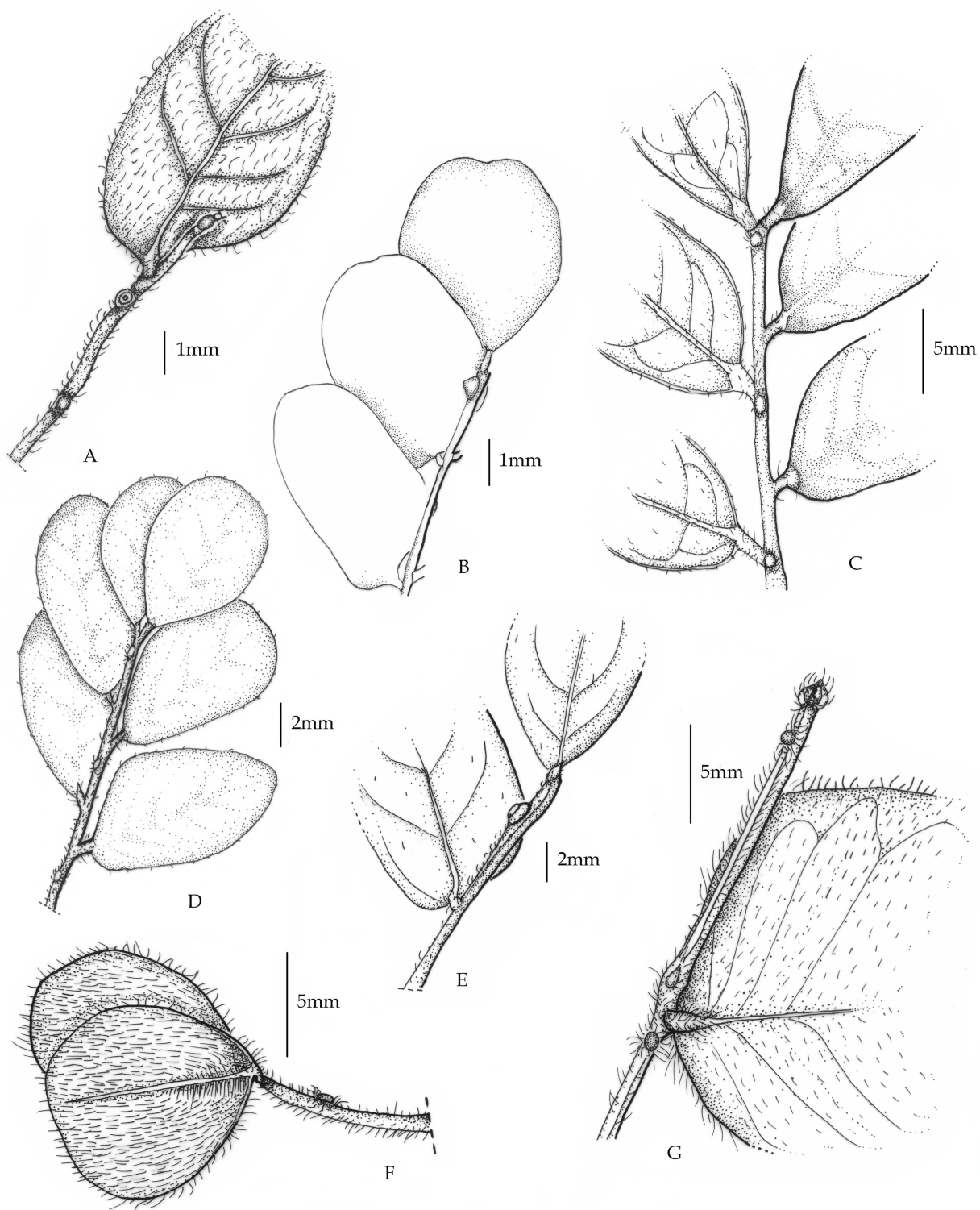


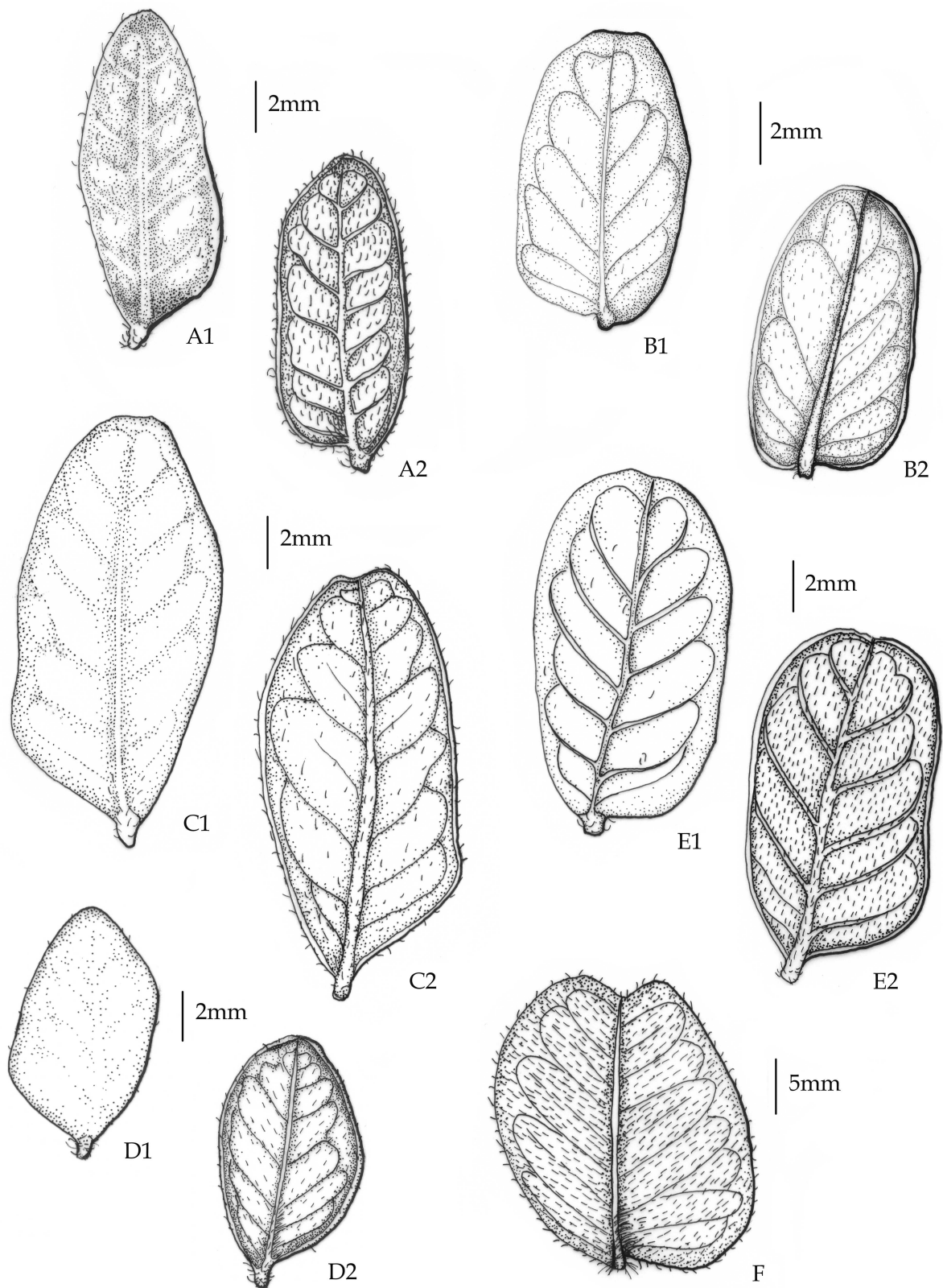
Figura 6: Nectários extraflorais. A) *Stryphnodendron paniculatum*, nectário extrafloral peciolar (seta à esquerda), raquiolar (seta à direita) e na gema apical do ramo (seta central); B) *S. pulcherrimum*, nectário extrafloral peciolar (seta à direita), na gema apical do ramo (seta à esquerda); C) *S. coriaceum*, nectários extraflorais nos ramos.



Francha 1. A-F. Raques foliares (A. *S. dryaticum*, B. *S. conicum*, C. *S. procerum*, D. *S. fasciatum*, E. *S. orinocense*, F. *S. holosericeum*); G-J. Pecíolos (G. *S. dryaticum*, H. *S. conicum*, I. *S. procerum*, J. *S. holosericeum*).



Prancha 2. A-G. Raquiolas (A. *S. dryaticum*, B. *S. conicum*, C. *S. procerum*, D. *S. fasciatum*, E. *S. orinocense*, F. *S. holosericeum*, G. *S. velutinum*).



Prancha 3. A- F. Foliólulos (face superior/face inferior). (A. *S. dryaticum*, B. *S. conicum*, C. *S. procerum*, D. *S. fasciatum*, E. *S. orinocense*, F. *S. velutinum*).

3.1.3 Inflorescência

Em tratamentos taxonômicos anteriores as inflorescências de *Stryphnodendron* foram agrupadas em três grupos de acordo com o arranjo da unidade básica, a espiga: i) inflorescências simples espiciformes geminadas ou reunidas em fascículos axilares; ii) inflorescências compostas do tipo racemo de espigas e iii) panículas de racemos de espigas. Para o presente trabalho, optou-se pela adaptação da terminologia adotada por Troll (1964) e Weberling (1989), a qual procura analisar o plano estrutural da planta como um todo, na tentativa de reconhecer elementos homólogos da inflorescência.

Na figura 7 (abaixo) são apresentadas as unidades básicas das inflorescências em *Stryphnodendron*. A espiga pode ser entendida como uma inflorescência simples terminada em gema (de crescimento indeterminado) que possui flores sésseis subtendidas por perfis e dispostas sobre um eixo, a raque da inflorescência. A espiga é comum a todas as espécies de *Stryphnodendron* e é composta por: pedúnculo, raque da inflorescência, perfis da espiga (2-unidos), flores e perfil da flor. Em *Stryphnodendron*, as espigas geralmente são agrupadas em inflorescências chamadas cúpulas (figura 7, b), que nada mais são que cimeiras pouco desenvolvidas e contraídas, compostas na maioria das vezes por um eixo curto com duas a seis espigas. Raramente são encontradas cúpulas de espigas solitárias como, por exemplo, em *S. barbatulum*.

A partir da análise morfológica, pode-se supor que as cúpulas foram originadas de inflorescências cimosas que sofreram diminuição extrema do internó (figura 7, a), pois é possível observar que as espigas em estágio mais avançado de desenvolvimento encontram-se na porção central das cúpulas, enquanto as mais novas estão posicionadas mais periféricamente. Além disso, não foi observada nenhuma estrutura na cúpula que possa corresponder a uma zona de crescimento (meristemática) que indique uma inflorescência indeterminada ao invés da inflorescência determinada. Nos tratamentos taxonômicos anteriores as cúpulas foram tratadas como sendo uma inflorescência do tipo “fascículo de espigas”.

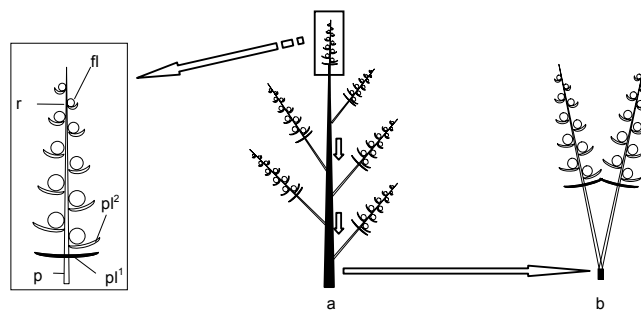


Figura 7: Em destaque à esquerda: representação esquemática da espiga e sua organização: pedúnculo (p), perfis da espiga 2-unidos (pl¹), perfil da flor (pl²), raque (r) e flor (fl). **a-b:** representação esquemática da provável redução de internós de uma inflorescência monotética. **a:** inflorescência cimosa que provavelmente foi reduzida e deu origem às cúpulas; **b:** cúpula.

As címulas, por sua vez, são agrupadas em inflorescências compostas e, em *Stryphnodendron*, ocorrem como inflorescência do tipo tirso simples (monotirso) ou como sinflorescências (diplotirso e pleiotirso). Desta forma, os tipos de inflorescências compostas em *Stryphnodendron* são:

i) **Inflorescências do tipo tirso simples** (monotirso). Formado de um eixo indeterminado com ramificações laterais nas quais estão presentes címulas extremamente contraídas de espigas, subtendidas por perfis foliáceos (figura 8). Aqui, somente a região correspondente à florescência principal (FP) das sinflorescências (descritas a seguir) está presente. Porém, os perfis que subtendem as címulas do monotirso são mais evidentes (na maioria das vezes desenvolvidos completamente e foliáceos) e o espaço entre a inserção de címulas pode ser muito reduzido próximo ao ápice dos ramos, local em que os perfis geralmente permanecem em estágio inicial de desenvolvimento, mas sempre persistentes.

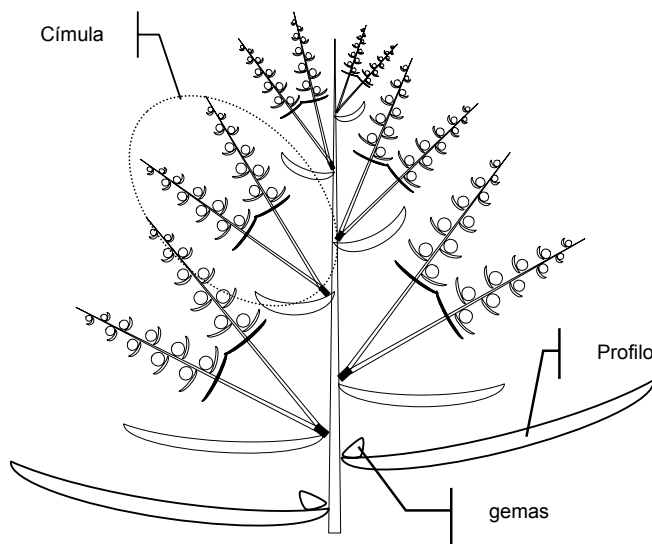


Figura 8: Representação esquemática da terminação de um ramo com inflorescência composta do tipo tirso simples (monotirso).

Em *Stryphnodendron*, a maior parte das espécies possui inflorescências do tipo monotirso, aproximadamente 86% das espécies, desde subarbustivas até arbóreas de grande porte.

Como muitas vezes nas espécies subarbustivas a porção caulinar encontra-se parcialmente ou completamente sob o solo, apenas parte da inflorescência pode ser observada acima do solo e geralmente as címulas que as compõem são formadas por um pequeno número de espigas, ocasionalmente ocorrendo címulas de apenas uma a duas espigas. Címulas de espigas solitárias são

encontradas com mais frequência nas espécies *S. barbatulum*, *S. confertum*, *S. cristalinae* (figura 10, D), *S. gracile* e *S. heringeri*.

Nos monotirsos, as címulas localizadas nas porções apicais dos ramos são subtendidas na maioria das vezes por perfis foliáceos não desenvolvidos, como observado em *S. rotundifolium* var. *rotundifolium* (figura 10, E). As címulas posicionadas no monotirso mais distantes da porção apical geralmente são subtendidas por perfis foliáceos desenvolvidos como, por exemplo, em *S. rotundifolium* var. *villosum* (figura 10, A).

Em *Stryphnodendron adstringens* (figura 10, C), a maior parte dos perfis distanciados do ápice da inflorescência possuem um período em que são caducos, ficando longas extensões de ramo apenas com címulas de espigas. É comum encontrar referência a este fenômeno como cauliflora ou como inflorescências caulógenas nas etiquetas de exsicata e também em textos científicos (Ortiz *et al.* 2003). Porém, segundo Weberling (1989), a cauliflora é um fenômeno caracterizado pela efusão de flores a partir de porções antigas dos ramos, isto devido ao atraso no desenvolvimento das inflorescências ou ao fato de que em algumas plantas as inflorescências surgem parte na axila de folhas presentes e parte na axila de folhas decíduas, sendo que, em casos extremos pode levar anos para que a inflorescência se desenvolva após a queda da folha (quando na maioria dos casos já ocorreu o espessamento secundário do ramo). Ainda segundo este autor, tipicamente a cauliflora pode ser caracterizada pela grande distância (ocasionalmente alcançando 20m) entre os ramos com flores e os ramos vegetativos. Desta forma, como a terminologia de Weberling (1989) foi escolhida para a padronização de termos referentes às inflorescências, não foi adotada a terminologia “cauliflora” ou “inflorescência caulógena” para *S. adstringens*.

ii) **Sinflorescências politélicas do tipo tirso composto**, com duas variações:

- **Diplotirso**: sinflorescência na qual a porção distal e as coflorescências correspondem a tirsos simples (monotirsos) (figura 9, A). Este tipo de inflorescência recebia em tratamentos taxonômicos anteriores o nome de “racemo”, nos quais estariam dispostos os “fascículos de espigas” (= címulas de espigas). O tipo de sinflorescência diplotirso foi observado em *Stryphnodendron racemiferum* e, muito raramente, em espécimes de *S. ochionianum*.

- **Pleiotirso**: é a sinflorescência na qual um ou mais ramos proximais da raque representam uma repetição da zona distal acima deles, zona esta que possui uma florescência terminal (florescência principal) e uma ou muitas coflorescências tirsóides, como no diplotirso (figura 9, B). Os ramos proximais da raque que repetem este padrão da zona distal possuem ramificações primárias e

secundárias e normalmente são subtendidos por perfis foliáceos desenvolvidos e persistentes. Este tipo de inflorescência recebia em tratamentos taxonômicos anteriores o nome de “panícula”, na qual estariam agrupados “racemos de fascículos de espigas” (= diplotirso). As sinflorescências do tipo pleiotirso estão presentes na maior parte dos táxons paucifoliolados da região amazônica: *S. moricolor*, *S. occhionianum*, *S. paniculatum* e *S. polystachyum*.

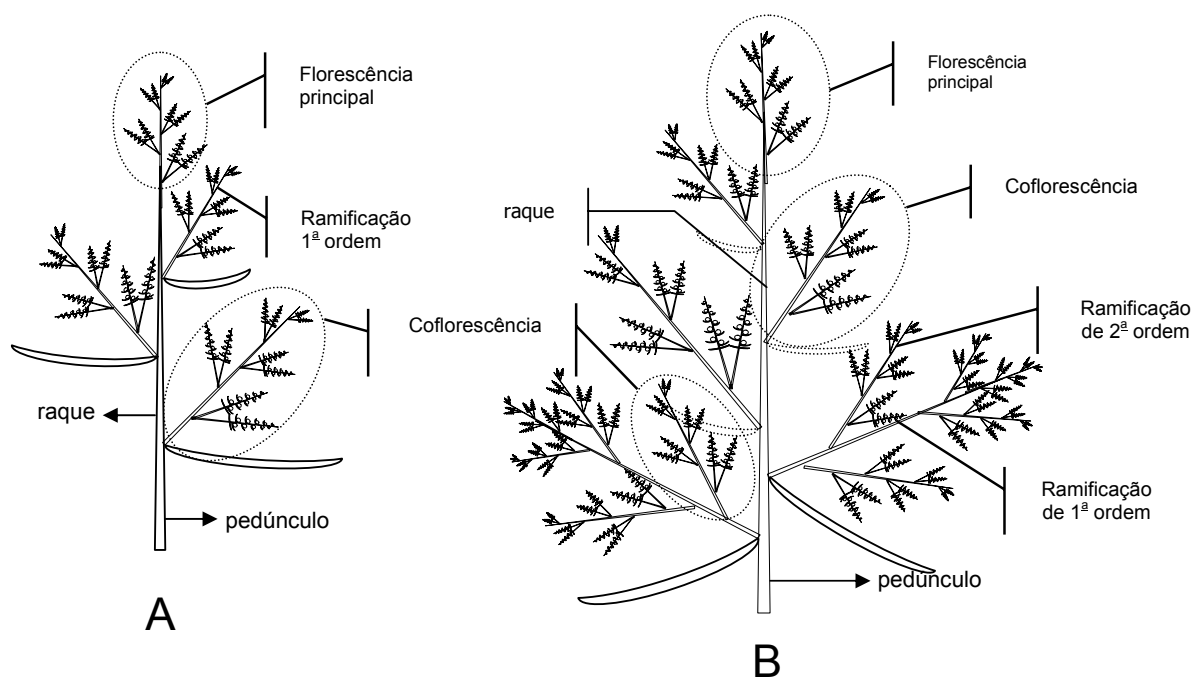


Figura 9: Representação esquemática dos dois tipos de sinflorescência politélica encontrados em *Stryphnodendron*. **A-** diplotirso; **B-** pleiotirso.

Foi observado em *Stryphnodendron occhionianum* e *S. paniculatum* a existência destes dois tipos de sinflorescência, sendo mais comumente encontrado em ambas as espécies sinflorescências do tipo pleiotirso. Porém verificou-se que a ocorrência dos dois tipos de sinflorescência nestas espécies não estava associada a dimorfismo sexual, como relatado por Pirani (1993) para o gênero *Picramnia* (Simaroubaceae).

Uma característica importante taxonomicamente na delimitação das espécies é se as espigas nas címulas são eretas, patentes ou pendentes. Porém, assim como destacou Ducke (1944) sobre a posição das espigas em *Stryphnodendron roseiflorum* (figura 10, B), esta característica não pode ser utilizada na identificação de espécimes herborizados, uma vez que depende exclusivamente do modo como foi posicionado o ramo que, na maioria das vezes, tem alterada sua conformação natural durante o processo de herborização.

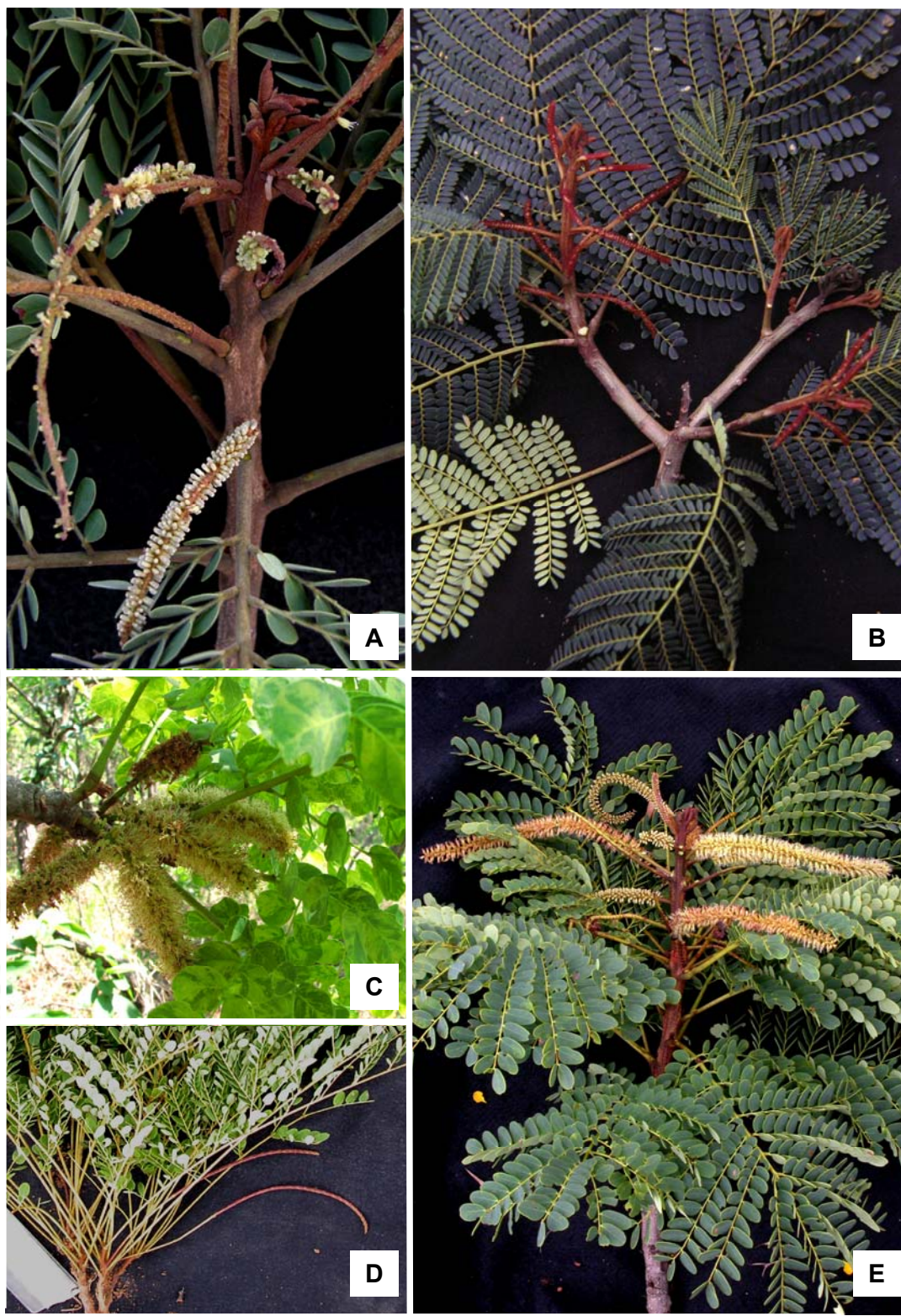


Figura 10: Inflorescências tipo tirso simples em *Stryphnodendron*: A) *S. rotundifolium* var. *villosum*; B) *S. roseiflorum*; C) *S. adstringens*; D) *S. cristalinae*; E) *S. rotundifolium* var. *rotundifolium*.

3.1.4 Flores

De modo geral, as flores de *Stryphnodendron* apresentam tamanho muito reduzido, com cálice gamossépalo de 0,5 a 1mm de comprimento e corola gamopétala de 2 a 6mm de comprimento. O androceu é diplostêmone, com estames livres ou unidos muito próximo à base, com anteras diminutas (de 0,5 a 1 mm de comprimento) com uma glândula caduca em seu ápice. O gineceu é curtamente estipitado, formado por ovário súpero de aproximadamente 2mm de comprimento, unilocular e unilocular, pluriovulado.

Stryphnodendron possui geralmente apenas flores monoclinas, porém algumas espécies são andromonóicas e isso pode representar um bom caráter taxonômico, entretanto não foi suficientemente investigado. Andromonoiccia foi verificada nas espécies: *S. adstringens*, *S. barbatulum**, *S. dryaticum*, *S. gracile*, *S. guianense*, *S. holosericeum*, *S. levelii**, *S. microstachyum*, *S. ochionianum*, *S. polystachyum*, *S. procerum*, *S. pulcherrimum*, *S. riparium*, *S. roseiflorum*, *S. rotundifolium*, *S. sallesianum**.

O formato das lacínias e indumento do cálice e da corola modificam-se (muitas vezes drasticamente) durante a antese, motivo pelo qual as características de botão floral não foram utilizadas na delimitação dos táxons. Por exemplo, o formato do botão varia em uma mesma espiga, uma vez que as flores de uma mesma espiga possuem níveis de desenvolvimento diferentes e entram em antese em momentos diferentes, como foi observado por Ortiz *et al.* (2003) em *S. adstringens*, que apresentou inicialmente a abertura das flores da região central da espiga, enquanto as flores das extremidades permaneceram em estágio inicial de desenvolvimento.

Pouco utilizado em tratamentos taxonômicos anteriores, o cálice mostrou-se importante na delimitação das espécies, principalmente em relação ao formato da lacínia e indumento (prancha 4). *Stryphnodendron guianense*, por exemplo, é a única espécie que possui cálice glabro e cupuliforme, que se rompe durante a abertura das flores resultando em lacínias com formato irregular. Características de indumento do cálice são diagnósticos no reconhecimento de algumas espécies como, por exemplo, *S. dryaticum* (prancha 4, A) e *S. polyphyllum*.

A corola de *Stryphnodendron* apresenta diferentes formatos e indumentos (em porções específicas da corola), sendo este último particularmente importante na delimitação das espécies amazônicas (prancha 4, B-E). Outra característica utilizada na delimitação das espécies refere-se ao comprimento do tubo da corola, que varia de 1/2 a 2/3 do comprimento total das pétalas. O formato é na maioria das vezes campanulado, mas em algumas espécies com tubo da corola atingindo 2/3 do seu comprimento total, pode se apresentar tubulosa a campanulado-tubulosa.

* Estas espécies tiveram apenas flores estaminadas analisadas.

Muitas referências são encontradas em relação à coloração das flores, assim como das peças florais que a compõem. Esta pode ser uma característica muito útil taxonomicamente, entretanto, o uso das informações disponíveis nas etiquetas de exsicatas mostrou-se limitado, uma vez que as flores em *Stryphnodendron* são muito reduzidas e de difícil visualização em campo, motivo pelo qual na maioria das vezes é anotada apenas a coloração geral da inflorescência. Em outros casos, a coloração anotada é a da corola, dos filetes ou mesmo apenas das anteras. Contudo, alguns aspectos merecem destaque. Primeiramente, deve-se considerar o fato de que espigas jovens apresentam coloração predominantemente ferrugínea a amarelada, pois os perfis que protegem os botões são as estruturas que se destacam e determinam a sua coloração. Após a antese o que predomina e, na maioria das vezes, determina a coloração da inflorescência é a coloração dos filetes e anteras. Em segundo lugar, foi observado que as flores das espécies arbustivas a arbóreas que ocorrem em matas (amazônica ou atlântica) cujas referências de coloração nas etiquetas de exsicatas eram amarelas e/ou variações desta cor, eram aquelas que possuíam algum indumento no cálice e corola. Desta forma, não se exclui a hipótese de que a coloração informada seja apenas referente aos tricomas que revestem o cálice e a corola. Apesar de tais limitações, a coloração das flores mostrou-se consistente do ponto de vista taxonômico, com dois grandes grupos: os táxons com flores em tons mais claros e amarelados, em que predominam o alvo, alvo-amarelado, alvo-esverdeado a amarelo (várias tonalidades) e outro grupo com flores de tonalidades nas quais predominam diversos matizes de vermelho, vinho e púrpura. Assim, na chave de identificação das espécies apresentada neste trabalho a utilização de coloração das flores não foi descartada, mas sempre associada a outras características morfológicas.

Os estames de *Stryphnodendron* possuem filetes de coloração variada (alvos, amarelados, creme, purpúreos a vináceos), glabros, atingindo até 7mm de comprimento. As anteras são oblongas, glabras, bitecas, com deiscência rimosa e coloração geralmente avermelhada, purpúrea a lilás. As espécies de *Stryphnodendron*, assim como ocorre em outros gêneros de Leguminosae-Mimosoideae (principalmente das tribos Mimoseae e Parkiae), possuem uma glândula caduca (figura 11) presente no ápice das anteras (prancha 6, A-D), geralmente de coloração alva a raramente rósea, sésil ou estipitada, que foi utilizada por Bentham (1842) como característica diagnóstica das subtribos de Leguminosae-Mimosoideae. Essas glândulas são extensões do conectivo que possuem função secretora e supostamente associada à polinização (Chaudhry & Vijayaraghavan, 1992; Endress, 1994) mas, de acordo com Luckow & Grimes (1997), existem poucas evidências que sustentem esta função. Ainda de acordo com Luckow & Grimes (1997), o tipo de glândula em *Stryphnodendron* é do tipo “*Piptadenia*”, ou seja, geralmente com formato esférico a elipsóide e freqüentemente surgindo a partir de um estípite. Em *Stryphnodendron* apresenta formato conchiforme (formato único entre as espécies

analisadas do grupo "*Piptadenia*" de acordo com Luckow & Grimes, 1997), sem delimitação entre a glândula e o estípite.

Uma característica não utilizada anteriormente na identificação das espécies e que se mostrou útil na delimitação de alguns táxons, é a presença de uma dobra em formato semelhante ao de uma letra "U" invertida (figura 11, B) entre as tecas e o conectivo na face dorsal das anteras, com tamanho (em relação ao comprimento total das tecas) e coloração diferentes entre as espécies. Segundo Luckow & Grimes (1997), esta dobra pode ser encontrada em muitos gêneros das tribos Parkieae e Mimoseae.

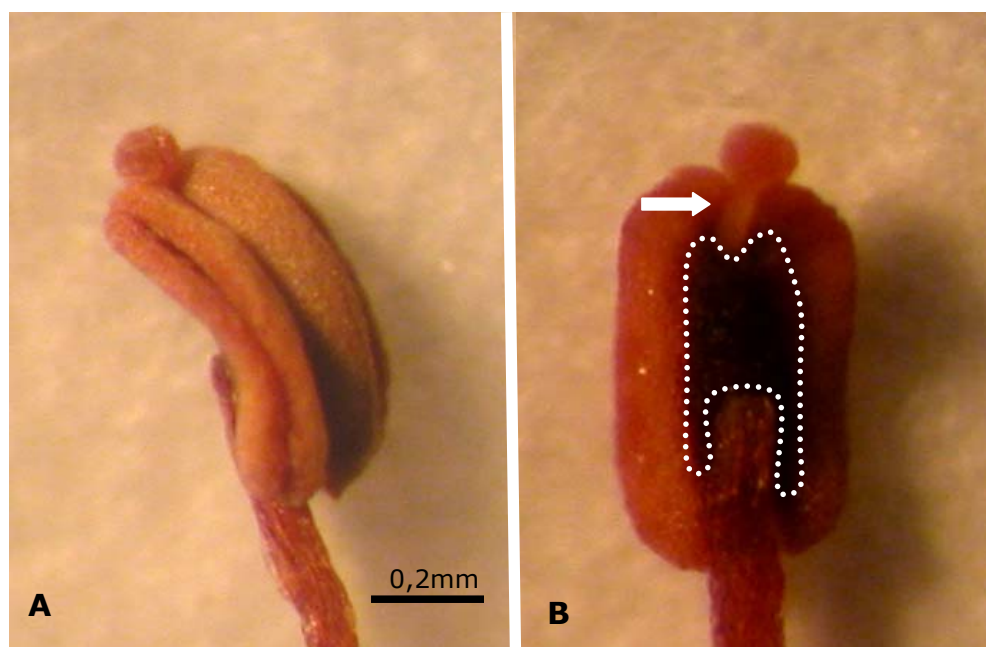
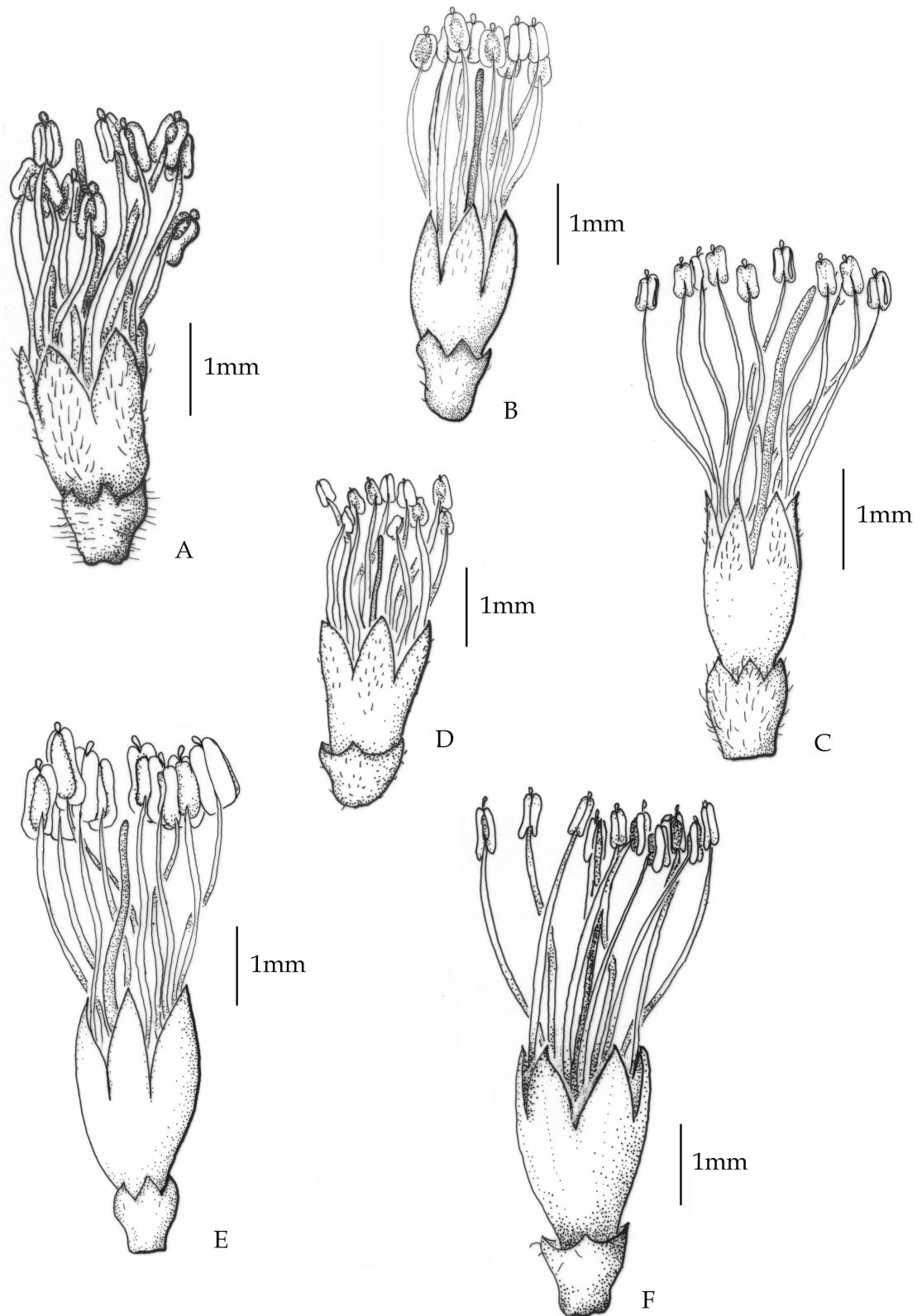


Figura 11: Detalhe da antera de *S. adstringens*. A: vista lateral, em que pode ser observada a glândula entre o ápice das tecas; B: em vista dorsal, mostrando o estípite que eleva a glândula (seta) e a dobra conspícua (área pontilhada).

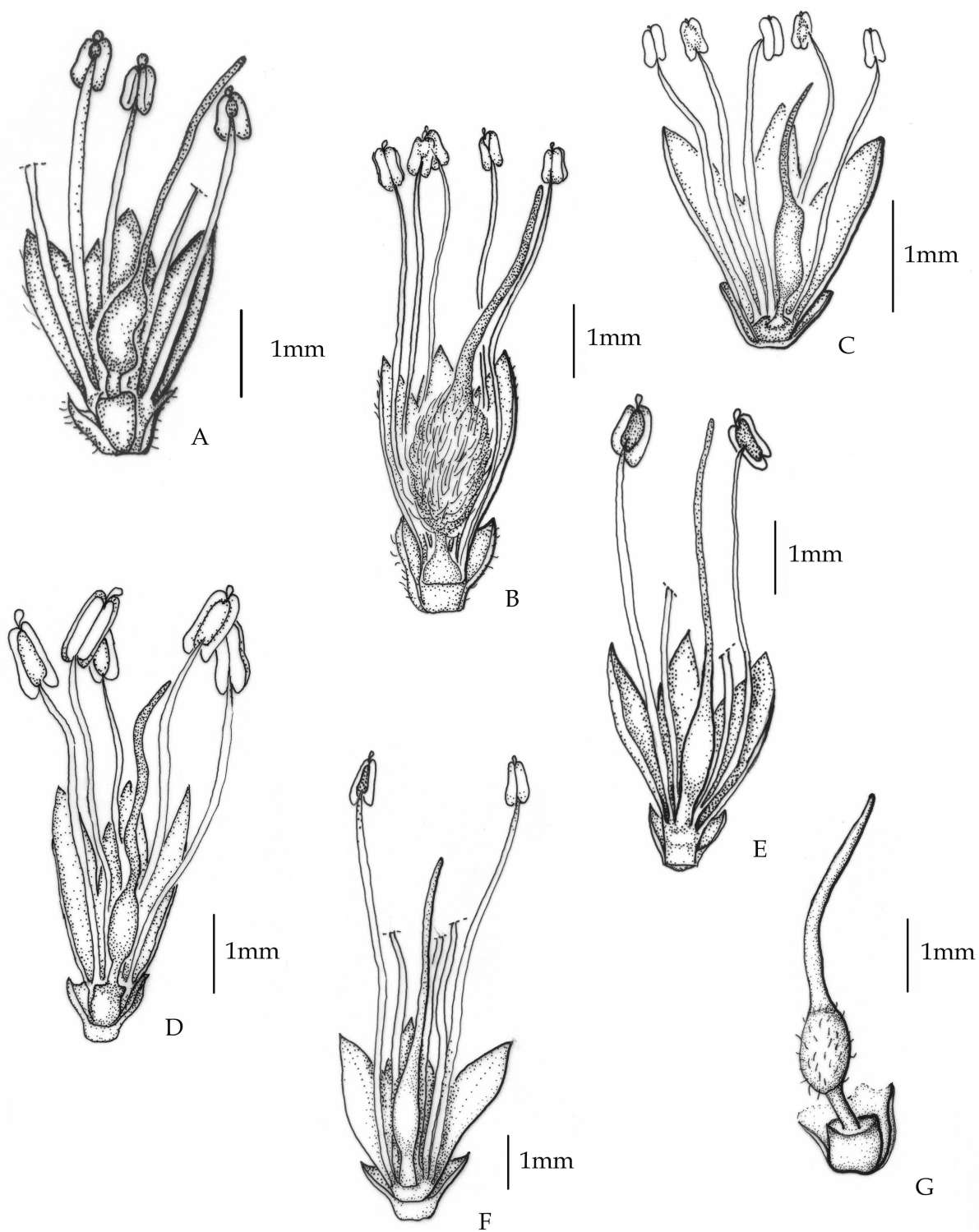
Quanto ao gineceu, dentre as características que têm se mostrado úteis na separação das espécies está o indumento (ausente a densamente pubescente ou tomentoso, prancha 5, A-G). Na maioria das vezes esta característica é constante, porém raramente é variável em uma mesma espécie como, por exemplo, observado em *Stryphnodendron procerum* (prancha 5, B) cujo gineceu varia de alvo-tomentoso a glabro. Outra característica do gineceu utilizada na delimitação das espécies é o tipo de estigma, sendo porado na maioria das espécies e apresentando-se funiliforme apenas em *S. racemiferum* e *S. occhionianum*.

De acordo com Guinet & Caccavari (1992), na maior parte das espécies *Stryphnodendron* o pólen é reunido em políades de 18 grãos. Entretanto, embora este número seja predominante, são relatados polimorfismos e, excepcionalmente, em *S. occhionianum* e *S. polystachyum*, as políades

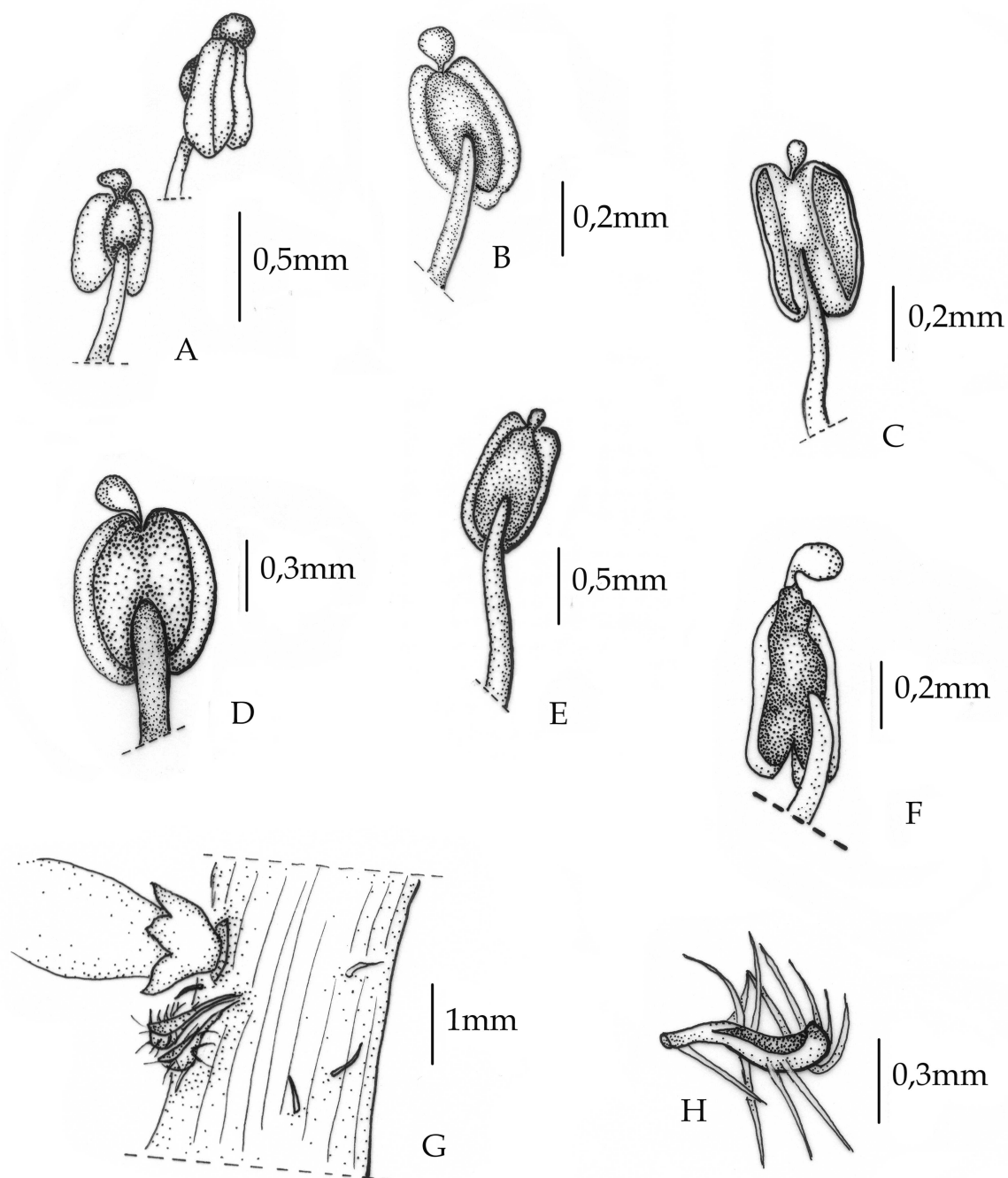
possuem na maior parte das vezes oito grãos de pólen. Ainda segundo Guinet & Caccavari (1992), as características de formato e tamanho da políade, tipo de exina e tipo de abertura do grão de pólen são também variáveis em uma mesma espécie e, assim, não são taxonomicamente úteis.



Prancha 4. A-F. Flores (A. *S. dryaticum*, B. *S. conicum*, C. *S. procerum*, D. *S. fasciatum*, E. *S. orinocense*, F. *S. holosericeum*).



Prancha 5. A-F. Flores abertas, expondo as estruturas reprodutivas (A. *S. dryaticum*, B. *S. procerum*, C. *S. fasciatum*, D. *S. orinocense*, E. *S. holosericeum*, F. *S. velutinum*). G. Gineceu (*S. conicum*).



Prancha 6. A-F. Detalhe das anteras (A. *S. dryaticum*, B. *S. conicum*, C. *S. procerum*, D. *S. velutinum*, E. *S. fasciatum*, F. *S. holosericeum*); G. Detalhe da raque da inflorescência (*S. orinocense*); H. Detalhe do perfil (*S. holosericeum*).

3.1.5 Perfis

Como na presente revisão foi adotada a terminologia proposta por Weberling (1989) para as estruturas da inflorescência, foi utilizado também o termo “perfil” ao invés de brácteas para os perfis da espiga e bractéolas para os perfis das flores, apesar de serem termos utilizados em tratamentos taxonômicos anteriores.

Os perfis que subtendem a unidade básica da inflorescência de *Stryphnodendron* (a espiga) são encontrados aos pares, unidos, geralmente densamente ferrugíneo-pulverulentos e caducos, sendo observados apenas nos primeiros estágios de desenvolvimento das inflorescências cobrindo completamente as espigas em início de desenvolvimento. Na maioria das vezes, os perfis das espigas não são observados concomitantemente com as inflorescências maduras, exceto nas espécies paucifolioladas com ocorrência na região amazônica (*S. moricolor*, *S. ochionianum*, *S. paniculatum*, *S. polystachyum* e *S. racemiferum*), cujas inflorescências possuem na maioria das vezes perfis das espigas persistentes a tardiamente caducos, presentes entre o pedúnculo e a raque da espiga (figura 12).

Em *Stryphnodendron*, como apresentado no item correspondente às inflorescências, as flores encontram-se dispostas em espigas e cada flor é subtendida por apenas um perfil que apresenta tamanho constante no gênero (0,5 a 1mm de comprimento), mas apresenta variações quanto ao formato (conchiformes com base longa ou sésil a algumas vezes espatulados a largamente espatulados) e tipo de indumento (pubescentes a tomentosos - prancha 6, G-H). Entretanto, as variações em relação à sua persistência é que apresentam grande valor taxonômico, apesar desta característica não ter sido explorada anteriormente. No presente trabalho, foram adotados três padrões para os perfis das flores em *Stryphnodendron*:

i) perfil precocemente caduco: os perfis estão presentes apenas nos primeiros estágios de desenvolvimento das espigas, recobrando completamente os botões florais ainda em estágios iniciais de desenvolvimento (quando apresentam formato globoso), porém desprendem-se do eixo da espiga assim que os botões iniciam o crescimento (botões com comprimento maior que a largura), não sendo observados em espigas com botões desenvolvidos, ou seja, botões florais com a dimensão aproximada a alcançada pelas flores durante a antese. Não são observados perfis quando examinadas espigas com botões pouco antes da antese. Podem ser citados aqui *S. dryaticum*, *S. gracile*, *S. rotundifolium* var. *rotundifolium* e *S. rotundifolium* var. *villosum*.

ii) perfilo caduco: neste caso os perfilos das flores podem ser observados quando examinadas as espigas em estágios mais avançados de desenvolvimento, entre os botões florais que iniciaram a antese, mas não entre as flores da porção central da espiga que se encontram abertas. Algumas vezes podem ser observados poucos perfilos entre as flores durante a antese, mas estão na maioria das vezes soltos, pois se destacam logo após a antese, antes do início de desenvolvimento dos frutos. Aqui se enquadra a grande maioria das espécies de *Stryphnodendron*: *S. adstringens*, *S. barbatulum*, *S. confertum*, *S. conicum*, *S. fasciatum*, *S. foreroi*, *S. glandulosum*, *S. guianense*, *S. levelii*, *S. microstachyum*, *S. polyphyllum*, *S. procerum*, *S. pulcherrimum*, *S. riparium*, *S. sallesianum*, *S. velutinum*, *S. venosum*.

iii) perfilo tardiamente caduco: neste caso, os perfilos são observados nas espigas que possuem tdas as flores abertas, sendo geralmente persistentes mesmo após a queda de algumas flores não polinizadas e no início de desenvolvimento dos frutos. Neste caso, podem ser citadas 15 espécies: *Stryphnodendron coriaceum*, *S. cristalinae*, *S. excelsum*, *S. fissuratum*, *S. heringeri*, *S. holosericeum*, *S. moricolor*, *S. occhionianum*, *S. orinocense*, *S. paniculatum*, *S. polystachyum*, *S. porcatum*, *S. pumilum*, *S. racemiferum* e *S. roseiflorum*.

Cabe aqui ressaltar que, em algumas espécies, como *Stryphnodendron gracile*, apenas a base dos perfilos permanecem fixos ao eixo da espiga, mas nem por isso são considerados tardiamente caducos, uma vez que a maior parte do perfilo não está presente.



Figura 12: Perfilos da espiga unidos na base da raque da espiga e perfilos das flores subtendendo os botões florais em *S. racemiferum*.

3.1.6 Frutos e sementes

Pode ser observada uma grande diversidade morfológica nos frutos de *Stryphnodendron* que, assim como ocorre em *Acacia*, *Enterolobium* e *Parkia* (segundo Barroso *et al.*, 1999), apresentam uma variação complexa, uma vez que dentro do mesmo gênero são encontradas espécies com diferentes tipos de frutos, os quais variam principalmente em relação à deiscência.

Em *Stryphnodendron*, características de frutos e sementes são importantes em dois níveis. Primeiramente, na delimitação do gênero - principalmente em relação aos demais gêneros do grupo *Piptadenia* - com destaque para o tipo de deiscência apresentado e presença de endosperma nas sementes. Em segundo lugar, na delimitação das espécies que compõem o gênero, o que inclui o tipo de fruto, formato, tamanho e indumento, como será salientado na chave de identificação e nos comentários das espécies.

Caracteristicamente, em *Stryphnodendron* os frutos são sésseis. Em *S. levelii* (figura 13, D) o fruto apresenta a porção basal curtamente dilatada, diferenciando-se das demais espécies do gênero.

No presente trabalho, foi adotada a terminologia de frutos proposta por Barroso *et al.* (1999), segundo a qual a maioria das espécies do gênero possui frutos do tipo legume nucóide, ou seja, fruto indeiscente ou tardiamente deiscente, com pericarpo seco e, quando distinto, com mesocarpo lenhoso-fibroso ou fibroso-esponjoso (entretanto, sem diferenciação em polpa típica), polispérmico e com septos espessados isolando as sementes. O leume nucóide diferencia-se do legume típico pelo tipo de deiscência, pois neste último o fruto é deiscente em duas valvas: uma no ponto de junção das bordas do carpelo e outra na região dorsal, sobre a nervura mediana. Outro tipo de fruto freqüentemente confundido com o legume nucóide é o legume bacóide, mas neste último existe a formação de mesocarpo polposo verdadeiro (como em *Inga*).

Legumes nucóides não ocorrem apenas nas espécies de *Stryphnodendron* que possuem hábito subarbusitivo. A maioria das espécies de *Stryphnodendron* possui fruto do tipo legume nucóide sem mesocarpo diferenciado, plano-compresso a subtúrgido com sementes salientes (figura 13, A). O formato e o tamanho são variáveis, mas geralmente é reto a ligeiramente encurvado. As espécies com legume nucóide apresentam hábito arbustivo a arbóreo, com ocorrência em vários tipos de vegetação, associados tanto a condições mais secas e abertas (cerrado, cerradão, campos, campos rupestres) quanto a condições mais úmidas e fechadas (matas amazônica e atlântica).

Outras espécies de *Stryphnodendron* que também possuem frutos tipo legume nucóide sem mesocarpo diferenciado, mas que se diferenciam das demais espécies do gênero devido ao formato dos frutos são: *S. fissuratum* (figura 14, D) que se distribui nas matas semidecíduas ou savanas

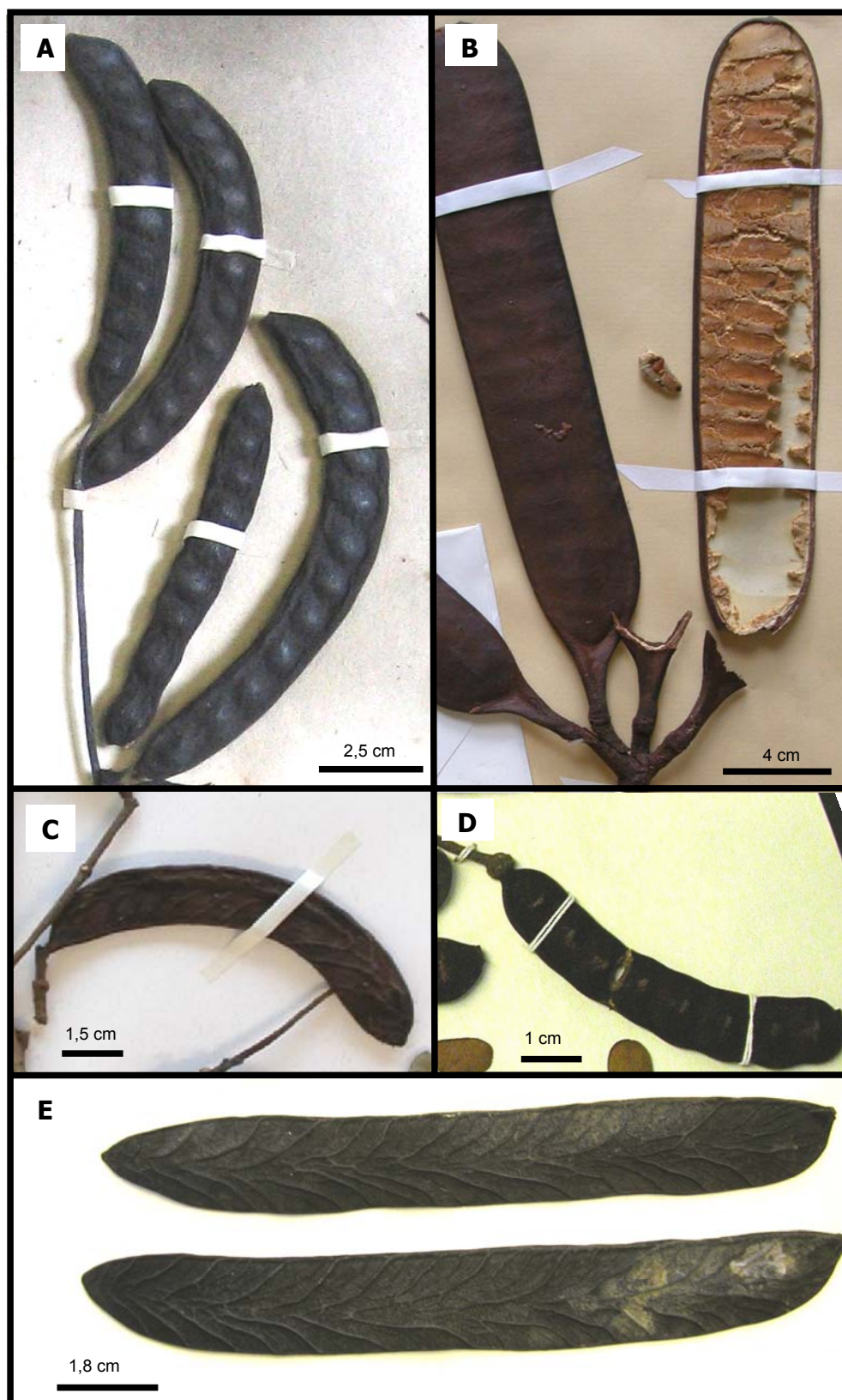


Figura 13: Exemplos de diferentes frutos tipo legume nucóide encontrados em *Stryphnodendron*. A) Fruto herborizado de *S. rotundifolium* var. *rotundifolium*; B) Fruto herborizado de *S. moricolor*; C) Fruto herborizado de *S. venosum*; D) Fruto herborizado de *S. levelii*; E) *S. porcatum*, fruto herborizado.

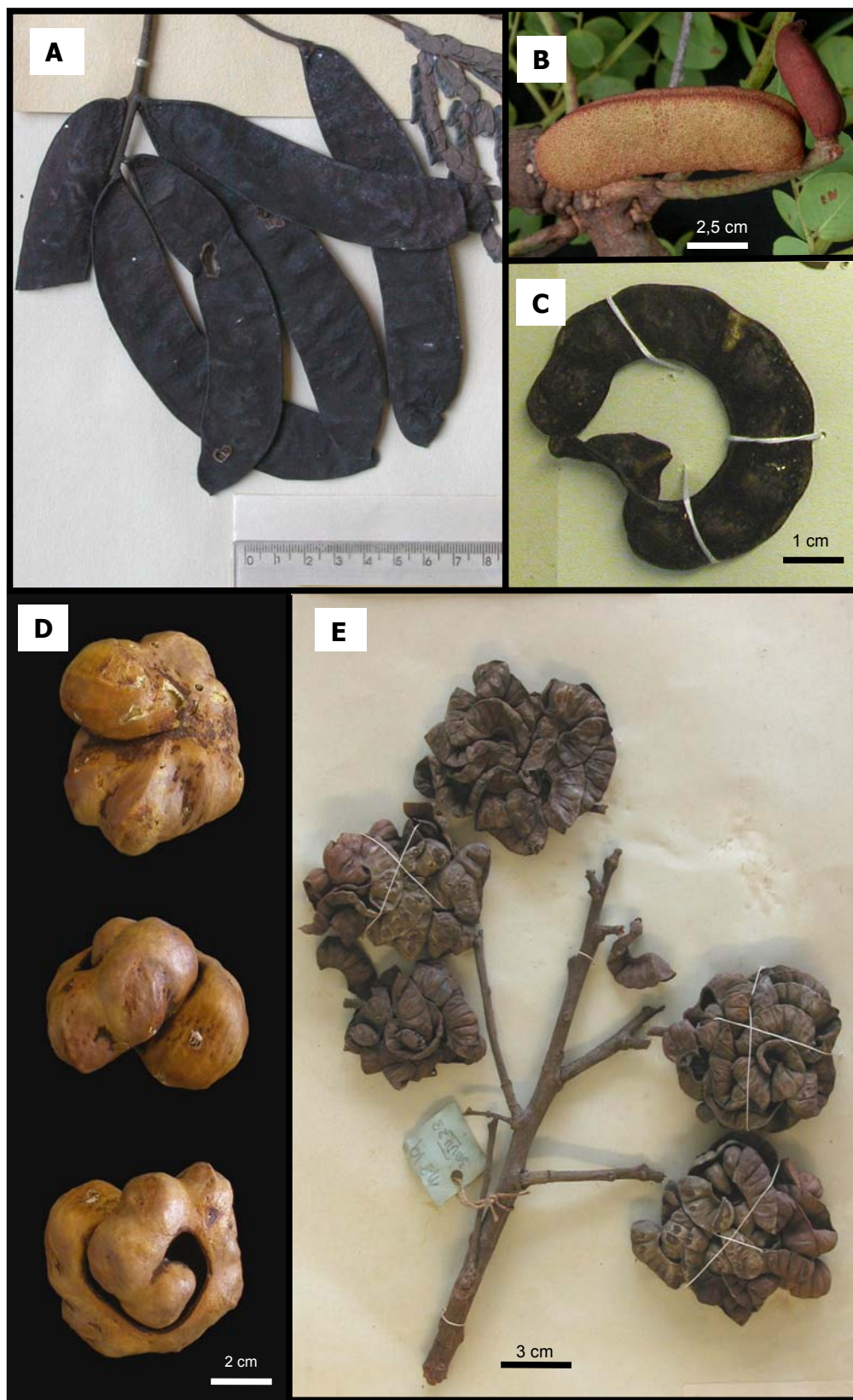


Figura 14: Exemplos de diferentes frutos tipo legume nucóide de *Stryphnodendron*. A) Frutos herborizados de *S. fasciatum*; B) Fruto imaturo de *S. adstringens*; C) Fruto herborizado de *S. coriaceum*; D) Fruto maduro de *S. fissuratum* em vista superior, lateral e inferior; E) Frutos herborizados de *S. polystachyum*.

arborizadas (ou transição destas) no Brasil Central e sudeste da Bolívia, que possui frutos cocleados chamados pelas populações locais brasileiras de “rosquinhas”; *S. coriaceum* (figura 14, C), que apresenta distribuição em áreas de cerrado ou caatinga no nordeste e centro-oeste brasileiro, com frutos fortemente encurvados a espiralados e também *S. polystachyum* (figura 14, E), uma espécie arbórea que ocorre em áreas de mata de terra firme na região amazônica, que apresenta frutos fortemente encurvados desenvolvendo-se concomitantemente em raques de espigas de pequenas dimensões, resultando em conglomerados de frutos com formato globoso, presentes apenas nesta espécie.

Nas espécies que habitam áreas mais fechadas e úmidas (como a mata amazônica e a mata atlântica) os frutos são freqüentemente subtúrgidos a túrgidos com mesocarpo esponjoso e possuem algum tipo de estrutura suculenta ou carnosa envolvendo as sementes (segundo informações das etiquetas de exsicatas), as quais permanecem no interior do fruto quando este se desprende da planta-mãe. Alguns exemplos são: *S. pulcherrimum* e *S. racemiferum*, ambas amazônicas, sendo *S. racemiferum* chamada popularmente de “ingarana”, devido provavelmente à grande dimensão dos foliólulos e semelhança dos frutos com os existentes no ingá (*Inga* spp.). Em *S. fasciatum* (figura 14, A) é citada a referência na etiqueta da exsicata que o fruto é carnoso, apesar dos frutos serem caracteristicamente plano-compressos com sementes tenuemente salientes, mais largos e achatados que os frutos das demais espécies amazônicas.

Stryphnodendron adstringens (conhecido popularmente como “Barbatimão”) é uma espécie arbustiva a mais freqüentemente arbórea de pequeno e médio porte, comum em cerrados, que também apresenta frutos túrgidos com sementes envoltas em estruturas carnosas ou suculentas (figura 14, B). Esta é a única espécie do gênero com frutos túrgidos que ocorre predominantemente no Cerrado.

Frutos do tipo folículo são encontrados exclusivamente nas espécies subarborescentes. A definição de folículo, adotada no presente trabalho, é aquela apresentada por Barroso *et al.* (1999), ou seja, fruto originado de gineceu superovariado, monocarpelar, com várias sementes e aberto na maturação pela separação dos bordos carpelares, com pericarpo seco e septo tênue isolando as sementes. Em *Stryphnodendron*, os frutos deste tipo são plano-compressos a muito raramente subtúrgidos, com tamanhos e formatos variados, mais longos que largos, com consistência coriácea passando a lignificada e geralmente permanecendo presos à planta-mãe após a deiscência. Dentre as espécies que possuem este tipo de fruto, podem ser citadas: *S. confertum*, *S. cristalinae* (figura 15, A), *S. gracile* (figura 15, B), *S. heringeri* (figura 15, D) e *S. pumilum* (figura 15, C). Dentre as espécies do gênero, *S. confertum* é a única que possui frutos com valvas não glabrescentes e cobertas com indumento não ferrugíneo. As espécies subarborescentes *S. barbatulum* e *S. sallesianum* foram descritas

(Rizzini & Heringer, 1987) com base apenas em material com flores e não tiveram novas coletas analisadas (somente os materiais-tipo apresentam as características diagnósticas dos táxons) e, assim, permanecem sem tipo de fruto conhecido.



Figura 15: Frutos tipo folículo em *Stryphnodendron*. A) Detalhe *in situ* de *S. cristalinae*; B) Detalhe de fruto herborizado de *S. gracile*; C) Detalhe dos frutos de *S. pumilum* observado em campo, a seta indica fruto em início de processo de deiscência; D) Indivíduo de *S. heringeri* observado em campo com frutos imaturos e frutos maduros herborizados.

Tanto as espécies que possuem frutos do tipo legume nucóide quanto aquelas que possuem frutos do tipo folículo, apresentam as valvas não conspicuamente venosas, sem ornamentações, com exceção de duas espécies: *S. porcatum* (figura 13, E) e *S. venosum* (figura 13, C), que possuem valvas conspicuamente venosas.

As sementes em *Stryphnodendron* são geralmente obovóides a oblongas, com faces convexas, testa muito rígida e pleurograma apical-basal nítido, com endosperma presente e embrião

apresentando plúmula rudimentar, sem diferenciação. Por apresentar endosperma bem desenvolvido, mesmo quando o fruto é plano-compresso, apresenta a região correspondente às sementes salientes. A presença de endosperma nas sementes é uma importante característica taxonômica para diferenciar *Stryphnodendron* de *Piptadenia* que, por sua vez, possui sementes sem endosperma.

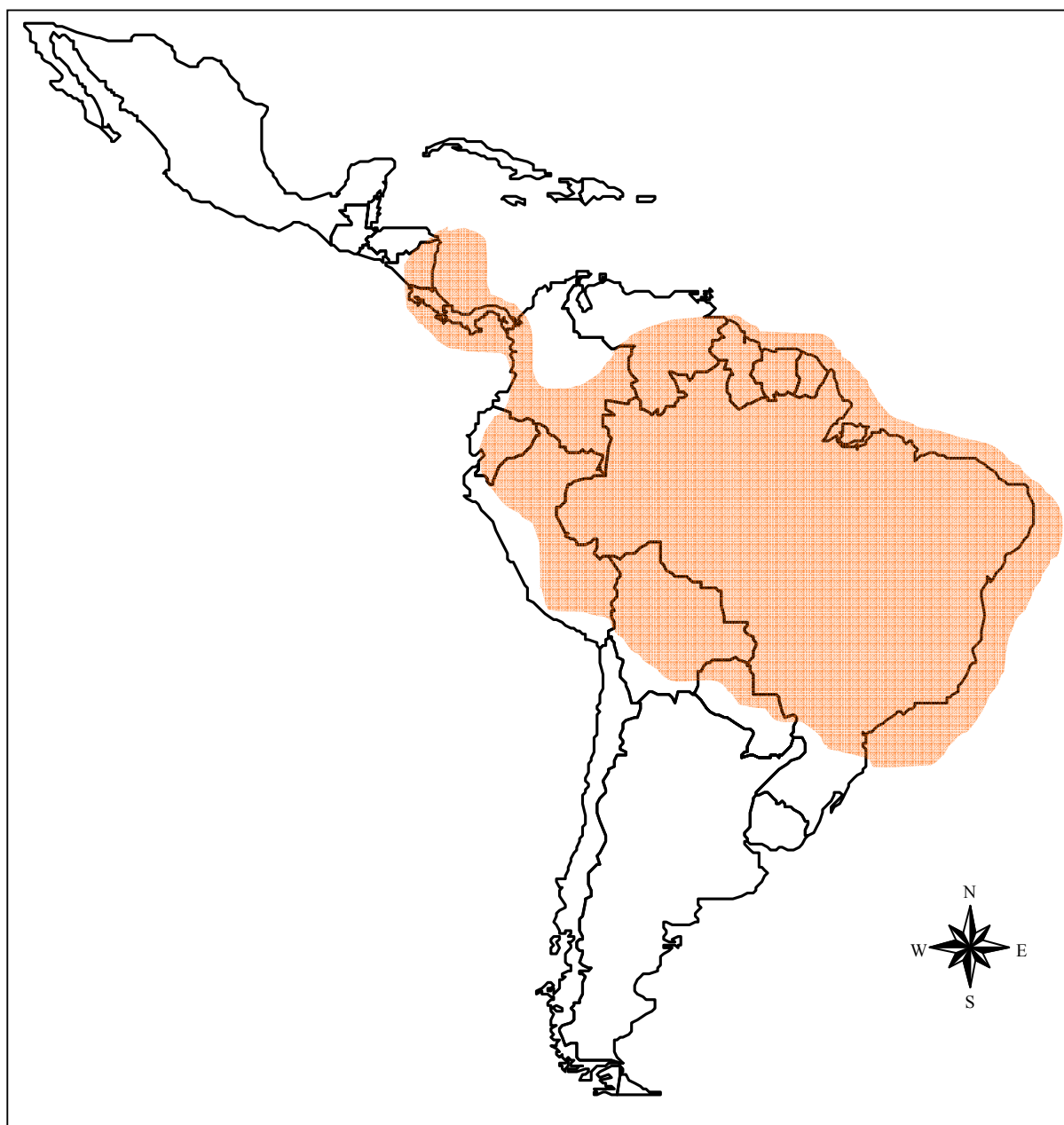
É importante ressaltar que, muitas vezes, as características com importância taxonômica dos frutos de *Stryphnodendron* estão presentes apenas em frutos maduros e geralmente não podem ser adequadamente observadas em materiais herborizados que não trazem informações sobre o estágio de maturação dos frutos. Os frutos do tipo legume nucóide apresentam turgidez devido ao desenvolvimento do mesocarpo diferenciado apenas na maturidade, ou seja, quando observados imaturos apresentam-se plano-compressos e com as sementes salientes, tornando-se caracteristicamente subtúrgidos a túrgidos com semente pouco evidentes apenas após a completa maturação. Informações nas etiquetas das exsicatas indicando o estágio de maturidade dos frutos e, quando possível, observações de indivíduos *in situ*, são necessárias para a análise adequada do fruto.

Dois exemplos em que novas espécies foram descritas com frutos imaturos são muito ilustrativos em relação à variação observada neste órgão em *Stryphnodendron*. Em *S. moricolor* (figura 13, B) o fruto foi descrito como tendo até 11cm de comprimento, 1,5cm de largura e subtúrgido sem sementes evidentes. Contudo, após análise de material com frutos maduros, foi observado que, embora permaneçam subtúrgidos, os frutos podem atingir até 23cm de comprimento e cerca de 4cm de largura. Outro exemplo pôde ser observado em *S. occhionianum*, espécie que foi descrita com frutos lineares, compressos, com 6 a 8cm de comprimento, 8mm de largura e sementes de 2mm de comprimento. Após análise de outras exsicatas com frutos desta espécie, foram observados frutos maduros com até 11,5cm e 18mm de largura, túrgidos e moniliformes (presentes apenas nesta espécie), mais uma vez demonstrando como os frutos podem apresentar significativas alterações no tamanho e espessura nas fases finais de amadurecimento.

Quanto à dispersão, nenhum estudo foi realizado até o momento com a finalidade de se investigar qual ou quais os possíveis dispersores de *Stryphnodendron* e nas etiquetas de exsicatas podem ser observadas poucas informações a este respeito, as quais foram referidas nos comentários das espécies.

3.2 Distribuição geográfica

Stryphnodendron possui ampla distribuição na Região Neotropical, predominantemente na América do Sul, exceto por *S. excelsum*, que ocorre apenas na América Central (Nicarágua, Costa Rica e Panamá). O gênero estudado tem como limite norte a Nicarágua e como limite sul as áreas de cerrado do norte do Paraná no Brasil, estando ausente principalmente na América do Sul austral e nos Andes (Mapa 1).



Mapa 1: Área de distribuição de *Stryphnodendron*.

Dos 36 táxons de *Stryphnodendron*, 18 possuem ocorrência conhecida apenas em território brasileiro e aproximadamente 89% dos táxons do gênero ocorrem no território nacional. Apenas quatro táxons de *Stryphnodendron* não apresentam distribuição conhecida no Brasil: *S. excelsum* (ocorre exclusivamente na América Central), *S. levelii* (Venezuela), *S. moricolor* (Guiana Francesa) e *S. porcatum* (Equador).

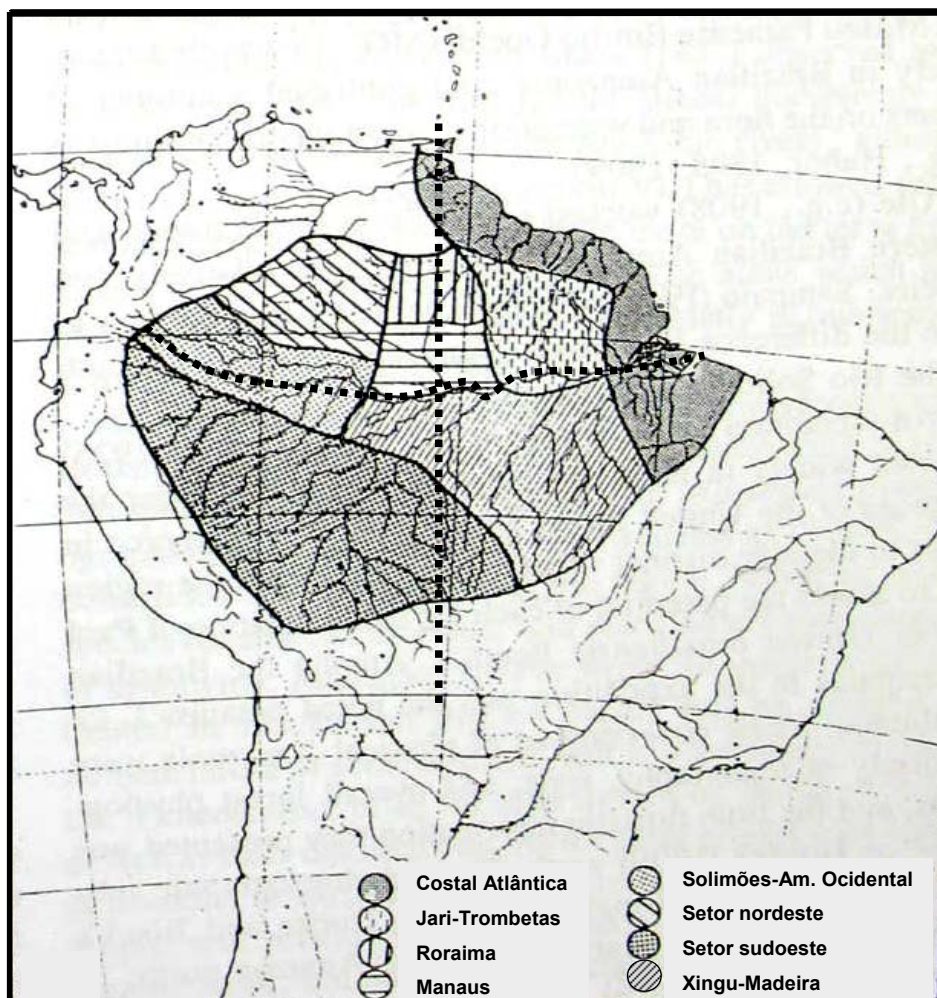
Nenhuma das espécies do gênero possui ampla distribuição por toda a Região Neotropical, mas diversos padrões foram observados, desde espécies restritas a pequenas áreas até espécies com mais ampla distribuição. De modo geral, os padrões de distribuição geográfica em *Stryphnodendron* podem ser agrupados em táxons amazônicos (cerca de 58%) e táxons extra-amazônicos (cerca de 42%), sendo estes últimos concentrados principalmente em áreas de cerrado e apenas três espécies com distribuição disjunta entre esses dois padrões principais (*S. pulcherrimum*, *S. roseiflorum* e *S. rotundifolium* var. *rotundifolium*).

As espécies de *Stryphnodendron* ocorrem em variados tipos de vegetação, mas têm maior ocorrência em quatro grandes regiões de distribuição: na Amazônia, no Brasil Central (Cerrado e Caatinga) e nas florestas costeiras. As espécies que ocorrem fora do território brasileiro ocupam na maioria das vezes áreas de floresta tropical pluvial, mas também podem ser encontradas com menor frequência em áreas de vegetação savânica, como, por exemplo, *S. levelii*, que ocorre na região sudeste da Venezuela em savanas gramíneas.

Uma vez que a maioria das espécies de *Stryphnodendron* ocorre na Amazônia, no presente trabalho foi utilizada a terminologia proposta por Prance (1973, 1977), que subdividiu a Amazônia em oito províncias fitogeográficas, cada uma com particularidades edáficas e climáticas que levam em consideração o histórico de formação da região (como as transgressões marinhas e formação do lago amazônico), que muito provavelmente contribuíram na formação da grande diversidade de composições florísticas encontradas na região. Assim, no item distribuição geográfica de cada espécie amazônica são citadas as províncias fitogeográficas em que ocorrem, com a finalidade de interpretar a distribuição geográfica dos táxons amazônicos de maneira mais detalhada e que abranja as diferentes composições florísticas existentes na Amazônia. Segundo a terminologia proposta por Prance (1973, 1977), as províncias fitogeográficas amazônicas são: Costa Atlântica, Jari-Trombetas, Roraima, Manaus, Solimões-Amazônia Ocidental, Setor Noroeste, Setor Sudoeste e Xingu-Madeira (Mapa 2).

Além dessa terminologia, foi utilizado nos comentários sobre distribuição geográfica das espécies, o termo “Amazônia Norte”, como a região formada pelas províncias fitogeográficas localizadas ao norte da linha formada pelos Rios Solimões/Amazonas que divide a Amazônia em dois hemisférios e “Amazônia Sul”, a região que compreende as províncias ao sul destes rios.

Amazônia Oriental, por sua vez, corresponde à metade leste da Amazônia (aproximadamente no meridiano 60°W, próximo à cidade de Manaus), enquanto Amazônia Ocidental corresponde à metade oeste da mesma área.



Mapa 2: Regiões fitogeográficas da Amazônia Legal, segundo Prance (1973, 1977). As linhas pontilhadas representam a divisão da região em quatro quadrantes (Amazônia Norte, Sul, Oriental e Ocidental).

Occhioni-Martins (1980b) em artigo sobre distribuição geográfica do gênero *Stryphnodendron*, reconheceu a existência de seis grupos informais bem definidos, nos quais estariam agrupadas espécies de acordo com o hábito e distribuição geográfica: i) 12 espécies amazônicas brasileiras e extrabrasileiras arbóreas de grande porte (até 35m de altura); ii) cinco espécies dos cerrados de Goiás e Minas Gerais de hábito subarbustivo; iii) quatro espécies de campos e cerrados do Brasil Central e cerrados de Minas Gerais e São Paulo, de hábito arbustivo (3 a 6m de altura); iv) duas espécies da caatinga do Nordeste Brasileiro, arbóreas de 5 a 6m de altura; v) uma espécie arbórea de até 10m de altura com ocorrência apenas nas matas semidecíduas do Pernambuco e, finalmente, vi) uma espécie

arbustiva de 3 a 6m de altura da Serra da Mantiqueira no estado do Rio de Janeiro. Porém, não formalizou nenhum tratamento infragênérico para o gênero *Stryphnodendron* no referido artigo.

A partir do material analisado, foram observados quatro padrões de distribuição geográfica no gênero que, apesar de algumas mudanças nomenclaturais e taxonômicas, têm correspondência com os padrões detectados por Occhioni-Martins (1980b): a) táxons distribuídos na Amazônia (correspondentes ao padrão i); b) táxons distribuídos no Brasil Central (semelhante aos padrões ii, iii e iv); c) táxons restritos às matas semidecíduas e d) táxons restritos a florestas costeiras (relacionado ao padrão vi). A seguir são descritos os padrões de distribuição apresentados no gênero *Stryphnodendron*:

A) Táxons distribuídos na Amazônia

Conforme referido anteriormente, os táxons amazônicos representam mais da metade dos táxons de *Stryphnodendron*, entretanto, apenas nove deles são considerados amplamente distribuídos neste ecossistema: *S. foreroi* (mapa 3), *S. glandulosum* (mapa 4), *S. guianense* (mapa 5), *S. microstachyum* (mapa 6), *S. occhionianum* (mapa 9), *S. paniculatum* (mapa 7), *S. polystachyum* (mapa 11), *S. racemiferum* (mapa 9) e *S. roseiflorum* (mapa 10).

Stryphnodendron microstachyum e *S. paniculatum* são espécies amplamente distribuídas na Amazônia Ocidental e, disjuntamente e em menor frequência, na Amazônia Oriental. Ainda amplamente distribuídas na Amazônia Ocidental, mas sem ocorrência em outras regiões amazônicas, podem ser citadas as espécies *S. glandulosum* e *S. foreroi*.

Na Amazônia Oriental podem ser encontradas amplamente distribuídas as espécies: *Stryphnodendron guianense*, *S. occhionianum* e *S. polystachyum*, concentradas na Amazônia Norte-Oriental. *Stryphnodendron racemiferum* e *S. roseiflorum* são táxons com ampla distribuição na Amazônia Central-Oriental, sendo que *S. roseiflorum* possui distribuição disjunta em áreas de altitudes elevadas geralmente associadas a solos arenosos em Minas Gerais, solo este também associado à sua ocorrência no território amazônico.

Entre os táxons amazônicos de *Stryphnodendron*, *S. pulcherrimum* (mapa 8) foi o único a apresentar padrão de distribuição disjunta com ampla ocorrência na Amazônia e também na Mata Atlântica, mais especificamente na porção que compreende a costa atlântica da Região Nordeste Brasileira e é a espécie com maior área de distribuição na região amazônica. Este padrão de distribuição vem sendo apresentado na literatura específica para diversos táxons, inclusive de aves e outros animais. Dentre as espécies vegetais, podem ser citadas as também pertencentes as Leguminosae *Swartzia flaemingii* Raddi, *Swartzia polyphylla* DC. e *Swartzia dipetala* Willd. ex Vogel,

além de espécies de outras famílias botânicas como, por exemplo, *Lacistema pubescens* Cambess. (Lacistemataceae), *Anthodiscus amazonicus* Gleason & A.C.Sm. (Caryocaraceae) e *Trichilia lepidota* Mart. (Meliaceae), entre outros (Bigarella *et al.*, 1975). Ainda segundo este autor, este padrão poderia indicar uma ligação em eras passadas entre estas duas regiões, mas devido à elevação da aridez no Terciário foram separados pela Caatinga e pelo Cerrado (Bigarella *et al.*, 1975).

Alguns táxons são restritos a pequenas localidades da Amazônia. Dentre as espécies de *Stryphnodendron* com este tipo de distribuição geográfica podem ser citados: *S. conicum* (mapa 3), *S. fasciatum* (mapa 5), *S. levelii* (mapa 5), *S. moricolor* (mapa 6), *S. orinocense* (mapa 7), *S. porcatum* (mapa 7), *S. procerum* (mapa 11), *S. riparium* (mapa 10) e *S. venosum* (mapa 8).

Stryphnodendron procerum ocorre apenas na província do Setor Noroeste da região amazônica, próximo ao Rio Japurá (Maraã, AM). *Stryphnodendron conicum* ocorre apenas na província de Jari-Trombetas, em áreas periodicamente inundadas pelo Rio Trombetas. *Stryphnodendron riparium* possui ocorrência apenas na região Central da Amazônia, na província Xingu-Madeira e freqüentemente é referida como crescendo à beira de cursos d'água. Entre os táxons que apresentam distribuição mais restrita na Amazônia extrabrasileira podem ser citados: *Stryphnodendron moricolor*, conhecida apenas da localidade típica, na região central da Guiana Francesa; na Venezuela podem ser encontradas as espécies *S. orinocense*, que ocorre próximo ao Rio Orinoco em áreas de mata em baixas altitudes e *S. levelii*, que também ocorre na porção sul do país, mas em pequenas manchas de vegetação savânica. *Stryphnodendron venosum* possui distribuição restrita na região de Ichilo, na Bolívia em área de mata eventualmente alagada em baixas altitudes. *Stryphnodendron fasciatum* apresenta distribuição conhecida apenas para a região nordeste do Peru em áreas de mata periodicamente alagável e, por fim, *S. porcatum* é conhecida apenas para a região nordeste do Equador, em áreas de mata úmida tropical.

B) Táxons distribuídos no Brasil Central

Entre as espécies amplamente distribuídas no Brasil Central, podem ser citadas *S. adstringens* (mapa 3), *S. coriaceum* (mapa 4), *S. rotundifolium* var. *rotundifolium* (mapa 7) e *S. rotundifolium* var. *villosum* (mapa 6).

Stryphnodendron adstringens ocorre predominantemente no Cerrado, em áreas especialmente de cerrado *sensu stricto* principalmente nos estados da Bahia, Goiás, Minas Gerais e São Paulo. *Stryphnodendron rotundifolium* var. *rotundifolium*, apesar de ser encontrada mais comumente no Cerrado (principalmente o padrão 1), também ocorre na Caatinga, na região Nordeste do Brasil estendendo-se da Bahia até o Ceará e, disjuntamente e com menor freqüência, na região norte do

Brasil em áreas de campinarana. Outra espécie com maior número de espécimes coletados na Caatinga, mas que também pode ser encontrado no Cerrado é *S. coriaceum*, principalmente nos estados de Goiás e Tocantins. Por fim, uma espécie com ampla distribuição no Brasil Central mas encontrada apenas em áreas de cerrado *sensu stricto* e algumas vezes em campos de altitude, é *S. rotundifolium* var. *villosum*.

Dentre as espécies distribuídas no Brasil Central, podem ser citadas aquelas que apresentam distribuição restrita a uma Serra ou apenas uma localidade. Com ocorrência apenas em Brasília são encontradas as espécies: *S. barbatulum* (mapa 4) e *S. sallesianum* (mapa 8), conhecidas apenas da localidade típica, a Granja do Torto. *Stryphnodendron pumilum* (mapa 7) também ocorre predominantemente em Brasília, onde existem várias populações (inclusive em Unidades de Conservação), mas também em Goiás, na região da divisa com o Distrito Federal. *Stryphnodendron confertum* (mapa 5) por sua vez, possui distribuição em Brasília (Granja do Torto e na Barragem de Santa Maria) e no município de Alto Paraíso de Goiás (Goiás).

Como espécies endêmicas de pequenas localidades do Brasil Central, podem ser citadas *Stryphnodendron holosericeum* (mapa 8) e *S. velutinum* (mapa 9), ambas restritas a pequenas áreas de cerrado no estado de Minas Gerais: a primeira na região do Parque Nacional Grande Sertão Veredas, próximo à cidade de Formoso e a segunda com ocorrência na região de Unaí.

Stryphnodendron heringeri (mapa 9) possui distribuição apenas na região da Chapada dos Veadeiros em Goiás, no município de São João da Aliança. Em relação aos táxons com ocorrência restrita a Serras do Brasil Central podem ser citadas as espécies *Stryphnodendron gracile* (mapa 6), endêmica da Serra do Cipó (Minas Gerais) e *S. cristalinae* (mapa 10) que é endêmica da região da Serra dos Cristais (Goiás).

C) Táxons restritos a matas semidecíduas

Em *Stryphnodendron* o padrão de distribuição em áreas de matas semidecíduas foi observado em apenas duas espécies: *S. polyphyllum* (mapa 11) e *S. fissuratum* (mapa 6).

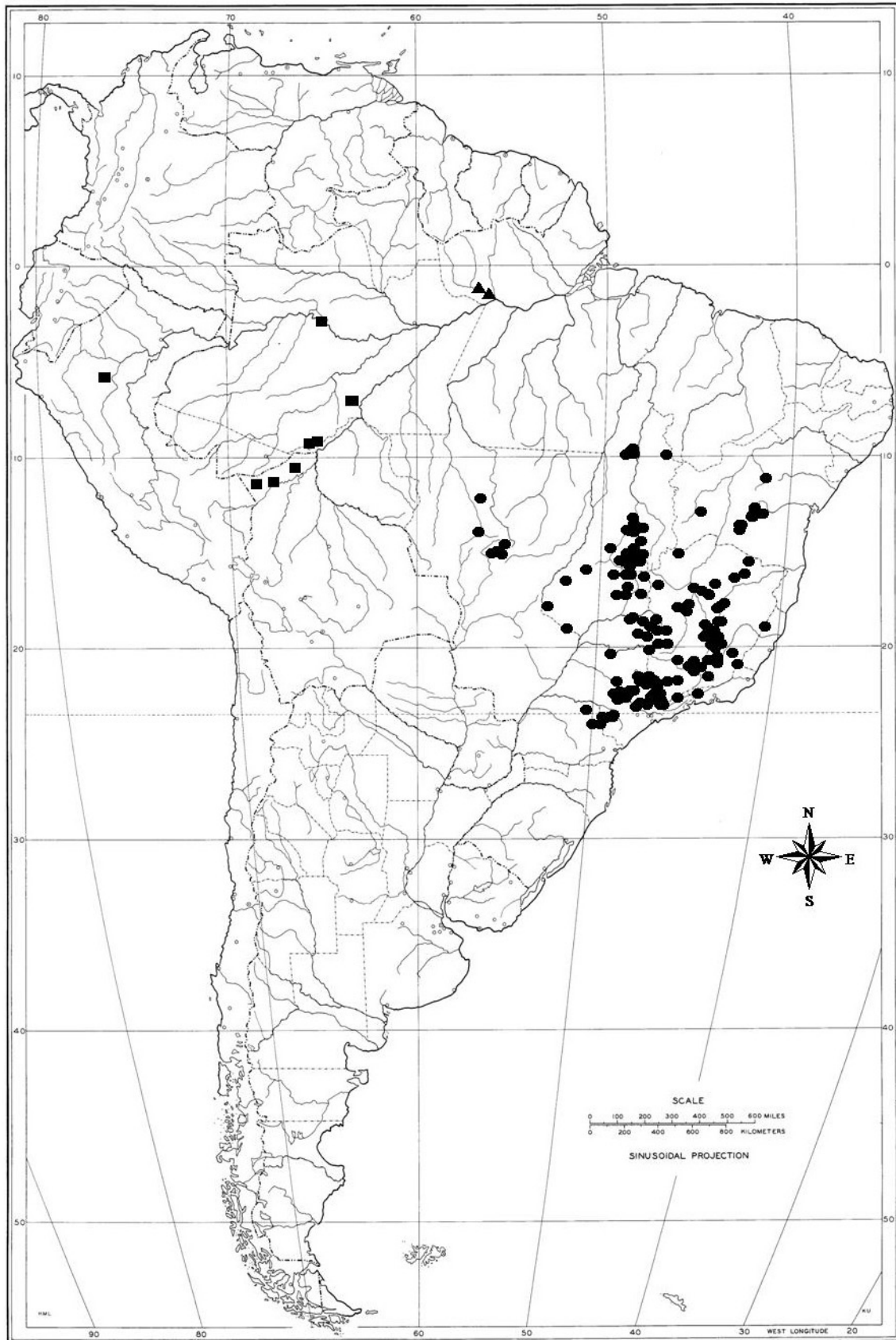
Stryphnodendron polyphyllum é encontrada em matas semidecíduas do Brasil Central, mais freqüentemente em Minas Gerais, mas também na região sul da Bahia (próximo à divisa com Minas Gerais).

Stryphnodendron fissuratum ocorre em matas semidecíduas da região Centro-Oeste do Brasil (norte do Mato Grosso) e disjuntamente no mesmo tipo de vegetação em áreas de baixa altitude na Bolívia (Depto. Santa Cruz).

D) Táxons restritos a florestas costeiras

Em território nacional, foi encontrada apenas uma espécie exclusiva de floresta costeira, *S. dryaticum* (mapa 4), na região que corresponde à porção sul da Mata Atlântica (formada pelos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Espírito Santo), com ocorrência desde áreas próximas ao litoral (como, por exemplo, em Ubatuba e Angra dos Reis) até a região montana fluminense, como a região da Serra dos Órgãos e Itatiaia.

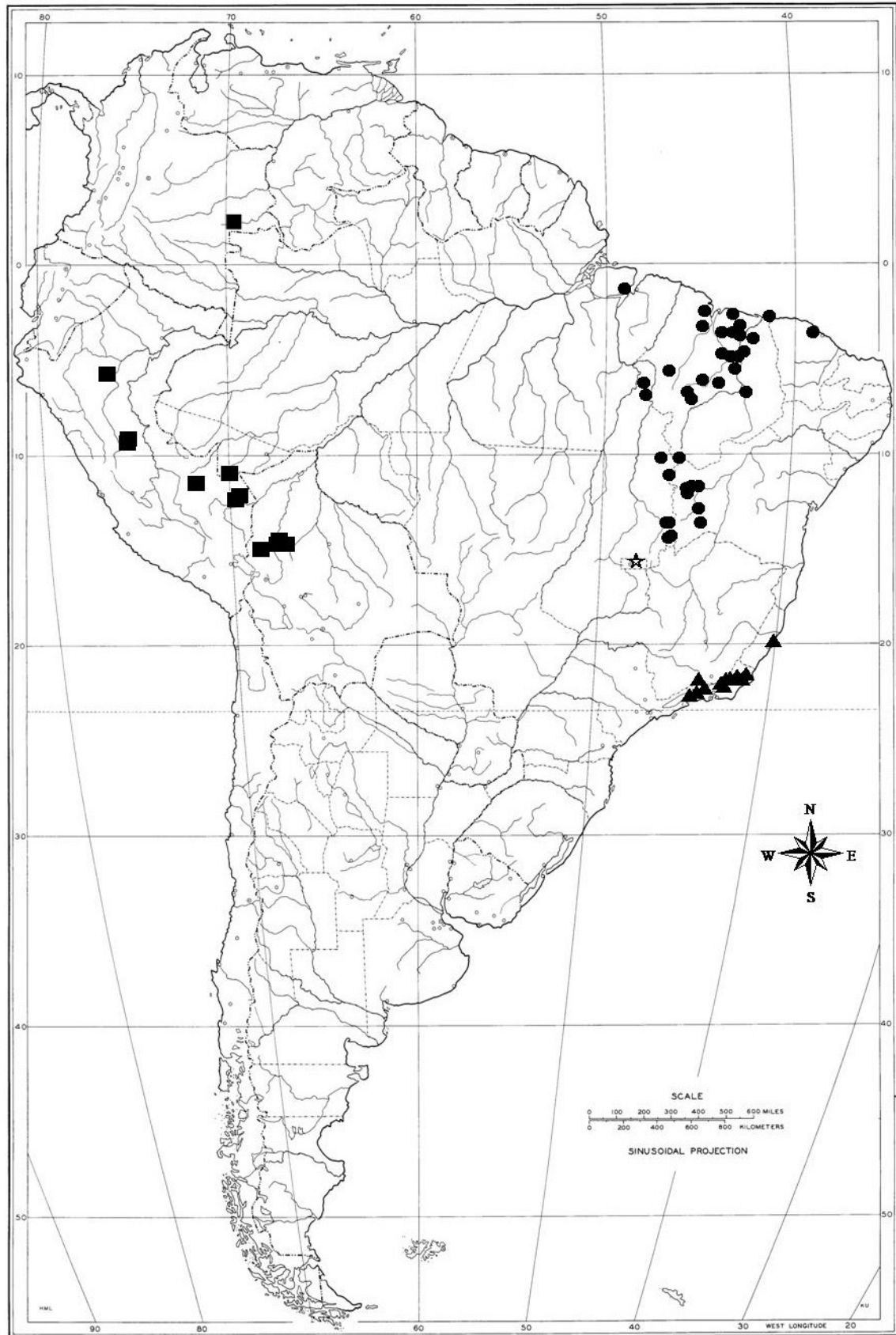
Também com padrão de distribuição em florestas costeiras, pode ser citado *S. excelsum* (mapa 12), que apresenta distribuição nas áreas de mata higrófila tanto na costa atlântica quanto pacífica da América Central, mais especificamente no Panamá, Costa Rica e Nicarágua.



GOODE BASE MAP SERIES
DEPARTMENT OF GEOGRAPHY
THE UNIVERSITY OF CHICAGO
HENRY A. LEPPARD, EDITOR

Prepared by Henry A. Leppard
© 1961 by The University of Chicago

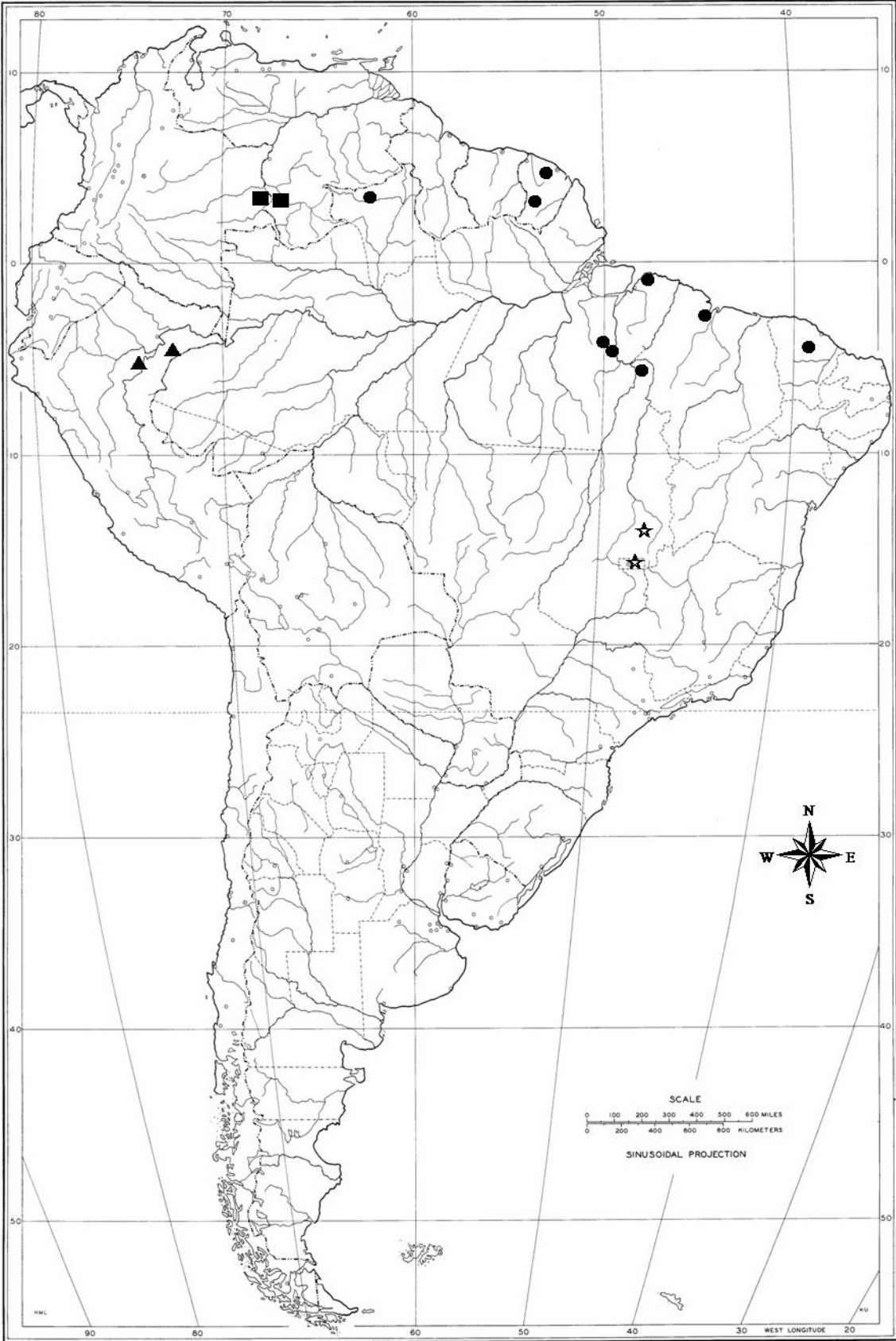
Mapa 3: Distribuição geográfica de *Stryphnodendron adstringens* (●), *Stryphnodendron conicum* (▲) e *Stryphnodendron foreroi* (■)



GOODE BASE MAP SERIES
DEPARTMENT OF GEOGRAPHY
THE UNIVERSITY OF CHICAGO
HENRY M. LEPPARD, EDITOR

Prepared by Henry M. Leppard
© 1965 by The University of Chicago

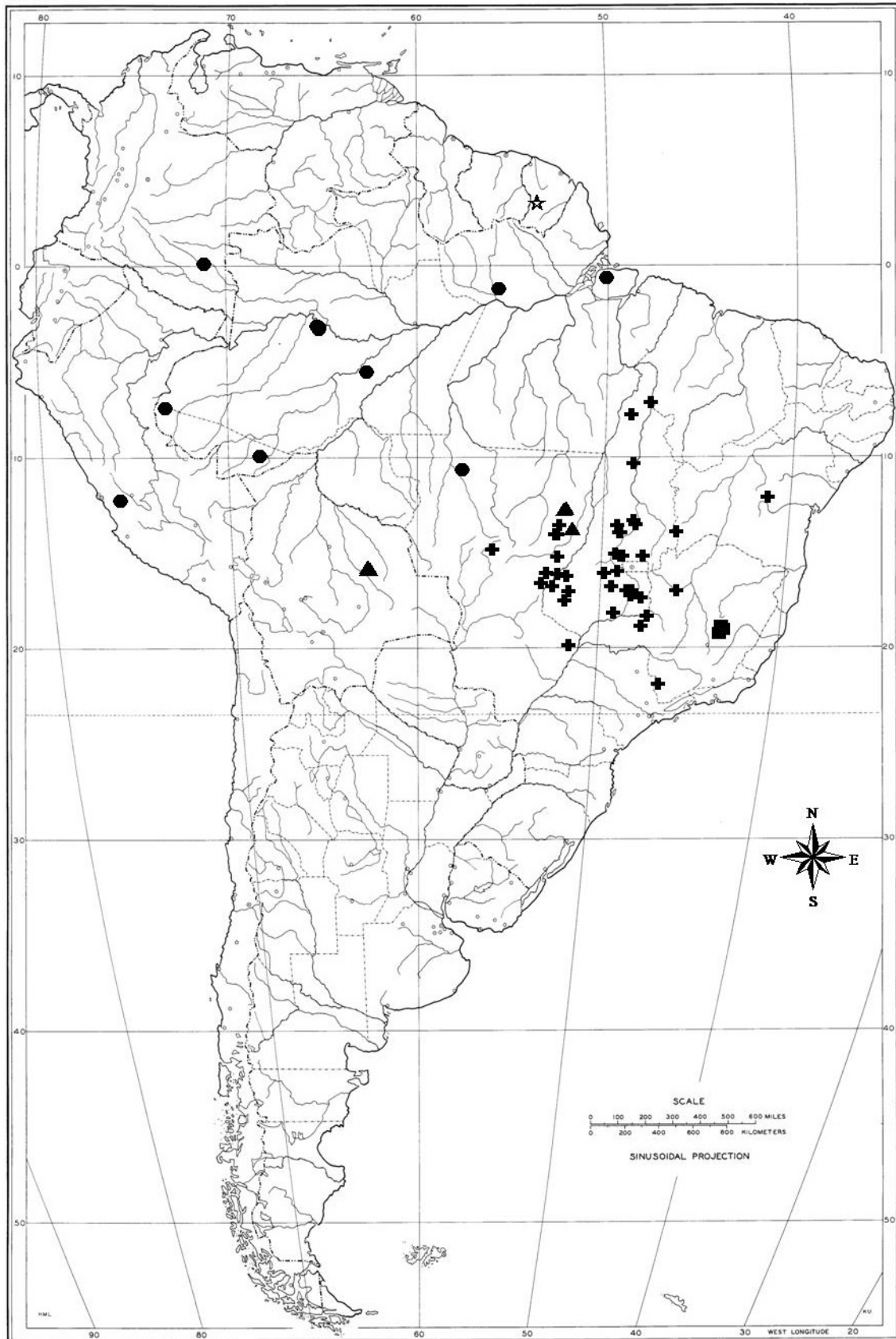
Mapa 4: Distribuição geográfica de *Stryphnodendron coriaceum* (●), *Stryphnodendron dryaticum* (▲), *Stryphnodendron glandulosum* (■) e *Stryphnodendron barbatulum* (☆)



GOODE BASE MAP SERIES
 DEPARTMENT OF GEOGRAPHY
 THE UNIVERSITY OF CHICAGO
 HENRY A. LEPPARD, EDITOR

Prepared by Henry M. Leppard
 © 1969 by The University of Chicago

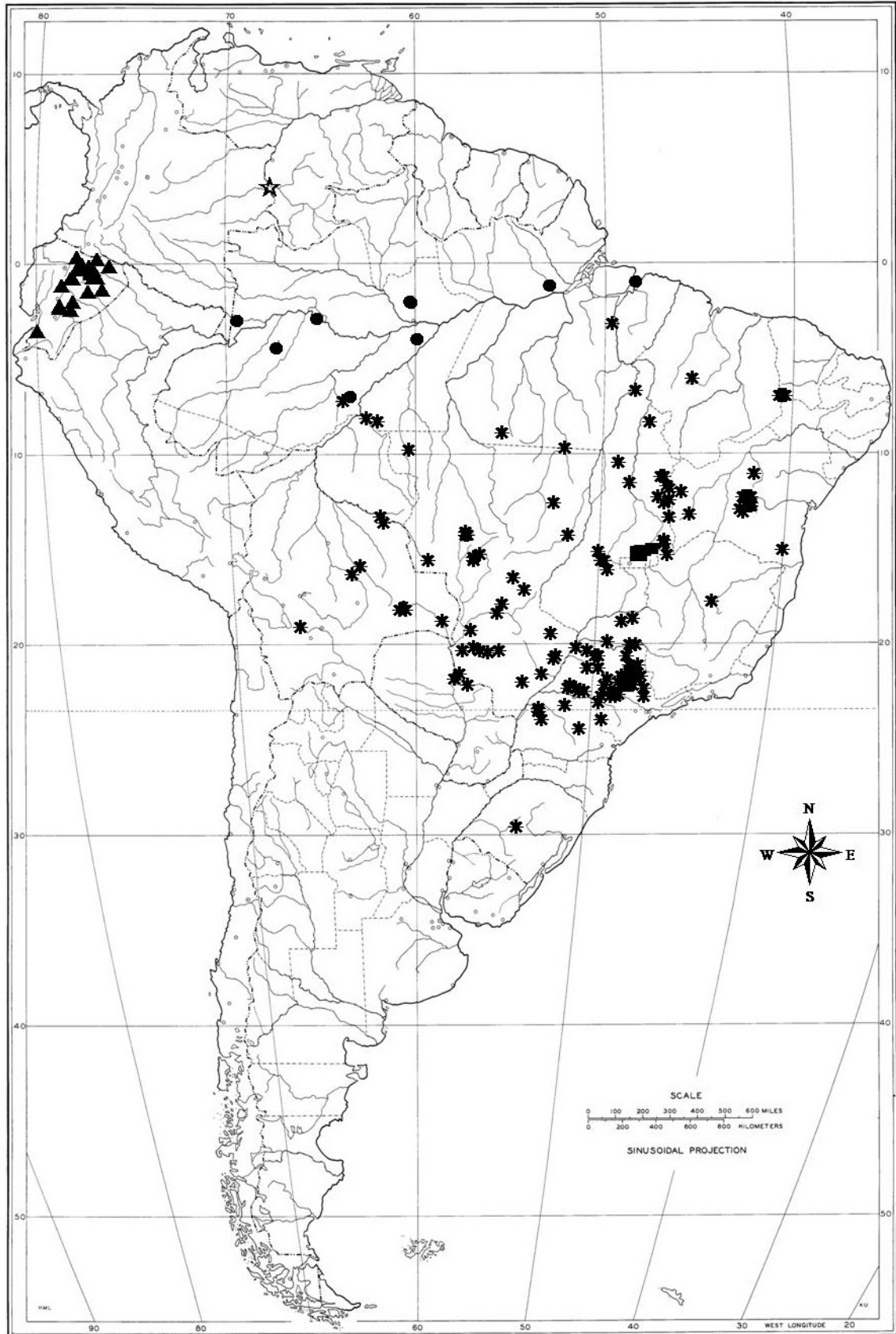
Mapa 5: Distribuição geográfica de *Stryphnodendron guianense* (●), *Stryphnodendron fasciatum* (▲), *Stryphnodendron levellii* (■) e *Stryphnodendron confertum* (☆)



GOODE BASE MAP SERIES
 DEPARTMENT OF GEOGRAPHY
 THE UNIVERSITY OF CHICAGO
 HENRY A. LEPPARD, EDITOR

Prepared by Henry A. Leppard
 © 1961 by The University of Chicago

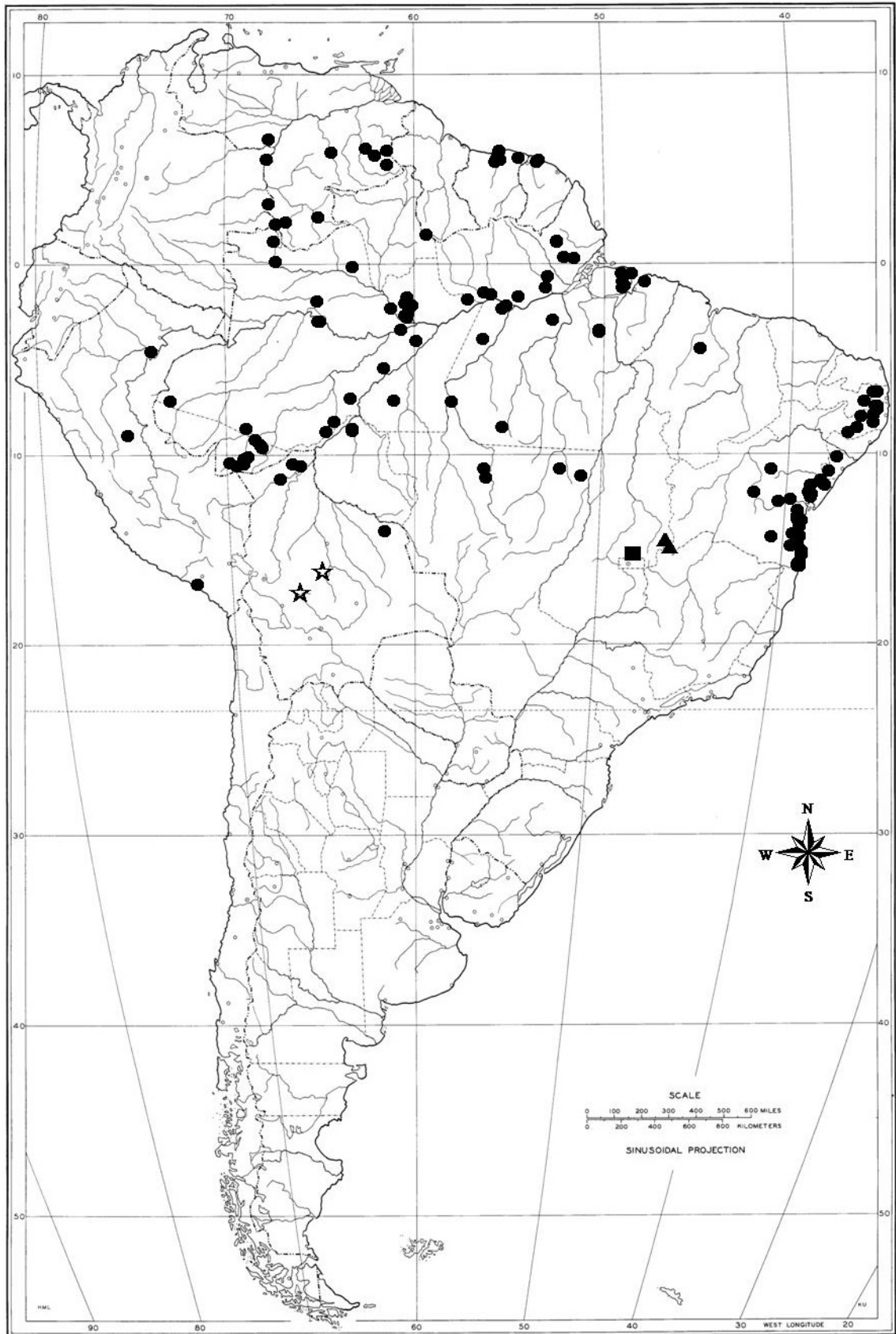
Mapa 6: Distribuição geográfica de *Stryphnodendron microstachyum* (●), *Stryphnodendron fissuratum* (▲), *Stryphnodendron gracile* (■), *Stryphnodendron rotundifolium* var. *villosum* (⊕) e *Stryphnodendron moricoler*



GOODE BASE MAP SERIES
 DEPARTMENT OF GEOGRAPHY
 THE UNIVERSITY OF CHICAGO
 HENRY A. LEPPARD, EDITOR

Prepared by Henry A. Leppard
 © 1966 by The University of Chicago

Mapa 7: Distribuição geográfica de *Stryphnodendron paniculatum* (●), *Stryphnodendron porcatum* (▲), *Stryphnodendron pumilum* (■), *Stryphnodendron rotundifolium* var. *rotundifolium* (*) e *Stryphnodendron*



GOODE BASE MAP SERIES
DEPARTMENT OF GEOGRAPHY
THE UNIVERSITY OF CHICAGO
HENRY A. LEPPARD, EDITOR

Prepared by Henry A. Leppard
© 1964 by The University of Chicago

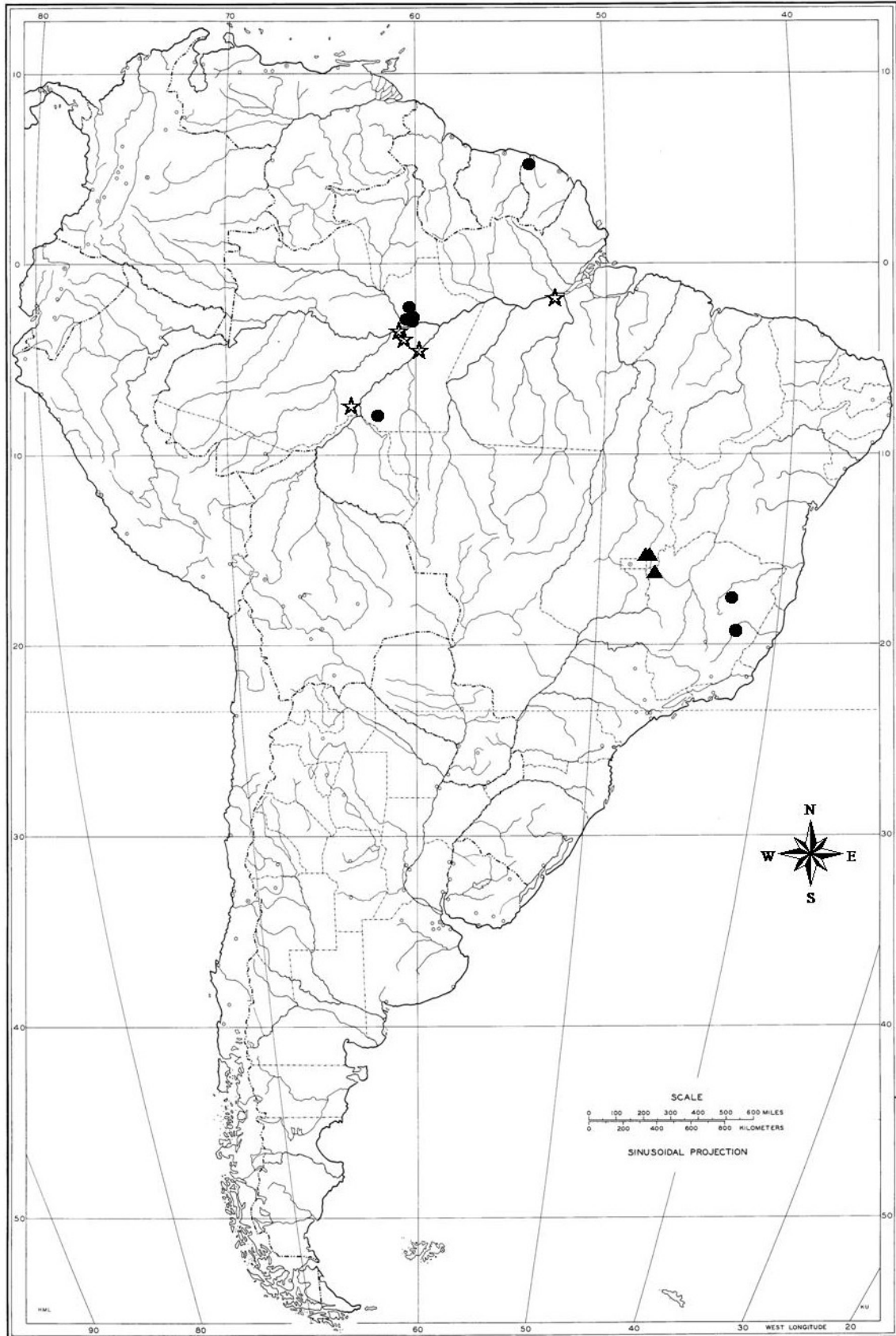
Mapa 8: Distribuição geográfica de *Stryphnodendron pulcherrimum* (●), *Stryphnodendron holosericeum* (▲), *Stryphnodendron sallesianum* (■) e *Stryphnodendron venosum* (☆)



GOODE BASE MAP SERIES
DEPARTMENT OF GEOGRAPHY
THE UNIVERSITY OF CHICAGO
HENRY M. LEPPARD, EDITOR

Prepared by Henry M. Leppard
© 1961 by The University of Chicago

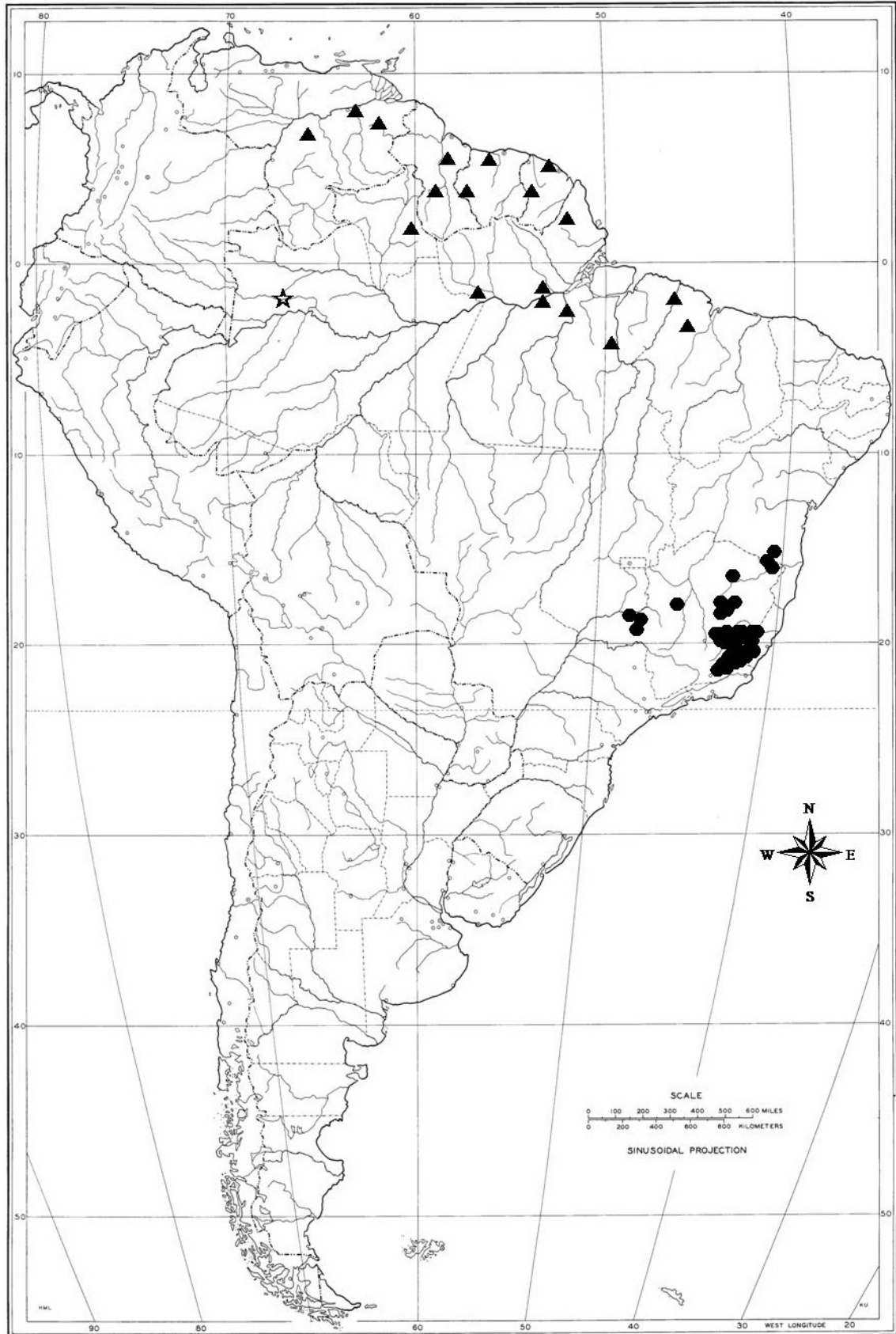
Mapa 9: Distribuição geográfica de *Stryphnodendron heringeri* (●), *Stryphnodendron velutinum* (▲), *Stryphnodendron racemiferum* (■) e *Stryphnodendron occhionianum* (☆)



GOODE BASE MAP SERIES
 DEPARTMENT OF GEOGRAPHY
 THE UNIVERSITY OF CHICAGO
 HENRY A. LEPPARD, EDITOR

Mapa 10: Distribuição geográfica de *Stryphnodendron roseiflorum* (●), *Stryphnodendron cristalinæ* (▲) e *Stryphnodendron riparium* (☆).

Prepared by Henry M. Leppard
 © 1964 by The University of Chicago



GOODE BASE MAP SERIES
 DEPARTMENT OF GEOGRAPHY
 THE UNIVERSITY OF CHICAGO
 HENRY A. LEPPARD, EDITOR

Mapa 11: Distribuição geográfica de *Stryphnodendron polyphyllum* (●), *Stryphnodendron polystachyum* (▲) e *Stryphnodendron procerum* (☆).

Prepared by Henry M. Leppard
 © 1976 by The University of Chicago



Mapa 12: Distribuição geográfica de *Stryphnodendron excelsum* (●).

3.3 Descrição do gênero

Stryphnodendron Mart., Herb. fl. bras. 20 (2): 117, 1837. Tipo: *S. barbadetiman* (Vell.) Mart. (= *S. adstringens* (Mart.) Coville).

= *Folianthera* Raf., Sylva Tellur. 120. 1838. Tipo: *F. guianensis* (Aubl.) Raf. [= *S. guianense* (Aubl.) Benth.].

Árvores, arbustos a subarbustos, eretos a prostrados, 0,25-45m alt., caule ramificado próximo à base ou somente próximo ao ápice, geralmente cilíndrico, glabro, inerme; ramos cilíndricos, lisos ou estriados longitudinalmente, glabros a densamente pubescentes, geralmente lenticelados, inermes, raramente com nectários extraflorais; indumento ferrugíneo geralmente concentrado próximo ao ápice dos ramos, recobrando a gema apical. **Folhas** bipinadas, alternas, 6-50(80)cm comprimento; pecíolos cilíndricos e geralmente túrgidos, algumas vezes estriados longitudinalmente, glabros a densamente vilosos, nectário extrafloral-1, geralmente verruciforme, algumas vezes cônico, fusiforme ou lenticular-imerso, freqüentemente presente na região basal, raro na porção apical; raque cilíndrica próxima à base, tornando-se quadrangular próximo ao ápice, na maioria das vezes pubescente, ferruginosa ou não, nectários extraflorais verruciformes, cônicos, lenticulares ou pateliformes, presentes entre alguns pares de folíolos; folíolos geralmente subopostos, algumas vezes opostos, raramente alternos, 2-18 pares; peciólulos de 2ª ordem curtos, geralmente túrgidos, glabros a pubescentes, algumas vezes foliólulos subsésseis; foliólulos 2-32 pares, 0,5-12(17)cm comprimento, disposição na maioria das vezes suboposta ou oposta, algumas vezes alterna; diversos formatos, ápice variável, margem inteira, base freqüentemente assimétrica, formatos diversos, geralmente cartáceos, algumas vezes subcoriáceos a coriáceos, geralmente discolores a subconcolores, raramente concolores, face superior geralmente mais escura, na maioria das vezes opacos, algumas vezes brilhantes, face superior normalmente com nervuras imersas no limbo e não visíveis, face inferior geralmente com nervuras salientes, glabros a densamente vilosos, face inferior com ou sem núcleo barbado unilateral, algumas vezes bilateral; venação broquidódroma. **Inflorescências** do tipo tirso simples ou sinflorescências do tipo diplotirso ou pleiotirso, compostos de címulas de espigas por sua vez solitária, geminada, ternada ou até 6-agrupada; geralmente densiflora, número e dimensões variadas; perfis da espiga-2, conatos, recobrando completamente a espiga enquanto jovem, geralmente caducos, algumas vezes tardiamente caducos, glabros a pubescentes; pedúnculo geralmente cilíndrico, algumas vezes achatado, glabro a tomentoso; raque floral geralmente achatada, algumas vezes cilíndrica, glabra a tomentosa, espessura variável. **Flores** 2-4(6)mm comprimento, geralmente monoclinas, raro diclinas (apenas estaminadas observadas); cálice pentâmero, geralmente

campanulado, algumas vezes cupuliforme, hipocrateriforme ou infundibuliforme, geralmente apiculado, algumas vezes denteados ou tenuemente denteados, ou ainda com lacínia não evidentes ou com lobos irregulares, 0,5-2mm compr., glabro a viloso, algumas vezes com margem ciliada; corola pentâmera, 2-4mm compr., pétalas 1/2 a 2/3 unidas em tubo, lacínias geralmente agudas, algumas vezes lanceoladas, glabra ou com indumento variável, alva, amarela, vinácea, purpúrea, avermelhada ou variações destas, geralmente eretas, algumas vezes reflexas; androceu diplostêmone, estames iguais entre si, livres a unidos apenas muito próximo à base (nunca formando propriamente um tubo estaminal), filetes filiformes, 3-6mm compr., anteras bitecas, deiscência rimosa, face dorsal com dobra conspícua ou não, glândula da antera arredondada, geralmente caduca, séssil ou estipitada, presente no ápice das anteras; ovário súpero, geralmente curtamente estipitado, raramente subséssil, unicarpelar, unilocular, geralmente alongado, 1-2mm de compr., glabro a densamente viloso, pluriovulado, placentação marginal, unisseriada, estilete terminal, filiforme, estigma terminal, geralmente poricida, raramente funiliforme; perfil da flor geralmente conchiforme, algumas vezes espatulado, glabro ou com indumento, precocemente caduco, caduco a tardiamente caduco. **Fruto** legume nucóide ou folículo, séssil, geralmente alongado, algumas vezes encurvado, contorcido a cocleado, conglomerado ou não, geralmente subtúrgido, algumas vezes túrgido ou plano-compresso, sementes algumas vezes salientes; valvas coriáceas a lignificadas, glabras a pubescentes, na maioria das vezes ferrugíneo-pulverulentas, glabrescentes, septado entre as sementes; sementes na maioria das vezes elipsóides, algumas vezes ovóides a globosas, geralmente posicionadas transversalmente em relação ao eixo do fruto, não aladas, com endosperma, pleurograma do tipo apical-basal evidente, número cromossômico segundo Polhill *et al.* (1981) $2n=26$.

3.4 Chave para identificação dos táxons de *Stryphnodendron*

1. Subarbustos, geralmente com caule subterrâneo, muito raramente arbustos (se hábito arbustivo, então fruto do tipo folículo); fruto geralmente folículo (frutos desconhecidos em *S. barbatulum* e *S. sallesianum*, espécies subarbutivas)
 2. Foliólulos com margem esparsamente pubérula próximo à base e ao ápice, face inferior esparsamente pubérula sobre a nervura central, próximo ao ápice e à base; núcleo barbado unilateral presente na face inferior dos foliólulos
 3. Folha com 5-7 pares de folíolos; foliólulos 1,5-2,9(3,5)x1,2-2(2,5)cm; pedúnculo da espiga 6-11cm compr.3.5.2. *S. barbatulum*
 - 3'.Folha com 8-9 pares de folíolos; foliólulos 0,9-1,3x0,4-0,7cm; pedúnculo da espiga ca. 1,7cm compr. 3.5.33. *S. sallesianum*
 - 2'.Foliólulos com margem glabra (exceto em *S. confertum*, na qual é ciliada), ambas as faces glabras a raramente esparsamente pubescente na face inferior próximo à inserção do peciólulo de 2ª ordem (*S. pumilum*) ou com tricomas esparsos apenas sobre a nervura central; núcleo barbado unilateral ausente na face inferior dos foliólulos
 4. Ramos, pecíolos, raques das espigas e frutos densamente amarelo-velutinos; foliólulos com margem ciliada; cálice glabro, ciliado em toda extensão das lacínias3.5.3. *S. confertum*
 - 4'.Ramos, pecíolos, raques das espigas e frutos na maioria das vezes glabros, algumas vezes esparsamente pubérulos, esparsamente pubescentes a pubescentes; foliólulos com margem glabra; cálice glabro ou apenas ciliado no ápice das lacínias
5. Foliólulos na maioria das vezes largamente elípticos, (0,8)1,2-2(3,5)cm larg., subcoriáceos a coriáceos, nervuras salientes e visíveis em ambas as faces (geralmente até nervação terciária)3.5.28. *S. pumilum*
- 5'.Foliólulos na maioria das vezes oblongos ou elípticos, (0,15)0,3-0,7(0,9)cm larg., cartáceos, nervuras pouco visíveis a não visíveis e geralmente imersas a algumas vezes ligeiramente salientes na face superior
 6. Subarbustos de 50-100cm alt.; cálice ciliado no ápice das lacínias; fruto 11-14x1-1,5cm 3.5.15. *S. heringeri*
 - 6'.Subarbustos de (25)30-50cm alt. (exceto em *S. gracile*, que pode atingir excepcionalmente 2m alt. e apresentar hábito arbustivo); cálice não ciliado; fruto (4,5)5-9,5(11)x1,5-2,2cm
7. Raque foliar com 4 nectários extraflorais; cálice campanulado 1-1,5mm compr.; corola ca. 3mm compr., 2/3 unida em tubo; estames ca. 5mm compr. Endêmica da Serra do Cipó/MG3.5.13. *S. gracile*

7'. Raque foliar com 1 nectário extrafloral; cálice hipocrateriforme ca. 0,5mm compr.; corola ca. 4mm compr., 1/2 unida em tubo; estames 7-8mm compr. Endêmica de Cristalina e Serra dos Cristais/GO.....3.5.6. *S. cristalinae*

1'. Arbustos (sem caules subterrâneos), arvoretas ou árvores; fruto tipo legume nucóide (desconhecido em *S. holosericeum*, *S. procerum* e *S. orinocense*, espécies arbóreas)

8. Nectários extraflorais presentes no ramo, 1 par imediatamente abaixo da inserção do pecíolo (um nectário extrafloral de cada lado); nectários extraflorais ausentes no pecíolo

9. Base dos foliólulos geralmente assimetricamente cordada; foliólulos glabros em ambas as faces, muito raramente com tricomas esparsos sobre a nervura central na face inferior; pedúnculo da espiga (1,5)2-2,5cm compr.; frutos fortemente encurvados a espiralados3.5.5. *S. coriaceum*

9'. Base dos foliólulos geralmente ligeiramente assimetricamente arredondada; foliólulos com a face inferior velutina; pedúnculo da espiga ca. 0,5 compr.; frutos cocleados.. 3.5.10. *S. fissuratum*

8'. Nectários extraflorais ausentes nos ramos; nectário extrafloral presente no pecíolo, mais comumente na região basal, algumas vezes na região mediana, raro no ápice

10. Maioria das folhas 1-4 pares de folíolos; 2-5 pares de foliólulos; foliólulos no mínimo 4,2x2cm

11. Sinflorescência tipo diplotirso3.5.29. *S. racemiferum*

11'. Sinflorescência tipo pleiotirso (muito raramente diplotirso em *S. ochionianum*, mas então face inferior do foliólulo pubérula ou pubescente e corola glabra)

12. Nectário extrafloral peciolar e da raque lenticulares-imersos; foliólulos com nervura central glabra na face inferior..... 3.5.19. *S. moricolor*

12'. Nectário extrafloral peciolar e da raque côncavos; foliólulos com indumento sobre a nervura central na face inferior

13. Foliólulos com face inferior glabra, exceto pela nervura central pubérula a algumas vezes subglabra; frutos contorcidos, formando conglomerados globosos . 3.5.24. *S. polystachyum*

13'. Foliólulos com face inferior geralmente pubérula, algumas vezes esparsamente pubescente a pubescente; frutos retos ou ligeiramente encurvados, nunca formando conglomerados

14. Ápice dos foliólulos geralmente apiculado, algumas vezes agudo; cálice e corola pubescentes; cálice pubescente; corola pubescente no tubo e nas lacínias; fruto maduro subtúrgido, sem constrição entre as sementes (não moniliforme) 3.5.22. *S. paniculatum*

14'. Ápice dos foliólulos geralmente arredondado a algumas vezes obtuso, muito raramente agudo ou truncado; cálice glabro a subglabro, geralmente com indumento apenas no ápice das lacínias; corola glabra no tubo, algumas vezes pubérula apenas no ápice das lacínias; fruto maduro túrgido, moniliforme3.5.20. *S. ochionianum*

10'. Maioria das folhas (3)5-18 pares de folíolos; (5)7-32 pares de foliólulos; se 3 pares de folíolos e 5 pares de foliólulos, então maioria dos foliólulos com no máximo 3x1,5cm

15. Foliólulos com ambas as faces glabras, exceto pela presença de núcleo barbado unilateral ou tricomas esparsos sobre a nervura central na face inferior

16. Corola com indumento no tubo e/ou lacínias

17. Pecíolo com nectário extrafloral na região apical; 3-4 pares de folíolos; raque foliar com 1 nectário extrafloral verruciforme; foliólulos (8)11-18x(6)9-11mm.....3.5.17. *S. levelii*

17'. Pecíolo com nectário extrafloral na região basal; (9)11-16(18) pares de folíolos; raque foliar com 2-5 nectários extraflorais cônicos; foliólulos 3-9x1-3mm...3.5.27. *S. pulcherrimum*

16'. Corola glabra, geralmente apenas o ápice das lacínias ciliado, raramente ciliado em toda extensão

18. Pedúnculo da espiga (0,5)2-2,5cm; ovário glabro; perfilo floral caduco; frutos imaturos plano-compressos sem sementes salientes, maduros túrgidos sem sementes salientes

.....3.5.1. *S. adstringens*

18'. Pedúnculo da espiga (1,3)2,2-4,5cm; ovário alvo-pubescente a alvo-pulverulento; perfilo floral precocemente caduco; frutos imaturos plano-compressos com sementes salientes, maduros subtúrgidos a plano-compressos com sementes salientes

.....3.5.32.1. *S. rotundifolium var. rotundifolium*

15'. Foliólulos com indumento sobre todo o limbo, em uma ou ambas as faces

19. Frutos com valvas conspicuamente venosas

20. Folhas com 11-14 pares de folíolos; (5-8)11-19 pares de foliólulos; foliólulos 4-11x2-6mm; núcleo barbado bilateral na face inferior dos foliólulos; frutos 9-14cm compr. Endêmica do Equador.....3.5.25. *S. porcatum*

20'. Folhas com 6-9 pares de folíolos; (6)8-10 pares de foliólulos; foliólulos (11) 13-24x(6)7-19mm; núcleo barbado unilateral na face inferior dos foliólulos; frutos 5,4-8,5cm compr. Endêmica da Bolívia3.5.35. *S. venosum*

19'. Frutos com valvas não conspicuamente venosas (lisas)¹

21. Cálice cupuliforme, sem lacínias aparentes (se campanulado então com lacínias irregulares)3.5.14. *S. guianense*

21'. Cálice campanulado, campanulado-tubuloso, tubuloso, infundibuliforme ou hipocrateriforme, com lacínias regulares

¹ Em *S. holosericeum*, *S. procerum* e *S. orinocense* (espécies arbóreas com frutos ignotos), ocorrência apenas no Brasil Central, Amazônia Ocidental e Venezuela, respectivamente (desconhecida no Equador ou Bolívia).

22. Flores com cálice amarelo-pubescente, densamente amarelo-pubescente ou amarelo-tomentoso; corola com tubo glabro, subglabro, esparsamente pubescente ou amarelo-pubescente, lacínias pubérulas a (amarelo-) pubescentes (ao menos próximo ao ápice das lacínias)

23. Nectário extrafloral peciolar inconspícuo, ca.1x0,5mm, verruciforme; perfilo da flor precocemente caduco3.5.7. *S. dryaticum*

23'.Nectário extrafloral peciolar conspícuo, (1)2-4x(1)1,5-2mm, cônico a verruciforme com base alongada (raramente apenas verruciforme); perfilo da flor caduco a tardiamente caduco

24. Maioria dos folíolos com 15-28(32) pares de foliólulos; foliólulos com 1-3mm larg., geralmente estreitamente oblongos, algumas vezes estreitamente elípticos ou lanceolados3.5.27. *S. pulcherrimum*

24'.Maioria dos folíolos com (5)6-18 pares de foliólulos; foliólulos com 4-15(20)mm larg. (se largura menor que 4mm, então com (1)3-9 nectários extraflorais na raque, verruciformes, ca. 0,5x0,5mm), geralmente oblongos, oblongo-romboidais, elípticos a elíptico-ovalados

25. Raquíolas com nectários extraflorais pateliformes (0,5-0,8x0,2mm); perfilo da flor tardiamente caduco3.5.8. *S. excelsum*

25'.Raquíolas com 1-3 nectários extraflorais cônicos (ca.1x1mm, geralmente presentes apenas nos 2-3 pares proximais de folíolos) ou (2-3)4-12 nectários extraflorais verruciformes (0,2x0,2mm ou 0,5x0,5mm, presentes em todos os pares de folíolos); perfilo da flor caduco

26. Árvores a arvoretas 5-10m alt.; raquíola com 1-3 nectários extraflorais, ca. 1x1mm, cônicos (geralmente presentes apenas nos 2-3 pares proximais de folíolos)3.5.4. *S. conicum*

26'.Árvores (8)10-33m alt.; raquíola com (1) 2-9 (12) nectários extraflorais, 0,2x0,2mm ou 0,5x0,5mm, verruciformes

27. Folhas com (7)9-12 pares de folíolos; foliólulos com face inferior densamente pubérula a pubescente, núcleo barbado bilateral geralmente prolongado até a região mediana do limbo3.5.12. *S. glandulosum*

27'.Folhas com 4-8 pares de folíolos; foliólulos com face inferior geralmente subglabra, algumas vezes esparsamente pubérula a pubérula, núcleo barbado unilateral (geralmente prolongado até o 3º par de nervuras basais) presente ou ausente a algumas vezes inconspícuo

28. Raque com 1-4 nectários extraflorais, cônicos (ca. 1x1mm); cálice curtamente apiculado, não ciliado 3.5.26. *S. procerum*

28'. Raque com 1-3 nectários extraflorais, verruciformes a verruciforme com base alongada (ca. 0,5x1mm); cálice apiculado, ciliado 3.5.30. *S. riparium*

22'. Flores geralmente com cálice glabro a subglabro, algumas vezes ciliado (ao menos no ápice das lacínias), raramente hirsuto sobre as lacínias ou esparsamente pubescente; corola com tubo glabro, lacínias glabras, subglabras a muito raramente hirsutas (ao menos no ápice)

29. Ramos densamente vilosos, densamente velutinos, velutinos a pubescentes, algumas vezes glabrescentes; corola alva, (alva) esverdeada a (alva) amarelada (se alva então com cálice ciliado ao menos no ápice das lacínias). Com distribuição no Brasil Central, em cerrado, cerradão, campo a raramente campo rupestre.

30. Nectário extrafloral peciolar verruciforme com base alongada, 2-4x0,5-1(1,5)mm; foliólulos com peciólulos de 2ª ordem (0,2)0,5-1mm compr, pubescentes a vilosos; perfil da flor precocemente caduco..... 3.5. 32. 2. *S. rotundifolium* var. *villosum*

30'. Nectário extrafloral peciolar fusiforme (geralmente imerso), 3-4x0-0,5mm; foliólulos com peciólulos de 2ª ordem 0,2-0,3mm compr., densamente amarelo-velutinos; perfil da flor caduco a tardiamente caduco

31. Folhas com 5-6 pares de folíolos; 5-7 pares de foliólulos; foliólulos (11)20-26x(11)16-24mm, velutinos na face superior, densamente velutinos na inferior
..... 3.5.34. *S. velutinum*

31'. Folhas com (6)9-10 pares de folíolos; (4)6-11 pares de foliólulos; foliólulos (6)8-13(16)x(6)8-13mm, vilosos a seríceos em ambas as faces..... 3.5.16. *S. holosericeum*

29'. Ramos geralmente glabros, algumas vezes esparsamente pubescentes, ferrugíneo-pulverulentos, glabrescentes; corola geralmente rósea, purpúrea a avermelhada, raramente alva (se alva então com cálice não ciliado). Com distribuição na Amazônia, Mata Atlântica ou nas matas semidecíduas da Bahia e Minas Gerais

32. Raquíola densamente amarelo-pubescente a amarelo-pubescente, não glabrescente; foliólulos com face inferior geralmente pubescente, raramente esparsamente pubescente

33. Folha com 6-8 pares de folíolos; (1)2-3 nectários extraflorais na raquíola, cônicos; espigas 4-6,5cm compr..... 3.5.11. *S. foreroi*

33'. Folha com (9)10-18 pares de folíolos; 1(2) nectários extraflorais na raquíola ou ausentes, verruciformes; espigas (6)8-12,5(13,5)cm compr.

34. Nectário extrafloral peciolar 2x0,5-1mm, verruciforme com base alongada; foliólulos discolores, base fortemente assimétrica (exceto par distal), lado proximal geralmente obtuso a truncado, lado distal geralmente arredondado; cálice ciliado no ápice das lacínias, corola tubulosa (2/3 unida em tubo), pubérula apenas no ápice das lacínias; perfilo floral tardiamente caduco..... 3.5.31. *S. roseiflorum*
- 34'. Nectário extrafloral peciolar ca. 1x1mm, verruciforme; foliólulos subconcolores, base ligeiramente assimétrica (exceto par distal), arredondada, muito raramente obtusa no lado proximal; cálice não ciliado; corola campanulada (1/2 unida em tubo), glabra; perfilo floral caduco 3.5.23. *S. polyphyllum*
- 32'. Raquíola amarelo-pubescente a pubescente, glabrescente, esparsamente ferrugíneo-pulverulenta a ferrugíneo-pulverulenta; foliólulos com face inferior pubérula
35. Nectários extraflorais na raquíola verruciformes (1x1mm); corola geralmente tubulosa, raramente tubulosa-campanulada, 3-3,5mm compr. (2/3 unida em tubo); estames 5-6mm compr.; perfilo da flor tardiamente caduco..... 3.5.21. *S. orinocense*
- 35'. Nectários extraflorais na raquíola geralmente cônicos, 1-2x1-1,5mm (se verruciformes então 0,5x0,5mm); corola campanulada, 2-2,5mm compr. (1/2 unida em tubo); estames 3-4mm compr.; perfilo da flor caduco
36. Nectário extrafloral peciolar inconspícuo, verruciforme, ca. 1,5x0,5mm; cálice glabro, ciliado apenas no ápice das lacínias 3.5.9. *S. fasciatum*
- 36'. Nectário extrafloral peciolar cônico lateralmente achatado, 3-5x1,5-2mm; cálice geralmente glabro, algumas vezes subglabro, ciliado (muito raramente esparsamente pubescente) 3.5.18. *S. microstachyum*

3.5 Descrições e comentários dos táxons de *Stryphnodendron*

3.5.1. *Stryphnodendron adstringens* (Mart.) Coville, Cent. Dict. (Suppl.) 11: 111. 1910. *Acacia adstringens* Mart., Reise Bras. 1: 548. 1828. Tipo: "Brasil, habitat in campus agrestibus, Minas Geraes, Serro Frio ad Tejuco et alibi parfim, V/?, *Martius s.n.*" (holótipo M).

= *Mimosa barbadetiman* Vell., Fl. flum. XI, t.7. 1831. *Stryphnodendron barbadetiman* (Vell.) Mart., Herb. fl. bras. 20 (2): 117. 1837. Lectótipo **aqui designado**: tab. 7, em Vell., Fl. flum. Icon. 11. (1831). (lectótipo R).

Mapa 3

Figuras 3, c; figura 5; figura 10, c; figura 11; figura 14, b.

Ilustrações em Vellozo (1831), Bentham (1876)
e Occhioni-Martins (1974)

Nomes vernaculares: *Barbatimão, Barba-de-timão, Casca-da-virgindade, Faveira, Barbatimão-Branco.*

Árvores com pequeno a médio porte, raramente arbustos, (1,5)2-7(12)m alt., tronco não ramificado, geralmente acinzentado, ramificado, geralmente formando copas baixas e arredondadas; ramos na maioria das vezes contorcidos, lenticelados, suberosos, glabros a esparsamente pubescentes, ápice do ramo principal ferrugíneo-pulverulento, nectários extraflorais ausentes. **Folhas** com pecíolos de (4)6,5-7(9,5)cm compr., ferrugíneo-pulverulentos, glabros a esparsamente pubescentes, nectário extrafloral-1, a 0,7-1(2)cm da base do pecíolo, 2-3x1-2mm, verruciforme com base alongada, geralmente enegrecido; (4)5-7(8) pares de folíolos, inserção geralmente suboposta a oposta, raramente alterna, espaçamento entre inserção de pares de folíolos (1,5)2-3(4)cm; raque estriada, ferrugíneo-pulverulenta, nectário extrafloral 1, presente entre o par distal de folíolos, 0,5x0,5mm, verruciforme; estipela geralmente caduca, quando presente 1,5-2mm compr.; peciólulos de 2ª ordem 1,5-2mm compr., espessados, da mesma cor que a face superior do limbo, glabros; (3)5-6(7) pares de foliólulos (número de pares de foliólulos é menor nos folíolos proximais e distais), inserção dos foliólulos geralmente alterna, algumas vezes oposta; raquíola esparsamente pubescente, nectários extraflorais 1-2(4), presentes imediatamente abaixo dos pares distais de foliólulos, 0,3-0,5x0,2mm, verruciformes; estipelas geralmente caducas, quando presentes inconspícuas; limbo foliar assimétrico, na maioria das vezes oval a largamente oval, algumas vezes elíptico, pares proximais na maioria das vezes com limbo orbicular, nos pares distais geralmente oboval a obcordado, 1,5-3,5(6)x1-2,5(6)cm, ápice assimétrico, geralmente emarginado, algumas vezes arredondado, margem plana, estreitamente

espesada, glabra, base geralmente assimétrica, aguda no lado distal e truncada no lado proximal, raramente arredondada no lado proximal, foliólulos cartáceos, geralmente concolores, raramente ligeiramente discolors, glabros em ambas as faces, núcleo barbado unilateral na face inferior presente, geralmente não prolongado, algumas vezes prolongado até o 3º ou 4º par de nervuras secundárias basais, nervuras visíveis mas imersas no limbo na face superior, salientes e visíveis na face inferior. **Inflorescências** tipo tirso simples, alvacentas a amareladas, raramente referidas como lilases a arroxeadas; címulas de espigas geminadas a ternadas, algumas vezes solitárias, espigas com 10-11(14)cm compr.; perfis da espiga caducos, não observados; pedúnculo (0,5)2-2,5cm compr., densamente ferrugíneo-pulverulento, achatado; raque esparsamente pubescente, cilíndrica, 1,5-2mm de espessura. **Flores** monoclinas, raro diclinas (apenas estaminadas observadas), alvas a amarelas; cálice campanulado, apiculado, glabro, na maioria das vezes apenas o ápice das lacínias ciliado, raramente ciliado em toda extensão, 1-2mm compr., amarelo-esverdeado; corola campanulada, 3-5mm compr., 1/2 unida em tubo, glabra, geralmente amarelo-esverdeada a branco-amarelada (creme), raramente alva, lacínias agudas, eretas; estames 5-8mm compr., filetes alvos a branco amarelados, anteras ca. 0,5mm compr., vináceas, glândulas das anteras estipitadas, dobra inconspícua presente na face dorsal da antera, menor que o comprimento das tecas; ovário curtamente estipitado, glabro, estilete vináceo, estigma porado; perfilo floral caduco, ca. 0,5mm compr., conchiforme, tomentoso. **Fruto** legume nucóide, reto, ápice arredondado, base arredondada a aguda, plano-compresso sem sementes salientes quando imaturo, quando maduro túrgido, sem sementes salientes ou evidentes, 7-11x1,5-2cm, valvas subcoriáceas castanho-escuras, ferrugíneo-pulverulentas, glabrescentes, não conspicuamente venosas. **Sementes** 8-10, glabras, 6-10x3-5mm (Occhioni-Martins, 1974), não observadas, envoltas em substância carnosa.

Comentários

Acacia adstringens foi descrita por Martius (1828), porém o holótipo não é citado na obra *principes*, apenas o local de ocorrência e uso popular. Foi realizada então uma busca nos prováveis herbários depositários de amostras coletadas por Martius e que teriam servido como tipos nomenclaturais das espécies descritas por ele. Foi dada ênfase então aos herbários M e BR (Stafleu & Cowan, 1981), porém apenas uma exsicata desta espécie coletada pelo próprio Martius foi encontrada depositada no herbário M e mais nenhuma outra entre todo o material analisado para esta revisão.

Vellozo, em suas expedições em território fluminense e arredores, coletou exemplares de *Mimosa barbadetiman* Vell. em regiões de cerrado provavelmente no Vale do Paraíba do Sul e vertente mineira da Serra da Mantiqueira, uma espécie muito utilizada popularmente por suas propriedades adstringentes. Apesar de seu trabalho original, a *Flora Fluminensis*, ter sido entregue para publicação

no ano de 1790, o texto completo no qual constavam observações dos táxons só foi publicado em 1881 (Stafleu & Cowan, 1981). Entretanto, a iconografia foi validamente publicada anteriormente às descrições dos táxons, sendo então a prancha de *Mimosa barbadetimam* (Vellozo, 1831) considerada o lectótipo da espécie e aqui proposta a lectotipificação.

Martius (1837) descreveu o gênero *Stryphnodendron*, em cujo protólogo foi citado: "*Pl. med. Bras. ic. ined. quod. Mimosa Barba de Timan Vellozo XI. tab.7*", em referência à nova combinação de *M. barbadetimam* Vell., sendo então o tipo do gênero *S. barbadetimam*. Martius (1837) não reconheceu *Acacia adstringens* como sinônimo de *S. barbadetimam*, apesar de tê-la descrito em 1828.

Outras obras de autoria de Martius sobre plantas de uso medicinal foram consultadas com a finalidade de verificar se esta espécie havia sido citada anteriormente, como, por exemplo, Martius (1824), na qual nenhuma referência a *Acacia adstringens*, *Stryphnodendron barbadetiman* ou *Mimosa barbadetiman* foi encontrada. Outra obra do autor que também se refere a plantas de uso medicinal (Martius, 1843) foi consultada e nela existe a referência a *S. barbatimam* (em que consta *A. adstringens* na sinonímia), mas esta obra é posterior à publicação de *S. barbatimam* (Martius, 1837).

Stryphnodendron adstringens é uma das espécies do gênero mais coletadas e mais amostradas nos herbários brasileiros, principalmente nos herbários da região sudeste. Entretanto, as exsicatas muitas vezes são encontradas nas coleções botânicas identificadas com nome de sinônimos, principalmente como *S. barbatimam* ou *S. barbadetiman*, nome corrigido por Occhioni-Martins (1973).

Esta espécie é freqüentemente confundida com outros gêneros de Leguminosae, principalmente *Plathymenia* (Leguminosae-Mimosoideae) e *Dimorphandra* (Leguminosae-“Caesalpinioideae”). Entretanto, a primeira distingue-se por possuir flores pediceladas e frutos deiscentes por duas valvas, enquanto a segunda apresenta flores dialissépalas, inflorescências eretas e frutos plano-compressos com valvas coriáceas.

Amplamente conhecida no interior do Brasil, *S. adstringens* é utilizada na medicina popular devido à alta concentração de ácido tânico contido na casca e folhas, que o tornam também uma das principais fontes naturais de tanino para a indústria de couro (Santos *et al.*, 2002). O uso como medicinal é também muito difundido há muitos anos, sendo citado por pesquisadores desde o final do séc. XVIII (Rodrigues, 1893) como cicatrizante, no tratamento de oftalmias crônicas, afecções escorbúticas, hemorragias e diarréias. Sua eficiência no tratamento de leucorréia e como antiinflamatório foram comprovadas por Panizza *et al.* (1988) e Lima *et al.* (1998), enquanto Audi *et al.* (1999) demonstraram sua ação protetora da mucosa gástrica. De acordo com Coville (1911) o epíteto empregado por Martius (*barbatimam*) é a corruptela de uma sentença tupi-guarani (*parova tuum tamane*) dado à espécie pelos indígenas, que significa “árvore que aperta”.

Morfológicamente, *S. adstringens* é mais semelhante a *S. rotundifolium* var. *rotundifolium*, espécie com a qual ocorre simpatricamente, distinguindo-se principalmente pelo fruto, cilíndrico e túrgido, com mesocarpo esponjoso envolvendo as sementes. Outras características podem auxiliar em sua identificação, como o ápice dos foliólulos distais fortemente emarginado (foliólulos então obcordados), nervuras visíveis de coloração mais clara que o restante do limbo foliar em ambas as faces, foliólulos geralmente concolores, raramente subconcolores, espaçamento entre a inserção dos pares de folíolos maiores - (1,5)2-3(4)cm - além de espigas mais espessas devido ao maior comprimento dos estames, geralmente mais curtas (até aproximadamente 11cm, excepcionalmente 14cm de comprimento) e com florescimento na maioria das vezes ocorrendo concomitantemente com o período em que os indivíduos apresentam caducifolia, resultando em grandes extensões de ramo apenas com inflorescências e folhas apenas no ápice.

O hábito de *S. adstringens* é arbóreo, de pequeno a médio porte (mas nunca subarborescente), de copa baixa e arredondada, troncos e ramos suberosos e tortuosos. Quando apresentam hábito arbóreo de médio porte, podem apresentar ramificações surgindo mais altas em relação ao normalmente observado na espécie e copa mais difusa.

Foram observados em algumas exsicatas, indivíduos com grande variação morfológica nas folhas, principalmente em relação ao tamanho dos foliólulos, que podem se apresentar com dimensões significativamente acima da média e agrupados em folhas com menor número de folíolos. Entretanto, foram observadas populações desta espécie nas regiões de Itirapina/ SP e Pirassununga/ SP, onde foi possível constatar que indivíduos jovens ou com algum tipo de injúria apresentam a variação anteriormente citada (foliólulos de até 6x6cm). Por outro lado, folhas muito jovens e com crescimento próximo ao ápice dos ramos em indivíduos adultos possuem foliólulos reduzidos e com textura membranácea, além de apresentar núcleo barbado unilateral mais evidente do que nas demais folhas.

Em áreas de campo rupestre, alguns espécimes apresentam frutos achatados dorso-ventralmente, com a borda do fruto saliente (provavelmente imaturos, segundo informações das etiquetas de exsicatas), pecíolo e raque avermelhados, estriados e glabros, mas com as demais características semelhantes a *S. adstringens*. Ocasionalmente, os frutos destes espécimes apresentam pontuações resinosas no material herborizado. Exemplares com estas características foram observados em áreas de maiores altitudes das seguintes localidades: Chapada Diamantina/BA (Rio de Contas, Serra do Sincorá e Morro do Chapéu), Chapada dos Veadeiros/GO (São João da Aliança) e Paraná (Jaguariaíva).

Distribuição geográfica e hábitat

Esta espécie possui ampla distribuição, principalmente no Cerrado, na maioria das vezes em cerrado *sensu stricto* e algumas vezes em cerradão, mas também com ocorrência em áreas de campos cerrados, campos sujos e campos rupestres (principalmente em Minas Gerais, Goiás e Distrito Federal). Tem como limite sul de distribuição geográfica o estado do Paraná, abrangendo também os estados de São Paulo, Minas Gerais, Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Tocantins e Bahia, predominantemente em ambientes secos e abertos.

Não raramente, *S. adstringens* pode ser encontrada também em áreas alteradas, como terrenos baldios (principalmente em loteamentos anteriormente ocupados por cerrados) e beiras de estrada. Apenas um espécime é referido para o estado de Mato Grosso do Sul (*Garcez s.n.*), porém trata-se de um indivíduo coletado no Campus da Universidade e que pode ter sido cultivado, apesar desta informação não ser referida na etiqueta da exsicata.

Apesar de *Mimosa barbadetiman* ter sido descrita integralmente na segunda edição da *Flora Fluminensis* (Vellozo, 1881), não foi registrada a ocorrência desta espécie para o estado do Rio de Janeiro. Segundo Lima (1995), a área em que foi coletado o espécime-tipo (*in campis apricis mediterraneis transalpinis*) corresponde a “formações campestres do vale do Rio Paraíba do Sul e da Serra da Mantiqueira e, provavelmente, inclui também os cerrados”. Desta forma, inclui também áreas de cerrado do estado de São Paulo como as que ocorrem em São José dos Campos e Taubaté, onde foram coletados indivíduos desta espécie.

Embora o extrativismo seja referido para *S. adstringens* como possível causador de danos nas estruturas populacionais em algumas regiões do Brasil (Borges Filho & Felfili, 2003), segundo os critérios da IUCN esta espécie não está ameaçada de extinção na natureza (LC) com base dos dados disponíveis.

Florescimento e frutificação

Esta espécie foi coletada com flores durante todos os meses do ano e com frutos também durante todo o ano, exceto outubro.

Material examinado: **BRASIL: Bahia:** Abaíra, Gerais do Pastinho, 1200m, 04/VI/1992, W. Ganev 420 (fr.), HUEFS, SP, SPF; Brejinho da Ametistas, estrada Brejinho das Ametistas-Caetitê, 22/V/1999, V.C. Souza et al. 23051 (fr.im.), ESA; Caetitê, Serra do Espinhaço, Chapada dos Gerais, próximo a Caetitê, 18-24/V/2001, C.A.L. de Oliveira et al. 1950 (veg.), GUA; Caetitê, estrada que liga Caetitê a Igaporã, 14°01'S, 42°33'W, J.E.M. Brazão 296 (fr.), RB; Capão da Volta, estrada para Jussiape, 13°26'39,5"S, 41°24'23,1"W, 1030m, 18/VI/1999, V.C. Souza et al. 22722 (fr.im.), ESA; Correntina, Faz. Jatobá, 46°45'-46°15'W, 13°-14°S, 18/VII/1992, M.A. da Silva et al. 1503 (fr.), IBGE, UB; Ibicoara, entre Ibicoara e Mucugê, Região da Serra de Sincorá, 18/II/1943, R. de L. Fróes 20179 (fl.), K, US, NY; Morro do Chapéu, Chapada Diamantina, XII/1996, L.V. Costa s.n. (fl.), BHCB, SPF 136195; Piatã, Platô no Alto da Serra da Tromba, ca. 3km W da estrada Piatã-Abaíra, na estrada para Inúbia, 1340m, 13°07'S,

41°49'W, 02/XI/1996, L.P. de Queiroz et al. 4703 (fl.), HUEFS, K, MBM; Piatã, estrada Bonimal-Piatã, km 48, 13°05'S, 41°47'W, 14/IX/1992, L. Coradin et al. 8620 (veg.), CEN; Piatã, Malhada da Areia de Baixo, Campo Grande, 1100m, 13°15'S, 41°45'W, 16/X/1992, W. Ganev 1237 (fl.), HUEFS, K, NY, SPF; Rio de Contas, Rodovia para Mato Grosso, 17/IX/1989, G. Hatscbach et al. 53406 (fl.), BR, K, MO, MBM, U; Rio de Contas, ca. 9km N da cidade na estrada para o povoado de Mato Grosso, 13°30'S, 41°50'W, 1250m, 26/X/1988, R.M. Harley et al. 25632 (fl.), SPF; Rio de Contas, ca.5km N de Rio de Contas na estrada para Brumadinho, 13°32'S, 41°49'W, 28/X/1993, L.P. de Queiroz & N.S. Nascimento 3668 (fl.), HUEFS, MBM; Rio de Contas, 18km WNW along road from Vila do Rio de Contas to the Pico das Almas, 1300m, 13°34'S, 41°53'W, 21/III/1977, R.M. Harley 19805 (fr.), P K, M, NY, P, RB, U, UEC, US. **Distrito Federal:** Brasília, Jardim Botânico de Brasília, 15°52'S, 47°51'W, 1025-1150m, 11/X/1994, M. Boaventura 125 (fl.), UEC; Brasília, APA Gama, Cabeça de Veado, região administrativa do Núcleo Bandeirante, Park Way, quadra 26, conjunto 10, 1035m, 15°54'19,5"S, 46°57'18,8"W, 30/IX/2002, R.C. Mendonça et al. 5138 (fl.), IBGE, RB; Brasília, Trilha de saída da área de visitantes, 15°52'05"S, 47°51'W, 1025-1150m, 15/VI/1999, M.G. Nóbrega 984 (fr.), MBM; Brasília, Faz. Água Limpa (UnB), 15°57'S, 47°54"W, 25/IX/1981, J.H. Kirkbridge Jr. 4455 (fl.), MBM, RB, UB; Brasília, Faz. Água Limpa (UnB), 31/VIII/2000, E. Santos et al. 469 (fl.), UB; Brasília, Área da UnB, 29/VIII/1990, M.L.M. Azevedo et al. 884 (fl.), UB; Brasília, Área da UnB, cabeceira do córrego sem nome, 27/VIII/1990, M.L.M. Azevedo et al. 873 (fl.), IBGE; Brasília, RECOR, 15°56'47"S, 47°52'40"W, 05/V/1988, P.P. Furtado 301 (fr.), IBGE, RB; Brasília, RECOR, cerrado sul da Reserva, 15°57'03"S, 47°52'3"W, 05/IX/1989, M.A. da Silva & E.C. Lopes 828 (fl.), HB, IBGE, MO, RB; Brasília, RECOR, 15°57'10"S, 47°52'35"W, 27/IV/1988, R.C. Mendonça 970 (fr.), IBGE; Brasília, RECOR, 15°57'35"S, 47°52'35"W, 25/IV/1988, R.C. Mendonça 934 (fr.), IBGE; Brasília, RECOR, 15°56'28"S, 47°52'05"W, 25/V/1988, M.A. da Silva 679 (fr.), IBGE, RB; Brasília, RECOR, 29/IX/1979, E.P. Heringer et al. 2028 (fl.), IBGE, RFA; Brasília, RECOR, 23/VI/1994, D. Alvarenga 887 (fr.), IBGE; Brasília, RECOR, área próxima à cerca divisória, frente para BR 251, 21/X/1983, R.C. Mendonça 252 (fl.), IBGE; Brasília, RECOR, 14/VII/1981, E.P. Heringer et al. 7156 (fr.), IBGE; Brasília, RECOR, estrada para o viveiro, 27/VI/1990, M.L.M. Azevedo 708 (fr.), IBGE; Brasília, RECOR, cerrado sul, 10/IX/1990, M.L.M. Azevedo 921 (fl.), IBGE; Brasília, Campus UnB, Centro Olímpico, 09/IX/1997, C.R. Marchetti 01 (fl.), UB; Brasília, Chácara Lago Oeste em frente à Reserva do IBAMA (Parque Nacional), 08/X/1995, J.C.A. Mendes 151 (fl.), UB; Brasília, Córrego Taboquinha, área de inundação da Barragem de São Bartolomeu, 07/V/1979, E.P. Heringer1332 (fr.), IBGE, RB; Brasília, APA Gama-Cabeça de Veado, lago Sul, fundos da QI-17, próximo ao córrego da mata grande, 15°52'04"S, 47°52'57"W, 07/X/2002, M.L. Fonseca et al. 3561 (fl.), IBGE; Brasília, Fazenda Sucupira (EMBRAPA-CENARGEN), região entre o Recantos das Emas e o Riacho Fundo (Núcleo Bandeirantes), 1080m, 15°55'S, 48°01'W, 29/VIII1996, B.M.T. Walter et al. 3455 (fl.), CEN, HUEFS; Brasília, near Universidade de Brasília, 24/IX/1970, E. Onishi & S. de Fonsêca 8 (fl.), NY; Brasília, Jardim Botânico de Brasília, 15°52'S, 47°50'W, 26/IX/1993, J.H. Kirkbride Jr. & L.V. Ferreira 5396 (fl.), INPA, UB; Brasília, área da coleção de plantas medicinais instalada no Jd. Botânico de Brasília, 18/VIII/1994, M.V. Martins & F.J. Silva 90 (fr.), CEN; Brasília, Setor Mansões Parque Way, 24/VI/1981, M.A.G. Barros & R.S. Ganem 135 (veg.), UB; Brasília, Setor de Chácaras do Paranoá, 17/IV/2001, H. Coutinho 01 (fr.), UB; Brasília, Granja do Tórto, 20/IX/1963, E.P. Heringer 9179 (fl.), RB, HB, UB; Brasília, Eixo Rodoviário, Asa Norte, 06/IX/1963, L. Cobra & J. Oliveira 140 (fl.), UB; Brasília, Horto do Guará, 25/X/1960, E.P. Heringer 9729 (fl.), HB, RB, UB; Brasília, Estação Biológica da UnB, 13/VI/1996, M.O. Cariello 02 (fr.), UB ;Brasília, 30/IX/1969, A.J. de Andrade 2469 (veg.), R; Brasília, Estação Biológica da UnB, 13/VI/1996, M.O. Cariello 01 (fr.), UB; Brasília, Estação Biológica Experimental da UnB, 15°44'20"S, 48°06'25"W, 30/V/1978, M.A.G. Barros 02 (fr.), UB; Brasília, Estação Biológica Experimental da UnB, 15°44'20"S, 48°06'25"W, 15/V/1979, M.A.G. Barros 39 (veg.), UB; Brasília, Estação Biológica Experimental da UnB, 20/V/1979, M.A.G. Barros 22 (fr.), UB; Brasília, Fazenda Água Limpa, campo experimental da UnB, 17/IX/1981, M.Haridasan 57 (fl.), UB; Brasília, Fazenda Água Limpa, campo experimental da UnB, XI/1980, I.L.S. da Paixão 08 (veg.), UB; Brasília, Fazenda Água Limpa, campo experimental da UnB, 03/VIII/1981, M.Haridasan 25 (veg.), UB; Brasília, Fazenda Água Limpa, campo experimental da UnB, 03/VIII/1981, M.Haridasan 23 (veg.), UB; Brasília, Campus da UnB, Centro Olímpico, 20/V/1979, M.A.G. Barros 21 (fr.), UB; Brasília, Campus da UnB, Centro Olímpico, 1015m, 15°45'54"S, 47°51'24"W, 05/IX/1999, Classe de Taxonomia UnB 1313 (fl.), UB; Brasília, Campus da UnB, Centro Olímpico, 1015m, 15°45'54"S, 47°51'24"W, 16/X/1998, Classe de Taxonomia UnB 1291 (fl.), UB; Brasília, Campus da UnB, Centro Olímpico, 10/X/1979, M.A.G. Barros 23 (fl.), UB; Brasília, Campus da UnB, Centro Olímpico, 10/X/1979, M.A.G. Barros 24 (fl.), UB; Brasília, próximo à Escola Fazendária, 15/IV/1983, M. Haridasan & G.M. de Araújo 225 (fl.), UB; Brasília, RECOR, picada M-5, 06/III/1978, E.P. Heringer et al. 386 (fr.), IBGE, US; Brasília, próximo à segunda Delegacia de Polícia (50m antes) no setor de área isolada N, 18/IX/1986, R.F. Vieira & A.A. Santos 243 (fl.), CEN; Brasília, Fazenda Sucupira, área entre a sede do BBGA e o CAUB II, 15°55'S, 48°01'W, 06/VIII/1999, J.G. Faria et al. 286

(fr.), CEN; Brasília, Fazenda Sucupira, 15°52'S, 48°W, 21/VIII/2000, E.S.G. Guarino et al. 370 (fl.), CEN; Brasília, Córrego Pipiripau, 28/VIII/1980, E.P. Heringer et al. 5387 (fl.), IBGE, NY, RFA, US; Brasília, Bacia do Rio São Bartolomeu, 12/II/1981, E.P. Heringer et al. 6187 (fr.im.), K, RFA, UB; Brasília, Reserva Ecológica do IBGE, 01/X/1980, E.P. Heringer et al. 5532 (fl.), IBGE, NY; Brasília, Chapada da Contagem, estrada para Brazilândia, 33km NW de Brasília, próximo à usina Basevil, 1000m, 12/X/1980, G. Martinelli et al. 7415 (fl.), K, RB, UB; Brasília, Base do Rio S. Bartolomeu, in the third valley on the left 4K from DF-130 along a dirt road entered at a wooden gate on the north side of DF-130 just past a "DF-130" sign and about 9km from DF-260, gate is at the west end of a Eucalyptus stand, 1050m, 01/VI/1990, G.F. Guala II & T.S. Filgueiras 1454 (veg.), US; Brasília, Near science center of University, 700-1000m, 14/VIII/1964, H.S. Irwin & T.R. Soderstrom 5118 (fr.), K, F, MO, NY, RB, UB, US; Brasília, Chapada da Contagem, ca. 20km E de Brasília, 1000m, 25/VII/1965, H.S. Irwin et al. 7880 (fl.), K, F, US, NY, OXF, UB; Brasília, ca. 20km S de Brasília na estrada para Goiânia, próximo ao Rio Melchior, 1125m, 25/IX/1965, H.S. Irwin et al. 8670 (fl.), K, NY, P, UB, US; Brasília, Fazenda Água Limpa, UnB field station, near Vargem Bonita, ca. 18km SSW of Brasilia Tower, 10/V/1976, J.A. Ratter & S.G. da Fonseca 2996 (fr.), E, NY, UB, UEC; Brasília, Fazenda Água Limpa, UnB field station, near Vargem Bonita, ca. 18km SSW of Brasilia Tower, 08/IX/1976, J.A. Ratter et al. R3571 (fl.), E, NY, UB; Brasília, Fazenda Água Limpa (UnB), 15°58'S, 47°55'W, 26/IX/1983, J.H. Kirkbride Jr. & L.V. Ferreira 5396 (fl.), HTO, MBM, UB; Brasília, Campus da UnB, 17/IV/1963, J.M. Pires et al. 9154 (fl.), NY, RB, UB, US; Brasília, Parque do Guarã, 31/VIII/1999, K. Calago & A. Mendes Carvalho 268 (fl.), CEN, HUEFS; Brasília, Centro de Pesquisas do Cerrado, km 18 da BR 020, trecho Sobradinho/Planaltina, 22/IX/1976, L.A.M. Silva 61 (fl.), NY; Brasília, Fazenda Água Limpa, campo experimental da UnB, 1100m, 15°57'S, 47°54'W, 19/IX/1980, M.C.G. Kirkbride 1372 (fl.), F, NY, UB; Brasília, Área ao leste da Colina (morada dos docentes da UnB), 12/IX/1981, M.P. Valle 2 (fl.), NY; Brasília, Próximo à segunda delegacia de polícia, ca. 50m antes, no setor das áreas isoladas norte, 18/IX/1986, R.F. Vieira & A.A. Santos 243 (fr.), HUEFS, NY; Brasília, Saindo da DF 180 rumo à Brasília pela DF 220 (APA Cafuringa/Descoberto) a 2km, parada a direita da pista, 15°37'S, 48°11'W, 04/VI/1992, T.A.B. Dias & R.F. Vieira 201 (fr.), CEN, HUEFS, NY; Brasília, Chapada da Contagem, ca. 15km L de Brasília, 1050m, 30/I/1966, H.S. Irwin et al. 12136 (fr.im.), F, HB, MO, NY, RB, UB, US; Brasília, Samambaia, Parque Boca da Mata, porção leste, 15/IX/1995, J.M. de Rezende 108 (fr.), CEN, HUEFS; Brasília, entre Brasília e Niquelândia, 10/V/1963, J.M. Pires et al. 9723 (fl.), UB, US; Brazilândia, campo próximo à Farmácia Verde em Brazilândia, 15°18'S, 48°10'W, 23/IV/1991, R.F. Vieira 711 (fl.), CEN, NY; Brazilândia, Fazenda do Irmão do S. Beija, próximo à cidade, 900m, 15°35'S, 48°10'W, 25/IX/1990, R.F. Vieira et al. 473 (fl.), HUEFS, NY; Planaltina, área de Reserva do CPAC (Chapada), 11/VIII/1988, J.C.S. Silva 710 (fr.), IBGE; Planaltina, área da CPAC (Chapada), VIII/1983, R.B.R. Haridasan 389 (veg.), UB; Planaltina, área nova, Chapadão do CPA Cerrados, 30/III/1982, S.P. Almeida & A.L. 139 (veg.), CEN; Planaltina, CPAC-EMBRAPA, BR 20, km 15 da Brasília-Fortaleza, 15°35'30"S, 47°42'30"W, 31/III/1980, J.A. Silva & J. Fonseca 20 (fr.), CEN; Sobradinho, ca. 25km E de Brasília, 1000m, 10/VII/1966, H.S. Irwin et al. 18134 (fr.im.), F, MO, NY, RB, RFA, UB, US. Goiás: Água Fria, estrada de chão que dá acesso a Buriti Alto, após a Faz. Flórida, 14°53'56,4"S, 47°45'46,7"W, 17/II/2003, R.C. Mendonça et al. 5172 (fr.), UB; Alexânia, Serra do Ouro, estrada de acesso a uma draga, 16°10'23,6"S, 48°25'29,1"W, 26/III/2003, M.L. Fonseca et al. 4431 (fr.im.), IBGE, UB; Alto Paraíso, RPPN Faz. Volta da Serra (propriedade do Sr. Lauro e Maria Amélia), 14°09'22"S, 47°44'11"W, 04/VII/1998, R.C. Mendonça 3525 (fr.), IBGE, RFA; Alto Paraíso, Estrada GO 327 a 6km de São Jorge em direção a Colinas, 14°12'S, 47°52'W, 15/V/1990, S. Sousa Silva et al. 37.155.90 (fr.), IBGE, MO, RB, RFA, UEC; Caiapônia, ca. 60km S of Caiapônia on road to Jataí, 800-1000m, 29/X/1964, H.S. Irwin & T.R. Soderstrom 7537 (fl.), NY; Caiapônia, ca. 50km S of Caiapônia, road to Jataí, 1000m, 27/VI/1966, H.S. Irwin et al. 17829 (fr.), NY, UB; Caldas Novas, Pousda do Rio Quente, 26/IX/1982, E.P. Heringer 18417 (fl.), IBGE; Campo Alegre de Goiás, arredores da cidade, 16/VIII/1980, G. Hatschbach 43164 (fl.), MBM, MO; Chapada dos Veadeiros, ca. 24km ao sul de Teresina, 1250m, 16/III/1973, W. Anderson 7193 (fr.im.), F, K, MO, NY, RB, UB, US; Colinas do Sul, estrada de acesso Colinas do Sul-Serra da Mesa, 13°58'38"S, 48°10'55"W, 11/VIII/1998, A.A. Santos et al. 147 (fr.), CEN; Corumbá de Goiás, estrada de chão Alexânia-Corumbá, ca. 15km de Corumbá, 15°58'56"S, 48°43'49"W, 25/III/2002, M.L.M. Fonseca et al. 3367 (fr.), RB, UB; Corumbá de Goiás, estrada para Corumbá-GO a mais ou menos 2km no desvio a direita, rumo a Cidade Eclética, 1100m, 15°52'S, 48°21'W, 11/IX/1990, R.F. Vieira et al. 457 (fl.), CEN, NY; Cristalina, estrada Cristalina-Catalão, ca. 9km de Cristalina, 16°50,6'58"S, 47°40,4'29"W, 20/I/2005, V.R. Scalon et al. 707 (fr.im.), ESA; Cristalina, ca. 5km S of Cristalina, 1200m, 03/III/1966, H.S. Irwin et al. 13409 (fr.im.), F, MO, NY, RB, UB, US, W; Goiânia, Rodovia Itumbiara-Goiânia, a ca. 170km de Goiânia, 06/IX/1976, P. Gibbs et al. 2693 (fl.), F, NY, UB; Goiás Velha, Estrada Itaberaí-Itaçu, 20/IX/1964, A.P. Duarte & A. Mattos 8191 (veg.), RB; Goiás Velha, Estrada Itaberaí-Itaçu, 20/IX/1964, A.P. Duarte & A. Mattos 601 (veg.), RB; Goiás Velha, ca. 16km (straight line) S of Goiás Velha, 950m, 11/V/1973,

W.R. Anderson 10119 (fr.), F, NY, P, UB, US; Luziânia, estrada Luziânia-Vianópolis, 16°38'S, 48°18'W, 14/III/1978, H. Magnago 235 (fr.im.), RB; Luziânia, loteamento Parque Alvorada I, 10/X/1992, M.V. Martins 37 (fr.), CEN; Luziânia, Próximo ao km 25 da Rodovia BR 40, 18/VII/1978, T. Filgueiras & D.D. Soejarto 345 (fr.), F, IBGE, UB; Minacu, Estrada Nova Minaçu-Serra da Mesa, 24km do asfalto, 900m, 13°40'S, 48°12'W, 11/X/1991, T.B. Cavalcanti et al. 963 (fl.), CEN, HUEFS; Mineiros, Parque Nacional das Emas, próximo à sede e ponte do Rio Formoso, 900m, 18°19'S, 52°45'W, 25/IX/1993, A.P. Silva 39 (fl.), INPA, UB; Moeda Nova de Minas, cerrado recorde acima do cerrado virgem da Faz. Boa Vista, a 18,2km da cidade, 18°35'S, 45°22'W, 12/XI/1991, R.F. Vieira et al 936 (veg.), CEN; Morrinhos, 26/IX/1970, Rizzo & A. Barbosa 4808 (veg.), RFA; Niquelândia, Margem esquerda do Rio Traíras, a 10km da ponte sobre o rio, descendo, próxima a Indaianópolis, 470m, 14°14'S, 48°34'W, 09/VI/1992, B.M.T. Walter et al. 1552 (fr.), CEN, HUEFS, NY, RB; Niquelândia, km 44 da Rodovia Niquelândia-Colinas do Sul, 480m, 14°26'S, 48°08'W, 18/IV/1999, J.A. Ratter et al. R8166V (veg.), E, K, UB; Niquelândia, Baixada ca. 20km de Niquelândia, estrada de terra que vai para a Mina de Níquel, 14°21'27"S, 48°24'20"W, 21/VI/1995, M.L. Fonseca et al. 377 (fl.), IBGE, NY, RB, RFA; Padre Bernardo, Núcleo Rural Pe. Bernardo, Fazenda Lagoa Santa, ca. 140km N de Brasília, 15°30'S, 48°35'W, 18/IX/1972, J.A. Ratter et al. R2413 (veg.), E, K, NY, UB; Pirenópolis, Parque Estadual dos Pirineus, parcela 43, próx. a base dos 3 picos, 24/I/2005, I.O. Moura et al. 93 (veg.), UFG, RB; Pirenópolis, Serra dos Pirineus, ca. 21km E of Pirenópolis, 1000m, 19/I/1972, H.S. Irwin et al. 34585 (fr.im.), MO, NY, UB; Pirenópolis, Serra dos Pirineus, 18/X/1956, L.B. Smith & A.M. 4798 (fl.), US; Santa Cruz de Goiás, Faz. Rio do Peixe, 09/IV/1978, A. Barbosa 6350 (veg.), UFG; Santa Izabel, Ilha do Bananal, Parque Nacional do Araguaia, ao lado da sede, desbocado, 26/VI/1979, F.C. da Silva 417 (veg.), UB; São João da Aliança, 30/X/1979, E.P. Heringer et al. 2665 (fl.), NY, IBGE; São João da Aliança, ca. 4km by road S of São João da Aliança, 1070m, 21/III/1973, W.R. Anderson 7624 (fr.), F, NY, UB, US; Serra Dourada, 1969, A. Rizzo 4084 (fr.im.), RB; Silvânia, 07/IX/1961, E.P. Heringer 8711/905 (fl.), HB, HEPH, UB; Sem município, Serra dos Pirineus, 02/X/1971, Rizzo & A. Barbosa 6046 (fl.), RFA; Sem município, Serra dos Pirineus, 04/IX/1971, Rizzo & A. Barbosa 5940 (veg.), RFA; Sem município, Serra do Caiapó, 18/IX/1971, Rizzo & A. Barbosa 5995 (veg.), RFA; Sem município, Entre Guariroba et le Rio Morto, 1894-5, A. Glaziou 21030 (fl.), G, P; Sem município, 1896, A. Glaziou 21030 (fl.), K; Sem município, Serra dos Pirineus (Pirineus), VIII/1892, E. Ule 99 (fl.), P, R. **Mato Grosso**: Campo Verde, rodovia Jaciara-Chapada dos Guimarães, 10km W de Campo Verde, 19/X/1995, G. Hatschbach et al. 63527 (fl.), MBM; Chapada dos Guimarães, estrada Nova-Brasilândia/Campo Verde, ca. 20km de Nova Brasilândia, 15°01'S, 55°04'W, 08/X/1997, V.C. Souza et al. 20330 (fl.), ESA; Chapada dos Guimarães, PARNA, Faz. Pombal, 29/VI/2000, L.A. Neto 1075 (fr.), SPF; Chapada dos Guimarães, leste da cidade, 720m, 22/X/1973, G.T. Prance et al. 19267 (fl.), NY; Diamantino, 24/XII/1997, E. Furtado 13 (fl.), MBM; Distrito de Patronal, Vila Bela da Santíssima Trindade, BR 364, rodovia Cuiabá-Porto Velho, km 80, 10/VI/1984, C.A. Cid et al. 4438 (fr.im.), INPA, MO, NY; Inocência, próximo à cidade, 19°32'S, 51°44'W, 02/VI/1978, J.G. Guimarães 262 (fr.), RB; Jangaba, 15°25'S, 55°28'W, 17/IV/1978, E. Mileski 53 (fr.), RB; Tapurah, Estrada do Capixaba, ca. 20km NE de Tapurah, 12°37'S, 56°22'W, 12/VI/1997, V.C. Souza et al. 17888 (fr.), ESA; Sem município, Brasília-Acre Highway, Rio Juruena, 700m, 01/IX/1963, B. Maguire et al. 56523 (fl.), F, RB, NY, US. **Mato Grosso do Sul**: Campo Grande, Campus da UFMS, amostra 45, s.d., W.S. Garcez s.n. (fl./fr.), RB266604. **Minas Gerais**: Araxá, Rod. BR 262, 12/X/1982, G. Hatschbach & R. Kummrow 45624 (fl.), K, MBM; Arinos, área chamada de Invernada, 70km de Arinos, na estrada para Vila dos Gaúchos, 15°28'S, 45°47'W, 05/VIII/1998, J.A. Ratter et al. 8074V (veg.), UB; Barbacena, entre Barbacena e São João Del Rey, km 10, 06/III/1961, G.F.J. Pabst 6841 (fr.), HB; Barbacena, s.d., Netto et al. s.n. (fl.), R 3080; Barbacena, 1964, A.P. Duarte 9925 (fr.), NY, RB; Barbacena, 23/VI/1879, Glaziou 10986 (veg.), P; Barbacena, Campos do Caraça, 1885, Glaziou 14649 (fl.), G, P, R; Barbacena, 1844, Weddel 1191 (315) (fl.), P; Barbacena, s.d., Pohl 1441 (239505) (veg.), W, NY; Barbacena, s.d., Pohl s.n. (veg.), F 872388; Barra de Salinas, 30/IX/1993, P. Frigo 32 (fl.), VIC; Barroso, Mata do Baú, 20/X/2001, L.C.S. Assis et al. 328 (fl.), CESJ, RB; Belo Horizonte, Estrada do Barreiro, 12/III/1929, A. Ducke s.n. (veg.), RB; Belo Horizonte, Margem da Represa da Pampulha, 31/VII/1984, E.A.G.D. Vigna & R.C.F. Carvalho 52 (veg.), BHCB; Belo Horizonte, Zoo da Pampulha, 24/V/1970, P. Occhioni et al. s.n. (veg.), RFA 11579; Belo Horizonte, Jardim Botânico, 31/VIII/1932, Mello-Barreto 674 (veg.), RB; Belo Horizonte, Serra do Itabirito, Serra do Espinhaço, ca. 45km SE of Belo Horizonte, 1500m, 07/II/1968, H.S. Irwin et al. 19557 (fl.), UB; Belo Horizonte, Serra da Piedade, s.d., L. Tanaqi 1231 (fl.), RB; Belo Horizonte, Serra Taquaril, 31/VIII/1932, Mello Barreto 6392 (fl.), RFA; Belo Horizonte, s.d., A. da Silveira s.n. (veg.), R 121034; Belo Horizonte, 1200m, 24/IX/1921, E.W.D. Holway & M.M. Holway 1330 (fl.), US; Belo Horizonte, Km 403 da BR-3 entre Viaduto das Almas e Belo Horizonte, 11/X/1962, G.F.J. Pabst 7078 (fl.), HB, NY; Belo Horizonte, Serra do Itabirito, ca. 45km SE of Belo Horizonte, 1500m, 08/II/1968, H.S. Irwin et al. 19551 (fr.im.), NY; Belo Horizonte, entre Belo Horizonte e Curvelo, 06/IX/1963, A. Castellanos 24039 (fl.), HB, NY; Belo Horizonte, Serra do Itabirito, ca. 48km

SE de BH, 1750m, 09/II/1968, H.S. Irwin et al. 19634 (bt.), MO, NY, UB; Belo Horizonte, Serra Taquaril, 09/III/1933, Mello Barreto 6393 (fl.), F; Belo Horizonte, Pampulha, X/1979, T.S.M. Grandi s.n. (fl.), BHCB 3057; Bocaiúva, Rod. BR-367, km 20, 23/X/1999, G. Hatschbach et al. 69556 (fl.), G, MBM, MO; Bom Jardim, 10/X/1988, L. Kriegeret al. s.n. (fl.), CESJ 24389; Buritizeiro, Chapada dos Gerais, Fazenda Vereda do Tigre, 12/V/2001, G. Hatschbach & M. Hatschbach 71912 (fr.), G, MBM; Cabreúva, Jacaré, 23°14'13,6"S, 47°02'34,1"W, 08/III/1994, K.D. Barreto et al. 2117 (fr.), ESA; Caeté, Olhos d'Água, XI/1915, F.C. Hoehne 6595 (fl.), R; Campos Altos, 19°38,3'57"S, 46°15'20"W, 1200m, 12/I/2005, V.R. Scalon et al. 700 (fr.im), ESA; Campo do Meio, 14/IX/1983, D.A.C. et al. s.n. (fl.), UEC 7355; Carandaí, Estrada de Santa Cecília, 04/XI/1952, A.P. Duarte 4066 (fl.), RB; Carandaí, XI/1952, A.P. Duarte 4328 (fl.), RB; Cardeal Mota, Serra do Cipó, 10-20km de Cardeal Mota, estrada para Conceição do Mato Dentro, 1050-1100m, 19°20'S, 43°35'W, 16/V/1990, M.M. Arbo et al. 4230 (fr.), K; Carmo da Cachoeira, 750m, 21°28'S, 45°12'W, 23/V/1978, J.C.C. Ucurahy 001 (fr.), RB; Carrancas, Fazenda Grão-Mogol, 06/X/1998, L.S. Kinoshita et al. 98-163 (fl.), UEC; Carrancas, Cachoeira da Fumaça, 07/X/1998, L.S. Kinoshita et al. 98-338 (fl.), UEC; Cataguazes, Horto Florestal de Cataguazes, 10/II/1944, P. Alvin s.n. (veg.), VIC; Caxoeiras do Campo, 1839, P. Claussen 37? (bt.), K; Congonhas, Serra do Espinhaço, RPPN da FERTECO (Companhia Vale do Rio Doce), 18/X/2003, M.A. Sartori et al. 630 (fl.), VIC; Congonhas, 1843, M.D. Stephan s.n. (fl./fr.), BR; Cristália, Fazenda Cabral, 750m, 17/VII/1991, M.G. Carvalho & S. Silva 365 (fr.), BHCB; Delfinópolis, Serra da Gurita, próximo à estrada Delfinópolis-Sacramento, 20°17'21,8"S, 46°52'04,8"W, 900m, 08/I/1996, V.C. Souza et al. 9789 (fr.), ESA; Diamantina, estrada Diamantina-Conselheiro da Mata, 30km da cidade, 1200-1300m, 05/IV/1983, G. Martinelli & B.E. Lurenberger 9176 (fr.im.), RB; Diamantina, Riacho das Varas in Distritum Adamantinum, 21/III/1892, Schwacke 8632 (fr.), RB; Diamantina, Biri-Biri, 16/IX/1985, G. Hatschbach & F.J. Zelma 49774 (fl.), BR, K, MBM, RB; Diamantina, Biri-Biri, 15/XI/1971, G. Hatschbach & P. Pelandá 27984 (fl.), NY; Diamantina, ca. 13km E of Diamantina, 1000m, 14/III/1970, H.S. Irwin et al. 27521 (fr.), MO, NY, UB; Esmeraldas, Fazenda Paraíso, 20/XI/1980, D.M.S. Rocha 11375 (fr.), UEC; Esmeraldas, Fazenda Paraíso, 18/X/1981, D.M.S. Rocha 13056 (bt.), UEC; Florestal, CEDAF, 22/V/1981, R.S. Ramalho et al. 2255 (fr.), IBGE, RB; Florestal, CEDAF, 06/II/1981, R.S. Ramalho et al. 2098 (fr.), IBGE, RB; Furnas, 21/IX/1997, J.P. Lemos F^o & A.R. Marques s.n. (fl.), MBM214358, BHCB; Furnas, área em torno das eclusas da represa, próximo ao hotel, 01/VII/1994, J.A. Lombardi 563 (fr.), BHCB, SPF; Gouveia, km 258 on MG 259, ca. 17km SW of Gouveia, 1000-1050m, 07/II/1972, W.R. Anderson et al. 35597 (fl.), MO, NY, RFA, UB; Gouvêia, 30km by road SW of Gouvêia, at km 60 on road to Curvelo, 1150m, 11/IV/1973, W.R. Anderson 8638 (fr.im.), F, NY, U, US, UB, W; Grão Mogol, ca. 14km de Francisco Sá, 09/V/1979, H.C. de Lima et al. 955 (fl.), RB; Ibiá, MG 230, ca. 2km da BR 262, 19°34'51"S, 46°29'47"W, B.M.T. Walter et al. 61 (fr.im.), IBGE, UB; Itabirito, Pico do Itabirito, coletada próximo ao viveiro de produção de mudas, MBR, 23/VI/1994, W.A. Teixeira s.n. (fr.), BHCB 25031; Joaquim Felício, Serra do Cabral, 17°41'55"S, 44°15'07"W, 16/V/1999, V.C. Souza et al. 22548 (fr.), ESA, SPF; Joaquim Felício, Serra do Cabral, estrada para a Torre de TV, 17°45'S, 44°11'W, 06/XI/1987, I. Cordeiro et al. CFCR 11637 (fl.), SPF; Joaquim Felício, Serra do Cabral, Torre, 05/X/1995, F.R.S. Pires et al. s.n. (fl.), CESJ 28865; Joaquim Felício, Serra do Cabral, immediately E of Joaquim Felício, 850m, 06/III/1970, H.S. Irwin et al. 27036 (fr.), MO, NY, UB; Lagoa Santa, 1864, Warming s.n. (fr.), NY; Lagoa Santa, beira da estrada, Palmital, 19°34'45"S, 43°54'17,4"W, 01/XII/2004, V.R. Scalon et al. 411 (fl.), ESA; Lagoa Santa, beira da estrada, Palmital, 19°34'45"S, 43°54'17,4"W, 01/XII/2004, V.R. Scalon et al. 412 (fl.), ESA; Lagoa Santa, XI/1915, F.C. Hoehne 6607 (fl.), R; Lavras, XI/1957, E.P. Heringer s.n. (fl.), RFA 19670, SP 39028; Lavras, Reserva Biológica de Poço Bonito, Estrada para Luminárias, 21/II/1986, A.N. de Carvalho & V. Cartaxo 2303 (fr.), K; Moeda, Serra da Moeda, 05/X/1985, R. Silva & T.S.M. Grande 2000 (fl.), BHCB; Nova Lima, Morro das Pedras, 1952, L. Rennó s.n. (fl.), BHCB 874; Nova Ponte, 19/X/1987, Pedralli et al. NP 1112 (fl.), RB; Ouro Branco, estrada Burnier-Lafaiete, 27/X/1974, C.E. Lisboa s.n. (fl.), UFOP 4579; Ouro Preto, Itacolomy, 1938, J. Badini s.n. (fl.), UFOP 2303; Ouro Preto, Santo Antônio do Leite, estrada para a Faz. das Candeias, 13/XII/1990, H.C. Lima et al. 4098 (veg.), RB, UFOP; Ouro Preto, Açominas, 01/V/1978, L.H. Arbex s.n. (fr.im.), CESJ 15784; Paracatu, ca. 2km N of Paracatú, Serra da Anta, 700m, 08/II/1970, H.S. Irwin et al. 26345 (fr.im.), NY, UB; Paraopeba, Horto Florestal de Paraopeba, 15/IX/1972, F.A. da Silveira 39 (fl.), VIC; Paraopeba, Horto Florestal de Paraopeba, 22/IX/1965, F. Chacur et al. s.n. (fl.), RFA 19676, SP 85334; Paraopeba, EFLEX, 10/IV/2001, G.E. Valente & J.A.A. Meira 671 (fr.), VIC; Paraopeba, IBDF, 03/V/1978, s.c. s.n. (fl.), RFA 30513; Paraopeba, 30/V/1970, P. Occhioni s.n. (veg.), RFA; Paraopeba, EFLEX, 08/X/1983, M.C.S. Júnior & A.F. da Silva 577 (fl.), VIC; Paraopeba, Horto Florestal de Paraopeba, 15/IX/1972, J.F.B.M. Campos 15 (fl.), G, MO, SPF; Patrocínio, ca. 4km N of Patrocínio, 1000m, 31/I/1970, H.S. Irwin et al. 25729 (fr.im.), NY, UB; Patrocínio, Faz. Daterra, Boa Vista, XII/1998, F.T. Farah et al. 502 (fl./fr.), ESA; Patrocínio, Serra do Salitre, Lagoa Campestre, lado 2 da lagoa, 26/VII/1993, G. Ceccantini 143 (veg.), SPF; Patrocínio, Serra do Salitre, ao N da Lagoa Campestre, 22/III/1994, G. Ceccantini 160 (bt.), SPF; Patrocínio, Faz.

Daterra, Tabuões, 07/IX/1998, F.T. Farah et al. 473 (fl.), CEN, ESA; Patrocínio, Faz. Daterra, Boa Vista, XII/1998, F.T. Farah et al. 748 (veg.), ESA; Patrocínio, Faz. Daterra, Boa Vista, 19/VI/1998, F.T. Farah et al. 20 (fr.), ESA; Patrocínio, entre Patrocínio e Coromandel, 16/XI/1988, J. Felfili et al. 83 (fl.), IBGE, RB, UB; Perdizes, Faz. Boa Vista (Yolanda Afonso Borges), 935m, 19°20'S, 47°16'W, 15/VII/1993, L.A. Martens 589 (fl.), SPF; Perdizes, Cerrado Céu do Cavalo, Unidade de Conservação do Galheiro - CEMIG, 26/IX/1994, E. Tameirão Neto & M.S. Werneck 1513 (fl.), BHCB; Perdizes, Divisa com João Alonso, Unidade de Conservação do Galheiro - CEMIG, 25/V/1994, E. Tameirão Neto & M.S. Werneck 1514 (veg.), F; Prados, estrada próxima a casa de D. Nininha, 06/X/1994, M. Barbosa 2165 (fr.), RB; Resplendor, Serra Cascalho, UHE Aimorés, 26/III/1997, E. Tameirão Neto 2370 (fr.im.), BHCB; Sabará, 1957, L. Rennó s.n. (fl.), BHCB 3056; Sacramento, Parque Nacional da Serra da Canastra, próximo à portaria, 19/VIII/1983, R.S. Ramalho & A.L.P. Mota 2609 (fl.), IBGE, RB; Santana do Riacho, Serra do Cipó km 100, 26/IV/1978, H.C. de Lima 461 (fr.), RB; São Gonçalo do Rio Preto, Parque Estadual do Rio Preto, próximo ao camping, 18°06'54"S, 43°20'28"W, 07/IV/2000, J.A. Lombardi et al. 3778 (fr.im.), BHCB; São Gonzalo do Abaeté, Rod. BR 365, km 261, 900m, 20/III/1980, G. Hatschbach 42809, (fr.im.), MBM, MO, US; São João Del Rey, VI/1970, Pe. L. Krieger 7169 (fl.), CESJ; São João Del Rey, VIII/1970, Pe. L. Krieger 8306 (fr.), CESJ; São João Del Rey, São Sebastião da Vitória, 18/IV/1988, UFJF & EMBRAPA s.n. (fr.), CESJ 22052; São João Del Rey, BR 265 (Lavras-São João Del Rey), a ca. 8km do trevo de São João Del Rey (esquerda), 23/X/1998, V.C. Freire s.n. (fl.), VIC22854; São José do Geribá, Faz. S. José-Varjão, 13/IX/1963, R.S. Santos & A. Castellanos 24164 (fl.), HB, NY, RFA; São Roque de Minas, Boraca, 20°16'S, 46°21'W, 21/X/1996, S. Bridgewater & A.I. Garcia 5369 (veg.), UB; São Tomé das Letras, 1000m, 21/VII/1978, G. Martinelli 4803 (fr.), MBM, RB; Sete Lagoas, 01/XI/1979, J. Cardoso s.n. (veg.), R; Taiobeiras, 15°59'S, 42°03'W, ponto 426 (folha SD23-Z-D), 16/X/1980, J.S. de Assis 298 (fl.), RB; Taperinha, ca. 5km de Campos Novos de Cunha, 22°53'S, 44°48'W, 19/VIII/1981, Messias 63 (fr.), RB; Tiradentes, Estrada Tiradentes-Prado, Serra de São José, ca. 1100m, s.d., R.J.V. Alves & Z. Sebová 4312 (fl.), RB; Tiradentes, Serra de São José, Calçada da Serra, 08/IX/1989, J. Kolbert & R.J.V. Alves 737 (veg.), RB; Tiradentes, Serra de São José, cerrado no caminho das Águas Santas, 100m W da trilha, 1180m, 03/X/1997, M.C. Viana 2366 (fl.), GUA; Três Marias, 23/X/1969, E.P. Heringer 11905 (fl.), UB; Uberaba, 20/IV/1959, Dobereiner 89 (fl.), RB; Uberaba, Barreira do Eli, Magnesita S.A., X/2002, M.B. Roshel & F. Colin s.n. (fl.), UFOP 16349; Uberaba, 02/XII/1958, Dobereiner 75 (veg.), RFA; Uberlândia, 02/VII/1981, E.P. Heringer et al. 7268 (fr.), UB; Uberaba, 1848, A.F. Regnell III.513 (fr.), K, P, US; Uberlândia, Estação Ecológica do Panga, 24/IV/1992, G.M. Araújo et al. 54 (fr.), HUFU, NY; Uberlândia, Estação Ecológica do Panga, 05/VI/1992, G.M. Araújo et al. 205 (fr.), NY; Uberlândia, Estação Ecológica do Panga, 09/X/1986, I. Schiavini & G.M. Araújo 13 (fl.), NY; Uberlândia, Proximidades da Fazenda Experimental do Glória, HUFU, 07/XI/1987, J.B. Machado s.n. (HUFU 1227) (fl.), NY; Uberlândia, Rodovia próximo ao Posto Texaco, 07/XI/1987, J.L. Machado s.n. (fl.), HUFU 1227; Uberlândia, Distrito Industrial de Uberlândia, Córrego do Salto, Fazenda Colorado, próximo ao Rio Uberabinha, 808m, 18°87'59"S, 48°23'26"W, 09/VII/2002, M.G. Nóbrega & M. Oliveira 1641 (fr.), HEPH; Várzea da Palma, Serra do Cabral, estrada que liga a cidade a Joaquim Felício, 17°30'S, 44°34'W, 24/V/1982, E. de F. Almeida 258 (fr.), RB; Vespasiano, caminho da Lapa Vermelha, IV/1916, A. Lutz 74 (veg.), R; Viçosa, UFV - Dendrologia, arb. D-383, 06/XI/1978, R.S. Ramalho & G. Rodrigues 1297 (fl.), RB; Sem município, Serra do Cipó, 21/V/1959, P. Occhioni 1821 (fr.), HB; Sem município, Serra de Mesquita, III/1893, M. Gomes s.n. (fl.), UFOP 4582; Sem município, Serra da Piedade, s.d., L. Damazio 1280 (fl.), UFOP; Sem município, Julião, 12/IV/1897, Schwacke 37 (fr.), UFOP 10972; Sem município, Serra do Cipó, km 113, 29/V/1970, P. Occhioni et al. s.n. (veg.), RFA 11576; Sem município, Serra do Cipó, 27/V/1970, P. Occhioni et al. s.n. (veg.), RFA 11571; Sem município, Estrada Santo Antônio do Leite/Ouro Preto, 13/X/1970, J. Badini s.n. (fl.), UFOP 25514; Sem município, Usina da Serra do Cipó, km 113, 28/V/1970, P. Occhioni et al. 248 (veg.), RFA 11574; Sem município, X/1896, A. Silveira 1732 (fl.), R; Sem município, estrada Diamantina-Conceição do Mato Dentro, 1000m, 07/VI/1973, P. Occhioni 5601 (fr.), RFA; Sem município, Iguará, IV/1862, s.c. s.n. (fl.), R 3079; Sem município, Tres de Queloz, 15/IX/1884, A. Glaziou s.n. (fl.), P; Sem município, Triângulo Mineiro, Vale do Rio Araguari, Fazenda Cocal, 07/III/1991, A.L.P. Mota 123 (fr.), HUFU; Sem município, Triangulo region, 1967-68, R. Goodland 896 (fr.), NY; Sem município, VIII-IV/1840, Claussen s.n. (fl.), OXF; Sem município, s.d., Claussen s.n. (fl.), W; Sem município, G. Gardner s.n. (fl.), BM; Sem município, 1843, M. Claussen 13 (fl.), P; Sem município, s.d., M. Claussen 53(?) (fl.), P; Sem município, Serro Frio ad Tejuco et alibi parfim, V/?, Martius s.n. (fr.), M (tipo); Sem município, 3/VI/1840, P. Claussen 53 (fl.), G; Sem município, Campus, IX/1977, J.M. Ferrari 201 (fl.), BHCB; Sem município, 1840, P. Claussen 219 (fl.), G, BR, BM; Sem município, 1878, P. Claussen 825 (fl.), P; Sem município, 1841, P. Claussen 53 (25, 1715 ?) (fl.), P; Sem município, 1838, P. Claussen 56 (fl.), P; Sem município, VIII-IV/1840, P. Claussen s.n. (fl.), BR; Sem município, s.d., P. Claussen 1840 (fl.), K; Sem município, Triângulo Mineiro, McGill University Expedition, 1967-1968, R. Goodland 882 (fl.), NY; Sem município, X/1824, Riedel 732 (fl.), NY; Sem município, 1844, Weddel 1094 (249) (fl.),

P; Sem município, ca.2km S da intersecção da BR-365 e BR-153, ao longo da BR-153, 700m, 10/IV/1976, G. Davidse, T.P.R. & D.M.V. 12225 (fr.), MO, SP, US, NY. Paraná: Arapoti, Faz. do Lobo, 22/III/1968, G. Hatschbach 18887 (veg.), MBM; Arapoti, Faz. Chapada Santo Antônio, 07/XII/1988, G. Hatschbach & J. Cordeiro 52656 (fl.), MBM; Arapoti, Chapadão de Sto. Antônio, 11/X/1968, G. Hatschbach 19976 (fl.), F, MBM, RFA; Arapoti, Rio das Cinzas, Barra do Perdizes, 27/X/1961, G. Hatschbach 8362 (veg.), HB, MBM, US; Jaguariaíva, 24°14'S, 49°41'W, 28/IX/1992, A.C. Cervi et al. 3747 (fl.), NY; Jaguariaíva, Parque Estadual do Cerrado, 16/IV/1994, S.M. Silva et al. s.n. (fl.), UEC 83290; Jaguariaíva, arredores da cidade, 01/XI/1989, A.C. Cervi et al. 2953 (fl.), MBM; Jaguariaíva, 23/VI/1910, P. Dusén 9999 (fl.), E, US; Jaguariaíva, 17/IV/1911, P. Dusén 11693 (fr.), US; Jaguariaíva, arredores da cidade, 01/VI/1988, G. Hatschbach & A. Manosso 52127 (fr.), MBM, MO; Jaguariaíva, Fazenda, 07/XII/1988, G. Hatschbach & J. Cordeiro 2656 (fl.), MO; Jaguariaíva, 27/X/1910, P. Dusén 10509 (fl.), K, US; Jaguariaíva, Rodovia PR-151, 1km ao N do Lajeado Três Rios, 15/X/1997, G. Hatschbach et al. 67077 (fl.), SP, HUEFS, G, MBM; Jaguariaíva, 5km S of Jaguariaíva, bank of Rio Cinco Reis, 14/X/1966, J.C. Lindeman & J.H. de Hass 3046 (fl.), U; Jaguariaíva, 27/X/1910, P. Dusén 10509 (fl.), BM; Jaguariaíva, 08/V/1914, P. Dusén 14930 (veg.), G, F; Pirai do Sul, Faz. das Almas (Manuel Ribas Neto), 17/IV/1987, C.V. Roderjan et al. 633 (fl./fr.), MBM; São Jerônimo da Serra, beira da estrada, próximo à Vila Nova, 01/V/1999, Z.M. Francisco et al. s.n. (fr.), MBM 283078; São Jerônimo da Serra, próximo à cidade, 23°47'S, 51°50'W, 07/V/1982, P.P. Furtado 192 (fr.im.), RB; Senges, Rio Cajuru, 25/XI/1980, G. Hatschbach 43396 (fl.), MBM, SPF; Senges, Capivari, 28/II/1972, G. Hatschbach 29278 (fr.im.), MBM; Senges, Rodovia Jaguariaíva-Senges, 05/XII/1964, G. Hatschbach 11991 (fl.), F, K, MBM; Tibagi, Parque Estadual do Guartelá, 5/V/2004, M.R.B. do Carmo 881 (fr.), RB; Tibagi, Parque Estadual do Guartelá, Rio Iapó, 19/IX/1996, S.R. Ziller 1491 (fr.), MBM; Tibagi, Guartelá, canyon do Rio Iapó, 20/X/1993, J. Cordeiro & E. Barbosa 1107 (fl.), HUEFS, MBM, UB; Tibagi, Parque Estadual do Guartelá, Rio Iapó, 12/X/1996, S.R. Ziller & G. Bosai 1615 (fl.), M, MBM; Trinitá, estrada Trinitá-Codornia Branca, 10/X/1991, S.M. de Faria & B. Bahr 385 (fl.), RB. São Paulo: Águas de Santa Bárbara, Estação Ecológica de Santa Bárbara, 20/III/1989, J.A.A. Meira Nº 373 (fl.), UEC; Anhembi, Fazenda Barreiro Rico, 30/X/1989, A. Furlan et al. 1187 (fl.), HRCB; Anhembi, Bairro Rico, 15/V/1979, C.T. de Assumpção (1/2) (fr.), HRCB, UEC; Avaré, ca. 5km da cidade em direção a Itaí, estrada para Hotel Berro d'Água, 23°11'53"S, 48°59'08"W, 640m, 24/I/1996, V.C. Souza et al. 10410 (fr.), ESA, SP, UEC; Bauru, Jardim Botânico de Bauru, 05/VIII/1998, M.H.O. Pinheiro & G.H.O. Pinheiro 803 (fr.im.), HRCB, UEC; Botucatu, à margem da rodovia sem pavimentação que liga Vitoriana à Santa Maria do Araquá, 17/X/1985, A. Amaral Jr. et al. 59 (fl.), SP, UEC; Botucatu, 12/XI/1993, M.B. Brito 01 (veg.), RFA; Botucatu, 12/XI/1993, M.B. Brito 02 (veg.), RFA; Botucatu, ca. 18km N da cidade (14km L de São Manuel) na rodovia S. Manuel-Piracicaba, 22°45'S, 48°25'W, 25/IV/1971, I. Gottsberger 12-25471 (fr.), UB; Botucatu, ca. 18km N da cidade (14km L de São Manuel) na rodovia S. Manuel-Piracicaba, 22°45'S, 48°25'W, 23/X/1970, I.S. Gottsberger 697 (fl.), UB; Botucatu, ca. 18km N da cidade (14km L de São Manuel) na rodovia S. Manuel-Piracicaba, 22°45'S, 48°25'W, 07/IX/1975, I.S. Gottsberger 12-7975 (veg.), UB; Botucatu, ca. 18km N da cidade (14km L de São Manuel) na rodovia S. Manuel-Piracicaba, 22°45'S, 48°25'W, 10/IX/1970, I.S. Gottsberger 329 (fl.), UB; Botucatu, ca. 18km N da cidade (14km L de São Manuel) na rodovia S. Manuel-Piracicaba, 22°45'S, 48°25'W, 17/IX/1970, I.S. Gottsberger 2153 (veg.), UB; Botucatu, à margem da rodovia municipal (estrada do Roberto), que liga Vitoriana ao Rio Bonito Campo e Náutica, ca. 5km de Vitoriana, Faz. Gold. Farm, 22°48'S, 48°17'W, 18/II/1986, L.R.H. Bicudo et al. 562 (fr.im.), UEC; Botucatu, Às margens da rodovia para Santa Maria da Serra, 19/I/1997, D.M.T. Oliveira s.n. (fl.), HRCB 26500; Botucatu, 18km N, 14km L de São Manoel, ao longo da rodovia São Manoel-Piracicaba, próximo da ex-Estação Treze de Maio, 550m, 22°45'S, 48°25'W, 05/IX/1974, I. Gottsberger s.n. (fl.), INPA 211484; Botucatu, ca.18km N of Botucatu (14km east of São Manuel). Along the S. Manuel-Piracicaba highway, near ex-RR station, "13 de maio", 550m, 22°45'S, 48°25'W, 23/IX/1971, I.S. Gottsberger 79R-23971 (fl.), UB, WU; Botucatu, cerca de 18km N da cidade, 14km E de São Manuel, na estrada Botucatu-S.Manuel, 22°45'S, 48°25'W, 16/IV/1970, J.S. Gottsberger 110 (fr.), INPA, UB; Botucatu, Corrego Pinheirinho, 06/IX/1975, K. Kubitzki 75-2 (veg.), M; Botucatu, à margem da rodovia municipal (Estrada do Roberto), que liga Vitoriana ao Bonito do Campo e Náutica, a aproximadamente 5km de Vitoriana, Fazenda Gold Farm, 22°48'S, 48°75'W, 16/X/1986, L.R.H. Bicudo et al. 1603 (fl.), HRCB; Bragança Paulista, ca. 14,6km west along the highway from RR viaduct at Bragança Paulista, 850m, 22°54-5'S, 46°48-9'W, 12/IV/1960, G. Eiten & L.T. Eiten 1873 (fr.), US, NY; Caieiras, 18/II/1946, W. Hoehne s.n. (fl.), G, MO, SPF; Campinas, Cidade Universitária, 09/X/1981, A.S. Lopes 13151 (fl.), K, US, E, NY, UEC; Corumbataí, 19/X/1988, C. Saraiva 53 (fl.), HRCB; Corumbataí, 27/V/1990, R. Monteiro et al. s.n. (fl./fr.im.), HRCB 11777; Corumbataí, s.d., s.c. s.n. (fl.), HRCB 2343; Corumbataí, 15/VIII/1984, Turma de Biologia s.n. (bt.), HRCB 4660; Franca, UNIFRAN, 997m, 20°34'05,8"S, 47°24'01,4"W, VII/2003, A. de Menezes Jr. s.n. (fl.), RB 388696; Franco da Rocha, Parque Estadual do Juqueri, 08/X/1997, J.B. Baitello & J.A. Pastore 828 (fl.), MBM, UEC; Iaras, Estrada Iaras-Cerqueira César,

23°01'17,6"S, 49°05'36,1"W, 13/VI/1995, J.Y. Tamashiro et al. 1142 (fr.), HRCB, SP, SPF, UEC; Indaiatuba, ca. 2km SW of Indaiatuba on road to Salto (14km NE of Salto), 06/X/1966, G. Eiten & L.T. Eiten 7793 (fl.), NY, RFA; Itararé, 16/IV/1910, P. Dusén 9663 (veg.), NY; Itararé, margem esquerda do Ribeirão Caiçara, 07/IV/1995, s.col. s.n. (fr.), UEC 93228; Itararé, Faz. Santa Isabel, s.d., C.A.M. Scaramuzza & M. Godran 393 (veg.), ESA; Itararé, Faz. Prieto-Córrego da Vaca, 10/IV/1989, C.A.M. Scaramuzza & V.C. Souza 149 (fr.), ESA; Itararé, estrada Itararé-Itapeva, próximo à ponte do Rio Verde, 24°05'06"S, 49°12'06"W, 14/XI/1994, V.C. Souza et al. 7277 (fr.), ESA; Itatinga, ca. 26km da cidade em direção a Angatuba, 28°17'35"S, 48°31'51"W, 610m, J.P. Souza et al. 621 (fr.), ESA, SP, UEC; Itapetininga, Estação Experimental, 30/IV/1992, F.T. Rocha & R.A.L.V. Freire 02 (fr.im.), RB; Itatinga, Faz. Santa Irene, propriedade da Eucatex Ltda., 06/VII/1994, N.M. Ivanauskas & A.G. Nave s.n. (fr.), ESA; Itirapina, Estação Experimental do Instituto Florestal, 03/VII/1991, H.F. Leitão Fº & R.R. Rodrigues 24373 (fr.), UEC; Itirapina, Cerrado do Valério, 06/II/1994, J.Y. Tamashiro & J.C. Galvão T440 (fr.), SP, SPF, UEC; Itirapina, Campinho, km 107 da SP 225, 26/IX/2001, M.A. Assis et al. 1514 (bt.), HRCB; Itirapina, estrada Broa-São Carlos, ca. 1km da estrada para Itirapina, próximo ao pedágio municipal, 22°10'16,4"S, 47°53'03,3"W, 21/III/2002, G.O. Romão & J. Chaddad Jr. 795 (veg.), ESA; Itirapina, rodovia para Brotas, 08/IX/1981, H.F. Leitão Fº et al. 12914 (fr.), UEC; Itú, Área de Proteção Ambiental, 14/IV/1987, W.S. Souza 25389 (fr.), UEC; Itú, 09/IX/1990, J.P.S. Souza 25389 (fr.), UEC; Mogi-Guaçu, Estação Experimental de Mogi-Guaçu, Fazenda Campininha, ca. 25km NW de Mogi-Guaçu, 18/I/1977, P.E. Gibbs & H.F. Leitão Fº 4284 (fl.), UB, UEC; Mogi-Guaçu, Reserva Florestal perto de Pádua Salles, 13/IX/1955, O. Handro 516 (fl.), RFA 19669, SP 79917; Mogi-Guaçu, Fz. Campininha, 25/VIII/1982, H.F. Leitão Fº et al. 14136 (fl.), UEC; Mogi-Guaçu, Estação Experimental da Campininha, 17/IX/1980, W. Stublebine et al. 11452 (fl.), UEC; Mogi-Guaçu, Reserva Biológica de Mogi-Guaçu, 09/X/1982, F.R. Martins 14310 (fl.), UEC; Mogi-Guaçu, Fazenda Campininha, IX/1955, D.M. Dedecca 600 (fl.), IAC; Mogi-Guaçu, Pádua Sales, Faz. Campininha, 650m, 22/IX/1980, E. Forero et al. 8187 (fl.), SP; Mogi-Guaçu, Faz. Campininha, 09/II/1981, F. de Barros 624 (fr.), SP, SPF; Mogi-Guaçu, Campos das Sete Lagoas, Fazenda Campininha, ao N do Rio Mogi-Guaçu, 3,6km NNW de Pádua Sales., 575-650m, 22°11-18'S, 47°07-10'W, 13/IV/1961, G. Eiten & L.T. Eiten 2579 (fr.), K, MO, NY, UB, US; Mogi-Guaçu, Campos das Sete Lagoas, Fazenda Campininha, ao N do Rio Mogi-Guaçu, 3,6km NNW de Pádua Sales, 575-650m, 22°11-18'S, 47°07-10'W, 20/IV/1961, G. Eiten & L.T. Eiten 2696 (fr.), K, US, NY; Mogi-Guaçu, ca. 25km NW da cidade, Estação Experimental de Mogi-Guaçu, Fazenda Campininha, 08/I/1977, H. Leitão Filho & P.E. Gibbs 4224 (fl.), NY, UEC; Mogi-Guaçu, Faz. Campininha, 19/IV/1975, S. Panizza s.n. (fr.), MO 4636570, SPF43478; Mogi-Guaçu, Faz. Campininha, 650m, 03/X/1977, S.L. Jung-Mendaçoli et al. 97 (fl.), SP; Mogi-Guaçu, Faz. Campininha, 650m, 03/X/1977, S.L. Jung-Mendaçoli et al. 98 (fl.), SP; Mogi-Guaçu, 23/V/1996, V.L. Souza s.n. (fr.im.), HRCB 25278; Mogi-Guaçu, Martinho Prado, Reserva Biológica da Fazenda Campininha, 17/IX/1980, W. Mantovani 1025 (veg.), SP, NY, UEC; Mogi-Guaçu, Martinho Prado, Reserva Biológica da Fazenda Campininha, 08/XI/1981, W. Mantovani 1663 (fr.), SP; Mogi-Mirim, Estrada Mogi-Mirim/São Paulo, 06/II/1939, A.P. Viegas & O. Zagatto s.n. (fr.im.), IAC 3804; Mogi-Mirim, 06/X/1931, F.C. Hoehne 28327 (veg.), SP, P, F, US, NY; Mogi-Mirim, Campo da Empresas (Indústrias), 03/IX/1994, G. Árbocz 729 (fl.), UEC; Mogi-Mirim, Estação Experimental, 06/X/1981, P.R. Parente 13150 (fl.), K, E, UEC; Mogi-Mirim, 14/XI/1901, A. Hammar 5602 (fl.), RFA; Osasco, 09/XI/1913, F. Tamandaré & A.C. Brade 7297 (fl.), RB; Pirassununga, Cerrado de Emas, Reserva do IB/USP, 15/IX/1972, F. Poggiani s.n. (fl.), RB 163797; Pirassununga, Cerrado de Emas, 07/IX/1970, Equipe PG 14 (fl.), SPF; Pirassununga, Cerrado de Emas, 26/XI/1940, Rawistcher s.n. (fl.), SPF; Pirassununga, Cerrado de Emas, 04/IX/1945, Mercedes & Dylton s.n. (fl.), SPF; Pirassununga, Cerrado de Emas, entrada para Vista de Santa Fé, 10/X/1992, M.L.F. Salatino et al. 150 (fl.), SPF; Pirassununga, Cerrado de Emas, 05/VI/1992, M.L.F. Salatino et al. 109 (fr.), SPF; Pirassununga, Cerrado de Emas, 05/VI/1992, M.L.F. Salatino et al. 106 (fr.), SPF; Pirassununga, Cerrado de Emas, 21/IX/1945, A.B. Joly s.n. (fl.), SPF17770; Pirassununga, Cerrado de Emas, 11/X/1963, A.B. Joly & N.L. Menezes s.n. (fl.), SPF17035; Pirassununga, near the city, 12/VI/1964, D.O. Norris 331 (fl.), NY; Pirassununga, Cerrado de Emas, 22°02'S, 47°30'W, 13/IV/1994, M. Batalha & W. Mantovani 4 (fr.), SP; Pirassununga, Emas, 18/IX/1965, R. Goodland 18 (fl.), NY; Pirassununga, Cerrado de Emas, 22°02'S, 47°30'W, 08/IX/1994, S. Aragaki & M. Batalha 119 (fl.), SP; Rio Claro, região norte, A. Löfgren 609 (veg.), RFA 19674, SP 13133; Santo Antônio de Posse, Fazenda Holambra, 10/VII/1980, G.J. Sheperd et al. 11305 (veg.), UEC; Santo Antônio de Posse, Fazenda Dona Amelia, 14/X/1977, J. Semir 6809 (fl.), NY, UEC; São Carlos, 04/V/1995, P.H.P. Rufino 225 (fr.), HRCB; São José do Rio Preto, São José do Rio Preto/ Mirassol, 20°48'36"S, 49°22'50"W, 06/XII/1995, V. Stranghetti 574 (bt.), HRCB; São José do Rio Preto, São José do Rio Preto/ Mirassol, 20°48'36"S, 49°22'50"W, 30/V/1996, V. Stranghetti 692 (fr.im.), HRCB; São José dos Campos, 6,5 km due S & 2,0 km due E of the main plaza of São Jose dos Campos (ca. 7 km S of city along road to Paraibuna), 04/X/1961, G. Eiten & I. Mimura 3348 (fl.), MO, NY, UB, US; São José dos Campos, along road to Paraibuna, at 6,7-6,8km south & 2,15-

2,2km east of main plaza of city, 14/X/1964, G. Eiten & I. Mimura 5767 (fl.), K, NY, UB, US; São José dos Campos, ca. 7km S of main plaza at S.J. dos Campos, along road to Paraibuna, cerrado about 100m from highway, 31/V/1961, G. Eiten & T. Sendulsky 2865 (fr.), MO, NY, UB, US; São José dos Campos, Lagoa do Veado, 06/XI/1909, A. Löfgren 459 (fl.), RB; São José dos Campos, ca. 7,7km S and 2km E of center of city of São José dos Campos, 31/V/1961, G. Eiten & T. Sendulsky 2880 (fr.), MO, NY, UB, US; São José dos Campos, Rodovia S.J. dos Campos-Caraguatatuba, à 7km de S. José dos Campos, 29/IV/1966, J. Mattos 13616 (fr.), HB, SP; São José dos Campos, Jardim do Bosque, 20/X/1985, M.J. Robim 334 (fl.), HUFU, F; São Paulo, 100km NE de São Paulo, 5/VII/1967, J.C. Lindeman & J.H. de Hass 5622 (fr.), MBM, U; São Paulo, Caieiras, 11/X/1946, W. Hoehne s.n. (fl.), F, G, MBM 223155, MO 4636572, RB 357616SP, 328779, SPF 11649, UEC; Sorocaba, 24/V/1932, F.C. Hoehne s.n. (fr.), RFA 19671, SP 29659; Tatuí, Tatuí e Taubaté, 1842, V. Pissis (?) 21 (veg.), P; Votorantim, Serra de São Francisco, Represa de Ituparanga, 12/I/1984, V.F. Ferreira3207 (fr.im.), RB; Sem município, Bosque, V/1941, D. Constantino 131 (fl.), RB; Sem município, 1824, Riedel s.n. (fl.), G, BM; Sem município, s.d., Burchell 4909 e 5747-2 (fl.), K; Sem município, s.d., Burchell 5103 e 5581-2 (fl.), K; Sem município, s.d., F.C. Hoehne 28327 (fl.), NY; Sem município, 15/III/1874, Mosén (ex herbario Regnell) 1263 (fr.), P. **Tocantins**: Mateiros, Região do Jalapão, proximidades do Riacho Formiga, Fazenda do S. Vicente, 10°20'S, 46°29'W, s.d., A.B. Sampaio & P.L. Simpson 467 (fr.im.), CEN, HTO, MBM, UB; Palmas, Serra do Lageado, cerrado próximo ao Córrego do Brejão, 10°S, 48°13'W, 15/IV/1994, A.E. Ramos et al. 754 (veg.), HEPH; Palmas, Córrego Brejo da Lagoa, 10°17'45"S, 48°07'40"W, 15/IV/1994, I.V. Lima et al. 328 (fr.), HEPH, UB; Palmas, Região Norte da Serra do Lajeado, Fazenda do Sr. Lourival, 25/V/1994, M.G. Nóbrega et al. 61 (veg.), HEPH; Porto Nacional, Região do Matança, para o Córrego do Mangue, 10°22'S, 48°37'W, 21/XI/2001, E.A. Soares et al. 1752 (fl.), HTO; Salinas, Parque Ecológico do Lajeado, 08/X/1993, R.S. Dias et al. 13 (fl.), SP. **Sem estado**: Goiás, São Paulo, Minas Gerais, Sem município, X/1834, Riedel 2912(dupl. 404) (fl.), NY; Local desconhecido, s.d., Burchell 5581-2 (fl.), P; Local desconhecido, s.d., Claussen 605-A (veg.), BR; Local desconhecido, s.d., Hokenoreker s.n. (fl.), WU; Local desconhecido, s.d., L.B. Smith & A.M. 4798 (fl.), US; Local desconhecido, s.d., P. Claussen 604-A (fl.), BR; Local desconhecido, 1837, Pohl s.n. (fl.), K 19386; Local desconhecido, s.d., Raben 155 (fl.), BR; Local desconhecido, s.d., s.c. s.n. (fl.), G; Local desconhecido, s.d., s.c. s.n. (fl.), W; Local desconhecido, s.d., s.c. s.n. (fl.), K19375; Local desconhecido, Sello s.n. (fl.), K 19402; Local desconhecido, Sellow 874 (veg.), BM; Local desconhecido, s.d., Sellow s.n. (fl.), P; Local desconhecido, Sellow s.n. (fr.), K 19382; Local desconhecido, Sellow s.n. (fr.), K 19404; Local desconhecido, s.d., Warming s.n. (fl.), P; Local desconhecido, s.d., Cowan 184 (fl.), SP 13137.

3.5.2. *Stryphnodendron barbatulum* Rizzini & Heringer, Revista Brasil. Biol. 47 (3): 449. 1987. Tipo:

“Brasil, Distrito Federal, Brasília, Barragem do Torto, 14/IX/1985, A.E.H. Salles & E.P. Heringer 241” (holótipo RB).

Mapa 4

Ilustrações em Rizzini & Heringer (1987).

Subarbustos ca.70cm alt., pouco ramificados, caule subterrâneo não observado; ramos eretos, lenticelados, velutino-pubérulos, ápice do ramo principal velutino-pubérulo, amarelado, nectários extraflorais ausentes. **Folhas** com pecíolos de 7-9,5cm compr., estriados longitudinalmente, velutinos, mais densamente próximo à base, nectário extrafloral-1, na região basal do pecíolo, a 2,5-3cm da base do pecíolo, ca.3x1mm, verruciforme com base alongada; 5-7 pares de folíolos, geralmente subopostos, opostos apenas nos pares distais, espaçamento entre inserção de pares de folíolos 3,2-5cm; raque estriada, velutina, glabrescente em direção ao ápice, levemente avermelhada; nectário extrafloral 1,

presente ca. 4mm abaixo do par distal de folíolos, ca. 1x1mm, verruciforme; estipela caduca, não observada; raquíola esparsamente velutina, glabrescente, nectários extraflorais 1-3, presentes 0,5-2mm abaixo da inserção dos foliólulos distais, ca.0,8x0,2mm, verruciformes; estipela geralmente persistente, linear, ca. 0,5mm; inserção dos foliólulos geralmente suboposta, oposta nos pares distais de foliólulos; peciólulos de 2ª ordem ca. 1mm compr., espessados, esparsamente pubérulos, mesma coloração da face superior do limbo; 5-11 pares de foliólulos, pares proximais e distais de folíolos com menor número de foliólulos, limbo foliar na maioria das vezes largamente elíptico a ovalado, nos pares proximais algumas vezes orbicular, nos pares distais geralmente oboval, 1,5-2,9(3,5)x1,2-2(2,5)cm, ápice geralmente assimétrico, retuso, raramente arredondado, nos pares distais geralmente truncado, margem plana, ligeiramente espessada, esparsamente pubérula na metade inferior do limbo e próximo ao ápice, base assimétrica, lado proximal largamente arredondado a obtuso, nos pares proximais e distais geralmente apenas arredondado a agudo, lado distal arredondado, limbo cartáceo, discolor, face superior escura, opaca, face inferior mais clara, opaca, glabro na face superior, face inferior esparsamente pubérula sobre a nervura central, próximo à inserção do peciólulo e no ápice, núcleo barbado unilateral na face inferior presente, não prolongado, nervuras salientes e visíveis em ambas as faces. **Inflorescências** tipo tirso simples, coloração não referida; cúlulas de espigas solitárias a geminadas, espigas com ca. 21cm compr.; perfis da espiga caducos, não observados; pedúnculo 6-11cm compr., densamente amarelo-velutino, achatado; raque amarelo-velutina, achatada, ca. 2mm espessura. **Flores** diclinas (apenas flores estaminadas observadas), vináceas; cálice largamente campanulado, apiculado, glabro, ciliado apenas no ápice das lacínias, 0,8-1mm compr., coloração não referida; corola campanulada, ca. 3mm compr., 1/2 unida em tubo, glabra, coloração não referida, lacínias agudas, eretas; estames 6-7mm compr., filetes alvos, anteras ca.1mm compr., coloração não referida, glândulas das anteras estipitadas, dobra conspícua presente na face dorsal das anteras, aproximadamente do mesmo tamanho das tecas; ovário não observado; perfilo floral caduco, ca. 1mm compr., conchiforme, amarelo-tomentoso. **Fruto** não observado e não referido em bibliografia.

Comentários

Stryphnodendron barbatulum foi descrito por Rizzini & Heringer (1987) como espécie morfológicamente semelhante a *S. platyspicum* (= *S. pumilum*) da qual, segundo os autores, poderia ser diferenciada pelo maior número de pares de folíolos e foliólulos, assim como pela presença de núcleo barbado unilateral na face inferior dos foliólulos. Entretanto, foi observada uma grande variação no número de pares de folíolos e foliólulos em *S. pumilum*, ocorrendo sobreposição desta característica entre as duas espécies. Por outro lado, foi observada uma diferença em relação ao tamanho do

pedúnculo, consideravelmente maior em *S. barbatulum* (6-11cm comprimento). Desta forma, apesar de ter sido analisado apenas o tipo da espécie, as características diagnósticas de *S. barbatulum* foram consideradas suficientes para o seu reconhecimento como distinta de *S. pumilum*.

Stryphnodendron barbatulum é uma das espécies subarbustivas do Brasil Central, que se assemelha morfológicamente a *S. pumilum*, principalmente no que diz respeito ao formato, tamanho e textura dos foliólulos, porém com núcleo barbado unilateral presente na face inferior. Adicionalmente, pode ser distingüida de *S. pumilum* por apresentar maior comprimento do pedúnculo.

Distribuição geográfica e hábitat

Esta espécie é conhecida somente da localidade típica, região da Granja do Torto, Brasília (Distrito Federal), onde ocorre em áreas de cerrado. Não existem coletas recentes e em visita recente à região, foram encontrados apenas pequenos trechos de vegetação nativa, ainda não ocupados por áreas residenciais, mas tomados por plantas ruderais.

Apesar da área de ocorrência natural não ter sido suficientemente visitada, principalmente levando em conta que é uma espécie de pequeno porte, segundo os critérios da IUCN *Stryphnodendron barbatulum* é considerada uma espécie criticamente em perigo (CR).

Florescimento e frutificação

Material conhecido apenas com flores, coletado no mês de setembro.

Material examinado: **BRASIL: Distrito Federal: Brasília**, Barragem do Torto, 14/IX/1985, A.E.H. Salles & E.P. Heringer 241 (fl.), RB (tipo).

3.5.3. *Stryphnodendron confertum* Heringer & Rizzini, Anais Acad. Brasil. Ci. 38: 104. 1966. Tipo: Brasil, Distrito Federal, Brasília, Parque Nacional de Brasília, 10/IX/1963, E.P. Heringer 9178 (holótipo RB; isótipos: HB, K, M, NY, RFA, UB).

Mapa 5

Ilustrações em Rizzini & Heringer (1966) e Occhioni-Martins (1975b).

Subarbustos 50-80cm alt., ramificados, geralmente cespitosos com caule subterrâneo; ramos eretos a ligeiramente curvados, lenticelados, densamente amarelo-velutinos, ápice do ramo principal densamente amarelo a rufo-tomentoso, nectários extraflorais ausentes. **Folhas** com pecíolos de 7,5-10cm compr., densamente amarelo-velutinos, nectário extrafloral-1, na região basal do pecíolo, a 2-2,5cm da base do pecíolo, ca. 1x1mm, verruciforme, algumas vezes apenas cicatrizes do nectário observadas; 8-11 pares de folíolos, subopostos, espaçamento entre inserção de pares de folíolos 1,8-2,2cm; raque estriada, densamente amarelo-pubescente; nectários extraflorais 2-4 presentes ca. 2mm abaixo dos pares distais de folíolos, 0,2-0,5x0,2mm, verruciformes; estipelas caducas a tardiamente caducas, 3-6mm compr., lineares, amarelo-velutinas; peciólulos de 2ª ordem ca.0,5mm compr., da mesma cor que a face superior do limbo, glabros; 10-15(18) pares de foliólulos; raquíola esparsamente velutina, mais densamente próximo ao ápice, nectários extraflorais 1-4, presentes imediatamente abaixo dos pares distais de foliólulos, 0,2x0,2mm, verruciformes; estipela tardiamente caduca, ca. 1mm, linear, amarelo-velutina; inserção dos foliólulos geralmente suboposta, raramente alterna, limbo foliar na maioria das vezes elíptico a oblongo, algumas vezes oval, (6)10-15x(2)4-8mm, ápice geralmente emarginado, algumas vezes obtuso, margem plana a ligeiramente revoluta, ciliada, base geralmente arredondada a raramente assimetricamente arredondada, par distal com base assimétrica, lado proximal agudo e distal arredondado, limbo cartáceo, discolor, face superior escura, lustrosa, face inferior mais clara, opaca, glabro em ambas as faces, com tricomas esparsos somente sobre a nervura central na face inferior, núcleo barbado unilateral na face inferior ausente, nervuras pouco visíveis e ligeiramente salientes na face superior, salientes e visíveis na face inferior. **Inflorescências** tipo tirso simples, vináceas; címulas de espigas solitárias, espigas com 11-16(21,5)cm compr.; perfis da espiga geralmente caducos, algumas vezes tardiamente caducos, 5-7mm compr., triangulares, densamente amarelo-velutinos; pedúnculo 1,5-4,5cm compr., densamente amarelo-velutino, subcilíndrico a achatado; raque densamente amarelo-velutina, achatada, 2-3mm espessura. **Flores** monoclinas, geralmente arroxeadas, raramente róseas; cálice largamente campanulado, curtamente apiculado, glabro, ciliado em toda extensão das lacínias, 1-1,5mm compr., vináceo a purpúreo; corola campanulada, 4-4,5mm compr., 1/2 unida em tubo, glabra, vinácea a purpúrea, lacínias agudas, eretas; estames ca. 6mm compr., filetes com coloração não referida, anteras ca. 1mm compr., violáceas, glândulas das anteras subsésseis, dobra na face dorsal das anteras conspícua, aproximadamente do mesmo comprimento das tecas; ovário curtamente estipitado, glabro a raramente pubérulo, estilete de coloração não referida, estigma porado; perfilo floral caduco, ca. 0,5mm compr., conchiforme, densamente amarelo-pubescente. **Fruto** folículo, reto, ápice agudo, base assimétrica atenuada, plano-compresso, sementes salientes, 5,5-8x1,2-1,4cm, valvas coriáceas,

castanho-escuras, densamente amarelo-velutinas, não conspicuamente venosas. **Sementes** 6-12, elipsóides, ca. 7mm compr. (Rizzini & Heringer, 1966), não observadas.

Comentários

Stryphnodendron confertum foi descrito em Rizzini & Heringer (1966) como tendo fruto “crasso”, porém em Rizzini & Heringer (1987) foi descrito como tendo frutos cilíndricos, o que não foi observado em nenhum material examinado ou *in situ*.

O material *D.A. Alvarenga 916* (IBGE) apresenta um ramo com inflorescência ainda jovem (apenas botões florais em início de desenvolvimento), com pedúnculo de 6cm de comprimento, maior que as demais exsicatas analisadas, porém provavelmente trata-se de uma anomalia, uma vez que nenhum outro material apresentou tal dimensão.

Stryphnodendron confertum pode ser facilmente distinguida das demais espécies subarbustivas pela presença de indumento amarelo-velutino nos ramos, pecíolo, raque da inflorescência e frutos (este indumento no fruto ocorre apenas neste táxon dentre todos do gênero).

Esta espécie é semelhante morfológicamente a *S. heringeri*, porém esta última não apresenta o indumento amarelo-velutino nos ramos, pecíolo, na raque da folha e da inflorescência e nos frutos. Outra característica vegetativa que auxilia na distinção destas espécies é que *S. confertum* possui foliólulos com margem ciliada, enquanto *S. heringeri* possui foliólulos com margem glabra.

Distribuição geográfica e hábitat

Espécie conhecida apenas para o território brasileiro, mais especificamente para o Distrito Federal e Goiás. A vegetação natural de ocorrência de *S. confertum*, em ambos locais com registro de coleta, é cerrado ou campo-cerrado, geralmente em solo pedregoso (cascalhento) e/ou arenoso.

O local de coleta do holótipo no Distrito Federal, Granja do Torto, atualmente é um bairro residencial de Brasília/DF, com poucas áreas ainda não ocupadas. Durante expedição de coleta ao local não foi localizada nenhuma população natural desta espécie. Outras coletas estão referidas para o Distrito Federal em área legalmente protegida (Barragem de Santa Maria, no Parque Nacional de Brasília).

No estado de Goiás esta espécie ocorre na região de Alto Paraíso de Goiás. Contudo, durante as atividades de campo realizadas na referida região não foram observados indivíduos de *S. confertum*.

O material *E.P. Heringer 14748*, analisado na coleção do herbário UB, apresenta etiqueta indicando a seguinte referência: “cultivada em Brasília a partir de sementes provenientes de Cristalina/GO”. Entretanto, foi feita uma expedição de campo para Cristalina e somente foram

encontrados indivíduos de *S. cristalinae* no local. Assim, o que poderia ser uma nova ocorrência de *S. confertum* é um engano, pois foram analisadas exsicatas provenientes da mesma coleta depositadas nos herbários HB e MO, nas quais foi constatado que na mesma exsicata existem coletas de ramos de ambas espécies (*S. confertum* e *S. cristalinae*) e, certamente, a informação da etiqueta corresponde a *S. cristalinae*, conhecida apenas para a região de Cristalina/GO (ver comentários da espécie). Desta forma, a área de ocorrência conhecida de *S. confertum* permanece sendo Brasília/DF e Alto Paraíso de Goiás/GO.

Segundo os critérios da IUCN *S. confertum* pode ser considerada uma espécie ameaçada de extinção na categoria vulnerável (VU), mesmo não terem sido observadas populações *in situ*.

Florescimento e frutificação

Foram analisados exemplares com flores coletados em julho e de setembro a novembro, material com fruto coletado em maio.

Material examinado: **BRASIL: Distrito Federal:** Brasília, Parque Nacional de Brasília, 10/IX/1963, E.P. Heringer 9178 (fl.), HB, K, M, NY, RB, RFA, UB (tipo); Brasília, Barragem do Torto, 14/IX/1985, A.E.H. Salles & E.P. Heringer 240 (fl.), RB; Brasília, Granja do Horto do Torto, 20/X/1970, E.P. Heringer 11976 (fl.), HB; Brasília, Granja do Torto, 15/X/1967, E.P. Heringer 11582 (fl.), NY, RFA, UB; Brasília, Estação Experimental de Biologia UnB, 1300m, 2/VII/1975, E.P. Heringer 14748 (fl.), UB, MO; Brasília, Parque Nacional de Brasília, Barragem de Santa Maria, 02/XI/1979, E.P. Heringer 17468 (fl.), IBGE, K, MO, NY; Brasília, Parque Nacional de Brasília, Barragem de Santa Maria, 21/IV/1985, E.P. Heringer & A.E.H. Salles 18675 (fr.), IBGE; Brasília, 1963, E.O. Heringer s.n. (fl.), RB 119734. **Goiás:** Alto Paraíso de Goiás, Chapada dos Veadeiros, 26km S de Alto Paraíso, Fazenda da Toca, 22/XI/1994, D. Alvarenga 916 (fl.), IBGE, K, US; Alto Paraíso de Goiás (Veadeiros), na estrada para a cidade, 14°05'S, 47°26'W, 07/X/1980, J.A. Ratter et al. 4513 (bt.), UB.

3.5.4. *Stryphnodendron conicum* Scalon, sp. nov. Tipo: "Brasil, Pará, Oriximiná, Área de Mineração Rio Norte, 5km da vila residencial, 1°28'S, 56°23'W, C.A. Cid Ferreira 9548" (holótipo INPA; isótipos: F, K, MO, NY, RB, US).

Mapa 3

Prancha 1, B e H; prancha 2, B; prancha 3, B;
prancha 4, B; prancha 5, G; prancha 6, B

Arvoretas a árvores de médio porte (3)4-10m alt., tronco claro não ramificado; ramos lenticelados, nectários extraflorais ausentes, ferrugíneo-pulverulentos, glabrescentes, ápice dos ramos ferrugíneo-pulverulentos, nectários extraflorais ausentes. **Folhas** com pecíolos de 3,7-5cm compr., ferrugíneo-pulverulentos, esparsamente amarelo-pubescentes em direção ao ápice, nectário extrafloral-1, na região basal do pecíolo, a (0,8)1-1,6cm da base do pecíolo, 3,5-4x1-1,5mm, cônico; (8)9-11(13) pares de

folíolos, subopostos a opostos, espaçamento entre inserção de pares de folíolos 1-1,8cm; raque estriada, ferrugíneo-pulverulenta e esparsamente amarelo-pubescente; nectários extraflorais 1-4(5), presentes imediatamente abaixo dos pares distais de folíolos, ca.1,5x1,5mm, cônicos a verruciformes com base alongada; estipelas caducas, não observadas; peciólulos de 2ª ordem ca.1mm compr., da mesma cor que a face superior do limbo, amarelo-pubérulos; (6)9-14(15) pares de foliólulos, menor número de pares de foliólulos nos 2-3 pares proximais de folíolos; raquíola amarelo-pubescente, esparsamente ferrugíneo-pulverulenta, nectários extraflorais 1-3, presentes ca.1mm abaixo dos pares distais de foliólulos, ca.1x1mm, cônicos, geralmente presentes apenas nos 2-3 pares proximais de folíolos; estipela tardiamente caduca, linear, ca. 0,5mm compr.; inserção dos foliólulos geralmente alterna, muito raramente suboposta, limbo foliar geralmente elíptico a elíptico-ovalado, raramente oblongo ou circular, nos pares distais geralmente largamente oboval, (5)7-13x(4)5-8mm, ápice geralmente retuso, algumas vezes arredondado, raramente truncado, nos pares distais de foliólulos geralmente emarginado, margem sub-revoluta, pubérula, base assimétrica, lado proximal geralmente truncada, algumas vezes largamente arredondada, nos pares distais de foliólulos geralmente aguda, lado distal estreitamente arredondado, limbo cartáceo, discolor, face superior escura, lustrosa, face inferior mais clara, opaca, esparsamente pubérulo na face superior, esparsamente pubérulo a pubérulo na face inferior, núcleo barbado unilateral na face inferior ausente, nervuras visíveis e salientes em ambas as faces. **Inflorescências** tipo tirso simples, amarelas a amarelo-esverdeadas; cúmulas de espigas solitárias, geminadas a ternadas, espigas com (8)12-14cm compr.; perfis da espiga caducos, não observados; pedúnculo 1,1-3,5cm compr., ferrugíneo-pulverulento, subcilíndrico; raque esparsamente ferrugíneo-pulverulenta, densamente amarelo-pubescente, raramente amarelo-pubescente, cilíndrica, ca. 0,8mm espessura. **Flores** monoclinas, amarelas; cálice tubuloso-campanulado a campanulado, apiculado, amarelo-pubescente, ca.1mm compr., coloração não referida; corola campanulada, ca.2mm compr., 2/3 unida em tubo, subglabra a esparsamente pubescente no tubo, pubescente sobre a região central das lacínias, coloração não referida, lacínias agudas, eretas; estames 3,5-4mm compr., filetes de coloração não referida, anteras ca. 0,3mm compr., sem coloração referida, glândulas das anteras estipitadas, dobra conspícua presente na face dorsal das anteras, aproximadamente do mesmo comprimento das tecas; ovário curtamente estipitado, geralmente esparsamente pubérulo, algumas vezes glabro, estilete de coloração não referida, estigma porado; perfilo floral caduco, ca. 0,5mm compr., conchiforme, amarelo-pubescente. **Fruto** legume nucóide, imaturo reto, plano-compresso, sementes salientes, maduro reto a muito ligeiramente encurvado, plano-compresso com sementes salientes, (6)7-11x1-1,5cm, valvas coriáceas, castanho avermelhadas, densamente ferrugíneo-pubescentes, glabrescentes, não conspicuamente venosas. **Sementes** 10-13, não observadas.

Comentários

Os espécimes de *Stryphnodendron conicum* vinham sendo identificados como *S. guianense*, uma vez que a única chave de identificação das espécies amazônicas de *Stryphnodendron* (Occhioni-Martins, 1981) utiliza caracteres vegetativos - principalmente formato dos foliólulos e ausência de núcleo barbado unilateral na face inferior - como características diagnósticas de *S. guianense*. Todavia, *S. guianense* apresenta problemas morfológicos e nomenclaturais, por isso tem sua delimitação morfológica ampliada e muitas vezes incluindo outras espécies de *Stryphnodendron* (ver comentários da espécie). Apesar de *S. guianense* e *S. conicum* serem simpátricas, possuem características morfológicas distintas. Além de *S. conicum* possuir cálice pubescente apiculado, corola com indumento e nectários extraflorais da raque cônicos a verruciformes com base alongada, seus foliólulos não apresentam núcleo barbado na face inferior.

Stryphnodendron conicum pode ser morfológicamente confundida também com *S. pulcherrimum*, espécie simpátrica, mas os espécimes de *S. conicum* possuem foliólulos de maiores dimensões e em menor número, nervuras visíveis em ambas as faces dos foliólulos, nectários extraflorais da raquíola cônicos e flores com cálice aproximadamente da metade do tamanho da corola (em *S. pulcherrimum* as flores geralmente são mais reduzidas). *Stryphnodendron microstachyum*, outra espécie semelhante morfológicamente, por sua vez possui flores com cálice geralmente glabro a subglabro (muito raramente esparsamente pubescente) e corola glabra a raramente subglabras, além de inflorescências de menor comprimento (geralmente com 6,5-10cm compr.). Vegetativamente, os foliólulos de *S. microstachyum* são geralmente largamente oblongos, oblongo-romboidais a oblongo-ovalados, enquanto em *S. conicum* são geralmente elípticos a elíptico-ovalados.

O epíteto escolhido para essa nova espécie refere-se ao formato dos nectários extraflorais da raquíola, que são cônicos, sendo uma característica facilmente observada em campo para diferenciar esta espécie de *S. pulcherrimum*.

Vegetativamente, *Stryphnodendron conicum* assemelha-se às demais espécies amazônicas multifolioladas de foliólulos medianos que possuem flores amareladas, com tricomas no cálice e corola. Contudo, apresenta folhas com maior número de pares de folíolos, peciólulo de 2ª ordem amarelo-pubérulo, foliólulos sem núcleo barbado unilateral na face inferior, nectários extraflorais da raque e raquíola cônicos a verruciformes com base alongada e em pequeno número (1 a 4, raramente 5), nectário extrafloral peciolar de grande dimensão (3,5-4x1-1,5mm), indumento da corola concentrado sobre a região central das lacínias (não atinge a margem) e ovário esparsamente pubérulo a glabro. Além disso, os primórdios foliares presentes no ápice dos ramos de *S. conicum* apresentam o nectário extrafloral peciolar aproximadamente do tamanho que atinge em uma folha completamente desenvolvida.

Distribuição geográfica e hábitat

Esta espécie possui distribuição restrita a áreas de campina em solo arenoso, próxima ao curso d'água, na região do Baixo Trombetas no estado do Pará (municípios de Porto Trombetas e Oriximiná). A área de ocorrência da espécie corresponde à província fitogeográfica Jari-Trombetas (Amazônia Oriental).

Até o momento, foram analisadas exsicatas desta espécie de uma pequena região e, apesar não serem observados indivíduos *in situ*, pode ser considerada uma espécie ameaçada de extinção da categoria vulnerável (VU) segundo os critérios da IUCN.

Florescimento e frutificação

Foram coletados espécimes com flores em setembro a janeiro e com frutos imaturos em julho, maduros em setembro e novembro.

Material examinado: **BRASIL: Pará: Oriximiná**, Porto Trombetas, estrada C-Leste, 11/XI/2005, R.D. Ribeiro *et al.* 542 (fl./fr.), RB; **Oriximiná**, FLONA Saracá-Taquera/ IBAMA, Porto Trombetas, 16/I/2003, R.P. Salomão *et al.* 981 (fl.), MG; **Oriximiná**, Rio Trombetas, margem da estrada, Mineração Santa Patrícia, 08/VII/1980, C.A. Cid *et al.* 1360 (fr.im.), INPA, MG, MO, NY; **Oriximiná**, BR 163, estrada que dá acesso a Perimetral Norte, a 14km da Cachoeira Porteira, 09/IX/1986, C.A. Cid Ferreira *et al.* 7637 (fr.im.), INPA, MO, NY; **Oriximiná**, Área de Mineração Rio Norte, 5km da vila residencial, 01°28'S, 56°23'W, 11/IX/1987, C.A. Cid Ferreira 9548 (fl.), F, K, MO, NY, US, RB, INPA (tipo); **Porto Trombetas**, Transacará, 08/XII/1993, S.M. de Faria *et al.* 618 (fl), RB; **Porto Trombetas**, Cachoeira Porteira, estrada Perimetral Norte, 01/XI/1995, S.M. de Faria *et al.* 1070 (fl/fr), RB; **Porto Trombetas**, Cachoeira Porteira, estrada Perimetral Norte, 06/VII/1995, S.M. de Faria & D. Fonseca 1022 (fr), RB; **Porto Trombetas**, Estrada da Mina, lado esquerdo, beira da estrada, 20/XI/1985, E. Soares 31 (fl.), INPA; **Sem município**, Rio Trombetas, Monte Branco, jazida de Bauxita da Alcoa-Mineração, 06/X/1982, J. Revilla *et al.* 6960 (fl.), INPA.

3.5.5. *Stryphnodendron coriaceum* Benth., Trans. Linn. Soc. London 30 (3): 373. 1875. Lectótipo **aqui designado**: “Brasil, Feroso provinciae Minas Geraes, s.d., Martius s.n.” (lectótipo M; duplicatas M).

Mapa 4

Figura 2, c; figura 6, c.

Ilustração em Occhioni-Martins (1974)
e Lewis (1987).

Nomes vernaculares: *Barbatimão*, *Barbatimão-do-norte* ou *Barbatimão-do-cerrado*.

Árvores geralmente de pequeno porte, raramente de grande porte, 2,5-6(10)m, tronco ramificado a 1-2m da base, ritidoma espesso e fendido, ligeiramente suberoso, copa não difusa; ramos não contorcidos, lenticelados, subglabros e ferrugíneo-pulverulentos, glabrescentes, indumento mais densamente concentrado próximo ao ápice dos ramos e inserção das folhas, ápice do ramo principal densamente ferrugíneo-pulverulento, nectário extrafloral-1 par, localizado imediatamente abaixo da inserção do pecíolo de ambos os lados, 1-2x1mm, tenuemente verruciforme a deprimido. **Folhas** com pecíolos de (2,5)3-5,5(8)compr., subglabros, ferrugíneo-pulverulentos, glabrescentes, raramente com a região logo acima da inserção no ramo anelada, mais estreita e mais escura que o restante do pecíolo; nectário extrafloral no pecíolo ausente; (2)3-4 pares de folíolos, opostos a subopostos, espaçamento entre inserção de pares de folíolos (1,4)3,5-5(7)cm; raque estriada, subglabra, ferrugíneo-pulverulenta, glabrescente; nectários extraflorais 1-4, geralmente entre os pares distais, algumas vezes entre todos os pares de folíolos, ca. 1x1mm, verruciformes; estipela geralmente caduca, linear, ca. 1mm compr.; peciólulos de 2ª ordem (1)2mm compr., da mesma cor que a face superior do limbo, glabros; 3-5(7) pares de foliólulos; raquíola subglabra e esparsamente ferrugíneo-pulverulenta, glabrescente, nectários extraflorais (1)2-4, presentes entre os pares distais de foliólulos, ca. 0,5x0,5mm, verruciformes; estipela geralmente caduca, não observada; inserção dos foliólulos geralmente oposta, algumas vezes suboposta, limbo foliar na maioria das vezes largamente elíptico ou largamente oblongo, raramente elíptico a oval, nos pares distais geralmente largamente oboval, nos pares basais algumas vezes arredondado ou largamente oval, (2)2,5-5(9)x(0,2)1,5-4,5(6)cm, tamanho dos foliólulos crescente em direção ao ápice da raquíola, ápice geralmente arredondado, algumas vezes ligeiramente emarginado, raramente truncado ou assimetricamente arredondado, muito raramente agudo, margem plana, glabra, estreitamente espessada, base geralmente assimetricamente cordada, nos pares distais assimétrica com o lado distal cordado a arredondado, lado proximal agudo a arredondado, limbo coriáceo, ligeiramente discolor a discolor, face superior escura, opaca, face inferior mais clara, opaca, algumas vezes glaucos em ambas ou apenas uma das faces, glabro em ambas as faces, muito raramente com tricomas esparsos sobre a nervura central na face inferior, núcleo barbado unilateral na face inferior ausente, nervuras visíveis e salientes em ambas as faces até a nervação quaternária, na face inferior mais salientes. **Inflorescências** tipo tirso simples, coloração não referida; címulas de 3-4(5) espigas, espigas de (9)10-12(20)cm compr.; bráctea da espiga caduca a raramente tardiamente caduca, triangular, 3-4mm compr., densamente ferrugíneo-tomentosa; pedúnculo (1,5)2-2,5cm compr., densamente ferrugíneo-pulverulento, glabrescente, achatado; raque amarelo-pubescente, cilíndrica, 1,5-2mm de espessura. **Flores** monoclinas, esbranquiçadas a amareladas, raramente castanhas; cálice tubuloso, lacínias denteadas, amarelo-tomentoso, ca. 2mm compr., branco-amarelado a castanho, raramente referido como vináceo; corola tubulosa, 3-5mm

compr., 2/3 unida em tubo, tubo glabro, amarelo-pubescente na região central e apical das lacínias, geralmente branco-amarelada (creme) a esverdeada, muito raramente alvo-rosada, lacínias agudas, eretas a mais raramente reflexas; estames 4-6mm compr., filetes de coloração não referida, anteras ca. 0,5mm compr., amarelo-esverdeadas, glândulas das anteras sésseis, dobras conspícuas presentes na face dorsal das anteras, geralmente avermelhadas, cobrindo totalmente a face dorsal das anteras; ovário curtamente estipitado, pubérulo, estilete de coloração não referida, estigma porado; perfilo floral tardiamente caduco, 0,5-1mm compr., conchiforme, densamente amarelo-pubescente. **Fruto** legume nucóide, fortemente encurvado a espiralado, ápice acuminado, base assimétrica atenuada, plano-compresso a subtúrgido, sementes salientes, 8-10x1,5-1,8(3)cm, valvas coriáceas a lignificadas castanho-claro amareladas, quando maduro pode apresentar as valvas com fissuras, ferrugíneo-pulverulentas, mais densamente quando jovens, glabrescentes, não conspícuamente venosas. **Sementes** 8-12, subglobosas, 0,5-1cm compr. (Occhioni-Martins, 1974), não observadas.

Comentários

Stryphnodendron coriaceum foi descrita por Bentham (1875), obra na qual não é referido tipo nomenclatural, apenas a região de ocorrência da espécie. No entanto, no protólogo da espécie é citada como obra original a *Flora Brasiliensis* (Bentham, 1876), publicada um ano depois. Como o autor da espécie em ambos os trabalhos é Bentham (1875, 1876), foi assumido que o autor deve tê-los realizados concomitantemente, na certeza de que a *Flora Brasiliensis* fosse publicada anteriormente, o que acabou não ocorrendo. Desta forma, apesar de ser um nome validamente publicado, os espécimes analisados por Bentham e citados na *Flora Brasiliensis* ("*habitat in silvis Catingas provinciae Bahia et ad flumen Feroso provinciae Minas Geraës: Martius*") foram considerados os sítipos de *S. coriaceum*. Todavia, nenhum dos sítipos foi encontrado depositado no herbário K (local onde Bentham desenvolvia suas atividades de pesquisa) e, dentre os sítipos analisados no herbário M (herbário no qual a maior parte dos espécimes coletados por Martius no Brasil está depositada), foi eleito o lectótipo mais bem preservado e com maior número de duplicatas.

Os sítipos foram analisados no herbário M, local em que estavam identificados pelo próprio Martius como *Acacia barbatimam* (*nomen nudum*), mas que foi utilizado como sinônimo de *S. adstringens*. Bentham (1876) em seu comentário sobre *S. coriaceum* referiu a semelhança morfológica entre esta espécie e *S. adstringens*: "*cum S. Barbatimao confusum*".

A única espécie do gênero com características morfológicas semelhantes, tanto reprodutivas quanto vegetativas, é *S. fissuratum*, espécie com ocorrência em matas semidecíduas no estado do Mato Grosso e na Bolívia que, por sua vez, possui entre outras características diagnósticas o indumento velutino na face inferior dos foliólulos e frutos cocleados. Tal semelhança morfológica

levou à identificação do único espécime de *S. fissuratum* incluído em análises moleculares (Luckow *et al.*, 2003) como sendo *S. cf. coriaceum*, que foi posteriormente analisado e teve a identificação atualizada durante a realização desta revisão.

Occhioni-Martins (1974) referiu a existência de frutos de até 30x2,5cm, observados em exsicata de coleta de *P. Occhioni* (22/VIII/1956). Entretanto, este material não é referido na lista de material examinado pela autora e não foi encontrado nos herbários consultados para o presente trabalho, sendo então esta variação no tamanho do fruto não confirmada.

Referência à toxicidade dos frutos, comuns causadores de morte de gado na região nordeste brasileira, é freqüentemente encontrada nas etiquetas de material herborizado, sendo tais características tóxicas comprovadas por Tokarnia *et al.* (1991).

Stryphnodendron coriaceum é uma espécie facilmente reconhecida por apresentar hábito arbóreo, com tronco ramificado a aproximadamente 1-2m da base, ramos não retorcidos, pelo par de nectários extraflorais localizados logo abaixo da inserção do pecíolo, folhas com até quatro pares de folíolos, estes opostos a raramente subopostos, foliólulos coriáceos com base cordada, na maioria das vezes glabros em ambas as faces e com inserção oposta, além de frutos geralmente encurvados a espiralados.

Distribuição geográfica e hábitat

Stryphnodendron coriaceum ocorre em áreas de baixo índice de pluviosidade e normalmente cresce em solo arenoso, principalmente em áreas de campo-cerrado, cerrado, cerradão, tabuleiro ou caatinga das regiões nordeste (estados do Piauí, Maranhão, Ceará e Bahia), centro-oeste (Goiás e Tocantins, na região do Jalapão) e norte do estado de Minas Gerais (na divisa com os estados da Bahia - próximo a Serra da Capivara - e Goiás).

Foram analisadas algumas exsicatas de *S. coriaceum* do estado do Pará, crescendo geralmente em solo arenoso (areia quartzosa). No material *F.F. Pinheiro 28*, um destes espécimes, existe a indicação de que não se trata de planta natural na região e sim cultivada a partir de semente procedente da região do Alto Tapajós/AM. Entretanto, a bacia do Rio Tapajós localiza-se no estado do Pará, em área referida como sendo mata úmida tropical e parece bem pouco provável a ocorrência natural da espécie para a localidade, uma vez que não possui as condições ambientais normalmente associadas à ocorrência típica da espécie. Além disso, nenhum material de *S. coriaceum* da região citada foi analisado durante a elaboração desta revisão. Desta forma, sua ocorrência na região do Alto Tapajós permanece duvidosa.

Caso semelhante é observado em relação ao material *M. Glaziou 9753*, referido como coletado no município litorâneo de São João da Barra/RJ, que não pôde ser confirmado. Segundo Wurdack

(1970), Glaziou referiu algumas coletas de material tomado de outros coletores como sendo com ocorrência do estado do Rio de Janeiro, mas que foram na realidade coletados em outras regiões brasileiras.

Esta espécie é considerada não ameaçada de extinção (LC) segundo os critérios de conservação da IUCN.

Florescimento e frutificação

Stryphnodendron coriaceum foi coletado com flores em três períodos: de setembro a novembro, fevereiro e março e em junho e julho. Indivíduos com frutos foram coletados em abril, junho a setembro e no mês de novembro.

Material examinado: **BRASIL: Bahia:** Barreiras, Rio Corrente, Várzea do Côco, 05/XI/1912, T. Zehntnes 515 (veg.), RB; Barreiras, Rod. BR020, 50km W da cidade, 12/VII/1979, G. Hatschbach & O. Guimarães 42298 (fr.), K, MBM, US; Barreiras, km 30 da BR 242, Rodovia Barreiras-Ibotirama, 04/VI/1991, H.S. Brito & T. Pennington 343 (fr.), HUEFS, NY, K; Barreiras, 7km ao sul do Rio Piau, ca. 150km SW de Barreiras, na estrada para Posse (Goiás), 850m, 12/IV/1966, H.S. Irwin et al. 14687 (fr.im.), K, NY, P, UB; Barreiras, 48km from Barreiras at the beginning of the more western of the two roads to Baianópolis, 750m, 12°09'S, 44°37'W, 27/VII/1998, J.A. Ratter et al. R8044V (veg.), E, K, UB; Barreiras, 33km W da cidade ao longo da BR 242, 12°10'16"S, 45°17'38"W, 01/XI/1987, L.P. de Queiroz et al. 2018 (fl./fr.), HUEFS, MBM; Barreiras, 46km L da cidade, 12°09'S, 44°37'W, 03/XI/1987, L.P. de Queiroz et al. 2132 (fl.), HUEFS, MBM, UB; Cocos, Faz. Trijunção, cerrado em frente ao lago grande, próximo a parcela 3, 14°46'36"S, 45°58'49"W, 04/VII/2001, R.C. Mendonça et al. 4370 (fr.), IBGE; Cocos, Faz. Trijunção, próximo ao cercado dos queixadas, 14°48'48"S, 45°59'45"W, 15/V/2001, M.L. Fonseca et al. 2723 (fr.), IBGE, RFA; Correntina, Faz. Jatobá, entrada da parcela 33, 46°-45'W-46°15'W, 13°-14°S, 07/XI/1990, A.V. Rezende et al. 40 (fl.), UB; Correntina, Faz. Jatobá, área plantada com pinus, ao lado da torre F3, 21/XI/1991, J.W.B. Machado & L.G. Violatti 355 (fl./fr.), RB, UB; Correntina, Faz. Jatobá, próximo à divisa BA/GO, ca. 40km de Posse, 22/X/1993, B.M.T. Walter et al. 2067 (fl.), UB; Correntina, Faz. Jatobá, entrada da parcela 33, 46°-45'W-46°15'W, 13°-14°S, 17/VII/1992, M.A. da Silva et al. 1472 (fl.), IBGE, UB, UEC; Formosa do Rio Preto, Coaceral, 892m, 10°33'58"S, 45°41'21"W, 28/III/2000, R.M. Harley et al. 53762 (fl.), HUEFS; Formosa do Rio Preto, ca. 20km da guarita da Fazenda Estrondo, 450m, 11°33'28"S, 46°06'51"W, 02/II/2000, T. Ribeiro et al. 41 (fl.), HUEFS, SPF; Várzea, XI/1912, L. Lützelburg 3077 (fl.), M; São Desidério, entre Sítio Grande e Estiva, 12°28'50"S, 45°12'16"W, 14/X/1989, R.C. Mendonça et al. 1512 (fl.), RB, UB; Sem município, s.d., *Martius s.n.* (fr.), M; Sem município, Margem da Rodovia Barreiras/Ibotirama, km 88, 13/III/1991, B.A.S. Pereira et al. 1638 (fr.im.), IBGE, RB. **Ceará:** Camocim, 18/XI/1954, Te. Otávio de Sant'Ana s.n. (fr.), IAN; Cascavel, 04°05'S, 38°14'W, 06/VI/1979, Odilon 61 (fl.), F, IPA; Fortaleza, Itapiri, 10/III/1955, A. Ducke 2435 (fl.), IAN, MG; Sem município, 1926, G. Bolland s.n. (fl.), K; Sem município, s.d., Fr. Allemão & M. Cyneiros 506 (fl.), R. **Goiás:** Posse, próximo ao aeroporto, 14°06'57"S, 46°20'47"W, 08/III/2001, M.L. Fonseca et al. 2506 (fr.), IBGE, RB; Posse, arredores da cidade, 08/X/1976, G. Hatschbach 39075 (fr.), MBM; Posse, ca. 5km a L da cidade de Posse, 750m, 14°10'S, 46°10'W, 27/IV/1996, B.A.S. Pereira & D. Alvarenga 2988 (fr.), IBGE, NY, RB, RFA; Posse, Rio da Prata, ca. 6km S de Posse, Serra Geral de Goiás, 800m, 06/IV/1966, H.S. Irwin et al. 14431 (fr.), F, K, MO, NY, UB, US; Posse, ca. 10km antes da cidade, 870-920m, 14°S, 46°W, 16/X/1993, Splett 136 (veg.), NY, UB; Sem município, s.d., L. Lützelburg 1804 (fl.), M. **Maranhão:** Barreirinhas, Vila de Barreirinhas, ca. 10km na rodovia para Vila de Urbano Santos, 02°45'5S, 42°48'W, 08/XI/1982, G. Gottesberger 14-91182 (fl.), INPA; Brejo, 05/VI/1957, *Dobereiner-Tokarnia* 520 (veg.), RFA; Carolina, Fazenda Madeira, aproximadamente 17km N de Carolina, 07°11'S, 47°25'W, 1/VII/1993, J.A. Ratter et al. R6713V (fr.), INPA, K, UB; Carolina, estrada Carolina-Estreito (BR 010), ca. 19,7km ao norte de Carolina, 07°09'33,8"S, 47°25'02,8"W, 30/I/2005, V.R. Scalon et al. 716 (fr.), ESA; Caxias, Chapadas, 02/VII/1907, A. Ducke 789 (fl.), G, BM; Chapadinha, 80m, 28/06/1972, D. Sucre & J.F. da Silva 9424 (fl.), RB; Chapadinha, 26/02/1994, J. Ferreira 029-A (fl.), MG; Florianópolis, ca. 70km de Florianópolis on the road to Balsas (BR 230), 430m, 06°32'S, 43°31'W, 02/VIII/1997, J.A. Ratter et al. R7785 (fr.), E, K, UB; Grajaú, 29/VII/1909, M.

Arrojado Lisboa 2486 (fl.), BM, RB; Grajaú, Estrada do Arame, 15/IV/1983, M.F.F. Silva et al. 1134 (fr.im.), NY, US, MO, F, K, MG; Grajaú, 29/VII/1909, A. Lisboa 2486 (fl.), G, P, RB, US; Itapicuru, 9/VII/1954, G.A. Black et al. 54-16501 (fr.), IAN; Loreto, Fazenda Morro, 53km from Loreto, site 97/1/11, 390m, 07°23'S, 45°01'W, 26/VII/1997, J.A. Ratter et al. R7761v (veg.), E, K, UB; Loreto, ca. 4km de Loreto na estrada para Buritirana, 07°02'S, 45°09'W, 25/VII/1997, S. Bridgewater et al. S706 (veg.), K, UB; Mirador, Parque Estadual do Mirador, 06/II/1999, G.M. Conceição 596 (fl.), HUEFS; São Bernardo, Campos do Magú, 14/XI/1956, C. Tokarnia 19 (fl.), RFA; São Luiz, arredores e centro da cidade, 28/V/1984, N.A. Rosa & M.F.F. da Silva 4592 (veg.), MG; Sem município, entre Estreito e Marabá, 15-30/IX/1973, J.M. Pires 13553 (veg.), IAN; Sem município, entre Estreito e Marabá, 15-30/IX/1973, J.M. Pires 13354 (fl. im.), NY. **Minas Gerais:** Formoso(?) (Formozo), IX/?, Martius 1820 (fl.), M, NY, MO, F (tipo). **Pará:** Belém, IX-X/1961, J.M. Pires 51915 (fl.), U, US, NY; Belém, Horto Botânico, introduzida de Itapicuru/MA, 24/IX/1963, J.M. Pontes de Araújo 30 (fl./fr.), IAN, UB; Belém, IAN, 03/II/1964, N.T. Silva 57858 (fl.), NY; Belém, IAN, 08/XI/1964, N.T. Silva 57869 (fl.), UB; Sem município, Próximo à S. de Botânica, IAN, 27/VIII/1961, F.F. Pinheiro 28 (fl.), UB. **Piauí:** Agricolândia, Tamboril, 23/VII/1979, F. Chagas & Silva 34 (fr.), IBGE, K, MO, NY; Altos, Faz. Samambaia, 06/VIII/1956, *Dobereiner* 13 (veg.), RFA; Campo Maior, 16/VII/1991, J. Elias de Paula 3305 (fr.), UB; Lerumenha, Faz. Bezerras, 03/X/1973, F.B. Ramalho 274 (fl.), RB; Oeiras, 1877-8, Dr. Jobert 1098 (fl.), P; Oeiras, s.d., Martius s.n. (fr.), M; Oeiras, Faz. Piloto, Chapada Grande (Missão Alemã/ DNOCS), PI 230, km 67/68, 400m, IV/1987, A.V. Castro CGPI36FP (veg.), UEC; Oeiras, 1878, Schwacke 454 (fl.), RB; Piracuruca, em direção ao centro de visitantes (bifurcação, sexta cidade, PARNA de Sete Cidades, 04°06'31,3"S, 41°41'58,8"W, 200m, 01/VI/2001, M.E. Alencar 1357 (fr.), UEC; Santana de Campo Maior, 17/XI/1956, *Dobereiner* 25 (veg.), RFA; Sete Cidades, Boqueirão, 13/IX/1977, G.M. Barroso & Elsie 103 (veg.), NY, RB; Teresina, 07/1981, G.X. de Oliveira s.n. (fr.), INPA 99641; Vieiras, 1878, s.d., J. Schwacke 1098 (fl.), R. **Rio de Janeiro(?):** Rio de Janeiro, São João da Barra, Inês Campos, 10/II/1876, M. Glaziou 9753 (fl.), P, K. **Tocantins:** Darcinópolis, rodovia BR 228 (Estreito-Darcinópolis), no km 55, margem esquerda da rodovia, cerrado próximo ao afloramento de arenito vermelho, 31/I/2005, V.R. Scalon et al. 718 (fr.), ESA; Mateiros, Região do Jalapão, caminho para as dunas provenientes da erosão da Serra do Espírito Santo, 10°35'S, 46°40'W, s.d., A.B. Sampaio et al. 430 (fr.), CEN, HTO, MBM, UB. **Local desconhecido:** Sem município, s.d., Capanema 5309 (fl.), R, U.

3.5.6. *Stryphnodendron cristalinae* Heringer, Anais Acad. Brasil. Ci. 40: 234. 1968. Tipo: "Brasil, Goiás, Cristalina, 1350m, E.P. Heringer 11182, RB 132217" (holótipo RB; isótipos: HB, K, MG, UB).

= *Stryphnodendron campestre* Forero, Brittonia 24 (2): 143-145, f.1. 1972. Tipo: "Brasil, Goyaz, Serra dos Christaës, 1818, Pohl 847" (holótipo NY; isótipos: MO, W).

Mapa 10

Figura 2, f-g; figura 10, d; figura 15, a.

Ilustrações em Forero (1972) e Occhioni-Martins (1975b).

Subarbustos 20-30(35)cm alt., ramificados, geralmente cespitosos com caule subterrâneo; ramos reduzidos, eretos a ligeiramente decumbentes, lenticelados apenas próximo à base, estriados, glabros no comprimento, esparsamente pubescentes próximo à inserção das folhas e do ápice dos ramos, ápice do ramo principal amarelo-tomentoso, estípulas tardiamente caducas presentes na base lignificada dos ramos, 1 par, lineares, 2-3mm compr., nectários extraflorais ausentes. **Folhas** com pecíolos de (4,5)5-8,5 (10,5)cm compr., geralmente esparsamente pubescentes, algumas vezes glabros;

nectário extrafloral 1, na região basal do pecíolo, a 2,5-3,5(6)cm da base do pecíolo, ca. 1x1mm, verruciforme; peciólulo de 2ª ordem ca. 1mm compr., da mesma cor que o limbo, glabro; 5-7(9) pares de folíolos, subopostos a opostos, espaçamento entre inserção de pares de folíolos 1,5-2,3(4)cm (diminui em direção ao ápice da folha); raque estriada, esparsamente pubescente, nectário extrafloral-1, presente 2-5mm abaixo do par distal de folíolos, ca. 1x1mm, verruciforme; estipelas geralmente ausentes, algumas vezes tardiamente caducas, lineares, ca. 1mm compr., pubescentes; (5)6-10(17) pares de foliólulos (menor número de foliólulos nos pares proximais de folíolos); raquíola esparsamente pubérula, nectário extrafloral-1, presente imediatamente abaixo do par distal de foliólulos, ca. 0,3x0,3mm, pateliforme, estipela geralmente presente, raramente caduca, linear, ca. 2mm compr., pubérula; inserção dos foliólulos suboposta, limbo foliar na maioria das vezes oblongo, algumas vezes elíptico, oval ou orbicular (foliólulos proximais), muito raramente oboval (foliólulos distais), (4)6-10(13)x3-7mm, ápice geralmente assimetricamente emarginado, raramente arredondado a obtuso, margem ligeiramente revoluta, espessada, glabra, base geralmente assimetricamente arredondada a levemente cordada, algumas vezes lado distal agudo e lado proximal arredondado, limbo cartáceo, discolor, face superior mais escura, lustrosa, face inferior clara, opaca, glabro em ambas as faces, núcleo barbado unilateral na face inferior ausente, nervuras pouco visíveis e imersas no limbo na face superior, visíveis e salientes na face inferior. **Inflorescências** tipo tirso simples, coloração não referida; címulas de espigas geralmente solitárias, algumas vezes geminadas, espigas com (8,5)11-18(22)cm compr.; perfis da espiga geralmente caducos, quando presentes com ca. 5mm compr., amarelo-tomentosos; pedúnculo 3-6cm compr., amarelo-pubescente, achatado; raque esparsamente pubescente a pubescente, achatada, ca.1,5mm espessura. **Flores** monoclinas, geralmente referidas como arroxeadas, algumas vezes como róseas ou vináceas; cálice hipocrateriforme, apiculado, glabro, 0,5mm compr., vináceo a purpúreo; corola campanulada, ca. 4mm compr., 1/2 unida em tubo, glabra, vinácea a purpúrea, lacínias agudas, eretas; estames 7-8mm compr., filetes alvos, anteras ca. 1mm compr., geralmente róseo-fortes, raramente referidas como branco-amareladas, dobra da antera conspícua, atropurpúrea, aproximadamente do mesmo tamanho que as tecas, glândulas das anteras curtamente estipitadas; ovário curtamente estipitado, glabro, estilete com coloração não referida, estigma porado; perfilo floral tardiamente caduco, ca. 0,3mm compr., conchiforme, pubescente. **Fruto** folículo, reto a ligeiramente encurvado, ápice cuspidado, base atenuada, plano-compresso, sementes salientes, (4,5)5,5-7,5x1,5-2,2cm, valvas subcoriáceas, atrovínáceas a castanho-escuras, pubérulas a pubescentes, glabrescentes, não conspicuamente venosas. **Sementes** 5-12, não observadas e não referidas na bibliografia.

Comentários

Stryphnodendron campestre foi uma espécie descrita por Forero (1972) como distinta das demais espécies subarbutivas do gênero, porém foi aqui considerado como sinônimo de *S. cristalinae* (assim como proposto por Occhioni-Martins, 1975), com as mesmas características morfológicas e mesma área de distribuição. O holótipo de *S. campestre* (Pohl 847) é um dos sítios citados por Benthham (1875) de *S. obovatum* (= *S. rotundifolium* var. *rotundifolium* padrão 2, ver comentários da espécie) porém, como não são incluídos todos os sítios de *S. obovatum* no protólogo da nova espécie, trata-se de um nome legítimo e válido.

Morfológicamente semelhante a *S. gracile*, principalmente quando vegetativa, sendo ambas as espécies subarbutos de pequeno porte e endêmicos do Brasil Central. Contudo, o porte de *S. cristalinae* é menor, mais compacto e, geralmente, na base lignificada são observadas estípulas (único caso do gênero em que podem ser observadas) nos entrenós muito reduzidos. As flores em *S. cristalinae* possuem cálice com menores dimensões (até 0,5mm de comprimento, enquanto em *S. gracile* é de 1-1,5mm de comprimento) e a corola é maior (até de 4mm comprimento) e unida até a metade, enquanto em *S. gracile* apresenta cerca de 3mm de comprimento e é unida 2/3 de seu comprimento total. Outra característica que diferencia as duas espécies é o número e tipo de nectários extraflorais na raque: em *S. cristalinae* é verruciforme e apenas um, enquanto em *S. gracile* é pateliforme e até quatro.

Os indivíduos coletados na Fazenda Água Limpa (Estação Experimental da Universidade de Brasília, Brasília) possuem características vegetativas ligeiramente diferentes, com folhas que possuem maior número de folíolos e maior número de foliólulos, além de indivíduos com maior porte (maior espaçamento entre pares de folíolos) que os demais indivíduos coletados na região típica de ocorrência da espécie. O material *H.S. Irwin et al. 9781* apresenta foliólulos diferentes dos demais em relação ao tamanho, com ca. 1,3x1cm, ápice retuso e base assimetricamente arredondada, variações somente observadas neste indivíduo. Entretanto, em ambos os casos as demais características correspondem àquelas observadas entre os indivíduos de *S. cristalinae*.

Distribuição geográfica

Stryphnodendron cristalinae possui distribuição restrita, com ocorrência em áreas de campo limpo, sujo ou campo cerrado, ou em áreas de cerrados mais abertos, na maioria das vezes associados a solos arenosos ou pedregosos. Espécie com ocorrência conhecida apenas para a região de Cristalina (Goiás), algumas vezes próximo aos limites da cidade e, algumas vezes, na Serra dos Cristais.

Em viagem de coleta à região de distribuição da espécie, foi constatado que existem apenas pequenas populações, em áreas extremamente reduzidas e margeadas por plantios de soja e sem registros de coleta em unidades de conservação.

Foi constatado nas fichas das exsicatas que os indivíduos provenientes do Distrito Federal com ocorrência na Fazenda Água Limpa (Estação Experimental da Universidade de Brasília, Brasília), foram cultivados a partir de sementes provenientes do local de origem da espécie (Cristalina/GO), não sendo portanto, nativos desta região.

Esta espécie, a partir da análise de materiais herborizados e da observação das populações conhecidas, é considerada categoria em perigo (EN).

Florescimento e frutificação

Esta espécie foi coletada com flores nos meses de janeiro, março a maio, julho e agosto, além de novembro. Espécimes com frutos foram coletados nos meses de março, abril e novembro.

Material examinado: **BRASIL: Distrito Federal:** Brasília, Estação Experimental de Biologia UnB, 1300m, 2/VII/1975, E.P. Heringer 14748 (fl.), HB, MO, UB, US; Brasília, Estação Biológica da UnB, 15/I/1976, E.P. Heringer 15372 (fl.), RFA; Brasília, Estação Biológica da UnB, 02/XI/1979, E.P. Heringer 17469 (fl./fr.), IBGE, K, MO, NY, UEC, US; Brasília, Estação Experimental da Universidade de Brasília, 15/XI/1980, E.P. Heringer 17982 (fl.), IBGE, K, MO, NY, RFA, US; Brasília, Campo Experimental da UnB, 08/III/1978, E.P. Heringer et al. 16978-B (fl.), IBGE, NY, RB. **Goiás:** Cristalina, 15/VIII/1967, E.P. Heringer 11182 (fl.), HB, K, MG, RB, UB (tipo); Cristalina, 05/IV/1973, E.P. Heringer 12780 (fl.), HB, MO, UB, US; Cristalina, ca. 15km W da cidade, 1200m, 05/III/1966, H.S. Irwin et al. 13593 (fr.), F, NY, RB, RFA, US; Cristalina, ca. 5km W da cidade, 1175m, 02/XI/1965, H.S. Irwin et al. 9781 (fr.), F, K, MO, NY, RB, RFA, UB, US; Cristalina, ca. 5km W da cidade, 1175m, 02/XI/1965, H.S. Irwin et al. 9770 (fl.), F, G, NY, RB, RFA, UB; Cristalina, Serra dos Cristais, s.d., Pohl 847 (fl.), W, F, MO, NY; Cristalina, ca. 9km by road S of Cristalina on road to Catalão, 1170m, 04/IV/1973, W.R. Anderson 8086 (fr.), UB, R, NY, K, F, MO, US; Cristalina, 1350m, 20/VIII/1975, E.P. Heringer 14860-B (fl.), IBGE, RB, RFA, UB; Cristalina, estrada Cristalina-catalão, ca. 9km de Cristalina, mancha de campo-cerrado na beira da estrada, 16°50,6'08"S, 47°40'49,2"W, 1100m, 20/I/2005, V.R. Scalon et al. 706 (fr.), ESA.

3.5.7. *Stryphnodendron dryaticum* Scalon, sp. nov. Tipo: "Brasil, Rio de Janeiro, Macaé, estrada para Glicério, ca. 2km do Córrego do Ouro, 42°04'W, 22°13'S, 23/VI/1987, H.C. de Lima et al. 2988" (holótipo RB; isótipo MBM).

Mapa 4

Prancha 1, A e G; prancha 2, A; prancha 3, A;
prancha 4, A; prancha 5, A; prancha 6, A.

Nome vernacular: *Juerana, Barbatimão, Angico Rosa, Cana-fístula.*

Árvores com médio a grande porte, 6-18(20)m alt.; ramos lenticelados, nectários extraflorais ausentes, glabros, ferrugíneo-pulverulentos, glabrescentes, ápice do ramo densamente ferrugíneo-pulverulento, nectários extraflorais ausentes. **Folhas** com pecíolos de (3,5)4,5-8(11)cm compr., subglabros, esparsamente ferrugíneo-pulverulentos apenas próximo à base, glabrescentes, nectário extrafloral-1, na região basal do pecíolo, a 1,4-3cm da base do pecíolo, ca. 1x0,5mm, verruciforme; (6)10-13 pares de folíolos, subopostos, tornando-se alternos próximo ao ápice da raque, espaçamento entre inserção de pares de folíolos (0,7)1-1,6cm; raque estriada, amarelo-pubescente e ferrugíneo-pulverulenta, mais densamente próximo à inserção dos folíolos, demais partes glabrescentes; nectário extrafloral 1, presente (2)4-5mm abaixo do par distal de folíolos, ca. 0,5-0,7x0,3-0,5mm, verruciforme; estipelas tardiamente caducas, ca. 1mm compr., lineares; peciólulos de 2ª ordem ca.0,5mm compr., da mesma cor que a face superior do limbo, amarelo-pubescentes; (9)12-20 pares de foliólulos; raquíola densamente amarelo-pubescente, ferrugíneo-pulverulenta próximo à inserção dos foliólulos, nectários extraflorais (1)2-7, presentes ca. 2mm abaixo dos pares distais de foliólulos, ca.0,2x0,2mm compr., verruciformes, geralmente encobertos pelo indumento; estipela caduca, não observada; inserção dos foliólulos geralmente alterna, suboposta em direção ao ápice da raquíola, limbo foliar assimétrico, geralmente elíptico a elíptico-oblongo, raramente oval, nos pares proximais geralmente elíptico, nos pares distais geralmente oboval, (4)5-11x3-7(9)mm, ápice geralmente retuso, muito raramente arredondado, margem sub-revolta, pubescente, base assimétrica, lado proximal do limbo geralmente obtuso, raramente truncado, lado distal arredondado, pares distais de folíolos geralmente com lado proximal agudo e distal arredondado, limbo cartáceo, subconcolor, face superior escura, face inferior mais clara, opaco em ambas as faces, pubescente na face superior, densamente pubescente na face inferior, núcleo barbado unilateral na face inferior presente, geralmente prolongado até o 3º ou 4º par de nervuras secundárias basais, nervuras ligeiramente visíveis e pouco salientes na face superior, exceto a nervura central, sulcada, na face inferior ligeiramente visíveis, salientes. **Inflorescências** tipo tirso simples, coloração não referida; címulas de espigas solitárias a mais freqüentemente geminadas, raramente 3-4 agrupadas, espigas com (6,5)7-15cm compr.; perfis da espiga caducos, não observados; pedúnculo (0,8)1,1-2cm compr., muito densamente ferrugíneo-pulverulento, glabrescente, subcilíndrico a achatado; raque densamente ferrugíneo-pulverulenta, esparsamente amarelo-pubescente, glabrescente, ca. 1,5mm espessura. **Flores** monoclinas ou diclinas (apenas estaminadas observadas), alvo-esverdeadas a verde-pálidas; cálice campanulado, denteado, densamente amarelo-pubescente, ca.1mm compr., verde-claro; corola campanulada, 2,5-3mm compr., 1/2 unida em tubo, amarelo-pubescente, mais esparsamente no tubo, coloração não referida, lacínias agudas, eretas; estames 4,5-5,5mm compr., filetes alvos a raramente róseos, anteras ca. 0,5mm compr., vináceas, glândulas das anteras estipitadas, dobra conspícua presente na face dorsal das anteras,

apenas acima da inserção dos filetes, geralmente de difícil visualização por ser da mesma coloração escura das anteras; ovário subséssil a curtamente estipitado, glabro, estilete de coloração não referida, estigma porado; perfilo floral precocemente caduco, ca. 0,5mm compr., conchiforme, amarelo-pubescente. **Fruto** legume nucóide, reto a mais comumente ligeiramente encurvado, ápice arredondado, geralmente apiculado, base arredondada a aguda, algumas vezes atenuada, plano-compresso a subtúrgido, sementes salientes e evidentes, margem espessada, 8,2-16,5x1,6-2,2cm, valvas subcoriáceas a coriáceas, castanho-escuras avermelhadas, ferrugíneo-pulverulentas e glabrescentes em frutos imaturos, não conspicuamente venosas, frutos maduros geralmente lustrosos. **Sementes** (5)8-15, não observadas.

Comentários

Apesar desta espécie ser freqüentemente encontrada nos herbários identificada principalmente como *Stryphnodendron polyphyllum*, não havia sido descrita anteriormente. Provavelmente o início de uma série de enganos que levou ao reconhecimento da nova espécie como sendo *S. polyphyllum* na maioria das coleções do Brasil e exterior, ocorreu ainda na *Flora Brasiliensis*, quando Bentham (1876) usou um espécime desta espécie coletada na Serra dos Órgãos/RJ por Gardner (*Gardner* 364) na elaboração da descrição de *S. polyphyllum* var. *polyphyllum*. Foram analisadas duplicatas desta coleta nos herbários europeus e foram observadas diferentes datas de coleta e referências ao hábitat, sendo em uma delas (depositada no herbário BM) encontrada a referência à “lugares com vegetação arbustiva”. As duplicatas depositadas no herbário K possuíam os frutos deste novo táxon e as flores de *S. polyphyllum*, referidas como avermelhadas e glabras, porém a exsicata com flores possuía data de coleta diferente das demais e, provavelmente, se trata de mistura de materiais.

A partir de então, vários espécimes coletados na região montana do Rio de Janeiro foram identificados como *S. polyphyllum* var. *polyphyllum*, apesar de possuírem características morfológicas distintas como: em relação aos nectários extraflorais da raque e raquíola, indumento das flores e tipo de fruto (outras características citadas no quadro abaixo). Contudo, a verificação deste engano só foi possível após a consulta e análise dos tipos nomenclaturais de *S. polyphyllum* e do material utilizado por Bentham (1876) na elaboração da *Flora Brasiliensis*.

Stryphnodendron dryaticum é uma espécie arbórea com folhas, folíolos e foliólulos semelhantes aos de *S. polyphyllum*, porém com pecíolo mais longo, foliólulos mais largos e nectários extraflorais da raquíola menores (0,2x0,2mm) e em maior número. As flores apresentam ainda corola com coloração alvo-esverdeada a verde-pálida e cálice e corola amarelo-pubescentes. Os frutos quando maduros são

plano-compressos e na maioria das vezes apresentam as valvas lustrosas. Na tabela abaixo (tabela 1) podem ser verificadas as principais características morfológicas de ambas espécies.

Distribuição geográfica

Stryphnodendron dryaticum ocorre na mata atlântica brasileira, na faixa que se estende do litoral norte de São Paulo ao Espírito Santo. A maior parte das coletas feitas desta espécie foi realizada no Rio de Janeiro, na maioria das vezes em encostas (raramente em capoeira), o mesmo tipo de ambiente em que foi coletada no estado de São Paulo (Ubatuba). O único indivíduo amostrado do Espírito Santo foi coletado em mata, próximo à entrada do município de Domingos Martins, mas em visita realizada recentemente à região foi constatada grande ação antrópica, restringindo as áreas de mata a pequenos fragmentos e nenhum indivíduo desta espécie foi localizado.

Segundo os critérios da IUCN esta espécie é considerada não ameaçada de extinção (LC).

Florescimento e frutificação

Espécimes desta espécie foram coletados com flores quase todo o ano, exceto nos meses de fevereiro, junho e agosto, material com frutos foram coletados de março a junho e em outubro e dezembro.

Material examinado: **BRASIL: Espírito Santo:** Domingos Martins, Rodovia BR 262, próximo à entrada da cidade, 06/XII/1984, G. Hatschbach & J.M. Silva 48675 (fl.), MBM, RB; Domingos Martins, 23/V/1993, J.M.L. Gomes 1897 (fr.). **Rio de Janeiro:** Angra dos Reis, Praia do Manduri, 23°02'S, 44°38'W, 17/XI/1993, M.T.Z. Toniatto et al. 30163 (fl.), UEC; Itatiaia, P.N. do Itatiaia, km 4 e 5 da estrada, 13/IX/1974, P. Occhioni 6198 (fl.), RFA; Itatiaia, P.N. do Itatiaia, km 6 e 7, subida para o parque, 14/IX/1979, P. Occhioni & E.M.O. Martins 6191 (fl.), RFA; Itatiaia, P.N. do Itatiaia, estrada principal km 5-6, 11/III/1975, P. Occhioni 7041 (fr.), RB; Itatiaia, Benfica, 1918, C. Porto s.n. (fl./fr.), RB 10407; Macaé, estrada para Glicério, ca. 2km do Córrego do Ouro, 42°04'W, 22°13'S, 23/VI/1987, H.C. de Lima et al. 2988 (fr.), MBM, RB (tipo); Nova Friburgo, 24/I/1881, Glaziou s.n. (fl.), RB 43905; Nova Iguaçu, Reserva Biológica do Tinguá, levantamento fitossociológico, indivíduo 373, parcela 17, 22/V/1994, s.c. s.n. (veg.), RB 363846; Nova Iguaçu, Mata do Moacir, 10/IV/1996, P.R. Farag et al. 222 (fl.), RB; Parati, Morro das Laranjeiras, acesso pela Rio Santos, lado esquerdo da estrada em direção à São Paulo, APA Cairuçu, 125m, 16/III/1993, E.A. Filho & J. Caruso 131 (fr.), RB; Parati, APA Cairuçu, Trilha de Ponta Negra para Cairuçu das Pedras, 500m, 11/V/1991, L. Sylvestre et al. 535 (fr.), RB; Parati, Mamanguá, na beira da mata para Praia do Sono, 21/XI/1989, M.C. Marques 154 (fr.), RB; Parati, Morro das Carneiras, acesso pela BR 101, lado esquerdo em direção a São Paulo, APA Cairuçu, 18/III/1993, M.C. Marques et al. 377 (fr.im.), RB; Parati, APA Cairuçu, Córrego dos Micos, Morro Pedra Rolada, 120-500m, 19/X/1993, R. Marquete 1237 (fl.), RB; Parati, APA Cairuçu, Trilha de Ponta Negra para Cairuçu das Pedras, 12/IV/1994, R. Marquete 1595 (fr.), RB; Parati, Praia Negra, Picada para o Morro do Cambucá, 100-540m, 23/III/1992, C. Farney et al. 3096 (fr. im.), RB; Petrópolis, I/1959, P. Occhioni 1587 (fl.), RFA; Rio de Janeiro, Cantagallo, 1861, Peckolt 596 (fl.), BR; Rio de Janeiro, Cantagallo, Mata do Cambucá, 15/XII/1967, L. Emygdio 2582 (fl.), RB; Rio de Janeiro, Cantagallo, s.d., Peckolt 15 (fl.), W; Silva Jardim, Reserva Biológica de poço das Antas, caminho da Faz. Portuense, s.d., H.C. de Lima & G. Martinelli 1716 (fr.), RB; Silva Jardim, Reserva Biológica de Poço das Antas, 22°30'-22°33'S, 42°15'-42°19'W, 06/X/1993, C.M.B. Correia et al. 359 (fl.), RFA; Teresópolis, Parque Serrano, 15/XII/1979, H.C. de Lima et al. 1180 (fr.), RB; Teresópolis, s.d., Schawcke & Saldanha 6798 (veg.), RB; Sem município, Magdalena, X/1934, S. Lima s.n. (fl./fr.), RB; Sem município, Orgains Mountains (Serra dos Órgãos), 3000 ft, III/1838, V/1837 ou

VII/1837, G. Gardner 364 (fl.), BM, G, K, W. São Paulo: Ubatuba, Trilha do Camburi, km 01 da Rodovia Rio/Santos, 14/IV/1994, A. Furlan et al. 1372 (fr.), HRCB, SP.

Tabela 1: Comparação morfológica entre *S. dryaticum* e *S. polyphyllum*.

Características morfológicas	<i>S. dryaticum</i>	<i>S. polyphyllum</i>
Comprimento do pecíolo	(3,5)4,5-8(11)cm	(1,8)3-6,5cm
Número de pares de folíolos	(6)10-13	(9)11-18
Indumento da raque	Amarelo-pubescente e ferrugíneo-pulverulenta, mais densamente próximo à inserção dos folíolos, demais partes glabrescentes	Glabra, ferrugíneo-pulverulenta, glabrescente
Nectários extraflorais da raque	1, verruciforme	1-2(4), verruciforme
Nectários extraflorais da raquíola	(1)2-7, verruciformes, ca. 0,2x0,2mm	(0)1(2), verruciformes 0,3-0,5x0,2mm
Número de pares de foliólulos	(9)12-20	14-23
Formato dos foliólulos (exceto par distal e proximal)	Assimétrico, geralmente elíptico a elíptico-oblongo, raramente oval	Ligeiramente assimétrico, oblongos
Tamanho dos foliólulos	(4)5-11x3-7(9)mm	3-8(11)x1,5-4mm
Indumento dos foliólulos	Face superior pubescente, face inferior densamente pubescente	Esparsamente pubescente a pubescente na face superior, na face inferior geralmente pubescente, raramente esparsamente pubescente
Núcleo barbado na face inferior dos foliólulos	Presente, prolongado	Presente, não prolongado
Comprimento da espiga	(6,5)7-15cm	8-11(12,5)cm
Indumento da raque da espiga	Densamente ferrugíneo-pulverulenta, esparsamente amarelo-pubescente, glabrescente	Esparsamente a densamente amarelo-pubescente
Indumento do cálice	Densamente amarelo-pubescente	Glabro
Indumento da corola	Amarelo-pubescente (mais esparsamente no tubo)	Glabra
Indumento do ovário	Glabro	Pubescente
Perfil da flor	Precocemente caduco, não observado	Caduco, tomentoso
Fruto	8,2-16,5x1,6-2,2cm, plano-compresso a subtúrgido	8,5-10,5x1,3-1,5cm, subtúrgido

3.5.8. *Stryphnodendron excelsum* Harms, Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 19 (4-7): 64. 1923.

Lectótipo **aqui designado**: “Costa Rica, Atlant. Küste, Savannen und Wälder am Rio Hondo, 150-300m, VI/1903, H. Pittier 16997” (lectótipo G; duplicatas: NY, US).

Mapa 12

Nomes vernaculares: *Vainilla*, *Vainillo*, *Guanacaste*, *Guinazo*, *Gallinazo* (Costa Rica); *Guachipelín-colorado* (Nicarágua).

Árvores com médio a grande porte, 10-40m alt., pouco ramificadas, tronco não ramificado com casca cinza a cinza-alvacentas, copa ampla; ramos lenticelados, pubérulos, ápice do ramo principal densamente ferrugíneo-pulverulento, nectários extraflorais ausentes. **Folhas** com pecíolos de 3,5-6,5(7)cm compr., estriados longitudinalmente, esparsamente pubescentes e ferrugíneo-pulverulentos, mais densamente próximo à base, nectário extrafloral-1, na região basal do pecíolo, a 1,5-2,5cm da base do pecíolo, 1,5-2,5x1-1,5mm, verruciforme com base alongada; (5)8-11 pares de folíolos, geralmente subopostos, opostos apenas nos pares distais, espaçamento entre inserção de pares de folíolos (1,1)1,4-2,7(3,1)cm; raque estriada, esparsamente pubescente e ferrugíneo-pulverulenta, glabrescente em direção ao ápice; nectários extraflorais 1-2(3), presentes 2-5mm abaixo dos pares distais de folíolos, 1x1-1,5mm, cônicos; estipela caduca, não observada; raquíola esparsamente pubescente e ferrugíneo-pulverulenta, glabrescente, nectários extraflorais 1-3, presentes 0,5-2mm abaixo da inserção dos foliólulos distais, 0,5-0,8x0,2mm, pateliformes; estipela caduca, não observada; inserção dos foliólulos geralmente alterna, suboposta a raramente oposta nos pares distais de foliólulos; peciólulos de 2ª ordem ca. 1mm compr., geralmente esparsamente pubérulos, raramente pubérulos, mesma coloração da face superior do limbo; (8)10-16(18) pares de foliólulos, pares proximais e distais de folíolos com menor número de foliólulos, limbo foliar assimétrico, geralmente oblongo-romboidal, nos pares proximais algumas vezes elíptico, nos pares distais geralmente oboval, (8)10-22(37)x(7)10-15(20)mm, ápice assimétrico, retuso, raramente largamente arredondado, margem sub-revoluta, ligeiramente espessada, pubescente, base assimétrica, lado proximal geralmente truncado, algumas vezes obtuso ou raramente largamente arredondado, nos pares distais geralmente agudo, lado distal geralmente agudo, raramente arredondado, limbo cartáceo, discolor, face superior escura, opaca, face inferior mais clara, opaca, face superior geralmente glabra, algumas vezes esparsamente pubérula a esparsamente pubescente, face inferior geralmente esparsamente pubérula, algumas vezes pubérula a pubescente, núcleo barbado unilateral na face inferior presente, não prolongado, nervuras ligeiramente salientes e visíveis em ambas as faces. **Inflorescências** tipo tirso

simples, amarelas a branco-amareladas; címulas de espigas geminadas a ternadas, espigas com 11-15cm compr.; perfis da espiga caducos, não observados; pedúnculo 1,1-2,5cm compr., densamente ferrugíneo-pulverulento, subcilíndrico; raque esparsamente pubescente e ferrugíneo-pulverulenta, achatada, ca. 1mm espessura. **Flores** monoclinas, amarelas a creme; cálice campanulado, apiculado, amarelo-pubescente, 0,5-1mm compr., coloração não referida; corola tubulosa-campanulada, 2-2,5mm compr., 2/3 unida em tubo, glabra a subglabra no tubo, amarelo-pubescente próximo ao ápice das lacínias, amarela, lacínias agudas, eretas; estames 3-5mm compr., filetes de coloração não referida, anteras ca.0,5mm compr., coloração não referida, glândulas das anteras estipitadas, dobra conspícua na face dorsal das anteras, aproximadamente do mesmo tamanho das tecas; ovário curtamente estipitado, glabro, estilete com coloração não referida, estigma porado; perfilo floral tardiamente caduco, ca. 0,3mm compr., conchiforme, pubescente. **Fruto** legume nucóide, reto a ligeiramente encurvado, ápice cuspidado, base atenuada a raramente aguda, plano-compresso com sementes salientes quando imaturo, quando maduro subtúrgido com sementes tenuemente salientes, 7-10x1,1-2,3cm, valvas subcoriáceas, castanho-escuras, ferrugíneo-pulverulentas, glabrescentes, não conspícua venosas. **Sementes** 9-14, não observadas e não referidas na bibliografia.

Comentários

Stryphnodendron excelsum Harms, foi considerado em tratamentos taxonômicos anteriores do gênero (Occhioni-Martins, 1979; 1981) como sinônimo de *S. microstachyum*. Entretanto, *S. excelsum* apresenta flores com cálice e corola pubescentes, o que não é observado nos demais indivíduos da espécie a qual foi sinonimizada (Occhioni-Martins, 1979). Além desta característica morfológica, *S. excelsum* não possui nectários extraflorais cônicos na raquíola (característicos de *S. microstachyum*) e geralmente apresenta maior número de pares de foliólulos. Geograficamente, *S. excelsum* está presente apenas na América Central (geralmente na costa atlântica), enquanto *S. microstachyum* distribuiu-se predominantemente na Amazônia Ocidental, mas também na Amazônia Oriental.

Todos os espécimes desta espécie existentes na Costa Rica, apresentam nas etiquetas de exsicata a informação referente à presença de flores amarelas e, mesmo sem o auxílio de instrumentos ópticos, o indumento da flor pode ser observado. Entretanto, Occhioni-Martins (1981) após a análise do material (inclusive o *typus*) desta espécie, reconheceu *S. excelsum* como sinônimo de *S. microstachyum* - que é o nome mais antigo e assim o seria o nome válido, sendo que em sua descrição apresenta como característica da espécie a presença de flores de corola avermelhada e com cálice e corola glabros. Esse mesmo material examinado em Occhioni-Martins (1981), na maioria dos casos possui foliólulos com indumento na face superior, o que também contradiz a descrição de *S. microstachyum* apresentada na revisão dos táxons amazônicos (Occhioni-Martins, 1981), inclusive,

sendo esta a característica diagnóstica da espécie apresentada na chave de identificação dos táxons amazônicos da referida obra.

Na versão eletrônica da Flora da Nicarágua (http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast), o material examinado e identificado como sendo *S. microstachyum* (com *S. excelsum* como sinônimo) apresenta cálice e corola glabros. Entretanto, foi solicitado empréstimo do material do gênero depositado no herbário MO e apenas uma das exsicatas utilizadas foi analisada (Neill 3946) e nela as flores possuíam indumento tanto no cálice quanto na corola. Essas e outras características diagnósticas de *S. excelsum* foram observadas nos exemplares com ocorrência na Nicarágua, motivo pelo qual foi feito o restabelecimento deste nome da espécie na presente revisão.

Os tipos nomenclaturais desta espécie ainda preservados (o holótipo foi destruído no herbário B) se encontram em péssimo estado de conservação, sendo apenas foliólulos, raques e raquíolas conservados geralmente em um envelope e as inflorescências não se encontram em melhor estado, também depauperadas, mas permitem a visualização das características diagnósticas da espécie. Como dito acima o holótipo desta espécie foi destruído, sendo assim o material depositado no herbário G o que se encontra em melhor estado de conservação dentre os isótipos analisados e é aqui é então selecionado como lectótipo da espécie restabelecida.

O nome desta espécie deriva de *excelsus*, que em latim significa “alto, elevado”, com referência ao grande porte que os indivíduos podem atingir, chegando a até 40m de altura. Segundo informações contidas nas etiquetas de exsicatas, esta espécie apresenta casca interna amarelada e exsuda resina clara amarelada, pegajosa e de odor levemente adocicado.

Stryphnodendron excelsum pertence ao grupo de táxons amazônicos multifoliolados de foliólulos medianos e se distingue das demais, vegetativamente, por apresentar 8-11 pares de folíolos e 8-18 pares de foliólulos assimétricos, 1-3 nectários extraflorais cônicos na raque e 1-3 na raquíola, neste caso verruciformes e reduzidos. Além das características acima, *S. excelsum* possui inflorescências alvo-amareladas ou amareladas e flores com indumento no cálice e na corola.

Distribuição geográfica e hábitat

Stryphnodendron excelsum ocorre na América Central, com distribuição na Nicarágua, Costa Rica e Panamá, onde crescem geralmente próximos ao curso d’água, na maioria das vezes em áreas de floresta tropical em baixas altitudes da porção costal atlântica.

Vale a pena ressaltar aqui, que a escassez de coletas provenientes da Nicarágua pode não estar correlacionada à baixa densidade de indivíduos e sim a dificuldade de acesso à costa atlântica do país, formada por matas higrófilas em uma região pouco desenvolvida economicamente e com baixa densidade populacional (Suton, 1989).

Apesar de dados em relação às atuais condições de populações *in situ* de *S. excelsum* não serem conhecidas, segundo os critérios da IUCN esta espécie podem ser considerada não ameaçada ou de preocupação mínima (LC).

Florescimento e frutificação

Esta espécie foi coletada com flores nos meses de dezembro e de março a junho, com frutos imaturos em janeiro e agosto, maduros coletados em maio.

Material examinado:

COSTA RICA: Cantón de Sarapiquí, Cuenca del Sarapiquí, Sarapiquí, 220m, 10°24'04"N, 84°08'13"W, 27/VI/1997, R. Aguilar 5207 (veg.), F; Cantón de Sarapiquí, San Miguel, ca. 500m del puente sobre el río Sarapiquí, camino a Tirimbina, 400m, 10°19'30"N, 84°10'30"W, 06/XI/1992, Q. Jimenez et al. 1141 (veg.), F; Cantón de Upala, Alajuela, P.N. Guanacaste, Cordillera de Guanacaste, Estación San Ramón, Dos Ríos, 2km al N del Sector, 550m, 10°52'50"N, 85°24'05"W, 23/IV/1993, R. Espinoza et al. 857 (fl.), MO; Cartago, 24km NE of Turrialba on highway to Limon, then E at Tres Equis on jeep road 1,5km., 450-525m, 9°58'N, 83°34'W, 10/V/1983, R. Liesner et al. 15373 (fr.im.), F, MO; Guanacaste, Parque Nacional Guanacaste Estación Pitilla, Camino al este de la estación, 600m, 11°02'N, 85°25,3'W, 24/V/1989, B. Hammel 17391 (fl.), F, MO; Guanacaste, La Cruz, Volcán Orosí, sector Bosque Loáciga, 600m, 11:00:20.0000N, (-)85:25:40.0001W, 22/VI/1997, C. Moraga 888 (fl.), MO; Guanacaste, Santa Cecilia, La Cruz, Estación Pitilla, Faldas Cerro Orosillito, 700m, 10°57'N, 83°28'W, 14/VI/1989, Q. Jiménez et al. 712 (fl.), F, MO; Heredia, Horquetas de Sarapiquí, 100m, 10°20'N, 83°58'W, 23/VIII/1985, P. Acuña Ch. 2 (veg.), MO; Heredia, Horquetas de Sarapiquí, 100m, 10°20'N, 83°58'W, 23/VIII/1985, P. Acuña Ch. 6 (veg.), F; Heredia, Sarapiquí, Puerto Viejo, Finca La Selva, 10°26'N, 84°01'W, 30/VIII/1973, G.S. Hartshorn 1288 (fr.im.), F; Heredia Province, Corazón de Jesus, along Sarapiquí road, about 3km east of Corazón de Jesus, 300m, 18/V/1973, G.S. Hartshorn 1201 (fl.), NY, MO; Heredia, Corazon de Jesús, along Sarapiquí road, about 3km northeast of Corazón de Jesús, 300m, 05/I/1974, G.S. Hartshorn 1331 (fr.), F, NY, MO; La Virgen, along Sarapiquí road, ca. 3km west of La Virgen, 29/XII/1970, G.S. Hartshorn 966 (fl.), F, MO; Limon, Cerro Coronel, E of Laguna Danto, 20-170m, 10°41'N, 83°38'W, 16-23/I/1986, W.D. Stevens 23798 (veg.), MO; Limon, about 3 miles east of Siquirres, 500ft, 02/IX/1946, W.R. Barbour 1048 (veg.), F, MO; Limon, on the road from Turrialba to Limon, 60km from Limon in the department of Limon, 75m, 10°4'N, 83°21'W, 06/IV/1991, D.J. Macqueen 104 (fl.), MO; Puntarenas, 22km to the south of San Isidro del General on the road to the Panamarian border, 550m, 9°17'N, 83°40'W, 31/III/1993, D.J. Macqueen & A. Macqueen 608 (fl.), NY; San Isidro del General, 09/VIII/1936, R.E. Danforth 35 (veg.), F; San José, Vicinity of El General, 670m, /VI/1939, A.F. Skutch 4324 (fl.), MO; Yslla Quesada, Cantón San Carlos, prov. Alajuela, 825m, 14/III/1939, A. Smith 1755 (fl.), NY, F; Sem localidade: s.d., Pittier 16997 (fl.), G, US, F (tipo).

NICARÁGUA: Zelaya: Awas Tingni, 20m, 14°23'N, 83°57'W, 18/III/1971, E.L. Little Jr. 25218 (veg.), MO; El Salto, Rio Way, 20km S of Bonanza at lower end of rocky canyon, 260m, 11/V/1978, D. Neill 3946 (fl.), MO; Puerto Cabezas, Sur de Río Wawa, 60km NO de Puerto Cabezas, 40m, 14°19'N, 83°56'W, 17/III/1971, E.L. Little Jr. 25182 (veg.), MO; Rama, Loma Buena Vista, 100-150m, 12°08'N, 84°12'W, 23/V/1984, W. Robleto 637 (fl.), MO.

PANAMÁ: Boca del Toro, Region of Almirante, Buena Vista Camp on Chiriquí Trail at 1250ft., I-III/1928, G. Proctor Cooper 588 (Yale 12221) (veg.), F.

3.5.9. *Stryphnodendron fasciatum* Scalon, sp. nov. Tipo: “Peru, Loreto, Requena, ca. 800m de la Base Yarina, margen derecha del caño Yarina, en la Zona Reservada del rio Pacaya, margen izquierda del Rio Ucayali, 22/III/1977, F. Encarnación E-1071” (holótipo K; isótipos: G, US).

Mapa 5

Figura 14, a.

Prancha 1, D; prancha 2, D; prancha 3, D;
prancha 4, D; prancha 5, C; prancha 6, E.

Árvore com pequeno porte (sem altura referida); ramos lenticelados, glabros, ferrugíneo-pulverulentos, glabrescentes, ápice do ramo ferrugíneo-pulverulento, nectários extraflorais ausentes. **Folhas** com pecíolos de 3-4,5cm compr., ferrugíneo-pulverulentos, glabrescentes, nectário extrafloral-1, na região basal do pecíolo, a 1,3-2cm da base do pecíolo, ca. 1,5x0,5mm, verruciforme; 7-9(10) pares de folíolos, subopostos a opostos, espaçamento entre inserção de pares de folíolos 1-1,5cm; raque estriada, esparsamente ferrugíneo-pulverulenta e esparsamente amarelo-pubescente, glabrescente; nectários extraflorais 2-4, presentes 2-3mm abaixo dos pares distais de folíolos, ca. 1x1mm, cônicos; estipelas caducas, não observadas; peciólulos de 2ª ordem ca.1mm compr., da mesma cor que a face superior do limbo, amarelo-pubescentes; (5)8-11 pares de foliólulos; raquíola amarelo-pubescente, glabrescente, nectários extraflorais 2-9, presentes 1-2mm abaixo dos pares distais de foliólulos, ca.0,5x0,5mm compr., verruciformes; estipela caduca, não observada; inserção dos foliólulos geralmente alterna, próximo à base e ao ápice da raquíola geralmente suboposta, limbo foliar assimétrico, geralmente oblongo-romboidal, nos pares proximais algumas vezes elíptico, nos pares distais geralmente oboval, (4)6-11x(3)5-7mm, ápice geralmente arredondado, raramente retuso, margem plana, ligeiramente espessada, pubérula, base assimétrica, lado proximal do limbo geralmente obtuso, algumas vezes largamente arredondado, lado distal geralmente estreitamente arredondado, raramente agudo, pares distais de foliólulos algumas vezes com base aguda, limbo membrano-cartáceo, discolor, face superior geralmente acinzentada, opaca, face inferior mais clara, opaca, glabro na face superior, pubérulo na face inferior, núcleo barbado unilateral na face inferior presente, não prolongado, nervuras não visíveis e imersas na face superior, visíveis e salientes na face inferior. **Inflorescências** tipo tirso simples, coloração não referida; címulas de espigas solitárias a ternadas, espigas com 7,2-7,7cm compr.; perfis da espiga caducos, não observados; pedúnculo 1,5-1,7cm compr., ferrugíneo-pulverulento, cilíndrico; raque amarelo-pulverulenta, esparsamente amarelo-pubescente, cilíndrica, ca. 1mm espessura. **Flores** monoclinas, róseas; cálice campanulado, curtamente apiculado, glabro, ciliado no ápice das lacínias, ca.0,5mm compr., coloração não referida;

corola campanulada, ca.2mm compr., 1/2 unida em tubo, glabra no tubo e nas lacínias, coloração não referida, lacínias agudas, eretas; estames ca. 3,5mm compr., filetes de coloração não referida, anteras ca. 0,3mm compr., sem coloração referida, glândulas das anteras estipitadas, dobra conspícua presente na face dorsal das anteras, aproximadamente do mesmo comprimento das tecas; ovário curtamente estipitado, glabro, estilete de coloração não referida, estigma porado; perfilo floral caduco, ca. 0,5mm compr., conchiforme com base alongada, pubescente. **Fruto** legume nucóide, reto a muito raramente ligeiramente encurvado, ápice apiculado, base atenuada a aguda, plano-compresso com sementes tenuemente salientes quando imaturo, não observado quando maduro, 11-13,5x2,2-2,7cm, valvas coriáceas, castanho-escuras a castanho-avermelhadas, ferrugíneo-pulverulentas, glabrescentes, não conspicuamente venosas. **Sementes** 8-10, não observadas.

Comentários

Os frutos em *Stryphnodendron fasciatum* apresentam maiores dimensões que dos demais táxons amazônicos multifoliolados de foliólulos medianos e no único espécime analisado em frutificação não consta o estágio de maturidade dos frutos, apenas a citação de “legumes carnosos subterminais”. Por esse motivo foi dado o epíteto *fasciatum*, que em latim significa anormalmente achatado e alargado.

Esta espécie foi referida na etiqueta como sendo um “arbusto bejucoso”, ou seja, um arbusto prostrado crescendo à beira de rios. Contudo, os demais espécimes apresentam informação sobre hábito arbóreo.

Stryphnodendron fasciatum assemelha-se morfológicamente a *S. guianense*, da qual pode ser distinta por apresentar flores com cálice curtamente apiculado, nectários extraflorais peciolares verruciformes e reduzidos, nectários extraflorais da raque cônicos e geralmente presente entre um menor número de pares de foliólulos. Geograficamente, as espécies também podem ser distintas, com *S. guianense* ocorrendo na Amazônia Oriental, enquanto *Stryphnodendron fasciatum* ocorre na Amazônia Ocidental.

Stryphnodendron microstachyum por sua vez, também é morfológicamente semelhante a *Stryphnodendron fasciatum*, inclusive com indivíduos coletados na Amazônia Ocidental (Peru), porém possui apenas 1 a 2 nectários extraflorais cônicos na raque, nectário extrafloral peciolar verruciforme com base alongada de maior dimensão, hábito arbóreo de médio a grande porte e frutos geralmente encurvados, subtúrgidos e com sementes salientes.

Além de possuir frutos plano-compressos com maiores dimensões (11-13,5x2,2-2,7cm) que as demais espécies multifolioladas da região amazônica, *S. fasciatum* pode ser reconhecida pela presença de flores róseas, de cálice ciliado com lacínias (curtamente apiculado) e corola campanulada glabra. Vegetativamente, se distingue pela presença de nectários extraflorais verruciformes e pequenos

(0,5x0,5mm) na raquíola, entre quase todos os pares de foliólulos, além de nectário extrafloral peciolar reduzido (ca.1,5x0,5mm).

Distribuição geográfica e hábitat

Espécie com ocorrência conhecida apenas para a Amazônia Ocidental (província fitogeográfica Setor Sudoeste), no Peru - região de Iquitos. Nesta região segundo Gentry (1989), podem ser encontrados ao redor da cidade diferentes tipos de mata e todas com grande riqueza de espécies, entre elas as chamadas *tahuampa*, que são matas periodicamente inundadas. Entretanto, os espécimes coletados na proximidade da cidade não contêm informações sobre o local exato de coleta. O material coletado nas proximidades do Rio Ucayali, foi referido na etiqueta da exsicata como coletado em “bosque inundável”, ou seja, uma mata periodicamente inundável comum na região (Gentry, 1989).

Stryphnodendron fasciatum apresenta distribuição restrita e pelos critérios da IUCN pode ser considerada uma espécie ameaçada de extinção, pertencente à categoria vulnerável (VU).

Florescimento e frutificação

Espécie coletada com flores em outubro e frutos em março.

Material examinado: **PERU: Depto. Loreto: Mishuyaco**, near Iquitos, 100m, X-XI/1929, G. Klug 47 (fl.), NY; **Iquitos**, local desconhecido, 26/X/1927, A. Ducke s.n. (fl.), RB (20182), K, US; **Requena**, ca. 800m de la Base Yarina, margen derecha del caño Yarina, en la Zona Reservada del rio Pacaya, margen izquierda del Rio Ucayali, 22/III/1977, F. Encarnación E-1071 (fr.), K, G, US (tipo).

3.5.10. *Stryphnodendron fissuratum* E.M.O.Martins, Revista Brasil. Biol. 40 (4): 730. 1980. Tipo: “Brasil, Mato Grosso, Habitat ad Município Barra do Garças, 265km NNE de Xavantina, Serra do Roncador, G. Eiten & L. Eiten 8956” (holótipo SP; isótipos: NY, K).

Mapa 6

Figura 14, d.

Ilustrações em Occhioni-Martins (1980a, 1981).

Nomes vernaculares: *Rosquinha*, *Barbatimão* (MT).

Árvores com pequeno a grande porte, 5-20(32)m, tronco não ramificado não contorcido, suberoso; ramos ferrugíneo-pulverulentos, mais densamente próximo ao ápice dos ramos e inserção das folhas, ápice do ramo principal densamente ferrugíneo-pulverulento, nectário extrafloral-1 par, localizado imediatamente abaixo da inserção do pecíolo de ambos os lados, 1-1,5(2)x1mm, tenuemente verruciforme a deprimido. **Folhas** com pecíolos de 6-8cm compr. (18cm em indivíduos jovens), velutinos e ferrugíneo-pulverulentos, glabrescentes, com região logo acima da inserção no ramo anelada, mais estreita e mais escura que o restante do pecíolo, 4 pares de folíolos, opostos, espaçamento entre inserção de pares de folíolos 4,5-6cm; raque estriada, velutina e ferrugíneo-pulverulenta, glabrescente; nectários extraflorais-4, localizados entre os pares de folíolos (apenas nectário extrafloral do par proximal de folíolos ca. 5mm abaixo da inserção destes), ca.1x1mm, pateliformes, algumas vezes com a região central saliente, muito raramente dois nectários extraflorais pareados entre um dos pares de folíolos; estipela terminal na raque presente, ca. 3mm compr., estreitamente lanceolada, ferrugíneo-pulverulenta; peciólulos de 2ª ordem ca. 1mm compr., da mesma cor que a face superior do limbo, velutinos; (4)5-6 pares de foliólulos; raquíola amarelo-velutina e esparsamente ferrugíneo-pulverulenta, glabrescente; nectários extraflorais 1-3, presentes entre os pares distais de foliólulos, ca.0,5x0,5mm, pateliformes; estipela terminal na raquíola presente, ca. 2mm compr., estreitamente lanceolada, ferrugíneo-pulverulenta; inserção dos foliólulos geralmente oposta, algumas vezes suboposta; limbo foliar na maioria das vezes largamente elíptico ou largamente oblongo, raramente elíptico a oval, limbo dos pares distais geralmente largamente oboval, nos pares proximais algumas vezes arredondado ou largamente oval, 1,8-5,3x2,3-4cm (tamanho dos foliólulos geralmente crescente em direção ao ápice da raquíola), ápice geralmente ligeiramente emarginado, algumas vezes arredondado, raramente truncado ou assimétrico-arredondado, muito raramente agudo, margem plana, pubescente, base geralmente ligeiramente assimetricamente arredondada em ambos os lados do limbo, nos pares distais assimétrica com o lado distal arredondado, lado proximal agudo, limbo coriáceo, discolor, face superior escura, opaca, face inferior mais clara, opaca, face superior glabra com indumento velutino apenas sobre a nervura central, face inferior velutina, núcleo barbado unilateral na face inferior ausente, nervuras visíveis e salientes em ambas as faces até a nervação quaternária, mais salientes na face inferior.

Inflorescências tipo tirso simples, coloração não referida; címulas com espigas geminadas a ternadas, espigas com 7-8cm compr.; bráctea caduca, não observada; pedúnculo ca. 0,5cm compr., amarelo-velutino e esparsamente ferrugíneo-pulverulento, glabrescente, achatado; raque amarelo-velutina e ferrugíneo-pulverulenta, cilíndrica, ca. 1,5mm espessura. **Flores** monoclinas, coloração não referida; cálice tubuloso, lacínias denteadas, amarelo-tomentoso, ca. 2mm compr., branco-amarelado; corola tubulosa, 3-5mm compr., 2/3 unida em tubo, tubo glabro, amarelo-pubescentes na região central e

apical das lacínias, geralmente branco-amareladas (creme) a branco esverdeadas, lacínias agudas, geralmente reflexas; estames 6-8mm compr., filetes esbranquiçados, anteras ca. 0,6mm compr., branco-esverdeadas, glândulas das anteras sésseis, dobra conspicua presente na face dorsal da antera, avermelhada, cobrindo toda a face dorsal das tecas; ovário curtamente estipitado, tomentoso, estilete de coloração não referida, estigma porado; perfilo floral tardiamente caduco, 0,5-1mm compr., conchiforme, densamente amarelo-pubescente. **Fruto** legume nucóide, cocleado, ápice arredondado, base assimétrica arredondada, subtúrgido, sementes pouco salientes, 8-10x2-3cm, valvas lignificadas castanho-claro amareladas, ferrugíneo-pulverulentas, glabrescentes (mais densamente quando jovens), não conspicuamente venosas. **Sementes** 8-12, não observadas e não referidas na literatura.

Comentários

Stryphnodendron fissuratum foi descrito em Occhioni-Martins (1980a) como espécie de corola glabra, o que não corresponde ao observado no holótipo, que possui corola com indumento nas lacínias, assim como as demais exsicatas analisadas desta espécie. Ainda na descrição original, é referida a existência de núcleo barbado unilateral na face inferior dos foliólulos, mas esta característica não foi observada no material examinado (inclusive o holótipo), pois a face inferior dos foliólulos é velutina e próximo ao peciólulo de 2ª ordem existe uma maior concentração de tricomas devido à confluência natural das nervuras, não formando o núcleo barbado unilateral. Para a elaboração da descrição original, não foram vistos espécimes com frutos.

Stryphnodendron fissuratum é a única espécie do gênero amostrada em trabalhos de filogenia utilizando dados moleculares (www.ncbi.nih.gov/Genbank, acessos AF521863 e AF278497). Porém, em Luckow *et al.* (2000), a espécie utilizada foi referida como *S. guianense* (Aubl.) Benth. subsp. *guianense* var. *guianense* e em Luckow *et al.* (2003) como *S. cf. coriaceum* Benth., sendo em ambas referido o mesmo voucher (R.T. Pennington & C. Pendry 913), que na verdade trata-se de *S. fissuratum* E.M.O.Martins. Este fato ressalta a importância de ser feita revisão taxonômica do grupo concomitantemente com trabalhos envolvendo filogenia com base em dados macromoleculares.

Esta espécie comum de áreas secas (cerrados arborizados e matas semidecíduas do Mato Grosso e Bolívia) assemelha-se a *S. coriaceum*, diferenciando-se desta última por apresentar geralmente maior porte (até 32m de altura), folhas com pecíolo, raque, raquíola e face inferior dos foliólulos velutinos, base dos foliólulos não cordada, presença de estipela na raque e raquíola e pedúnculo mais curto (cerca de 5mm de comprimento). Entretanto, a característica mais marcante desta espécie é o fruto típico, cocleado e com valvas lignificadas com indumento ferrugíneo-pulverulento, glabrescentes.

Vale ressaltar aqui que a característica que deu nome ao táxon, a raque da inflorescência fissurada, também ocorre na espécie morfológicamente mais semelhante, *S. coriaceum*, não sendo portanto uma característica diagnóstica. Segundo informações de etiquetas de exsicatas, a casca externa desta espécie também é fissurada e suberosa (R.M. Harley & R. Souza 10273).

De acordo com informações contidas na etiqueta do material J. Ratter et al. R8081V, foram observados indivíduos jovens no estado do Mato Grosso, com ocorrência rara, com folhas com tamanho maior que o observado em indivíduos adultos, alcançando até 80cm de comprimento. Este mesmo fato foi observado em viagens de campo em indivíduos de *S. adstringens* (ver comentários da espécie). O material R.M. Harley & R. Souza 10273 possuía a informação de que a produção de folhas no espécime coletado era concentrada na região apical dos ramos, imediatamente abaixo das inflorescências, o que também ocorre em outras espécies do gênero como, por exemplo, em *S. adstringens* e *S. roseiflorum*.

Distribuição geográfica e hábitat

Stryphnodendron fissuratum é uma espécie de distribuição restrita, referida por Occhioni-Martins (1980a, 1980b e 1981) com ocorrência apenas em território brasileiro, geralmente em regiões de cerrado arborizado (cerradão) e matas semidecíduas no norte do estado do Mato Grosso. Entretanto, após detalhada análise de exsicatas nos herbários do Brasil e exterior, foi constatada a presença desta espécie também na Bolívia, na região de Santa Cruz, em área formada por mosaico de mata semidecídua, savana arborizada e savana alagada.

Pouco material desta espécie foi analisado durante a elaboração desta revisão e é freqüente encontrar a referência nas etiquetas de exsicatas de que se trata de uma espécie com indivíduos de rara ocorrência nas áreas onde foram coletados. Além de questões ecológicas que podem estar associadas à baixa freqüência da espécie, o fator antrópico parece estar contribuindo para sua escassez. No Brasil esta espécie é conhecida pelas populações locais como “rosquinha” (uma referência ao formato do fruto) e é considerada tóxica para o gado, conforme observado nas informações disponíveis nas etiquetas de exsicatas e viagens de coleta à região do Brasil Central, além de recentes pesquisas toxicológicas (Rodrigues et al., 2005). Este fato tem levado proprietários de terras a cortar indivíduos desta espécie indiscriminadamente.

A área de ocorrência de *S. fissuratum* é maior que aquela definida nos critérios da IUCN para ser considerada uma espécie ameaçada de extinção. Contudo, como até o momento *S. fissuratum* não foi coletada em unidades de conservação, é comumente eliminada em áreas utilizadas para pastejo e tem sido citada como de ocorrência rara, assim, pode ser considerada um espécie quase ameaçada de extinção (NT).

Florescimento e frutificação

Stryphnodendron fissuratum foi coletado com flores e frutos em setembro.

Material examinado:

BOLÍVIA: Santa Cruz: Nuflo de Chavez, Est. Antelo 5km E of Concepción, 500m, 16°08'S, 62°00'W, 01/IX/1985, T. Killeen 1158 (fl.), F, NY; Nuflo de Chavez, Est. San Josecito, 8km NW of Concepción, 490m, 16°02'S, 62°05'W, 04/IV/1986, T. Killeen 1909 (veg.), MO, NY; Nuflo de Chavez, 5km of Concepción on the road to San Javier, 400m, 16°10'S, 62°6'W, 27/III/1991, R.T. Pennington & C. Pendry 913 (veg.), E.

BRASIL: Mato Grosso: Água Boa, Fz. Jatobazinho, 20/IX/2002, A. da S. Rodrigues et al. 1 (fr.), UFG; Barra do Garças, ca. 265km along new road NNE of village of Xavantina (5km due NNW of Royal Society-Royal Geographic Society Base Camp), along BC 2 path., 450m, 12°51'S, 51°45'W, 26/IX/1968, G. Eiten & L.T. Eiten 8956 (fl.), K, NY, SP (tipo); Ribeirão Cascalheira, Fazenda Santa Marta, 18km N da cidade on the BR158, 12°49'S, 51°46'W, 18/VIII/1998, J.A. Ratter et al. R8081V (veg.), E, K, UB, UEC; Xavantina, Base Camp close to the Xavantina-São Félix road, ca. 270km N of Xavantina, 12°54'S, 51°52'W, 03/VI/1968, R. Souza 1631 (veg.), NY; Xavantina, Base Camp 2, ca. 5km NW da base de campo, 26/IX/1968, R.M. Harley & R. Souza 10273 (fl.), K, NY, RB, UB.

3.5.11. *Stryphnodendron foreroi* E.M.O. Martins, Contr. Univ. Michigan Herb. 14: 83. 1980. Tipo: "Brasil, Terr. Rondônia, Track from Mutumparaná to Rio Madeira, 30/XI/1968, G.T. Prance et al. 8955 (= 8995)" (holótipo MG; isótipos: F, NY, US, R, S).

Mapa 3

Ilustrações em Occhioni-Martins (1980b)
e Occhioni-Martins (1981).

Nome vernacular: *Paricarana* (AM).

Árvores com médio porte, 6-12(15)m alt., copa larga; ramos lenticelados, glabros, ferrugíneo-pulverulentos, glabrescentes, ápice dos ramos ferrugíneo-pulverulento, nectários extraflorais ausentes. **Folhas** com pecíolos de 3-5cm compr., esparsamente ferrugíneo-pulverulentos, amarelo-pubescentes, glabrescentes, nectário extrafloral-1, na região basal do pecíolo, a 0,5-0,9cm da base do pecíolo, ca.4x2mm, cônico; 6-8 pares de folíolos, subopostos a opostos, espaçamento entre inserção de pares de folíolos 1,5-2,5cm; raque estriada, esparsamente ferrugíneo-pulverulenta e amarelo-pubescente, glabrescente na região dorsal; nectário extrafloral 1, presente ca.2mm abaixo dos pares distais de folíolos, 2-3x1mm, cônico; estipelas caducas, não observadas; peciólulos de 2ª ordem ca.1mm compr., da mesma cor que a face superior do limbo, densamente amarelo-pubescentes; 5-12(14) pares de foliólulos; raquíola densamente amarelo-pubescente, nectários extraflorais (1)2-3,

presente ca.2mm abaixo dos pares distais de foliólulos, 1-2x1-1,5mm compr., cônicos; estipela caduca, não observada; inserção dos foliólulos geralmente alterna, próximo à base e ao ápice da raquíola geralmente suboposta, limbo foliar assimétrico, geralmente oblongo-romboidal, nos pares proximais algumas vezes elíptico, nos pares distais oboval, (6)11-15x(3)5-7(9)mm, ápice geralmente obtuso-arredondado a arredondado, algumas vezes retuso, raramente truncado, nos pares distais de foliólulos geralmente emarginado, algumas vezes truncado, margem plana, ligeiramente espessada, pubescente, base assimétrica, lado proximal do limbo obtuso, nos pares distais lado proximal geralmente agudo, algumas vezes estreitamente arredondados, lado distal estreitamente arredondado a algumas vezes agudo, limbo cartáceo a subcoriáceo, discolor, face superior nigrescente, opaca, face inferior mais clara, opaca, subglabro a pubérulo na face superior, pubescente na face inferior, núcleo barbado unilateral na face inferior presente, não prolongado, face superior com nervuras visíveis, imersas a sulcadas, na face inferior visíveis e salientes. **Inflorescências** tipo tirso simples, róseas a raramente amareladas; címulas de espigas solitárias a ternadas, espigas com 4-6,5cm compr.; perfis da espiga caducos, não observados; pedúnculo 0,5-1cm compr., ferrugíneo-pulverulento, esparsamente amarelo-pubescente, cilíndrico; raque densamente amarelo-pubescente, esparsamente ferrugíneo-pulverulenta, cilíndrica, ca. 1mm espessura. **Flores** monoclinas, róseas; cálice campanulado, profundamente apiculado, glabro a raramente subglabro, ca.0,5mm compr., coloração não referida; corola 2mm compr., campanulada, 1/2 unida em tubo, geralmente glabra no tubo e lacínias, algumas vezes subglabra no tubo e nas lacínias, coloração não referida, lacínias agudas, eretas; estames 3-3,5mm compr., filetes de coloração não referida, anteras ca. 0,3mm compr., sem coloração referida, glândulas das anteras estipitadas, dobra conspícua na face dorsal das anteras, aproximadamente do mesmo comprimento das tecas; ovário curtamente estipitado, geralmente glabro, algumas vezes alvo-pulverulento, estilete de coloração não referida, estigma porado; perfil floral caduco, ca. 0,5mm compr., conchiforme, amarelo-pubescente. **Fruto** legume nucóide, ligeiramente encurvado, ápice agudo a raramente muito brevemente apiculado, base assimétrica atenuada, imaturo não observado, quando maduro subtúrgido, sementes pouco salientes, 7-8(9)x0,9-1,3cm, valvas subcoriáceas, castanho-escuras, densamente ferrugíneo-pulverulentas, glabrescentes, não conspicuamente venosas. **Sementes** 6-8, não observadas e não referidas na bibliografia.

Comentários

Occhioni-Martins (1980b) citou o holótipo de *Stryphnodendron foreroi* como sendo G.T. Prance 8955. Entretanto, o número de coleta difere do encontrado no holótipo depositado no herbário MG e nos isótipos analisados, que possuem referência à coleta G. Prance et al. 8995 e trata-se de um erro, uma vez que não existe espécime de *Stryphnodendron* coletado por G.T. Prance com o número "8955".

No herbário NY está depositado um dos isótipos, entretanto, identificado como *S. rondoniense* Forero (*nom. nud.*).

Ainda na descrição original, Occhioni-Martins (1980b) descreveu as flores como tendo a corola glabra, assim como o ovário. Porém, um dos parátipos (*G.T. Prance 3465*) apresenta tricomas próximo ao ápice da corola e ovário pulverulento, característica até então não referida para esta espécie. A autora comentou ainda na mesma obra, que *S. foreroi* seria uma espécie facilmente distinta da espécie da qual é mais estreitamente morfológicamente relacionada - *S. guianense* (Aubl.) Benth. subsp. *guianense* (aqui tratada como *S. guianense*), principalmente em relação ao indumento, número e tamanho de folíolos e foliólulos. Entretanto, *S. foreroi* possui mais semelhanças morfológicas com *S. microstachyum*, com a qual compartilha os nectários extraflorais cônicos na raque, coloração das flores (na descrição original não é citada a coloração da corola, porém na etiqueta do material usado para a descrição original são citadas flores róseas), formato do cálice e das lacínias, além de sobreposição em relação a características vegetativas como: número de folíolos, foliólulos e formato dos foliólulos. Inclusive, a ilustração que consta na obra original de *S. foreroi* não corresponde exatamente ao observado no holótipo e isótipos em relação ao formato e tamanho dos foliólulos.

Espécie arbórea multifoliolada com foliólulos com tamanho reduzido da região amazônica, morfológicamente semelhante a *S. microstachyum* Poepp. & Endl., com a qual compartilha geralmente o número e formato dos nectários extraflorais da raquíola e da qual difere-se pelo indumento na face inferior dos foliólulos (pubescente) e indumento do cálice. Outra espécie morfológicamente semelhante é *S. guianense*, da qual difere-se pelo indumento amarelo-pubescente na raque, raquíola e foliólulos, além da presença de dois nectários extraflorais cônicos na raquíola e cálice com lacínias evidentes.

Distribuição geográfica e hábitat

Stryphnodendron foreroi apresenta distribuição predominantemente na Amazônia Ocidental, nas províncias fitogeográficas do Setor Sudoeste e Solimões/Amazônia Ocidental, com ocorrência nos estados brasileiros de Amazonas, Mato Grosso e Rondônia, além de Bolívia (extremo norte, próximo à fronteira com Rondônia no Brasil) e Peru. Está presente também na província Xingu-Madeira na Amazônia Oriental Sul, porém com menor frequência. Seu hábitat é de áreas de mata tropical úmida de terra firme, tanto na Amazônia brasileira quanto na extrabrasileira.

Segundo os critérios da IUCN esta espécie é considerada não ameaçada de extinção ou de preocupação mínima (LC).

Florescimento e frutificação

Espécie coletada com flores em novembro e janeiro, com frutos no período de maio a julho.

Material examinado:

BOLÍVIA: Beni: Vaca Diez, km1 and 2 along road to Hamburgo at SW edge of Ribeiralta, 220m, 11°02'S, 66°06'W, 29/V/1982, J.C. Solomon 7855 (fr.), MO. **Pando:** Abunã, W bank of Rio Madeira 2km above Abunã, 21/VII/1968, G.T. Prance et al. 6243 (fr.), M, U, F, R, US, NY, INPA; Cobija, 54km SW Cobija, Triunfo, 250m, 11°10'S, 69°07'W, 20/VII/1988, R.T. Pennington et al. 19(fr.), K, NY, U.

BRASIL: Amazonas: Humaitá, ca.1km ao N da BR-20, na altura do INCRA, 07°31'S, 63°10'W, 22/X/1981, A. Janssen 693 (fl.), M; Humaitá, estrada Humaitá para Labrea, km 44, 29/XI/1966, G.T. Prance et al. 3465 (fl.), INPA, K, M, F, R, US, NY, U; Tefé, margem direita do Rio Solimões, Missões de Tefé, a aproximadamente 4km da margem, 12/I/1991, C.A. Cid et al. 10060 (fl.), K. **Rondônia:** Abunã, Base do Rio Madeira, km 220-223 Madeira-Mamoré, próximo de Abunã, 14/VI/1968, G.T. Prance et al. 6004 (fr.), INPA, MG, R, G, U, F, MO, NY; Mutumparaná, Road to Cassiterite Minas in Serra dos Três Irmãos, north bank of Rio Madeira, 8km above Mutumparaná, 05/VII/1968, G.T. Prance et al. 5623 (fr.), R, W, U, US, NY, F, INPA; Mutumparaná, Trilha de Mutumparaná para Rio Madeira, 30/XI/1968, G.T. Prance et al. 8995 (fl.), MG, P, R, U, F, US, NY.

PERU: San Martin: Alto Amazonas, Vicinity of Convento, NE of Pongo de Canarachi on road to Yurimaguas, 250m, 06°15'S, 76°18'W, 12/X/1985, A. Gentry et al. 52289 (fr.im.), MO; Yurimaguas-Tarapoto, km 70, 200m, 06°13.55'S, 76°16.57'W, 17/VIII/2001, T.D. Pennington & A. Daza 17238 (fl.), K.

3.5.12. *Stryphnodendron glandulosum* (Forero) Scalon, **comb. et stat. nov.** *Stryphnodendron guianense* (Aubl.) Benth. subsp. *glandulosum* Forero. Brittonia 24 (2): 145-147, f.2, 1972. Tipo: "Brasil, Pará: Museu Paraense, cult. et Peruvia orientalis (Río Huallaga, J. Huber, 1898) IX.1936, A. Ducke 274" (holótipo NY; isótipos: K, R, US).

Mapa 4

Ilustrações em Forero (1972) e Occhioni-Martins (1981).

Nomes vernaculares: *Pashaco*, *Pashaca* (Peru); *Taco-macho*, *Taco-blanco*, *Taco-macino* (Bolívia); *Fava* (Brasil).

Árvores com médio a grande porte, 8-20m alt., casca lisa acinzentada a castanha-escura, copa aberta; ramos lenticelados, ferrugíneo-pulverulentos, esparsamente pubescentes, glabrescentes, ápice dos ramos densamente ferrugíneo-pulverulentos e amarelo-tomentosos, nectários extraflorais ausentes. **Folhas** com pecíolos de 3,5-7,2cm compr., ferrugíneo-pulverulentos, esparsamente amarelo-pubescentes, glabrescentes próximo à base, nectário extrafloral-1, na região basal do pecíolo, a 1,5-

2,5cm da base do pecíolo, 2-4x1-1,5mm, verruciforme com base alongada; (7)9-12 pares de folíolos, subopostos, no par distal opostos, espaçamento entre inserção de pares de folíolos (0,8)1,2-1,4cm (menores nas folhas próximas ao ápice dos ramos); raque estriada, esparsamente ferrugíneo-pulverulenta, amarelo-pubescente; nectários extraflorais (1)3-9, presentes ca.0,1-2mm abaixo dos pares distais de folíolos, ca.0,5x0,5mm, verruciformes, geralmente enegrecidos; estipelas caducas, não observadas; peciólulos de 2ª ordem ca.0,3mm compr., da mesma cor que a face superior do limbo, amarelo-pubescentes; (7)9-18 pares de foliólulos, menor número de pares de foliólulos nos pares proximais e distais de folíolos; raquíola amarelo-pubescente a densamente amarelo-pubescente, nectários extraflorais 5-12, presente(s) ca.0,5mm abaixo dos pares distais de foliólulos, ca.0,2x0,2mm, verruciformes, geralmente amarelados; estipela caduca, não observada; inserção dos foliólulos geralmente suboposta, muito raramente alterna, limbo foliar assimétrico, geralmente oblongo, algumas vezes elíptico nos pares proximais, nos pares distais geralmente oboval, (5)7-13x(2,5)3-5mm, ápice geralmente arredondado, muito raramente mucronulado, algumas vezes truncado ou retuso, nos pares distais de foliólulos geralmente truncado ou emarginado, margem sub-revoluta, ligeiramente espessada, pubérula a pubescente, base assimétrica, no lado proximal obtusa, nos pares distais de foliólulos geralmente aguda, lado distal geralmente estreitamente arredondado, limbo cartáceo, discolor, face superior escura a nigrescente, opaca, face inferior mais clara, opaca, pubérulo a pubescente na face superior, densamente pubérulo a pubescente na face inferior, núcleo barbado bilateral na face inferior presente, geralmente prolongando-se até próximo à região mediana do limbo, nervuras não visíveis e imersas a muito ligeiramente salientes na face superior, ligeiramente visíveis e salientes na face inferior, exceto a nervura central, saliente e visível na face inferior.

Inflorescências tipo tirso simples, coloração não referida; címulas de espigas geminadas, espigas com ca.10cm compr.; perfis da espiga caducos, não observados; pedúnculo ca.3,5cm compr., densamente amarelo a ferrugíneo-pulverulento, achatado; raque esparsamente ferrugíneo-pulverulenta, densamente amarelo-pubescente, cilíndrica, ca. 1,2mm espessura. **Flores** monoclinas, coloração não referida; cálice campanulado a infundibuliforme, apiculado, amarelo-tomentoso, ca.0,5mm compr., coloração não referida; corola tubulosa-campanulada, ca.2mm compr., 2/3 unida em tubo, esparsamente pubescente no tubo, amarelo-pubescente sobre as lacínias (até a margem), coloração não referida, lacínias agudas, eretas; estames ca.2,5mm compr., filetes de coloração não referida, anteras ca. 0,3mm compr., sem coloração referida, glândulas das anteras estipitadas, dobra conspicua presente na face dorsal das anteras, aproximadamente do mesmo comprimento das tecas; ovário curtamente estipitado, alvo-tomentoso, estilete de coloração não referida, estigma porado; perfilo floral caduco, ca. 0,5mm compr., conchiforme, amarelo-pubescente. **Fruto** legume nucóide, ligeiramente encurvado, ápice agudo, base assimétrica atenuada, plano-compresso com sementes

ligeiramente salientes quando imaturo, quando maduro subtúrgido, sementes pouco salientes, 7-11,5x1-1,5cm, valvas subcoriáceas, castanho-escuras, densamente ferrugíneo-pulverulentas, glabrescentes, não conspicuamente venosas. **Sementes** 6-8, não observadas e não referidas na bibliografia.

Comentários

Forero (1972) descreveu este táxon como uma subespécie de *S. guianense* (*S. guianense* subsp. *glandulosum*) baseado no fato de que não apresentava “variações discerníveis na morfologia floral” da espécie típica. Porém, este táxon apresenta características morfológicas suficientemente diferentes e descontínuas do observado em *S. guianense* (como circunscrito no presente trabalho) para ser reconhecida como espécie à parte, além de ser alopátrica com relação a esta última.

Forero (1972) e Occhioni-Martins (1981) reconheceram a subespécie *S. guianense* subsp. *glandulosum* por apresentar nectários extraflorais entre quase todos os pares de foliólulos, face superior do foliólulo pubescente, além de cálice e corola com indumento mais denso do que o encontrado em *S. guianense* subsp. *guianense*. Entretanto, a partir dos critérios adotados na presente revisão para a delimitação das espécies de *Stryphnodendro*, não existem evidências para ser mantida a subespécie *S. guianense* subsp. *glandulosum*, pois compartilha com *S. guianense* apenas o número de folíolos e foliólulos, assim como diversos outros táxons amazônicos. Pelos motivos aqui apresentados, *S. guianense* subsp. *glandulosum* foi elevada à categoria específica.

Árvore com médio a grande porte da região amazônica, multifoliolada e com foliólulos de pequenas dimensões (geralmente até 1cm compr.), diferencia-se por apresentar indumento em ambas faces dos foliólulos, núcleo barbado bilateral na face inferior prolongando-se até a região mediana do limbo, flores com indumento amarelado no cálice e na corola, além da característica que dá nome ao táxon, a presença de nectários extraflorais diminutos e verruciformes entre quase todos os pares de folíolos e foliólulos.

Em algumas exsicatas de espécimes com ocorrência na Bolívia (*D.N. Smith et al. 14249*, *W. Palacios 7532* e *W. Terceros 1379*) foi referida a existência de casca interna creme-alaranjada e raízes tabulares (popularmente chamadas de sapopemas) de 0,5 a 1m de altura, fato este não anteriormente citado para as espécies do gênero.

Distribuição geográfica e hábitat

Espécie com distribuição apenas na Amazônia Ocidental, tanto brasileira (Acre) quanto extrabrasileira (Norte da Bolívia, oeste do Peru e sul da Colômbia), em áreas de mata tropical de terra firme, algumas vezes próximo a cursos d’água, em áreas sazonalmente inundáveis.

Segundo Gentry (1989) as áreas próximas a Cordilheira dos Andes no Peru (Cocha Cashu Biological Station localizado em Manu Park, por exemplo) possuem solos relativamente ricos e são floristicamente muito diferentes do resto das terras baixas amazônicas, tendo maior similaridade florística com a América Central, todavia nenhum material desta espécie com ocorrência na América Central foi analisado.

Na Bolívia *S. glandulosum* ocorre predominantemente no Departamento de Beni, região norte da Bolívia onde a vegetação predominante segundo Solomon (1989) é de mata amazônica de terras baixas e sazonalmente inundadas (como reportado em algumas etiquetas de exsicatas). A região de La Paz, também com ocorrência de *S. glandulosum*, apresenta maior altitude mas ainda assim a vegetação predominante é a de mata amazônica de terra firme.

Os poucos registros desta espécie fora da Amazônia Ocidental correspondem a árvores cultivadas no Museu Emílio Göeldi (Belém, PA), ou seja, não correspondem à distribuição natural de *S. glandulosum*.

De acordo com os critérios da IUCN esta espécie é considerada não ameaçada de extinção (LC).

Florescimento e frutificação

Stryphnodendron glandulosum foi coletado com flores em setembro, novembro, janeiro e fevereiro e com frutos no período de maio a setembro.

Material examinado:

BOLÍVIA: Beni: Ballivian, ca. 20km al N de San Borja en zona inundable por el Río Maniqui, 240m, 15°02'S, 66°56'W, 04/XI/1989, D.N. Smith & V. García 13873 (fl.), NY Ballivian, Triunfo, Rio Matos, 29/VIII/1976, E. Menezes & W. Terceros 07 (fr.), INPA; Ballivian, La Rabocada, 280m, 30/VII/1977, W. Terceros 1379 (fr.), INPA, MO, NY; Moxos, Bosque de Producción de Bolivian Mohogany, 27km de San Borja en carretera a Trinidad, 19km de aquella carretera en carretera de extracción, 260m, 15°10'S, 66°37'W, 25/VIII-03/IX/1990, D.N. Smith et al. 14249 (fr.), MO; Yacuma, Estación Biológica del Beni, Río Maniqui, El Chacal, 200m, 18/VIII/1991, W. Palácios 7532 (fr.im.), K. **La Paz:** Larecaja, Copacabana, ca 10km S of Mapiri, 850-950m, 08/X-15/XI/1939, B.A. Krukoff 11231 (fl./fr.), G, F, MO, US, NY, K, U; San Carlos C. Mapini, 750m, IX/1907, O. Butchien 1771 (fr.), US.

BRASIL: Acre: Sem município, near mouth of Rio Macauhan (tributary of Rio Yaco), 09°20'S, 69°W, 11/VIII/1933, B.A. Krukoff 5426 (fr.), G, F, MO, NY, RB, BM. **Pará:** Belém, Museu Paraense, cult. e Peruvia orientali (Rio Huallaga, J. Huber anno 1898), IX/1936, A. Ducke 274 (fl.), K, NY, R, US (tipo); Belém, Horto Botânico do Pará, material proveniente de R. Ucayali, Peru, XII/1904, J. Huber 6895 (fl.), BM, G, P, RB, US.

COLÔMBIA: Vaupes: Sem município, Estación Biológica Caparú, within 3km of the north bank of Lago Taraira, 200m, 01°00'S, 69°49'W, 07/XI/1989, S. Defler 687 (fl.), MO. **Local desconhecido:** Sem município, 1760-1808, J.C. Mutis 3634 (fl.), US, NY.

PERU: Huánuco: Pachitea, Distr. Puerto Inca, carretera marginal ca. 14km from a point across the Río Pachitea from Puerto Inca, 350m, 09°31'S, 74°58'W, 13/IV/1982, D. Smith 1293 (fr.im.), MO, K; Puerto Inca, Distrito

Yuyapichis, Unidad Modelo de Manejo y Producción Forestal DANTAS, 270m, 09°40'S, 75°02'W, 16-30/I/1990, *Tello 677* (fl.), NY; Puerto Inca, Distrito Yuyapichis, Unidad Modelo de Manejo y Producción Forestal DANTAS, 270m, 09°40'S, 75°02'W, 16-31/I/1991, *Tello 1141* (veg.), NY. **Loreto:** Ucayali, Dtto. Pampa Hermosa, 240m, 10/XI/1982, *C. Reynel R. 828* (veg.), MO. **Madre de Dios:** Iberia, Miraf., Rio Tahuamanu, 30/VIII/1945, *R.J. Seibert 2135* (fr.), F, US; Manu, Parque Nacional Manu, Rio Manu, Cocha Cashu Station, 350m, 11°53'S, 71°23'W, 17/IX/1986, *R.B. Foster 11402* (fl.), INPA, NY; Tambopata, Rio Tambopata, comunidad nativa de Infierno, Hermosa Chica, Centro Ñape, 260m, 12°50'S, 69°17'W, 06/VIII/1991, *Victor P. Baca 216* (fr.), MO, NY, K; Tambopata, Cuzco Amazônico Lodge, 15km NE of Puerto Maldonado, 200m, 12°35'S, 69°03'W, 18/VI/1990, *P. Núñez 12248* (fr.im.), MO. **Ucayali:** Local desconhecido, 1923, *G. Tessmann 3221* (fl.), G, NY. **Yurimagnas (Peruvia orientali):** Local desconhecido, 11/II/1924, *J.G. Kuhlmann 1378* (fl.), K, RB 17600, US, U. **Local desconhecido:** Regenwalder im Amazonas-Becken Ostperús, Regenwald, auf tonigem Lehm, unberührt, El Sacramento, 89km S von Pucallpa, 240m, 22/VII/1957, *H. Ellenberg 2465* (veg.), U.

PAÍS DESCONHECIDO: Local desconhecido, 1783-1808, *s. col 3634* (fl.), G.

3.5.13. *Stryphnodendron gracile* Heringer & Rizzini, Anais Acad. Brasil. Ci. 38: 105. 1966. Lectótipo **aqui designado:** “Brasil, Minas Gerais, Serra do Cipó, 12/XI/1959, E.P. Heringer 7361” (lectótipo RB; duplicatas: NY, UB).

Mapa 6

Figura 15, b.

Subarbustos 30-50cm alt., muito raramente arbusto com 2m alt., ramificados, geralmente cespitosos com caule subterrâneo; ramos reduzidos, eretos a ligeiramente decumbentes, lenticelados apenas próximo à base, estriados, glabros no comprimento, esparsamente pubescentes próximo à inserção das folhas e do ápice, ápice do ramo principal amarelo a ferrugíneo-tomentoso, nectários extraflorais ausentes. **Folhas** com pecíolos de (5)5,5-8cm compr., geralmente glabros, algumas vezes esparsamente pubescentes; nectário extrafloral-1, na região basal do pecíolo, a 3-3,5cm da base do pecíolo, ca. 1x1mm, verruciforme; peciólulo de 2ª ordem ca. 1mm compr., da mesma cor que a face superior do limbo, glabro a muito raramente subglabro; (4)5-8(9) pares de folíolos, subopostos a opostos, espaçamento entre inserção de pares de folíolos 1,5-2,4cm (diminui em direção ao ápice da folha); raque estriada, geralmente glabra, algumas vezes esparsamente pubescente; nectários extraflorais-4, presentes 2-5mm abaixo dos pares distais de folíolos, ca. 0,5x0,5mm, pateliformes; estipela geralmente ausente, algumas vezes tardiamente caduca, não observada; (5)7-12 pares de foliólulos, raquíola geralmente glabra a esparsamente pubérula; nectário extrafloral-1, presente imediatamente abaixo do par distal de foliólulos, ca. 0,3x0,3mm, pateliforme; estipela caduca, não observada; inserção dos foliólulos geralmente alterna, algumas vezes suboposta na região proximal e distal; limbo foliar na maioria das vezes elíptico, algumas vezes oblongo, nos pares distais geralmente

oboval, (6)8-14(18)x(2)4-6(9)mm, ápice geralmente obtuso, raramente arredondado, margem ligeiramente revoluto, espessada, glabra, base geralmente assimétrica aguda, raramente assimétrica arredondada, nos pares distais limbo com base no lado distal arredondada e proximal aguda, limbo cartáceo, discolor, face superior escura, lustrosa, face inferior mais clara, opaca, glabro em ambas as faces, núcleo barbado unilateral ausente na face inferior, nervuras imersas no limbo e não visíveis na face superior, visíveis e ligeiramente salientes na face inferior. **Inflorescências** tipo tirso simples, coloração não referida; cúlulas de espigas geralmente solitárias, algumas vezes geminadas, raramente ternadas, 7-10,5(15)cm compr.; perfilos da espiga caducos, não observados; pedúnculo 1,5-2,5cm compr., esparsamente pubescente, achatado; raque geralmente glabra, muito raramente esparsamente pubérula, cilíndrica, ca. 1mm espessura. **Flores** monoclinas ou diclinas (apenas estaminadas observadas), vináceas; cálice campanulado, apiculado, glabro, 1-1,5mm compr., vináceo a purpúreo; corola campanulada, ca. 3mm compr., 2/3 unida em tubo, glabra, vinácea a purpúrea, lacínias agudas, eretas; estames ca. 5mm compr., filetes geralmente alvos a branco-amarelados, algumas vezes róseos-escuros, anteras ca. 0,5mm compr., vináceas, glândulas das anteras estipitadas, dobra conspícua presente na face dorsal das anteras, aproximadamente do mesmo tamanho das tecas; ovário curtamente estipitado, glabro, estilete de coloração não referida, estigma porado; perfilo floral precocemente caduco com base persistente, ca. 0,5mm compr., conchiforme, amarelo-tomentoso. **Fruto** folículo, reto, ápice cuspidado, base assimétrica atenuada, plano-compresso, sementes salientes, borda espessada, 6,5-9,5(11)x1,5-1,9cm, valvas subcoriáceas atrovínáceas a castanho-escuras, glabras, tenuemente venulosas. **Sementes** 5-13, 7-8x4mm, obovais, castanhas, superfície lisa.

Comentários

Na descrição original (Rizzini & Heringer, 1966) foram citadas duas exsicatas no protólogo - *Rizzini s.n.* (10/VII/1963, RB 118804) e *E.P. Heringer 7361* (12/XI/1959, RB 121073) - sendo estes os síntipos desta espécie. No herbário NY existe um isossíntipo com o mesmo número de registro do herbário (RB 121073), número de coleta e data de um dos síntipos, mas com coletor diferente (*E.P. Duarte*), o que deve tratar-se de um erro. Dentre os síntipos, foi selecionado como lectótipo a exsicata *E.P. Heringer 7361*, depositada no herbário RB. Além de estar em boas condições de conservação, o referido material possui duplicatas em diferentes herbários do Brasil e exterior, sendo uma delas depositada no herbário UB (local em que se encontram também vários tipos nomenclaturais de espécies descritas por Heringer) e a outra no herbário NY, notoriamente reconhecido pela coleção de Leguminosae.

Rizzini & Heringer (1966) não descreveram o fruto para a espécie na obra original e diferenciaram *S. gracile* das demais espécies subarbustivas da região do Brasil Central por ser uma planta inteiramente glabra, com foliólulos pequenos e distanciados entre si, apresentando espigas de até 15cm de comprimento. No tipo nomenclatural analisado, o indumento próximo ao ápice dos ramos, a inserção e tamanho dos foliólulos e o comprimento da inflorescência são variáveis no mesmo indivíduo.

Foi analisada uma única exsicata (*V.C. Souza et al. 11540*) com informação na etiqueta de que o indivíduo coletado possuía hábito arbustivo de até 2m de altura, porém todas as demais características diagnósticas da espécie estão presentes e este porte atingido foi considerado uma variação extrema do comumente observado.

A espécie morfologicamente mais semelhante é *S. cristalinae*, que pode ser distinta de *S. gracile* por possuir estípulas tardiamente caducas na base do curto caule, menor número de nectários extraflorais na raque foliar (apenas um), além de características das flores (possui cálice com menores dimensões, corola com maior comprimento e unida até a metade, e estames mais longos). Vale ressaltar também que, geograficamente, *S. gracile* e *S. cristalinae* são espécies alopátricas, pois *S. cristalinae* possui ocorrência exclusivamente na região de Cristalina e Serra dos Cristais/GO.

Outra espécie subarbustiva semelhante é *S. heringeri*, que se diferencia vegetativamente por apresentar pecíolos com menor comprimento e maior número de pares de foliólulos e, reprodutivamente, por possuir flores de menores dimensões, além da presença de perfis da espiga tardiamente caducos. Além dos critérios morfológicos, *S. heringeri* possui distribuição conhecida apenas no estado de Goiás, na região de São João da Aliança.

Distribuição geográfica e hábitat

Esta espécie possui distribuição exclusivamente em encostas de morros e próximo a afloramentos rochosos, campos rupestres e campos-cerrados de altitude na Serra do Cipó, Minas Gerais, geralmente em solos rasos e rochosos. Nenhuma população desta espécie foi observada nas atividades de campo, pois os locais em que havia referência de coleta anteriormente haviam sido recentemente queimados.

Como mencionado anteriormente, *S. gracile* é semelhante a *S. cristalinae*, mas podem ser morfologicamente distintas e têm ocorrência alopátrica. Algumas espécies, segundo Pirani & Giuliatti (1988), possuem distribuição na Cadeia do Espinhaço (que inclui a Serra do Cipó) e Serras de Goiás, associado provavelmente aos aspectos climáticos, físicos e geológicos que ambas regiões compartilham e que podem indicar uma ligação no passado entre as floras destas regiões. Porém, morfologicamente, *S. gracile* e *S. cristalinae* podem ser distintas.

A área de distribuição desta espécie é restrita e existem indícios de que sua população seja reduzida, com alguns poucos indivíduos coletados no Parque Nacional da Serra do Cipó. Desta forma, apesar de não terem sido analisados indivíduos *in situ*, de acordo com os critérios da IUCN *S. gracile* é uma espécie ameaçada de extinção na categoria em perigo (EN).

Florescimento e frutificação

Esta espécie foi coletada com flores no período de março a junho e de setembro a dezembro, enquanto espécimes com frutos foram coletados em fevereiro, abril e maio.

Material examinado: **BRASIL: Minas Gerais: Jaboticatubas**, km 113 ao longo da Rodovia Lagoa-Santa/Conceição do Mato Dentro/ Diamantina, 1080m, 15/IV/1972, A.B. Joly et al. 1534 (fr.), UEC, SP; **Jaboticatubas**, ca. km 114 ao longo da rodovia Lagoa Santa-Conceição do Mato Dentro - Diamantina, 10-15/XII/1973, J. Semir & M. Sazima 4779 (fl.), UEC, E; **Santana do Riacho**, estrada Santana do Riacho-Lapinha, ca. 23km da bifurcação para Lapinha, beira da estrada, 19°09'06,2"S, 43°42'02,3"W, 06/XII/2004, V.R. Scalon et al. 458 (fl.), ESA; **Santana do Riacho**, Serra do Cipó, cerca 1-2km acima do Córrego Chapéu de Sol, 03/VII/1996, V.C. Souza et al. 11540 (fr.), ESA, UNIP; **Santana do Riacho**, km 110 ao longo da rodovia Belo-Horizonte-Conceição do Mato Dentro, 1350m, 12/V/1987, R. Andreato et al. 775 (fr.), RB; **Santana do Riacho**, Serra do Cipó, encosta oeste, Estrada Santana do Riacho-Lapinha, 19°08'17"S, 43°41'41"W, 1200m, 05/III/1998, J.R. Pirani et al. 4227 (fl.), SPF; **Santana do Riacho**, Serra do Cipó, 1330m, 10/V/1974, G. Martinelli 254 (fr.), RB; **Santana do Riacho**, Serra do Cipó, 24/X/1974, G. Hatschbach 35285 (fl.), MBM, UEC, K, US, NY; **Sem município**, Serra do Cipó, 10/VII/1963, Rizzini s.n. (fl.), RB 118804; **Sem município**, Serra do Espinhaço, Serra do Cipó, along the main road ca. 1-1,5km NNE, Pensão Chapéu de Sol (NNE Cardeal Mota), 38km, E Baldim, 1100-1200m, 19°17'S, 43°36'W, 21/IX/1990, G.L. Esteves et al. 54-21990/CFCR 15489 (fl.) SP, NY; **Sem município**, Serra do Cipó, 02/XI/1959, E.P. Duarte 7361 (fl.), NY, RB, UB (tipo); **Sem município**, Serra do Cipó, Estrada Santana do Riacho a Conceição do Mato Dentro, 31/X/1993, N.M. Castro s.n. (fl.), HUFU, NY; **Sem município**, Área de Proteção Ambiental da Serra do Cipó, 06/IV/1992, A.H. Salles 1836 (fl.), HEPH; **Sem município**, Serra do Cipó, km 130-140, 28/V/1970, P. Occhioni et al. s.n. (veg.), RFA 11590; **Sem município**, Serra do Cipó, km 110-131, 25/V/1970, P. Occhioni et al. s.n. (veg.), RFA 11568; **Sem município**, Serra do Cipó, ca. Km 112 (ca. 135km N de Belo Horizonte, 1200m, 18/II/1968, H.S. Irwin et al. 20430 (fr.), UB, NY, US, MO, K, MBM; **Sem município**, Serra do Cipó, aproximadamente km 114, 13/IX/1970, A.P. Duarte 13554 (fl.), RB; **Sem município**, Morro de São Vicente, VI/1844, A. Glaziou 14649a (fl.), P. **Local desconhecido**: s.l., 20/XI/1980, E.C. de Almeida s.n. (fl.), VIC 7161, UEC 35513.

3.5.14. *Stryphnodendron guianense* (Aubl.) Benth., Trans. Linn. Soc. London 30 (3): 374. 1875. *Mimosa guianensis* Aubl., Pl. Guian. 2: 938-940, t.357. 1775. *Acacia guianensis* (Aubl.) Willd., Sp. pl. (Willdenow) 4 (2): 1061. 1806. *Foliantnera guianensis* (Aubl.) Raf., Sylva Tellur. 120. 1838. *Piptadenia guianensis* (Aubl.) Benth., J. Bot. (Hooker). 4 (31): 335. 1842. Lectótipo **aqui designado**: "Guiana Francesa, Habitat in sylvis Caienna & Guiana, Aubl. s.n., s.d." (lectótipo P; duplicatas: BM, F - fragmentos, P).

= *Stryphnodendron purpureum* Ducke, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 1 (1): 16. 1915. Tipo: "Brasil, Alcobaça ad fluvium Tocantins, in sylvis secundariis terrae argillosae rubrae valde frequens, 28/XII/1914, A. Ducke 15556" (holótipo MG; isótipos: BM, G, MO, US).

Nomes vernaculares: *Talapirinria* (MA).

Arvoretas a árvores, geralmente com pequeno a médio porte, raramente grande porte, 2-12 (20)m alt.; ramos lenticelados, ferrugíneo-pulverulentos, glabrescentes, ápice do ramo densamente amarelo-pubescente e ferrugíneo-pulverulento, nectários extraflorais ausentes. **Folhas** com pecíolos de 5,3-8,5cm compr., ferrugíneo-pulverulentos, esparsamente amarelo-pubescentes a amarelo-pubescentes, glabrescentes, nectário extrafloral-1, na região basal do pecíolo, a 1,1-2cm da base do pecíolo, 2-3x1,5-2mm, verruciforme de base alongada; 8-11 pares de folíolos, subopostos a opostos, espaçamento entre inserção de pares de folíolos (0,9)1,2-1,5(2)cm; raque estriada, ferrugíneo-pulverulenta, esparsamente amarelo-pubescente a amarelo-pubescente, glabrescente; nectários extraflorais (0)1-4, presentes 2-6mm abaixo dos pares distais de folíolos, 0,5x0,5mm ou 1x1mm, verruciformes; estípelas caducas, não observadas; peciólulos de 2ª ordem ca.1mm compr., da mesma cor da face superior do limbo, amarelo-pubescentes; (6)8-14(18) pares de foliólulos; raquíola ferrugíneo-pulverulenta, esparsamente amarelo-pubescente a amarelo-pubescente, glabrescente, nectários extraflorais (1)2-4(5), presentes 1-2mm abaixo dos pares distais de foliólulos, 0,3x0,3mm ou 0,5x0,5mm, verruciformes; estípela caduca, não observada; inserção dos foliólulos geralmente alterna, próximo à base e ao ápice da raquíola geralmente suboposta, limbo foliar assimétrico, geralmente oblongo a oblongo-romboidal, nos pares proximais algumas vezes elíptico, nos pares distais geralmente oboval, (4)6-15(23)x4-8(13)mm, ápice geralmente retuso, algumas vezes arredondado, raramente truncado, margem revoluta, pubérula, base fortemente assimétrica, lado proximal do limbo geralmente obtuso a truncado, lado distal geralmente agudo a arredondado, pares distais de foliólulos geralmente com base aguda, limbo cartáceo a subcoriáceo, discolor, face superior nigrescente, lustrosa, face inferior mais clara, opaca, geralmente glabro a subglabro, algumas vezes esparsamente pubérulo na face superior, subglabro a pubérulo na face inferior, núcleo barbado unilateral na face inferior geralmente presente, não prolongado, algumas vezes inconspícuo, nervuras não visíveis e ligeiramente salientes a imersas na face superior, visíveis e salientes na face inferior. **Inflorescências** tipo tirso simples, róseas; címulas de espigas solitárias a 4-agrupadas, espigas com 8-16(18,5)cm compr.; perfis da espiga caducos, não observados; pedúnculo 1,3-3,2(5)cm compr., ferrugíneo-pulverulento, esparsamente amarelo-pubescente, subcilíndrico; raque geralmente esparsamente amarelo-pubescente, raramente densamente amarelo-pubescente, ferrugíneo-pulverulenta, cilíndrica, 1-1,5mm espessura. **Flores** monoclinas ou diclinas (apenas estaminadas observadas), róseas; cálice

cupuliforme, sem lacínias aparentes ou raramente campanulado e então com lacínias irregulares, geralmente glabros, raramente subglabros, geralmente ciliados, ca.0,5mm compr., róseos; corola campanulada, ca.2mm compr., 1/2 unida em tubo, glabra no tubo e nas lacínias, rósea, lacínias agudas, eretas; estames 3-3,5mm compr., filetes alvos a alvo-amarelados, raramente rosados, anteras ca. 0,3mm compr., negras, glândulas das anteras estipitadas, dobra conspícua presente na face dorsal das anteras, aproximadamente do mesmo comprimento das tecas (pouco perceptível em alguns espécimes herborizados, pois as anteras tornam-se enegrecidas); ovário curtamente estipitado, geralmente glabro, algumas vezes alvo-pulverulento, glabrescente, estilete vermelho-escuro a vináceo, estigma porado, nas flores estaminadas pistilódios presentes; perfilo floral caduco, ca. 0,5mm compr., conchiforme com base alongada, pubescente. **Fruto** legume nucóide, reto a muito ligeiramente encurvado, ápice cuspidado, base assimétrica atenuada, plano-compresso, sementes tenuemente salientes, borda ligeiramente espessada, 5,5-7x1,1-1,4cm, valvas subcoriáceas castanho-escuras, ferrugíneo-pulverulentas, glabrescentes, não conspicuamente venosas. **Sementes** 7-12, não observadas e não referidas na bibliografia.

Comentários

Esta espécie foi descrita a partir de material apenas com flores por Aublet (1775) como *Mimosa guianensis*, sendo posteriormente tratada como outros gêneros: *Acacia guianensis* (Aubl.) Willd., *Folianthera guianensis* (Aubl.) Raf. e *Piptadenia guianensis* (Aubl.) Benth. Foram analisados os tipos nomenclaturais depositados no herbário P, um exemplar depositado no herbário BM e apenas fragmentos depositados no herbário F. Dentre a coleção de tipos analisada, o exemplar depositado no herbário P foi aqui selecionado como lectótipo, pois se encontra melhor conservado que os demais, além de ser o herbário no qual outros materiais descritos por Aublet estão depositados.

Bentham (1842), fez a nova combinação como *Piptadenia guianensis*. Posteriormente (Bentham, 1875), a considerou como *Stryphnodendron guianense* e, como sinônimo, as espécies *Mimosa*, *Acacia* e *Piptadenia guianensis*. Bentham (1876) incluiu *S. guianense* apenas nos comentários de *S. microstachyum* e afirmou que era uma espécie com afinidade morfológica a esta última, mas ainda não coletada em território brasileiro e que seria distinta por apresentar foliólulos mais coriáceos, com a face superior brilhante e enegrecida e a face inferior avermelhada. Na ocasião, Bentham manteve as sinonímias apresentadas em Bentham (1842), e ressalta que o fruto é nitidamente pertencente a uma espécie do gênero *Stryphnodendron*, e não de *Piptadenia*.

Bentham (1875 e 1876) apresentou *S. guianense* e *S. microstachyum* distintas com base nas seguintes características:

- S. microstachyum*: Folha com 5-7 pares de folíolos, 8-10 pares de foliólulos, obliquamente rômbeo-oblongo, face superior brilhante, inferior glauca, corola pubérula, duas vezes maior que o cálice.
- S. guianense*: Folhas com 6-12 pares de folíolos, 8-10 pares de foliólulos, obliquamente oval-oblongos, face superior brilhante e negra, inferior rufescente, corola glabra, três vezes maior que o cálice.

Entretanto, corola pubérula não foi observada no holótipo de *S. microstachyum* depositado no herbário W, apenas no material *Riedel 513* (depositado no herbário K) examinado por Benthams (1875) e citado como material utilizado na descrição de *S. microstachyum* para a *Flora Brasiliensis*, porém na verdade tratava-se de outro táxon (ver comentários em *S. riparium*).

Ducke (1915) descreveu *Stryphnodendro purpureum*, morfológicamente semelhante a *S. guianense*, porém com maior número de pares de folíolos e foliólulos (7-9 e 10-18, respectivamente). As demais características morfológicas de *S. guianense* eram as mesmas como, por exemplo, o cálice cupuliforme sem lacínias evidentes e a mesma área de distribuição. Após a análise do tipo nomenclatural de *S. purpureum* optou-se pela sinonimização de *S. purpureum* e *S. guianense*, pois não há suficiente descontinuidade de características morfológicas para ser considerada uma categoria infra-específica de *S. guianense*.

Convém salientar que na ocasião em que foi descrita a espécie *S. purpureum*, foi considerada espécie nova por Ducke (1915) ao ser comparada com a espécie reconhecida pelo autor como *S. guianense*, contudo, naquele momento já existiam problemas na delimitação morfológica entre *S. guianense* e as demais espécies multifolioladas da região amazônica, principalmente com relação a *S. pulcherrimum* (= *S. floribundum*) e *S. roseiflorum*. Assim, os critérios utilizados pelo autor para a criação da nova espécie foram provavelmente baseados na comparação desta com mais de uma espécie de *Stryphnodendron*.

A inexistência da análise dos tipos nomenclaturais de espécies morfológicamente semelhantes a *S. guianense* fez com que, além de diversos problemas nomenclaturais, também a delimitação morfológica desta espécie se ampliasse de maneira desordenada com o passar dos anos e acabasse abrangendo indivíduos de diversos táxons do gênero.

Baseado em exsicatas identificadas como *S. guianense*, mas que correspondiam na realidade a outros táxons, foram criadas também as categorias infra-específicas: *S. guianense* (Aubl.) Benth. var. *roseiflorum* (Ducke) Ducke (Ducke, 1944) e *S. guianense* (Aubl.) Benth. subsp. *glandulosum* Forero (Forero, 1972). Entretanto, ambos os táxons não apresentam evidências morfológicas ou geográficas

de sua relação com o tipo. Na presente revisão estes táxons são reconhecidos como espécies distintas de *S. guianense*.

Occhioni-Martins (1981), reconheceu as categorias infra-específicas de *S. guianense* e utilizou como características diagnósticas:

Característica morfológica	<i>S. guianense</i> subsp. <i>guianense</i> var. <i>guianense</i>	<i>S. guianense</i> subsp. <i>guianense</i> var. <i>roseiflorum</i>	<i>S. guianense</i> subsp. <i>glandulosum</i>
Núcleo barbado	Ausente	Presente	Presente
Glândulas nas pinas	1-3 pares distais de folíolos	1 par distal de folíolos	9-10 pares distais de folíolos
Cálice	Glabro	Glabro de margens ciliadas	Puberulento
Corola	Glabra	Glabra	Puberulenta

Extraído de Occhioni-Martins (1981)

Todavia, a característica morfológica utilizada pela autora para a delimitação do tipo, (como pode ser constatado na chave de identificação das espécies em Occhioni-Martins, 1981), que é a ausência de núcleo barbado unilateral na face inferior dos foliólulos, não foi observada no tipo nomenclatural e foi encontrada em parte do material examinado utilizado na elaboração do referido trabalho de revisão (Occhioni-Martins, 1981) como, por exemplo, na exsicata de coleta *Froes 11560*. Além disso, apesar de citar a presença de cálice e corola glabros no tipo, cita entre o material examinado exsicatas que foram verificadas na presente revisão e são exemplares de *S. pulcherrimum*, que possui tanto o cálice quanto a corola com indumento. Estas contradições apenas evidenciam a necessidade de revisão e redelimitação do táxon aqui propostas.

Em relação a *S. guianense* subsp. *guianense* var. *roseiflorum* (= *S. roseiflorum*), descrita por Ducke (1933), problemas de delimitação também puderam ser observados, principalmente em relação à presença de núcleo barbado unilateral na face inferior dos foliólulos (também presente em alguns exemplares de *S. guianense*) e ao indumento da flor, que pode apresentar-se com indumento na lacínia da corola. Entretanto, com base nas características morfológicas observadas *S. guianense* subsp. *guianense* var. *roseiflorum* não é possível estabelecer qualquer relação da variedade descrita por Ducke (1933) com a variedade original, motivo pelo qual foi elevada à categoria específica, como fora feito anteriormente pelo próprio Ducke em 1944 (ver comentários em *S. roseiflorum*).

Stryphnodendron guianense subsp. *glandulosum* por sua vez, foi distinto dos demais táxons tratados até então como *S. guianense* por apresentar maior número de nectários extraflorais na raque e raquíola, cálice e corola pubescentes e foliólulos com núcleo barbado bilateral na face inferior, na maioria das vezes prolongando-se até a região mediana do limbo. No protólogo da espécie (Forero, 1972) foi citado que a subespécie típica não apresenta variações discerníveis de morfologia floral em relação ao novo táxon, exceto por diferenças no grau de pubescência (teria cálice, corola e ovário mais densamente pubescentes na subespécie *glandulosum*). Contudo, as características de morfologia floral

a que se referia o autor como constante não foi verificada no presente estudo entre os táxons do gênero, sendo justamente variações de indumento da flor uma das características mais utilizadas na delimitação das espécies do gênero, sejam amazônicos ou extra-amazônicos. Assim, de acordo com os critérios adotados no presente trabalho para a delimitação dos táxons, a subespécie foi elevada à categoria específica: *S. glandulosum* (ver comentários da espécie).

Occhioni-Martins (1981), distinguiu *S. microstachyum* de *S. guianense* subsp. *guianense* var. *guianense* (= *S. guianense*) na chave de identificação dos táxons amazônicos de *Stryphnodendron* pela presença de núcleo barbado unilateral na face inferior da primeira, mas isso não se confirmou nos tipos nomenclaturais analisados. Nesta mesma obra, é referido que a coloração da corola de *S. guianense* subsp. *guianense* var. *guianense* é amarela. Foram analisados todos os espécimes citados na referida obra como material examinado e em apenas dois deles são citadas flores amareladas, sendo estas duas coletas na realidade *S. pulcherrimum*. Os demais exemplares referidos em Occhioni-Martins (1981) não possuem flores, não citam a coloração nas etiquetas ou possuem referência à corola rósea.

Dentre as espécies amazônicas multifolioladas de foliólulos medianos e corola geralmente glabra a raramente subglabra (*S. guianense*, *S. microstachyum*, *S. foreroi*, *S. fasciatum* e *S. orinocense*), a que mais se assemelha vegetativamente a *S. guianense*, principalmente em relação ao número de pares de folíolos e foliólulos, é *S. microstachyum*. Porém, esta última possui hábito de maior porte, nectário extrafloral do pecíolo, raque e raquíola cônicos e cálice profundamente apiculado. Maiores detalhes sobre as características morfológicas diagnósticas destas espécies podem ser observadas na “Tabela 6”.

Stryphnodendron guianense é uma espécie multifoliolada que pertence ao conjunto de espécies arbóreas amazônicas que apresentam foliólulos medianos e geralmente oblongos a oblongo-romboidais, além de corola geralmente glabra e com coloração rósea a purpúrea. Dentre estas espécies, *S. guianense* pode ser diferenciada pela presença de núcleo barbado unilateral na face inferior geralmente presente a algumas vezes inconspícuo, nectários extraflorais na raque verruciformes e pequenos (ca. 0,5-1mm compr.) entre os 1-4 pares distais de folíolos e ainda menores (0,3-0,5mm compr.) na raquíola, entre os 1-4 (raramente cinco) pares distais de foliólulos. Como característica reprodutiva importante no reconhecimento da espécie, pode ser observado cálice cupuliforme na antese, lacínias não evidentes (ou algumas vezes lobos irregulares), ciliado e corola glabra, de coloração rósea.

Segundo consta na etiqueta da exsicata *S. Mori & B. Boom 15361*, o espécime exsuda resina espessa alaranjada após o corte dos ramos.

Assim como observado em outros táxons do gênero, *S. guianense* possui hábito de menor porte em áreas de altitude elevada, como observado no indivíduo coletado em Roraima (*J.A. Silva et*

al. 432) a 1200m de altitude, cuja altura era de 2m, enquanto indivíduos coletados na Guiana Francesa a aproximadamente 200-400m atingem até 20m de altura (S. Mori & B. Boom 15620).

Distribuição geográfica e hábitat

Stryphnodendron guianense possui ocorrência em áreas de mata de terra firme, algumas vezes perturbadas, na região amazônica brasileira e extrabrasileira, nas províncias fitogeográficas Costal Atlântica, Roraima e Jari-Trombetas, todas na Amazônia Norte-Oriental. Além destas áreas, *S. guianense* ocorre disjuntamente também em algumas regiões do Nordeste do Brasil (nos estados do Ceará e Maranhão) que possuem vegetação secundária (capoeira) muitas vezes associada a solos arenosos. Segundo Daly & Prance (1989), os limites da Amazônia no estado do Maranhão são difíceis de serem definidos devido à presença de vários tipos de vegetação que se entremeiam, formando um mosaico.

A única coleta da espécie realizada no estado do Tocantins foi feita em São Miguel do Tocantins, cidade próxima à divisa do estado do Maranhão, em área de vegetação não referida na etiqueta da exsicata, mas pertencente à Amazônia e, segundo Daly & Prance (1989), corresponde a uma área de transição entre a mata amazônica e cerrado.

De acordo com os critérios da IUCN esta espécie é considerada não ameaçada de extinção ou de preocupação mínima (LC).

Florescimento e frutificação

Material contendo flores nos meses de fevereiro e março, junho e julho, além de outubro a dezembro, com frutos coletado em maio.

Material examinado:

BRASIL: **Ceará:** Guaramiranga, Serra de Baturité, 13/II/1966, *Andrade-Lima 66-4434*, (fl.), IPA; Sem município, local desconhecido, s.d., *Fr. Allemão & M. de Cysneiros 508* (fl.), R. **Maranhão:** Codó, 23/VI/1907, *A. Ducke s.n.* (fr.), MG 683, RB 16839; São Luiz, Estrada do tirirical, II-III/1939, *B.A. Krukoff 11560* (fl.), G, MO, NY, K, F, US, U. **Pará:** Breu Branco, ca. 40km S of Tucuruí, then 5km W on old logging road, 4°03'S, 49°40'W, 22/XI/1981, *D.C. Daly et al. 1529* (fl.), IAN, INPA, K, NY, MO, MG, US; Jacundá, margem do Rio Tocantins, Jatobal, área to be flooded by Tucuruí dam, 21/X/1977, *A.S. Silva et. 119* (fl.), RB; Salinas, 13/XII/1944, *A. Ducke 1665* (fl.), R. **Roraima:** Boa Vista, Serra de Tepequém, 1200m, 3°45'N, 61°45'W, 07/VII/1986, *J.A. Silva et al. 432* (fl.), INPA, MO, NY. **Tocantins:** São Miguel do Tocantins, Trilha de Sete Barracas, 30/XI/1999, *A. Souza FAB 37 Raimundo Francisco* (fl.), HUEFS.

GUIANA FRANCESA: Saül, on airport road, 200-400m, 14/V/1983, *S. Mori & J. Pipoly 15620* (fr.), INPA, MG, P, MO, NY, U; Saül, along airport road on outskirts of Saül, 200-400m, 3°37'N, 53°12'W, 08/XII/1982, *S. Mori & B. Boom 15361* (fl.), P, MO, NY, U; Kourou, Près du pont, 5°10'N, 52°39'W, 29/XII/2003, *D. Sabatier & M.F. Prevost 4822* (fl.), P, K, MO, NY.

3.5.15. *Stryphnodendron heringeri* Occhioni f., Bol. Mus. Bot. Kuhlmann 8 (1): 63. 1985. Tipo: “Brasil, Goiás, super rupes quartzíticas magnas 40km ab Alto Paraíso (São João da Aliança, Chapada dos Veadeiros, cerca de 87km ao N da cidade), 30/X/1979, Equipe IBGE 2636” (holótipo IBGE; isótipos: MO, NY, RB, UEC).

Mapa 9

Figura 15, d

Ilustrações em Occhioni (1985).

Subarbustos 0,5-1m alt., ramificados, geralmente cespitosos com caule subterrâneo; ramos eretos a ligeiramente decumbentes, lenticelados, esparsamente pubescentes a pubescentes, ápice dos ramos amarelo-tomentosos, nectários extraflorais ausentes. **Folhas** com pecíolos de 3,5-5cm compr., esparsamente pubescentes a pubescentes; nectário extrafloral-1, na região basal do pecíolo, a 2-2,5cm da base do pecíolo, ca. 1x1mm, verruciforme; pecíolulo de 2ª ordem ca. 1mm compr., da mesma cor que a face superior do limbo, glabro; (4-6)8-10 pares de folíolos, subopostos a opostos, espaçamento entre inserção de pares de folíolos (1,2)1,8-2(3)cm; raque estriada, esparsamente pubescente a pubescente; nectários extraflorais 2-3, presentes ca. 2mm abaixo dos pares distais de folíolos, ca. 0,5x0,5mm, verruciformes; geralmente estipela presente, algumas vezes caduca, ca. 1mm, linear, pubescente; (11)13-19 pares de foliólulos, inserção dos foliólulos suboposta; raquíola esparsamente pubescente; nectário extrafloral 1(-2), presente imediatamente abaixo do par distal de foliólulos, ca. 0,3x0,3mm, verruciforme a pateliforme; estipela geralmente presente, ca. 1mm, linear, pubescente; limbo foliar na maioria das vezes oblongo, algumas vezes oval a elíptico, 4-7(9)x1,5-3mm, ápice geralmente obtuso, algumas vezes emarginado a arredondado, margem ligeiramente revoluta, espessada, glabra, base geralmente muito ligeiramente assimétrica arredondada, raramente arredondada, pares distais geralmente com base assimétrica com lado distal arredondada, lado proximal aguda, limbo cartáceo, discolor, face superior escura, opaca, face inferior mais clara, opaca, geralmente glabro em ambas as faces, algumas vezes esparsamente pubescente apenas sobre a nervura central na face inferior, núcleo barbado unilateral na face inferior ausente, nervuras não visíveis e imersas no limbo na face superior, visíveis e ligeiramente salientes na face inferior. **Inflorescências** tipo tirso simples, coloração não referida; címulas de espigas geralmente solitárias, algumas vezes geminadas, espigas com 6,5-8(12)cm compr.; perfis da espiga tardiamente caducos, ca. 4mm compr., amarelo-pubescentes; pedúnculo 1,7-2,5cm compr., densamente amarelo-pubescente, achatado; raque amarelo-pubescente, cilíndrica, ca. 1,5mm espessura. **Flores** monoclinas, coloração não referida; cálice infundibuliforme a campanulado, apiculado, glabro com apenas o ápice

das lacínias ciliado, ca. 0,5mm compr., coloração não referida; corola geralmente campanulada, algumas vezes tubulosa, 2,5-3mm compr., geralmente 2/3, raramente 1/2 unida em tubo, glabra, coloração não referida, lacínias agudas, eretas; estames ca. 6mm compr., filetes cinzentos, anteras ca. 1mm compr., coloração não referida, glândulas das anteras subsésseis, conectivo desenvolvido na face dorsal das anteras, aproximadamente do mesmo tamanho das tecas; ovário curtamente estipitado, glabro, estilete de coloração não referida, estigma porado; profilo floral tardiamente caduco, ca. 0,5mm compr., conchiforme, amarelo-pubescente. **Fruto** folículo, reto a muito ligeiramente encurvado, ápice agudo, base assimétrica atenuada, plano-compresso, sementes salientes, 11-14x1-1,5cm, valvas subcoriáceas, vináceas quando imaturas, maduras castanho-escuras, glabras a ferrugíneo-pulverulentas, glabrescentes, não conspicuamente venosas. **Sementes** 8-14, não observadas e não referidas em bibliografia.

Comentários

Occhioni (1985) selecionou a coleta *Equipe do IBGE 2636*, depositado no herbário IBGE, como sendo o holótipo e uma categoria de tipo nomenclatural inadequadamente aplicada (“syntypus”) para o isótipo depositado no herbário RB. Na etiqueta do holótipo a informação do local de coleta difere do apresentado no protólogo da espécie (Alto Paraíso de Goiás/ GO). No holótipo e nos isótipos depositados nos herbários MO, NY e UEC consta o município de São João da Aliança/ GO (“*Chapada dos Veadeiros, cerca de 87km ao N da cidade*”), enquanto o isótipo depositado no herbário RB possui a informação de coleta como sendo no município de Alto Paraíso de Goiás/ GO (a mesma citada no protólogo). Vale ressaltar que em todas as exsicatas citadas como tipos o coletor e o número de coleta são os mesmos.

No material analisado não é referida a coloração da corola e na descrição original esta característica também não é citada. Durante as atividades de campo para observação das populações, somente foram encontrados espécimes com frutos. Desta forma, a coloração das flores em *S. heringeri* é ainda desconhecida. A única referência à coloração de estruturas florais refere-se aos estames, que no material *E.P. Heringer et al. 2636* (tipo) são citados como cinzentos.

Espécie facilmente reconhecida, assim como as demais espécies subarbustivas do Brasil Central, *S. heringeri* cresce como subarbusto, com flores e frutos produzidos próximos ao solo. Muito semelhante morfológicamente a *S. gracile*, da qual se distingue principalmente pelos frutos mais estreitos e longos, pecíolo mais curto, nectário extrafloral mais próximo da base do pecíolo, maior número de pares de foliólulos, até cinco nectários extraflorais na raque, espigas mais curtas, flores de menores dimensões e perfis da espiga tardiamente caducos, além de geralmente apresentar estipela

terminal na raque. Além disso, essas duas espécies são alopátricas, com *S. gracile* endêmica na região da Serra do Cipó/MG.

Outra espécie morfológicamente semelhante é *S. confertum*, porém esta última difere-se vegetativamente devido à presença de indumento densamente amarelo-velutino no pecíolo, raque foliar e da espiga e no fruto.

Distribuição geográfica e hábitat

Occhioni (1985) descreveu *Stryphnodendron heringeri* como sendo uma nova espécie do gênero para a “Serra de Cristalina”, GO. Porém, esta localidade não foi localizada no índice de topônimos do estado de Goiás ou em visita à região.

No presente trabalho não foi analisado nenhum material de *S. heringeri* coletado em Alto Paraíso de Goiás. Em expedição realizada ao estado de Goiás, ambas as localidades foram visitadas e apenas foram encontrados indivíduos de *S. heringeri* em São João da Aliança, sendo então esta a única localidade conhecida de ocorrência da espécie.

Espécie com ocorrência conhecida para áreas restritas e ameaçadas (fora de áreas de proteção legal), próximo à região da Chapada dos Veadeiros/GO, no município de São João da Aliança. As populações desta espécie encontram-se geralmente em campo-cerrado ou campo (sujo ou limpo), normalmente associadas a solos arenosos e lateríticos (rasos).

Segundo informações contidas nas exsicatas analisadas e através de visita ao local onde ocorrem os indivíduos amostrados até o momento, *S. heringeri* é uma espécie considerada ameaçada de extinção na categoria em perigo (EN) de acordo com os critérios da IUCN.

Florescimento e frutificação

Esta espécie foi coletada com flores no mês de outubro e com frutos no período de fevereiro a março e outubro.

Material examinado: **BRASIL: Goiás:** São João da Aliança, Chapada dos Veadeiros, cerca de 87km ao N da cidade, 30/X/1979, E.P. *Heringer et al.* 2636 (fl./fr.), IBGE, MO, NY, RB, UEC (tipo); São João da Aliança, Estrada para Vãozinho, 1200m, 09/II/1994, G. *Hatschbach et al.* 60218, (fr.), MBM, HUEFS, NY; São João da Aliança, ca. 7km pela estrada a S da cidade, 1100m, 22/III/1973, W.R. *Anderson* 7682 (fr.), UB, NY; São João da Aliança, ca. 6km ao sul da cidade na rodovia GO 118, 940m, 21/I/2005, V.R. *Scalon et al.* 710 (fr.), ESA.

3.5.16. *Stryphnodendron holosericeum* Scalon, sp. nov. Tipo: “Brasil, Minas Gerais, Formoso, Parque Nacional Grande Sertão Veredas, margem esquerda do Rio Preto, 05/XI/1989, B.M.T. Walter et al. 510” (holótipo IBGE; isótipos: K, RB, RFA).

Mapa 8

Prancha 1, F e J; prancha 2, F; prancha 4, F;
prancha 5, E; prancha 6, F e H.

Árvores 6-10m alt.; ramos lenticelados, velutinos, glabrescentes, com indumento geralmente apenas próximo à inserção das folhas e ápice dos ramos, ápice dos ramos amarelo-velutinos, nectários extraflorais ausentes. **Folhas** com pecíolos de 3,5-5,5cm compr., velutinos, nectário extrafloral-1, na região basal do pecíolo, a 0,3-0,7cm da base do pecíolo, 3-4x0-0,5mm, fusiforme geralmente imerso, algumas vezes levemente saliente, enegrecido; (6)9-10 pares de folíolos, subopostos a opostos, espaçamento entre inserção de pares de folíolos (1)1,3-2,2cm; raque estriada, velutina; nectários extraflorais 1-2, presentes (1)3-5mm abaixo dos pares distais de folíolos, 1-2x0-0,5mm, geralmente fusiformes com região central circular e tenuemente elevada, algumas vezes mais arredondados, enegrecidos; estípelas caducas, não observadas; peciólulos de 2ª ordem 0,2-0,3mm compr., coloração não visível, densamente amarelo-velutino; (4)6-11 pares de foliólulos, sendo os pares proximais e distais com menor número de foliólulos; raquíola velutina, nectários extraflorais 2-3(4), presentes 0,5-2mm abaixo dos pares distais de foliólulos, (0,5)1x0,2-0,5mm, verruciformes a fusiformes, enegrecidos; estípela caduca, não observada; inserção dos foliólulos geralmente alterna, suboposta apenas nos pares distais de foliólulos, limbo foliar ligeiramente assimétrico, maioria orbicular, algumas vezes elíptico-orbicular ou elíptico, raramente largamente oval, foliólulos distais geralmente ovais, (6)8-13(16)x(6)8-13mm, ápice geralmente arredondado a ligeiramente retuso, nos foliólulos distais algumas vezes emarginado, margem sub-revoluta, velutina, base assimétrica, lado proximal do limbo geralmente truncado, algumas vezes largamente arredondado, lado distal geralmente arredondado, pares distais de folíolos geralmente com base assimétrica arredondada, limbo cartáceo, subconcolor, face superior ligeiramente mais escura, face inferior mais clara, densamente viloso a seríceo em ambas as faces, núcleo barbado unilateral na face inferior presente, geralmente prolongando-se até o 4º ou 5º par basal de nervuras secundárias, algumas vezes não prolongado, nervuras não visíveis e ligeiramente salientes em ambas as faces. **Inflorescências** tipo tirso simples, alvacentas; címulas de espigas solitárias a mais freqüentemente geminadas, raramente ternadas, espigas com 9,5-10,5cm compr.; perfis da espiga caducos, não observados; pedúnculo 1,5-2,2cm compr., densamente ferrugíneo-pulverulento e velutino, subcilíndrico; raque amarelo-tomentosa a amarelo-velutina, esparsamente ferrugíneo-pulverulenta, cilíndrica, ca.1,5mm espessura. **Flores**

monoclinas ou diclinas (apenas estaminadas observadas), alvas; cálice campanulado, apiculado, geralmente hirsuto sobre as lacínias, algumas vezes glabro, ciliado no ápice das lacínias, muito raramente subglabro, ca.1mm compr., coloração não referida; corola tubulosa, 3-3,5mm compr., 1/2 unida em tubo, tubo glabro, lacínias glabras ou hirsutas apenas no ápice, coloração não referida, lacínias agudas, eretas; estames 5-6,5mm compr., filetes de coloração não referida, anteras ca. 0,5mm compr., lilases, glândulas das anteras estipitadas, dobra conspícua presente na face dorsal das anteras, apenas acima da inserção do filete; ovário subséssil, glabro, estilete de coloração não referida, estigma porado; flores estaminadas com pistilódio presente ou ausente; perfilo floral tardiamente caduco, ca.1mm compr., conchiforme, densamente amarelo-tomentoso e ferrugíneo-pulverulento. **Frutos** não observados.

Comentários

Esta espécie com ocorrência restrita possui características morfológicas únicas e descontínuas, que permitem seu tratamento como nova espécie do gênero *Stryphnodendron*. Morfologicamente semelhante a *Stryphnodendron velutinum*, com a qual compartilha características exclusivas como, por exemplo, nectários extraflorais peciolares fusiformes, geralmente imersos, algumas vezes levemente salientes, enegrecidos e 3-4mm de comprimento e planos a 0,5mm de altura. Outra espécie morfológicamente semelhante é *S. rotundifolium* var. *vilosum*, principalmente por compartilhar algumas características vegetativas e sobreposição da área de ocorrência. Contudo, *S. holosericeum* pode ser distinguida pelas características expostas na tabela abaixo (tabela 2).

Os indivíduos desta espécie são arbóreos de médio porte (6-10m de altura) e devido ao indumento dos ramos e foliólulos, podem ser confundidos com *S. rotundifolium* var. *vilosum*. Porém, possuem o nectário extrafloral peciolar distinto dos demais táxons do gênero, apenas presente também em *Stryphnodendron velutinum*, com formato fusiforme, imerso a levemente saliente, de coloração mais escura que o pecíolo e bem próximo à base do pecíolo. Outra diferença vegetativa em relação a *S. rotundifolium* var. *vilosum* é que em *Stryphnodendron holosericeum* os foliólulos são subsésseis (peciólulos de 2ª ordem com apenas 0,2-0,3mm compr.; raramente 0,2mm compr. em *S. rotundifolium* var. *vilosum*) e o formato dos foliólulos é na maioria das vezes orbicular. As flores em *Stryphnodendron holosericeum* possuem algumas vezes indumento hirsuto nas lacínias do cálice e da corola, só observados nesta espécie, além de ovário glabro e perfilo da flor caduco, o que não ocorre em *S. rotundifolium* var. *vilosum*.

Distribuição geográfica e hábitat

Espécie conhecida até o momento apenas para áreas de cerrado na região de Formoso/MG, dentro ou nos arredores do Parque Nacional Grande Sertão Veredas na região noroeste do estado de Minas Gerais, próximo à divisa com os estados da Bahia e Goiás. Na maior parte do material analisado consta a informação de que o solo onde cresce *S. holosericeum* é predominantemente arenoso.

Foram analisados espécimes de uma região restrita, porém as populações não foram analisadas *in situ*. Ainda assim, segundo os critérios da IUCN esta espécie pode ser considerada ameaçada de extinção da categoria em perigo (EN). Vale ressaltar que, apesar de indivíduos terem sido coletados em unidades de conservação conforme exposto acima, trata-se de uma espécie com distribuição restrita e ainda pouco conhecida, provavelmente vulnerável à ação antrópica e susceptível de destruição para uso agricultável do solo na região em que ocorrem (norte de Minas Gerais).

Florescimento e frutificação

Foram coletados apenas indivíduos com flores, nos meses de setembro a novembro.

Material examinado: **BRASIL: Minas Gerais:** Formoso, Parque Nacional Grande Sertão Veredas, nascente do Rio Preto, cerrado próximo a Vereda do Veado, 850m, 15°24'20"S, 45°55'14"W, 28/XI/1997, *D. Alvarenga et al.* 1088 (fl.), IBGE, RB; Formoso, Parque Nacional Grande Sertão Veredas, estrada de chão entre Maria Antônia e Salto (Estrada da Faz. Mato Grande), 15°21'10"S, 46°00'09"W, 18/X/1995, *R.C. Mendonça et al.* 3212 (fl.), RB, RFA; Formoso, Faz. Matinha, ca. 750m, 08/X/1988, *B.A.S. Pereira* 1336 (fl.), IBGE, MO, RB, RFA; Formoso, km 28 da estrada Formoso/Buritit, Vale do Rio Ponte Grande, 15°S, 46°10'W, 15/IX/1996, *B.A.S. Pereira & D. Alvarenga* 3221 (fl.), IBGE, K, RB, RFA; Formoso, Parque Nacional Grande Sertão Veredas, margem esquerda do Rio Preto, 05/XI/1989, *B.M.T. Walter et al.* 510 (fl.), IBGE, K, RB, RFA (tipo); Sem município, Cachoeira Grande, VII/1862, *s.c. s.n.* (fl.), R 64038.

Tabela 2: Comparação morfológica entre *S. holosericeum* e *S. rotundifolium* var. *vilosum*.

Características morfológicas	<i>S. holosericeum</i>	<i>S. rotundifolium</i> var. <i>vilosum</i>
Hábito	Árvores, 6-10m alt.	Árvores a raramente arbustos, (0,5-1)2-6(9)m alt.
Indumento dos ramos e pecíolos	Velutinos, ramos glabrescentes	Densamente velutinos a vilosos passando a pubescentes no ápice dos ramos, pecíolos pubescentes, mais densamente próximo à raque
Nectário extrafloral peciolar	Fusiforme, geralmente imerso, algumas vezes levemente saliente, 3-4x0-0,5mm	Verruciforme com base alongada, 2-4x0,5-1(1,5)mm
Número de pares de folíolos	(6)9-10	(5)6-13(15)
Comprimento peciólulo 2ª ordem	0,2-0,3mm	(0,2)0,5-1mm
Indumento dos foliólulos	Densamente vilosos a seríceos em ambas as faces	Subglabros a esparsamente pubescentes a vilosos na face superior, face inferior geralmente esparsamente pubescente a vilosa, algumas vezes pubescente a vilosa, mais raramente densamente vilosa
Núcleo barbado unilateral na face inferior	Presente, geralmente prolongando-se até o 4º ou 5º par basal de nervuras secundárias, algumas vezes não prolongados	Presente, geralmente prolongando-se até o 3º par basal de nervuras secundárias
Indumento do cálice	Cálice hirsuto na metade superior ou glabro e ciliado sobre as lacínias, muito raramente subglabro	Glabro, esparsamente ciliado com tricomas concentrados no ápice das lacínias
Indumento da corola	Glabra a algumas vezes hirsuta apenas no ápice das lacínias	Glabra no tubo e lacínias
Indumento do ovário	Glabro	Alvo-pulverulento a alvo-pubescente
Perfil da flor	Tardamente caduco, densamente amarelo-tomentoso e ferrugíneo-pulverulento	Precocemente caduco, viloso

3.5.17. *Stryphnodendron levelii* R.S.Cowan, Mem. New York Bot. Gard. 10: 144. 1958. Tipo: "Venezuela, Terr. Amazonas, Caño Guazuriapana, Rio Atabapo near San Fernando de Atabapo, elev. 150m 16/V/1954, J.S. Level 104" (holótipo NY; isótipos: F, K, US).

Mapa 5

Figura 13, d.

Ilustrações em Occhioni-Martins (1981).

Arbustos a arvoretas 3-8m alt.; ramos lenticelados, ferrugíneo-pulverulentos glabrescentes, ápice do ramo densamente ferrugíneo-pulverulento, nectários extraflorais ausentes. **Folhas** com pecíolos de 1,5-3,5cm compr., ferrugíneo-pulverulentos, nectário extrafloral-1, na região apical do pecíolo, a 3-5mm abaixo do par proximal de folíolos, ca. 2x1mm, verruciforme com base alongada; 3-4 pares de folíolos, geralmente opostos, algumas vezes subopostos, espaçamento entre inserção de pares de folíolos 1,4-1,8cm; raque estriada, ferrugíneo-pulverulenta glabrescente; nectário extrafloral 1, presente imediatamente abaixo do par distal de folíolos, ca. 1x0,5mm, verruciforme; estípelas caducas, não observadas; peciólulos de 2ª ordem ca.1mm compr., da mesma cor que a face superior do limbo, glabros a esparsamente pubérulos; (5)6-10 pares de foliólulos; raquíola esparsamente pubérula, nectário extrafloral 1(2), presente(s) imediatamente abaixo da inserção dos pares distais de foliólulos, 1-2x0,5mm compr., verruciforme alongados; estípela caduca, não observada; inserção dos foliólulos geralmente alterna, apenas próximo ao ápice da raquíola suboposta, limbo foliar assimétrico, geralmente oblongo a oblongo-romboidal, raramente oval, nos pares proximais geralmente elíptico, nos pares distais oboval, (8)11-18x(6)9-11mm, ápice geralmente arredondado, algumas vezes retuso ou emarginado, margem ligeiramente revoluta, glabra, base assimétrica, lado proximal do limbo geralmente obtuso a muito raramente truncado, lado distal geralmente arredondado, pares distais de folíolos geralmente com lado proximal agudo e distal arredondado, limbo cartáceo, discolor, face superior enegrecida, geralmente lustrosa, face inferior mais clara, opaca, glabro em ambas as faces, núcleo barbado unilateral na face inferior na maioria das vezes presente, normalmente prolongando-se até o 3º par de nervuras secundárias basais, raramente ausente, nervuras ligeiramente visíveis e salientes na face superior, visíveis e salientes na face inferior. **Inflorescências** tipo tirso simples, coloração não referida; címulas de 1-2 espigas, espigas com (5)6,5-8cm compr.; perfis da espiga caducos, não observados; pedúnculo 1,1-1,8cm compr., ferrugíneo-pulverulento, esparsamente pubescente, cilíndrico; raque pubescente, esparsamente ferrugíneo-pulverulenta, cilíndrica, ca. 1mm espessura. **Flores** diclinas (apenas estaminadas observadas), amareladas; cálice campanulado a campanulado-tubuloso, apiculado, amarelo-pubescente, ca.1mm

compr., coloração não referida; corola campanulada, ca.3mm compr., 1/2 unida em tubo, tubo esparsamente pubescente, lacínias amarelo-pubescentes, coloração não referida, lacínias agudas, eretas; estames 4,5-6mm compr., filetes de coloração não referida, anteras ca. 0,5mm compr., coloração não referida, glândulas das anteras estipitadas, dobra conspícua presente na face dorsal das anteras, aproximadamente do mesmo comprimento das tecas; ovário não observado; perfilo floral caduco, ca. 0,5mm compr., conchiforme, amarelo-pubescente. **Fruto** com porção basal curtamente dilatada com 2-5mm larg.; legume nucóide, reto a ligeiramente encurvado, plano-compresso, geralmente com tênues constrições entre as sementes, sementes ligeiramente salientes, ápice assimétrico, arredondado e brevemente apiculado, base assimétrica arredondada, 4,2-8,5x1,2-1,5cm, valvas coriáceas, castanho-escuras, densamente ferrugíneo-pulverulentas, glabrescentes, não conspiciuamente venosas. **Sementes** 4-8, elipsóides, 5-7x3mm, testa castanho-escura.

Comentários

Stryphnodendron levelii foi descrito por Cowan (1958) como sendo morfológicamente semelhante a *S. purpureum* (= *S. guianense*), da qual se distinguiria pela presença de menor número de pares de folíolos e foliólulos, inflorescência de menor comprimento e flores com indumento no cálice e corola. Na ocasião da descrição da espécie, não eram conhecidos espécimes com frutos mas, ainda assim, o táxon foi mantido em *Stryphnodendron*. Após a análise de material com frutos tal posicionamento foi mantido, contudo, nos frutos de *S. levelii* é observado um curto dilatamento na porção basal, característica única dentre todas as espécies do gênero.

Entre todas as espécies amazônicas multifolioladas de foliólulos medianos oblongos a oblongo-romboidais, esta espécie pode ser caracterizada pelo pequeno número de folíolos (4-6 pares), que morfológicamente assemelha-se a *S. guianense*, porém apresenta a face superior dos foliólulos sempre pubérula e nectários extraflorais peciolares posicionadas na região apical do pecíolo. Quanto às características reprodutivas, as flores de *S. levelii* são amarelas e possuem indumento no cálice e corola, o que ocorre apenas em quatro espécies amazônicas multifolioladas: *S. porcatum* (endêmico do Equador), *S. pulcherrimum*, *S. glandulosum* e *S. excelsum* (endêmico do Panamá, Costa Rica e Nicarágua). Entretanto, todas estas espécies possuem nectário extrafloral peciolar basal e maior número de folíolos e foliólulos, além de que os três primeiros apresentam foliólulos de menores dimensões.

Distribuição geográfica e hábitat

O hábitat desta espécie é de savana gramínea arbustiva, que ocorre geralmente em baixas altitudes (de 95 a 130m) da região sudeste da Venezuela, como pequenas manchas de vegetação

predominantemente herbáceo-arbustiva circundadas por áreas de matas de terras baixas (“lowland forests”). *Stryphnodendron levelii* foi descrita por Cowan (1958) como sendo endêmica da região do Rio Atabapo/Venezuela e, após a análise dos espécimes dos principais herbários do Brasil e exterior, esta distribuição restrita se manteve, sendo registradas apenas mais três ocorrências desta espécie (todas para a mesma região de distribuição do tipo).

A partir dos dados obtidos nas exsicatas analisadas *S. levelii* é uma espécie ameaçada, categoria vulnerável (VU) segundo os critérios da IUCN. Apesar de não estarem disponíveis dados atuais sobre as populações da espécie *in situ*, vale ressaltar que *S. levelii* se distribui em uma área restrita de uma região com ocupação antrópica em expansão na Venezuela.

Florescimento e frutificação

Stryphnodendron levelii foi coletado com flores no mês de maio e com frutos maduros em fevereiro, março e maio, imaturos em setembro.

Material examinado: **VENEZUELA: Território Federal Amazonas, Depto. Atabapo:** San Fernando de Atabapo, Right bank of Cano Cupueni, 0,5km above mouth, 120-130m, 16/II/1954, B. Maguire et al. 37695 (fr.), US, NY; San Fernando de Atabapo, 29/III/1950, H.M. Curran 1854 (fr.), NY; Cano Guazuriapana, Rio Atabapo, near San Fernando de Atabapo, 150m, 16/V/1954, J.S. Level 104 (fl.), K, NY (tipo); Sem município, Río Caname, a 1km de la confluência con el Río Atabapo, 95m, 03°41'N, 66°27'W, XI/1989, M. Yanez 97 (fr. im.), NY; Sem município, Depto. Atabapo, ca. 5km N of the mouth of Caño Caname along the eastern bank of the Rio Atabapo, 95m, 03°45'N, 67°29'W, 04/V/1979, G. Davidse et al. 17160 (fr.), K, US, NY.

3.5.18. *Stryphnodendron microstachyum* Poepp. & Endl., Nov. gen. sp. pl. 3: 81. 1845. Tipo: “Brasil, Flora Amazon Ega (Tefé), in sylvis primaris, X/1831, Poeppig 2738” (holótipo W).

Mapa 6

Ilustrações em Barneby et al. (2001).

Nomes vernaculares: *Barasana-ke-re-nee-nee*, *Makuna ho-wa-ra*, *Puinave ken*, *Yukuna pe-tee-ree*, *Barasana pwa-go* (Colômbia).

Árvores com médio a grande porte, 8-24m alt., tronco não ramificado, base cilíndrica, casca cinza a cinza acastanhada, copa aberta; ramos lenticelados, glabros a esparsamente pubescentes, ferrugíneo-pulverulentos, glabrescentes, ápice dos ramos ferrugíneo-pulverulento, nectários extraflorais ausentes. **Folhas** com pecíolos de (3)4,5-7(8)cm compr., amarelo-pubescentes a esparsamente

amarelo-pubescentes, ferrugíneo-pulverulentos, glabrescentes, nectário extrafloral-1, na região basal do pecíolo, a (0,7)1-2cm da base do pecíolo, 3-5x1,5-2mm, cônico lateralmente achatado; 5-9(11) pares de folíolos, subopostos a opostos, espaçamento entre inserção de pares de folíolos (1,1)1,3-2,5(3)cm; raque estriada, esparsamente amarelo-pubescente a amarelo-pubescente, esparsamente ferrugíneo-pulverulenta, glabrescente; nectários extraflorais 1-2, presentes 2-7mm abaixo dos pares distais de folíolos, 1-3x1-2mm, cônico a cônico com base alongada; estipelas caducas, não observadas; peciólulos de 2ª ordem ca.1mm compr., da mesma cor que a face superior do limbo, amarelo-pubescentes; (4)6-11(14) pares de foliólulos; raquíola amarelo-pubescente, glabrescente na face dorsal, esparsamente ferrugíneo-pulverulenta, nectários extraflorais 1-3, presentes 1-3mm abaixo dos pares distais de foliólulos, 1-2x1-1,5mm, cônicos; estipela caduca, não observada; inserção dos foliólulos geralmente alterna, próximo à base e ao ápice da raquíola geralmente suboposta, limbo foliar assimétrico, geralmente largamente oblongo, oblongo-romboidal a oblongo-ovalado, nos pares proximais algumas vezes elíptico, nos pares distais geralmente oboval, (5)6-20(22)x(3)5-14(16)mm, ápice geralmente obtuso a arredondado, raramente truncado, raramente mucronulado, nos pares distais de foliólulos geralmente emarginado a truncado, margem sub-revoluta, ligeiramente espessada, pubérula, base assimétrica, lado proximal do limbo geralmente obtuso, algumas vezes largamente arredondado, lado distal geralmente estreitamente arredondado, raramente agudo, pares distais de foliólulos geralmente com base aguda no lado proximal, limbo cartáceo a subcoriáceo, geralmente discolor, raramente subconcolor, face superior geralmente escura a nigrescente, na maioria das vezes opaca, raramente lustrosa, face inferior mais clara, opaca, geralmente subglabro, algumas vezes esparsamente pubérulo na face superior, raramente glabro, na face inferior pubérulo, núcleo barbado unilateral na face inferior geralmente ausente, algumas vezes inconspícuo, nervuras ligeiramente visíveis e pouco salientes na face superior, visíveis e salientes na face inferior.

Inflorescências tipo tirso simples, róseas a purpúreas; cúmulas de 2-5 espigas, espigas com (4,6)6,5-10cm compr.; perfis da espiga caducos, não observados; pedúnculo (0,5)0,9-1,7cm compr., ferrugíneo-pulverulento e esparsamente amarelo-pubescente, cilíndrico a subcilíndrico; raque amarelo-pubescente, ferrugíneo-pulverulenta, cilíndrica, ca. 1mm espessura. **Flores** monoclinas ou diclinas (somente estaminadas observadas), purpúreas a avermelhadas; cálice campanulado, profundamente apiculado, glabro a subglabro, geralmente ciliado, muito raramente esparsamente pubescente, 0,5-0,8mm compr., coloração não referida; corola campanulada, 2-2,5mm compr., 1/2 unida em tubo, glabra no tubo, lacínias geralmente glabras, muito raramente subglabras, coloração não referida; estames 3-4mm compr., filetes de coloração não referida, anteras ca. 0,3mm compr., sem coloração referida, glândulas das anteras estipitadas, dobra conspícua presente na face dorsal das anteras, aproximadamente do mesmo comprimento das tecas; ovário curtamente estipitado,

geralmente glabro, algumas vezes alvo-pulverulento a alvo-pubescente, estilete de coloração não referida, estigma porado, nas flores diclinas presente pistilódio; perfilo floral caduco, ca. 0,5mm compr., conchiforme, amarelo-pubescente. **Fruto** legume nucóide, geralmente reto, raramente ligeiramente encurvado, plano-compresso a subtúrgido, sementes ligeiramente salientes, ápice assimétrico, arredondado e brevemente apiculado, base assimétrica atenuada, 4,2-8,5x1,2-1,5cm, valvas coriáceas, castanho-escuras, densamente ferrugíneo-pulverulentas, glabrescentes, não conspicuamente venosas. **Sementes** 4-8, não observadas e não referidas na bibliografia.

Comentários

Na descrição original, *S. microstachyum* possui cálice e corola glabros, com espigas em fascículos (=címulas) axilares, sem frutos descritos e não é citado nenhum material examinado, apenas a época de floração (outubro) e o local onde foi coletado (Ega, atual Tefé/AM). Entretanto, apenas uma coleta de Poeppig desta espécie foi analisada, o que se assume como holótipo e no qual pode ser observada a existência de dois nectários extraflorais cônicos de ca.1,5mm altura na raque das folhas além de cálice ciliado. Nenhuma referência à coloração da corola é feita na etiqueta da exsicata.

Na *Flora Brasiliensis*, Bentham (1876) acrescentou a informação de que a corola era pubérula e nos comentários da espécie afirmou que *S. microstachyum* era morfológicamente semelhante a *S. floribundum* e *S. guianense*, conforme mencionado anteriormente nos comentários desta última. Os espécimes utilizados para a descrição da espécie na *Flora Brasiliensis* são dois: um de Poeppig (provavelmente o tipo visto no herbário W) e um de Riedel (coleta de número 513, “*Madeira prope Borba*”, visto no herbário K), sendo que os dois são morfológicamente muito semelhantes ao tipo de *S. guianense* (herbários BM e P).

Stryphnodendron inaequale Benth., que foi sinonimizado a *S. microstachyum* em Bentham (1875, 1876), é um *nomen nudum*, e se refere à exsicata de material coletado por Riedel 543, a mesma utilizada por Bentham (1876) para a descrição de *S. microstachyum*. O material examinado no herbário K possui o carimbo “*Her. Mus. Petropolitanum*” (São Petesburgo, Rússia) e inscrição manuscrita *S. inaequale* Benth., com caligrafia de Bentham. Contudo, este nome não possui diagnose ou descrição conhecidos. Após exame do material, foi verificado que possui cálice e corola com indumento e nectários extraflorais da raquíola entre quase todos os pares de foliólulos, não sendo portanto *S. microstachyum*. De acordo com os critérios adotados no presente trabalho, trata-se de um espécime de *Stryphnodendron riparium* (para maiores detalhes ver comentários desta espécie).

Occhioni-Martins (1979) sinonimizou as espécies *S. microstachyum*, *S. purpureum* e *S. excelsum*, argumentando que exsicatas assim determinadas com ocorrência na Amazônia e na Costa Rica apresentavam características similares a *S. microstachyum*, apenas com “variações inexpressivas em

relação à dimensão e pilosidade dos folíolos”. Este posicionamento foi mantido em Occhioni-Martins (1981), Occhioni (1990) e em levantamentos florísticos como, por exemplo, em Pennington *et al.* (2004). Contudo, após análise dos tipos nomenclaturais e de várias exsicatas em herbários do Brasil e exterior, foi constatado que esta última é um sinônimo de *S. guianense*, e não de *S. microstachyum* (para maiores detalhes ver comentários em *S. guianense*), da qual difere-se por características tanto vegetativas (como, por exemplo formato e número de nectários extraflorais) quanto reprodutivas (formato das lacínias do cálice e indumento do cálice e da corola). Da mesma forma, *S. excelsum* pode ser distinta das demais espécies do gênero e não é a mesma entidade taxonômica que *S. microstachyum* (ver maiores detalhes em *S. excelsum*).

A única ocorrência no Peru, o material *J. Schunke V. 5462*, possui foliólulos de pequenas dimensões (4-11x3-6mm) e maior número de pares de folíolos (9-11), além de ser o único material analisado desta espécie com núcleo barbado unilateral na face inferior prolongando-se até o terceiro par de nervuras secundárias basais. Porém, as demais características morfológicas deste espécime correspondem àquelas comumente encontradas em *S. microstachyum* e compartilha também o tipo de vegetação em que ocorrem, motivos pelos quais o espécime foi mantido como variação morfológica de *S. microstachyum*.

Foi observado um grupo de espécimes com o nectário extrafloral da raque com tamanho maior que o comumente encontrado em *S. microstachyum*, algumas vezes atingindo as mesmas dimensões e formato do nectário extrafloral peciolar. Porém, todas as demais características morfológicas da espécie são observadas nestes indivíduos, o que fez com que se mantivessem como *S. microstachyum*, embora estejam em parte geograficamente isolados dos demais espécimes desta espécie, habitando a província Costal Atlântica e Jari-Trombetas. Outro grupo de indivíduos com as mesmas características foram observados próximo ao Rio Apaporis na Colômbia. Assim, futuramente, podem vir a serem reconhecidos como uma categoria infra-específica, mas não possuem características morfológicas descontínuas o suficiente para serem considerados táxons à parte.

Espécie morfológicamente muito semelhante a *S. guianense*, multifoliolada de foliólulos medianos romboidais, com ou sem núcleo barbado unilateral na face inferior, porém apresenta na raquíola 2-3 nectários extraflorais cônicos, maiores que os apresentados por *S. guianense*. Em relação às características reprodutivas, *S. microstachyum* possui flores predominantemente purpúreas como *S. guianense*, mas o cálice apresenta lacínias evidentes (profundamente apiculado).

Distribuição geográfica e hábitat

Stryphnodendron microstachyum ocorre apenas em áreas de mata de terra firme não inundável, mais frequentemente na Amazônia Ocidental (províncias fitogeográficas Solimões/Amazônia

Ocidental e Setor Sudoeste) associada a solo argiloso, na região amazônica brasileira (Acre, Amazonas) e extrabrasileira (região norte da Bolívia, Peru e extremo sudeste da Colômbia, próximo à fronteira do Brasil). Na Amazônia Oriental ocorre com menor frequência, na província Xingu-Madeira.

A variação de *S. microstachyum* com nectários extraflorais da raque de maiores dimensões citado anteriormente ocorre disjuntamente na Amazônia Oriental, nas províncias Costal Atlântica e Jari-Trombetas e na região sudeste da Colômbia, próxima ao Rio Apaporis (extensão do Rio Japurá).

De acordo com os critérios da IUCN *S. microstachyum* é uma espécie não ameaçada de extinção ou de preocupação mínima (LC).

Florescimento e frutificação

Material examinado com flores de outubro a janeiro e em julho, com frutos de maio a julho.

Material examinado:

BOLÍVIA: **Pando:** Limoero, 250m, 11.12S, 69.20W, 11/VIII/1989, E. Watkiss & S. Groves-Raines 91 (fr.), MO; Limoero, 250m, 11.12S, 69.20W, 12/VIII/1989, I. Carballal & J.M. Cardiel 102 (fr.), MO.

BRASIL: **Acre:** Cruzeiro do Sul, Estrada do Aeroporto, 7°-8°S, 72°-73°W, 19/X/1984, C.A. Cid Ferreira et al. 5141 (fl.), INPA, RB, UB; Senador Guiomard, estrada Rio Branco-Brasileia, km 40, 16/X/1980, C.A. Cid & B.W. Nelson 2922 (fl.), INPA, RB. **Amazonas:** Alvarães, estrada para Vila Nogueira, km 10, 12/I/1991, C.A. Cid et al. 10347 (fl.), CEN, INPA; *Flora Amazon Ega* (=Tefé), in *sylvis primaris*, X/1831, Poeppig 2738 (fl.), W (tipo); Tefé, Rio Solimões, Estrada das Missões, atrás da cidade de Tefé, 3°22'S, 64°42'W, 21/X/1982, C.A. Cid & J. Lima 3335 (fl.), INPA, MO, NY; Tefé, margem direita do Rio Solimões, Missões de Tefé, ca. 4km da margem, 12/I/1991, C.A. Cid et al. 10336 (fl.), CEN, INPA; Sem município, São Francisco, Rio Abunan (Madeira), 16/X/1923, J.G. Kuhlmann 17546 (fl.), G, RB, U. **Mato Grosso:** Juara, Fazenda de Maringa, 05/XI/1985, K. Mizoguchi 2570 (fl.), MO, NY. **Pará:** Marajó, Rio Anajaz, 26/XI/1922, A. Ducke s.n. (fl.), RB 16835; Sem município, Itaruba, Estrada Santarém-Cuiabá, BR 163, km 1229, 20/V/1983, M.N. Silva 378 (fr.im.), INPA, MO, NY, RB, UB; Sem município, Lago Salgado, Baixo Trombetas, Rio Cuminá, 25/XII/1915, A. Ducke s.n. (fl.), MG, RB (10412).

COLÔMBIA: Soratama, Rio Apaporis, near mouth of Río Kananarí, 14/XII/1951, R.E. Schultes & I. Cabrera 14919 (fl.), U, F, NY; Soratama, Rio Apaporis, near mouth of Río Kananarí, 275m, 0°5'N, 70°40'W, 28/I/1952, R.E. Schultes & I. Cabrera 15003 (fl.), U, P, US, NY, BM, BR; Sem município, Amazonas-Vaupés, Rio Apaporis, Jinogoje (near mouth of Rio Piraparana), 20/VI/1952, R.E. Schultes & I. Cabrera 16795 (fr.), U, MO, NY; Sem município, Río Apaporis, entre los ríos Kananarí y Pacoa, 250m, 01/XII/1951, H. García-Barriga 14051 (fl.), US, NY.

PERU: **Loreto:** Chacra de César Vela, sud este de la granja Del Sr. Berrera (Aguaytia), Coronel Portillo, Padre Abad, 27/X/1972, J. Schuncke V. 5462 (fl.), U, F, MO, NY, INPA. **San Martín:** Mariscal Caceres, Dtto. Tocache Nuevo, camino a Shunte (al este del Puente de Palo Blanco), 500-800m, 12/VII/1974, J. S. Vigo 7331 (fl.), F, G, MO.

3.5.19. *Stryphnodendron moricolor* Barneby & Grimes, Brittonia 36 (1): 45-46. 1984. Tipo: “*French Guiana, Saül, Monts La Fumée, 22/XI/1982 (fl.), S. Mori & B. Boom 15236*” (holótipo P*; isótipo NY)

Mapa 6

Figura 4, c; figura 13, b.

Ilustrações em Barneby & Grimes (1984)
e Occhioni-Martins (1981).

Árvore com grande porte, 40-45m alt., tronco não ramificado, base cilíndrica, reto, casca lisa; ramos lenticelados, ferrugíneo-pulverulentos, glabrescentes, ápice dos ramos densamente ferrugíneo-pulverulentos, nectários extraflorais nos ramos ausentes. **Folhas** com pecíolos de 6,5-7,2cm compr., ferrugíneo-pulverulentos, glabrescentes; nectário extrafloral-1, na região basal a mediana do pecíolo, a 2,5-3,5cm acima da base do pecíolo, ca. 5x2mm, lenticular-imerso; (1-)2(-3) pares de folíolos, inserção oposta, espaçamento entre inserção de pares de folíolos 5-9cm; raque estriada longitudinalmente, ferrugíneo-pulverulenta, glabrescente, nectários extraflorais presentes imediatamente abaixo de cada par de folíolos, 3-5mm compr., lenticulares-imersos; estipela caduca, não observada; peciólulos de 2ª ordem ca. 5mm compr., espessados, glabros, mais escuros que a face superior do limbo; 3-4 pares de foliólulos, inserção dos foliólulos suboposta a oposta; raquíola ferrugíneo-pulverulenta glabrescente, nectários extraflorais-2, presentes imediatamente abaixo dos pares distais de foliólulos, ca. 5mm compr., lenticulares-imersos, geralmente enegrecidos; estipela caduca, não observada; limbo foliar geralmente elíptico, nos pares distais oboval, 7,3-14x4,5-6cm, ápice geralmente largamente acuminado, algumas vezes obtuso, raramente arredondado, margem plana a levemente ondulada, glabra, base na maioria das vezes assimétrica, atenuada no lado proximal do limbo, aguda no lado distal, algumas vezes atenuada, limbo subcoriáceo, discolor, face superior escura, lustrosa, face inferior mais clara, opaca, glabro em ambas as faces, inclusive sobre a nervura central, núcleo barbado unilateral na face inferior ausente, nervuras visíveis e proeminentes em ambas as faces. **Sinflorescências** tipo pleiotirso, coloração não referida, eixo primário 25-30cm compr., eixos secundários laterais com 2,7-7,1cm compr., ferrugíneo-pulverulentos; címulas de espigas solitárias, geminadas a ternadas, 4,2-5,5cm compr.; perfis da espiga tardiamente caducos, ca. 3mm compr., ferrugíneo-pulverulentos; pedúnculo da espiga 4-5mm compr., densamente ferrugíneo-pulverulento, cilíndrico; raque da espiga ferrugínea, cilíndrica. **Flores** monoclinas, purpúreas; cálice cupuliforme, muito tenuemente denteado, ferrugíneo-pubescente, ca. 0,5mm

* Embora conste no protólogo da espécie e no banco de imagens digitalizadas do herbário CAY, o holótipo desta espécie está depositado no herbário P, para onde foi transferido em data desconhecida.

compr., coloração não referida; corola campanulada, 2-2,5mm compr., 1/2 unida em tubo, ferrugíneo-pubescente, coloração não referida, lacínias agudas, geralmente reflexas a raramente eretas; estames ca.4mm compr., filetes purpúreos, anteras ca. 0,5mm compr., coloração não referida, glândulas das anteras estipitadas, dobra na face dorsal das anteras não observada; ovário curtamente estipitado, pubescente, estilete de coloração não referida, estigma porado; perfilo floral tardiamente caduco, ca. 0,3mm compr., conchiforme, pubescente. **Fruto** legume nucóide, reto, ápice arredondado a obtuso, base obtusa a atenuada, quando maduro plano-compresso mas ligeiramente subtúrgido, sementes não salientes, 18-23x2,5-3,6cm, valvas coriáceas a lignificadas, castanho-escuras, ferrugíneo-pulverulentas glabrescentes (quando maduro glabro), não conspicuamente venosas. **Sementes** 15-17, obovóides, 1,6x0,7cm, castanhas.

Comentários

Espécie descrita por Barneby & Grimes (1984), obra em que foram analisados apenas frutos imaturos, de até 11cm de comprimento e 1,5cm de largura. Entretanto, foi analisado durante a elaboração desta revisão o espécime *S.A. Mori 18690* que possui frutos maduros alcançando até 23cm de comprimento e aproximadamente 4cm de largura. Barneby & Grimes (1984) citaram ainda a presença de até cinco pares de foliólulos por folíolos, fatos este não observado no material examinado.

Até o momento, foi feita apenas uma coleta de material com flores desta espécie, sendo as demais de material com frutos. Este fato deve provavelmente estar associado ao grande porte dos indivíduos, que alcançam até 45m de altura e assim têm a visualização das inflorescências prejudicada. Os frutos, por outro lado, são de maiores dimensões e observados mais facilmente.

Espécie arbórea de grande porte (até 45m de altura), com foliólulos de no mínimo 7cm de comprimento, mais estreitamente relacionada morfológicamente a *S. paniculatum* e *S. ochionianum*, que também são espécies amazônicas paucifolioladas e com sinflorescências do tipo pleiotirso, diferenciando-se destas vegetativamente por apresentar foliólulos glabros em ambas as faces, maior comprimento da raque foliar, nectário extrafloral peciolar lenticular-imerso e, reprodutivamente, por apresentar indumento no cálice e corola, além do comprimento do fruto maduro que atinge até 23cm de comprimento, com valvas lignificadas.

Foram encontradas nas etiquetas das exsicatas analisadas referências à casca interna alaranjada sarapintada de creme e com resina clara, semelhante ao observado em indivíduos de *S. paniculatum* na Reserva Florestal Ducke (Manaus/AM), espécie morfológicamente semelhante a *S. moricolor*, conforme comentado acima.

Distribuição geográfica e hábitat

Stryphnodendron moricolor possui distribuição extremamente restrita, com ocorrência conhecida somente para uma área de mata perene sazonal típica, não alagável, em altitudes de 200 a 400m localizada próximo à Cachoeira La Fumée, na Guiana Francesa (na região de Saül). Segundo Lindeman & Mori (1989), a área em que esta espécie ocorre possui regime hídrico de até 2413mm/ano em dois períodos distintos e, ainda segundo estes autores, a região de ocorrência da espécie deveria ser declarada uma reserva natural devido à sua particular composição florística.

Stryphnodendron moricolor é uma espécie de distribuição restrita, o que contribui para que seja uma espécie provavelmente ameaçada e, apesar de não estarem disponíveis dados sobre a atual situação de populações, é considerada uma espécie em perigo (EN) segundo os critérios da IUCN.

Florescimento e frutificação

Espécie coletada com flores em novembro, com frutos imaturos em março, maduros em agosto.

Material examinado: **GUIANA FRANCESA:** Station des Nouragues - Bassin de l'Arataye, 04°03'S, 52°42'W, 05/VII/1989, D. Sabatier & M.F. Prevost 2595 (veg.), K, NY; Saül, Monts La Fumée, 200-400m, 03°37'N, 53°12'W, 22/XI/1982, S. Mori & B. Boom 15236 (fl.), P, NY (tipo); Saül, La Fumée, próximo à junção com Antenne Nord, 200-400m, 03°37'N, 53°12'W, 27/III/1983, S. Mori & J. Pipoly 15407 (fr.im.), MG, K, MO, US, NY; Saül, Grand Boeuf Mort Trail, 250-350m, 03°37'N, 53°12'W, 09/VIII/1987, S.A. Mori et al. 18690 (fr.), P.

3.5.20. *Stryphnodendron occhionianum* E.M.O. Martins, Leandra 2 (2): 121-123, fig.1. 1972. Tipo: "Brasil, Pará, Rodovia Belém-Brasília km 306, 10/III/1960, E. Oliveira 997, IAN 106945" (holótipo IAN; isótipos: NY, UB).

Mapa 9

Figura 4, b.

Ilustrações em Occhioni-Martins (1981)
e Occhioni-Martins (1972).

Nomes vernaculares: *Taxirana* ou *Tachi-rana*, *Caicubi* (AM).

Árvore com grande porte, 16-21(26)m alt., tronco não ramificado, reto; ramos lenticelados, ferrugíneo-pulverulentos glabrescentes, próximo à inserção das folhas e no ápice dos ramos mais densamente ferrugíneo-pulverulentos, nectários extraflorais ausentes. **Folhas** com pecíolos de 4,5-5,5cm compr. nas folhas próximas à sinflorescência, nas demais (9)12-26cm compr., ferrugíneo-

pulverulentos glabrescentes; nectário extrafloral-1, na região apical do pecíolo, a (3,5)5-9cm acima da base do pecíolo, 5-7x2-3mm, verruciforme alongado, algumas vezes com a região apical circular e ligeiramente côncava; 2-4 pares de folíolos (par proximal geralmente prematuramente caduco), inserção oposta, espaçamento entre a inserção de pares de folíolos 3,5-8cm (menor nas folhas próximas à inflorescência); raque estriada longitudinalmente, amarelo-velutina; nectários extraflorais 2-4, ca. 2-8mm abaixo de cada par de folíolos, 3-5x1,5-2mm, verruciforme com base alongada, algumas vezes com a região apical circular e ligeiramente côncava; estipela geralmente caduca, não observada; peciólulos de 2ª ordem 2-3mm compr., espessados, amarelo-velutinos, ligeiramente mais escuros que a face superior do limbo; 2-4 pares de foliólulos, inserção dos foliólulos oposta; raquíola amarelo-velutina, nectários extraflorais-1-2, presentes 2-6mm abaixo dos pares distais de foliólulos, 2-3x1,5-2mm, verruciforme com base alongada, geralmente com a região apical circular e ligeiramente côncava, enegrecidos; estipela geralmente caduca, não observada; limbo foliar geralmente elíptico, nos pares distais de foliólulos geralmente oboval, muito raramente oblongo ou oval, (3,5)5-10(16,5)x(2)2,8-5(7,5)cm, ápice na maioria das vezes arredondado, algumas vezes obtuso, muito raramente agudo ou truncado, margem revoluta, algumas vezes ondulada, pubescente, base ligeiramente assimétrica, maioria das vezes atenuada nos pares distais de foliólulos, nos demais arredondada a aguda, limbo coriáceo, subconcolor, face superior ligeiramente mais escura, lustrosa, face inferior mais clara, opaca, glabro na face superior, inclusive sobre a nervura central, face inferior pubérula a pubescente, núcleo barbado unilateral na face inferior ausente, face superior com nervuras visíveis, exceto a nervura central, sulcada, nervação tenuemente saliente até as nervuras quaternárias, face inferior com nervuras (até quaternárias) com coloração mais escura e salientes (reticulada).

Sinflorescências geralmente tipo pleiotirso, raramente diplotirso, eixo 12-15cm, ferrugíneo-pulverulento; címulas de espigas solitárias a ternadas, espigas de 3,5-5,5(8)cm compr.; perfis da espiga tardiamente caducos, 4-7mm compr., densamente amarelo a ferrugíneo-pubescentes; pedúnculo da espiga (2)5-7mm compr., amarelo-pubescente, esparsamente ferrugíneo-pulverulento, achatado; raque da espiga densamente amarelo-pubescente a amarelo-pubescente, ca. 1mm espessura, achatada. **Flores** monoclinas ou diclinas, arroxeadas; cálice campanulado, apiculado, tubo geralmente glabro, algumas vezes subglabro, geralmente com indumento apenas no ápice das lacínias, ca. 0,5mm compr., coloração não referida; corola campanulado-tubulosa, 2-2,5mm compr., 2/3 unida em tubo, glabra, algumas vezes esparsamente pubérula apenas no ápice das lacínias, lacínias agudas, geralmente reflexas, coloração não referida; estames 3-4mm compr., filetes de coloração não referida, anteras 0,5-0,8mm compr., coloração não referida, glândulas das anteras sésseis, dobra conspícua presente na face dorsal das anteras, esbranquiçada a avermelhada, apenas logo acima da inserção do filete; ovário curtamente estipitado, tomentoso, estilete de coloração não

referida, estigma funiliforme; perfilo floral tardiamente caduco, ca. 0,3mm compr., conchiforme, tomentoso a hispido. **Fruto** legume nucóide, reto, ápice arredondado apiculado, base atenuada, túrgido, moniliforme, 8,5-11,5x1,5-1,8cm, valvas coriáceas, castanho-escuras avermelhadas, ferrugíneo-pulverulentas, glabrescentes, não conspicuamente venosas. **Sementes** 4-5, globosas, negras, ca. 1,2x1cm.

Comentários

Na obra original (Occhioni-Martins, 1972b), duas características morfológicas foram descritas de maneira inadequada e merecem considerações devido à sua importância na delimitação da espécie. Primeiramente, a inflorescência que foi descrita como “*paniculas magna*”, ou seja, como uma panícula (= sinflorescência tipo pleiotirso), mas também podem ocorrer sinflorescências do tipo diplotirso, que ocorre apenas em *S. racemiferum*. A ilustração feita na obra *principes* não corresponde às inflorescências observadas nos tipos nomenclaturais, pois possuem sinflorescência tipo diplotirso e apenas o isótipo do UB provavelmente se trata de uma parte de uma sinflorescência tipo pleiotirso, mas está cortada e não possibilita certeza na interpretação do tipo de inflorescência. O fruto por sua vez, foi descrito como sendo linear e plano-compresso com sementes de 2mm de comprimento, o que evidentemente se trata de um órgão ainda imaturo, apesar de não ser assim citado em nenhum dos trabalhos anteriores. Frutos maduros foram analisados na presente revisão e ressaltam a variação durante os diferentes estágios de maturação dos frutos deste gênero e que muitas vezes leva a identificação equivocada, uma vez que o mesmo torna-se moniliforme quando atinge a maturidade.

Em relação ao número de pares de folíolos existentes na espécie, é importante salientar que em todos os espécimes analisados foi observado um par de cicatrizes circulares logo acima do nectário extrafloral peciolar, o que presumivelmente trata-se de folíolos prematuramente caducos. Como se trata de um táxon de grande porte com sinflorescências concentradas na axila de folhas e não no ápice, muito raramente são amostrados ramos com folhas jovens, o que dificulta a observação desta característica. Foi analisado um isótipo no herbário UB no qual foi possível observar a presença de quatro pares de folíolos por folha, ou seja, com o par proximal ainda preso à raque. Essa característica foi posteriormente confirmada também no material *J.G. Soler 03*.

Os nomes vernaculares empregado a *S. occhionianum* refere-se à semelhança morfológica, (principalmente em relação aos foliólulos) com espécimes do gênero *Tachigali*, conhecidas popularmente na região amazônica como *Tachi* ou *Taxi*.

Stryphnodendron occhionianum é uma das espécies de áreas de mata de terra firme da floresta úmida amazônica paucifolioladas e de sinflorescência do tipo diplotirso. O que a distingue das demais espécies deste grupo são: maioria dos foliólulos com ápice arredondado, face superior

completamente glabra e inferior pubérula a pubescente, primeiro par de foliólulos geralmente ausentes (prematuramente caducos) e com apenas cicatrizes circulares na raque, flores com cálice subglabro a glabro, corola glabra, estigma funiliforme e frutos maduros moniliformes. Diferencia-se de *S. paniculatum*, a espécie morfológicamente mais semelhante, principalmente por apresentar flores com corola glabra e frutos moniliformes. A única outra espécie de *Stryphnodendron* que apresenta estigma funiliforme e sinflorescência tipo diplotirso é *S. racemiferum*, porém este tipo de sinflorescência é constante nesta última, além de possuir foliólulos glabros em ambas as faces e ovário glabro.

Segundo informações de etiquetas de exsicatas, as árvores desta espécie possuem base reta, ritidoma marrom-avermelhado, casca marrom-escuro, casca interna amarela, albúrnio bege e látex bege.

Distribuição geográfica e hábitat

Esta espécie é ainda conhecida somente em território brasileiro, onde ocorre em áreas de mata tropical úmida de terra firme. Com distribuição restrita e poucos indivíduos amostrados, *S. occhionianum* distribuiu-se em duas províncias fitogeográficas amazônicas: na Província da Costa Atlântica (estados do Pará e Amapá) próximo à foz do Rio Amazonas e como nova ocorrência na Província de Roraima (que possui fronteira norte com o Escudo das Guianas).

Stryphnodendron occhionianum não tem populações conhecidas *in situ*, porém segundo os critérios da IUCN não é considerada uma espécie ameaçada de extinção (LC).

Florescimento e frutificação

Espécie coletada com flores no mês de agosto e com frutos nos meses de agosto e novembro.

Material examinado: **BRASIL: Amapá:** Camaipi, EMBRAPA reserve and vicinity, 0°10'N, 51°37'W, 12/IX/1983, S. Mori et al. 16130 (veg.), NY. **Pará:** Almeirim, Área do Caracurú, 12/VIII/1980, N.T. Silva 5253 (fl.), MG, INPA; Almeirim, Monte Dourado, gleba MTD, reserva genética, árvore 245, 0°52'S, 52°33'W, 20/V/1988, M.J. Pires & N.T. Silva 2135 (veg.), NY; Ulianópolis, Fundação Floresta Tropical, 03-07/VI/2000, L.C.B. Lobato et al. 2564 (fl.), MG; Sem município, Região do Jarí, estrada entre Planalto A e Tiguelin, km 16, 01/VIII/1969, N.T. Silva 2567 (fl.), IAN, NY; Sem município, Região do Jarí, estrada entre Planalto A e Tinguelim, km 15, 07/VIII/1970, N.T. Silva 3260 (fr.), IAN; Sem município, Rodovia Belém-Brasília, km 306, 10/VIII/1960, E. de Oliveira 997 (fl.), IAN, NY, UB (tipo); Sem município, Monte Dourado, Rio Jarí, 29/I/1968, E. Oliveira 4040 (veg.), IAN, NY. **Roraima:** Caracarái, próximo à Vila de Caicubi, 1°01'43"S, 62°05'36"W, 08/XI/2003, J.G.S. Alarcón & E.F. Barbosa 3, (fr.im.), INPA, RB; Caracarái, próximo à Vila de Caicubi, 01°01'43"S, 62°05'21"W, 17/XI/2003, J.G. Soler A. 68 (veg.), RB.

3.5.21. *Stryphnodendron orinocense* Scalon, sp. nov. Tipo: "Venezuela, Território Amazonas, Rio Orinoco, along left bank of river just below mouth of Rio Ventuari, 125-150m, 16/VI/1959, J.J. Wurdack & L.S. Adderley 42999 "(holótipo K; isótipos: F, U, US, NY).

Mapa 7

Prancha 1, E; prancha 2, E; prancha 3, E; prancha 4, E;
prancha 5, D; prancha 6, G.

Árvores com médio porte, 8-10m alt., ramos lenticelados, esparsamente pubescentes, ferrugíneo-pulverulentos, glabrescentes, ápice do ramo ferrugíneo-pulverulento, nectários extraflorais ausentes. **Folhas** com pecíolos de 3,5-4,2cm compr., ferrugíneo-pulverulentos, glabrescentes, na face ventral esparsamente amarelo-pubescentes, nectário extrafloral-1, na região basal do pecíolo, a ca.1cm da base do pecíolo, ca. 4x1mm, verruciforme com base alongada; (5)7-8(10) pares de folíolos, subopostos a opostos, espaçamento entre inserção de pares de folíolos 1,5-2cm; raque estriada, ferrugíneo-pulverulenta e esparsamente amarelo-pubescente, glabrescente na região dorsal; nectários extraflorais (1)2, presentes 2,5-3mm abaixo dos pares distais de folíolos, 1-1,5x1mm, cônicos; estipelas caducas, não observadas; peciólulos de 2ª ordem ca.1mm compr., da mesma cor que a face superior do limbo, amarelo-pubescentes; 8-11 pares de foliólulos; raquíola esparsamente ferrugíneo-pulverulenta, amarelo-pubescente, glabrescente na face dorsal, nectários extraflorais 1-2, presentes 1-2mm abaixo dos pares distais de foliólulos, 1x1mm compr., verruciformes; estipela caduca, não observada; inserção dos foliólulos geralmente alterna, próximo à base e ao ápice da raquíola geralmente suboposta, limbo foliar assimétrico, geralmente largamente oblongo a oblongo-romboidal, nos pares proximais algumas vezes elíptico, nos pares distais geralmente oboval, raramente cordiforme, (8)10-15x(6)8-11mm, ápice geralmente retuso a arredondado, nos pares distais de foliólulos geralmente emarginado, margem sub-revoluta, pubérula, base assimétrica, lado proximal do limbo geralmente largamente arredondado, algumas vezes obtuso, nos pares distais geralmente agudo, lado distal geralmente estreitamente arredondado a agudo, limbo subcoriáceo, discolor, face superior escura a nigrescente, face inferior mais clara, opaco em ambas as faces, glabro a subglabro na face superior, pubérulo na face inferior, núcleo barbado unilateral na face inferior presente, não prolongado, nervuras ligeiramente visíveis e imersas na face superior, visíveis e salientes na face inferior. **Inflorescências** tipo tirso simples, coloração não referida; cúmulas de espigas geminadas a ternadas, espigas com 9-14cm compr.; perfis da espiga caducos, não observados; pedúnculo 1-2,5cm compr., ferrugíneo-pulverulento, subcilíndrico; raque amarelo-pubescente, esparsamente ferrugíneo-pulverulenta, cilíndrica, ca. 1mm espessura. **Flores** monoclinas, alvas; cálice hipocrateriforme, curtamente apiculado, glabro a subglabro, ca.0,5mm compr., alvo;

corola tubulosa a raramente tubulosa-campanulada, 3-3,5mm compr., 2/3 unida em tubo, glabra no tubo e nas lacínias, coloração não referida, lacínias agudas, eretas; estames 5-6mm compr., filetes de coloração não referida, anteras ca. 0,3mm compr., coloração não referida, glândulas das anteras estipitadas, dobra conspícua presente na face dorsal das anteras, aproximadamente do mesmo comprimento das tecas; ovário curtamente estipitado, glabro, estilete de coloração não referida, estigma porado; perfilo floral tardiamente caduco, ca. 0,5mm compr., conchiforme, amarelo-pubescente. **Frutos** observados apenas em início de desenvolvimento.

Comentários

Stryphnodendron orinocense é morfológicamente semelhante a *S. guianense*, da qual diferencia-se por apresentar flores com cálice curtamente apiculado, corola geralmente tubulosa e nectários extraflorais da raque cônicos, além de nectários extraflorais da raquíola geralmente em menor número e com menores dimensões que os encontrados em *S. guianense*. Além das características morfológicas, geograficamente as duas espécies não se sobrepõem (ver tabela 6).

Espécie reconhecida por apresentar flores alvas e geralmente tubulosas, com corola glabra, pétalas unidas em tubo 2/3 do comprimento e de maior dimensão que as demais espécies amazônicas multifolioladas de foliólulos medianos, além de possuir espigas mais longas, de 9 a 14cm de comprimento.

Distribuição geográfica e hábitat

Stryphnodendron orinocense é conhecida somente em áreas altas e próximas de rios, mais especificamente com ocorrência à beira do Rio Orinoco, no sul da Venezuela, em região que faz parte da província fitogeográfica do Setor Noroeste na Amazônia. Dados atuais da população de *S. orinocense* não estão disponíveis, contudo não existem coletas recentes da espécie. Segundo os critérios da IUCN *S. orinocense* pode ser considerada uma espécie ameaçada de extinção, pertencente à categoria em perigo (EN).

Florescimento e frutificação

Espécie coletada com flores em maio, junho e agosto e com frutos em início de desenvolvimento em agosto.

Material examinado: **VENEZUELA: Território Amazonas: Atabapo**, alrededores de Caserío Guahibo "La Venturosa", ribera del Orinoco, a 3km al oeste de Santa Bárbara del Orinoco, 118m, 03°56'N, 67°09'W, 12/VIII/1982, F. Guanchez 1867 (fl./fr.im.), NY; Cano Cupaven, Rio Orinoco at mouth of Rio Atabapo, 11/V/1954, J.S. Level 75 (fl.), RB, F, US, NY; Sem município, Rio Orinoco, along left bank of river just below mouth of Rio Ventuari, 125-150m, 16/VI/1959, J.J. Wurdack & L.S. Adderley 42999 (fl.), F, U, US, NY, K (tipo).

3.5.22. *Stryphnodendron paniculatum* Poepp. & Endl., Nov. gen. sp. pl. 3: 81, t. 291. 1845. *Piptadenia poeppigii* Klotz. ex Benth., Trans. Linn. Soc. London 30: 367. 1875. *nom. ileg.* Lectótipo **aqui designado**: “Brasil, *Flora Amazon Ega* (= atual Tefé), XI/1834, Poeppig 2783” (lectótipo G; duplicatas: NY, OXF,P).

= *Stryphnodendron rizzinianum* E.M.O. Martins, Leandra 5 (6): 92. 1975. Tipo: “Brasil, *Habitat in silva ad flumen Madeira, Borba, Amazonas*, 07/XI/1935 e 05/VII/1936, A. Ducke 288” (holótipo RB; isótipos: K, NY, OXF, U, US). *Pro parte*.

Mapa 7

Figura 4, a; figura 6, a.

Ilustrações em Poeppig & Endlicher (1845)
e Occhioni-Martins (1981).

Nomes vernaculares: *Tachi-rana*, *Taxirana* ou, raramente, como *Cumaru*.

Árvores com grande porte, 15-26m alt., tronco reto, ramificado apenas na porção terminal; ramos lenticelados, ferrugíneo-pulverulentos, glabrescentes, próximo à inserção das folhas e no ápice dos ramos mais densamente ferrugíneo-pulverulentos, nectários extraflorais ausentes. **Folhas** com pecíolos de 4-4,5cm compr., ferrugíneo-pulverulentos, glabrescentes, nectário extrafloral-1, na região apical do pecíolo, ca. 1,5cm abaixo do par proximal de folíolos, 5x3mm, verruciforme; 2-3 pares de folíolos, inserção oposta, espaçamento entre inserção de pares de folíolos 2,3-6cm (menor nas folhas próximas à inflorescência); raque estriada longitudinalmente, ferrugíneo-pulverulenta, glabrescente; nectário extrafloral-1, presente 5mm abaixo do par distal de folíolos, 2x3mm, verruciforme; estipela geralmente caduca; peciólulos de 2ª ordem 3-4mm compr., espessados, pubérulos, da mesma cor que a face superior do limbo; 3-4(5) pares de foliólulos, inserção dos foliólulos oposta; raquíola esparsamente amarelo-pubescente e ferrugíneo-pulverulenta, glabrescente; nectários extraflorais 1-2, presentes ca. 1cm abaixo dos pares distais de foliólulos, ca. 2mm compr., verruciformes, enegrecidos; estipela geralmente caduca, não observada; limbo foliar geralmente elíptico a estreitamente oboval nos pares distais de foliólulos, oval a muito raramente oblongo nos pares proximais de foliólulos, 4,2-10(12,8)x2,9-6,5cm, ápice na maioria das vezes apiculado, algumas vezes agudo, margem plana a ligeiramente revoluta, tenuemente ondulada, pubescente, base na maioria das vezes assimetricamente arredondada, algumas vezes arredondada a aguda, limbo subcoriáceo, discolor, face superior escura, lustrosa, face inferior mais clara, opaca, glabro na face superior, inclusive sobre

a nervura central, face inferior geralmente pubérula, algumas vezes esparsamente pubescente a pubescente, mais densamente sobre a nervura central, núcleo barbado unilateral na face inferior ausente, nervuras visíveis e salientes em ambas as faces, exceto a nervura central, sulcada na face superior. **Sinflorescências** tipo pleiotirso, referida geralmente como purpúrea, eixo primário 20-30cm compr., eixos secundários laterais com 7-10cm compr., ambos ferrugíneo-pulverulentos; címulas de espigas solitárias, geminadas a ternadas, espigas com 4-5,5cm compr.; perfis da espiga tardiamente caducos, ca. 2mm compr., ferrugíneo a amarelo-pubescentes, ferrugíneo-pulverulentos; pedúnculo da espiga ca. 5mm compr., amarelo-pubescente, cilíndrico; raque da espiga esparsamente ferrugíneo-pubescente, cilíndrica, ca. 1mm espessura. **Flores** monoclinas, purpúreas; cálice campanulado, apiculado, pubescente, ca. 0,5mm compr., coloração não referida; corola campanulada, ca. 2mm compr., 2/3 unida em tubo, pubescente, purpúrea, lacínias agudas, eretas; estames ca. 3mm compr., filetes de coloração não referida, anteras ca. 0,5mm compr., coloração não referida, glândulas das anteras sésseis, dobra na face dorsal da antera não observada; ovário curtamente estipitado, tomentoso, estilete de coloração não referida, estigma porado; perfilo floral tardiamente caduco, ca. 0,3mm compr., espatulado, tomentoso. **Fruto** legume nucóide, geralmente reto, algumas vezes ligeiramente encurvados, ápice arredondado apiculado, base atenuada, subtúrgido, sementes tenuemente salientes, 7-8,5x1,3-1,8cm, valvas coriáceas, castanho-escuras avermelhadas, ferrugíneo-pulverulentas, glabrescentes, não conspicuamente venosas. **Sementes** 8-10, elipsóides, planas, testa negra, 1x0,7cm.

Comentários

Na descrição da obra original desta espécie (Poeppig & Endlicher, 1845) foi citado: "*Crescit in sylvis primaeveris flumini Amazonum conterminis circum Ega. Novembre florebat*", sem nenhuma referência ao coletor e número de coleta. Segundo Stafleu & Cowan (1981), Poeppig utilizou suas coletas na região do Amazonas na realização desta e o herbário W é o principal depositário, com duplicatas de algumas coletas em outros herbários europeus. Em visita ao herbário W, não foi encontrado o holótipo ou qualquer outro material desta espécie com coleta feita por Poeppig na região descrita, com evidências de ter sido o utilizado na descrição da obra original. Segundo o curador do herbário W, Sr. Bruno Wallnöfer (com. pess.), é provável que este material tenha sido destruído durante a 2ª Guerra Mundial.

Durante visita aos herbários europeus e consulta às coleções dos principais herbários norte-americanos, foi encontrada apenas uma coleção de Poeppig (*Poeppig 2783*) correspondente à descrição contida na obra original desta espécie, com duplicatas em vários herbários (G, NY, OXF, P), o que se assumiu serem duplicatas do holótipo destruído. Assim, diante dos fatos supracitados e da análise

cuidadosa de todos os exemplares, foi selecionado o material depositado no herbário G como lectótipo de *S. paniculatum*, pois é o isótipo melhor preservado da espécie.

Piptadenia poeppigii Klotz. ex Benth., foi descrita por Bentham (1875) a partir da análise de material depositado no herbário B e identificado por Klotzsch como *Piptadenia poeppigii*, mas não publicado. Como referido anteriormente no presente trabalho, para algumas espécies de *Stryphnodendron*, é na *Flora Brasiliensis* (Bentham, 1876) que são citados os tipos nomenclaturais (exsicatas) utilizados por Bentham (1875) e na qual *P. poeppigii* tem indicado como sítipos duas exsicatas da coleta *Poeppig 2783*: uma depositada no herbário W (como referido acima, não encontrada) e outra no herbário B, sendo esta última disponível apenas em foto depositada no herbário F, pois o material original foi destruído também na Segunda Guerra Mundial. Entretanto, a coleta *Poeppig 2783* é o tipo nomenclatural de *S. paniculatum* conforme discutido acima. Na ocasião em que foi descrita esta espécie (Bentham, 1875) o autor aceitou *S. paniculatum* como sinônimo de *P. poeppigii*, porém não foi realizada a nova combinação e sim foi descrita como uma nova espécie. Contudo, *P. poeppigii* se trata de um nome ilegítimo, pois é então considerado nome supérfluo uma vez que inclui o tipo nomenclatural (*Poeppig 2783*) de uma espécie validamente publicada anteriormente, *S. paniculatum*.

Stryphnodendron rizzinianum, por sua vez, foi descrita por Occhioni-Martins (1975a) como sendo uma espécie morfológicamente semelhante a *S. paniculatum*, principalmente no que diz respeito às características vegetativas, mas com inflorescência simples do tipo fascículo axilar de espigas (= tirso simples), enquanto *S. paniculatum* possuiria inflorescência paniculada (= sinflorescência tipo pleiotirso). Durante o levantamento realizado nos principais herbários do Brasil e exterior não foram analisados espécimes com as características reprodutivas relacionadas à inflorescência contida na descrição original da espécie. Inclusive os tipos nomenclaturais analisados não deixam claro o tipo de inflorescência da espécie e não correspondem ao observado na ilustração da obra original, pois as estruturas às quais estão subtendidas as címulas de espigas, em nenhuma duplicata ou no próprio holótipo, corresponde a uma folha conforme descrito e ilustrado na obra original. O que pode ser observado é uma sinflorescência tipo pleiotirso, com perfis de crescimento anômalo, que se assemelham ao pecíolo de folhas adultas (muito maiores do que normalmente encontrados, mas sem limbo desenvolvido), que levaram a autora a considerar erroneamente a inflorescência como uma inflorescência tipo tirso simples.

Barneby & Grimes (1984), em artigo no qual foi descrita a espécie *S. moricolor*, que é uma das espécies de mata de terra firme amazônica morfológicamente semelhantes à *S. paniculatum*, deixaram explícito que não reconheciam *S. rizzinianum* como uma espécie distinta e sim como *S. paniculatum*. Para tanto, os autores de *S. moricolor* haviam se baseado na análise do tipo nomenclatural de *S.*

rizzinianum depositado no herbário NY, no qual a inflorescência é claramente uma sinflorescência tipo pleiotirso. Entretanto, não fizeram a sinonimização das espécies *S. rizzinianum* e *S. paniculatum*.

Em Occhioni-Martins (1981), *S. rizzinianum* foi citada como tendo a presença de três pares de foliólulos subopostos, sendo que a duplicata depositada no herbário US possui quatro pares de foliólulos e em nenhum tipo nomenclatural analisado na presente revisão a inserção é suboposta, nem mesmo na ilustração da referida obra. Diferenças no formato do perfil da flor também foram observadas, com presença de perfis espatulados, e não lineares, conforme descrito na obra original. Em relação às flores, vários aspectos devem ser destacados: i) é citada pela autora coloração avermelhada, mas no único material existente desta espécie existe a informação na etiqueta da exsicata de flores vermelho-purpúreas, assim como observado nas exsicatas de *S. paniculatum*, ii) o cálice na obra original é descrito com 0,5-1mm de comprimento, enquanto que em Occhioni-Martins (1981) é referido apenas com 0,5mm de comprimento e, por fim, iii) o cálice e a corola foram citados como externamente puberulentos, mas na análise do tipo nomenclatural foi constatado o mesmo indumento encontrado em *S. paniculatum*, ou seja, cálice e corola pubescentes. A área de ocorrência de *S. rizzinianum* é a mesma de *S. paniculatum* e, vegetativamente, *S. rizzinianum* apresenta apenas o ápice dos foliólulos ligeiramente mais estreitos que o observado em *S. paniculatum*. Por estes motivos, *S. rizzinianum* foi considerado taxonomicamente como sinônimo de *S. paniculatum* no presente trabalho.

O material selecionado como tipo nomenclatural por Occhioni-Martins (1975a) para a descrição original, o espécime depositado no herbário RB, *A. Ducke s.n.* (07/XI/1935, RB 29044), possui na etiqueta a informação de duas datas de coleta distintas: de material com flores (07/XI/1935) e de material com frutos (05/IV/36). Desta forma, o nome é validamente publicado apenas para a parte da exsicata que consta no protólogo (*pro parte*) como holótipo, no caso o ramo com flores, pois para fins de tipificação um espécime deve ter sido coletado num único momento. As demais duplicatas do holótipo, consultadas nos herbários OXF, US, U, K e NY, também citam duas datas de coleta, informações sobre o espécime coletado e, no caso do material do herbário NY, também o número de coleta (*Ducke 288*).

O epíteto específico dado à espécie ("*paniculatum*") é referente ao tipo de inflorescência que possui, no presente trabalho chamada como sinflorescência do tipo pleiotirso, mas anteriormente tratada como panícula, até então desconhecida entre os táxons do gênero quando esta espécie foi descrita e assim, característica da espécie.

Em relação aos nomes vernaculares, assim como explicado anteriormente em *S. occhionianum*, recebe na região amazônica popularmente o nome de "taxirana" devido à semelhança de seu porte e seus foliólulos com as espécies também amazônicas do gênero *Tachigali* (possuem folhas paripinadas

e sapopemas). O nome popular “cumaru” vem de sua semelhança também morfológica com espécies do gênero *Dipterix*, outro gênero de Leguminosae com ocorrência na região amazônica, mas que possui folhas pinadas com foliólulos alternos.

Stryphnodendron paniculatum é uma das espécies arbóreas de grande porte, geralmente referidas nas etiquetas de exsicatas como espécies de dossel, que ocorrem nas matas de terra firme amazônicas, paucifolioladas e de sinflorescências do tipo diplotirso ou pleiotirso: *S. moricolor*, *S. occhionianum*, *S. polystachyum* e *S. racemiferum*. Diferencia-se de *S. racemiferum* pelo tipo de inflorescência (diplotirso em *S. racemiferum*) e das demais espécies deste grupo que também apresentam sinflorescência do tipo pleiotirso por apresentar foliólulos de ápice apiculado, com face superior completamente glabra e face inferior pubescente (inclusive nervura central e margem) e flores com cálice e corola pubescentes (*S. moricolor* também apresenta indumento no cálice e corola, porém possui nectários extraflorais lenticulares-imersos).

Foram referidas informações nas etiquetas das exsicatas analisadas a presença de casca externa marrom-claro, casca interna fibrosa, rosada a alaranjada com resina clara. Estas informações foram confirmadas em observações feitas em indivíduos de *S. paniculatum* da Reserva Florestal Ducke (Manaus/AM).

Distribuição geográfica e hábitat

Esta espécie ocorre em áreas de mata tropical úmida de terra firme próximas a rios (mas não inundáveis) da Amazônia Brasileira, presente nos estados do Amazonas e Pará. Sua distribuição ocorre principalmente próximo aos Rios Solimões e Amazonas (exceto a coleta feita em Humaitá, mais ao sul) e ocupa o território amazônico em sua porção central no sentido leste-oeste. No estado do Amazonas ocorre na região da Amazônia Centro-Occidental (províncias fitogeográficas do Setor Sudeste, Solimões-Amazônia Occidental, Manaus, Xingu-Madeira) e raramente na Amazônia Centro-Occidental (províncias do Jarí-Trombetas e Costal Atlântica).

Stryphnodendron paniculatum é referida por Ribeiro *et al.* (1999) como espécie com ocorrência rara na Reserva Florestal Ducke (Manaus/AM), em áreas de floresta de platô (de áreas mais altas e de solo argiloso bem drenado, pobre em nutrientes), fato este confirmado em visita feita à referida área.

Stryphnodendron paniculatum é considerada uma espécie não ameaçada (LC) segundo os critérios da IUCN.

Florescimento e frutificação

Material coletado com flores em fevereiro e no período de agosto a outubro, coletados com frutos em maio, julho e agosto.

Material examinado: **BRASIL: Amazonas:** Borba, Rio Madeira, 05/VII/1936 e 07/XI/1935, A. Ducke 288 (fl./fr.), K (fr.), NY (fl.), OXF (fl.), RB (29044, fl./fr.), U (fl./fr.), US (fl.); Carauari, NEJ I, estudo de correlação entre petróleo e vegetação, VI/1988, A.S.L. da Silva et al. 831 (veg.), MG; Manaus: Distrito Agropecuário da SUFRAMA, rodovia BR-174, reserva n. 3209 do Projeto DBFF, árvore n. 1655, s.d., A.J.C. Ferreira e equipe s.n. (veg.), NY; Manaus, Reserva Florestal Ducke, 22/II/2005, V.R. Scalon & W. Forster 726 (veg.), ESA; Manaus, Distrito Agropecuário da SUFRAMA, Rodovia BR-174, km 64 depois 7km L na ZF3, Fazenda Porto Alegre, reserva 3304 do PDBFF, árvore número 6067, 02°22'S, 59°57'W, 07/I/1985, M.J.R. Pereira et al. s.n. (veg.), NY; Humaitá, near Três Casas, 14/IX-11/X/1934, B.A. Krukoff 6441 (fl.), U, BR, K, F, MO, RB, RFA, BM, NY; São Paulo de Olivença, near Palmares, 11/XI-26/X/1936, B.A. Krukoff 8538 (fl.), P, U, BR, K, MO, US, BM, NY; Tefé (=Flora Amazon Ega), 1831-1834, Poeppig 2783 (fl.), NY, OXF, F, P, G (tipo); Sem município, Rio Negro, próximo ao Rio Arara, 01/V/1973, A. Loureiro et al. s.n. (fr.), INPA. **Pará:** Almeirim, Área do Caracurú, 12/VIII/1980, N.T. Silva 5253 (fl.), MG, INPA; Sem município, Estrada Santarém-Cuiabá km 67, Reserva Florestal do IBDF, 07/II/1979, M.R. Cordeiro et al. 1421 (fr.), IAN; Santa Isabel do Pará, 10/II/1909, Pessoa do Museu 128a (fl./fr.), RB; Sem município, Região do Jarí, estrada entre Planalto A e Tiguelin, km 15, 7/VIII/1970, N.T. Silva 3260 (fr.), IAN. **Local desconhecido:** Sem município, sem localidade, B.A. Krukoff 4534 (fl.), K.

3.5.23. *Stryphnodendron polyphyllum* Mart., Herb. fl. bras. 20 (2): 117. 1837. Lectótipo **aqui designado**: “Brasil, Minas, s.d., Martius 1102” (lectótipo M; duplicatas: K, P, BR, G).

Mapa 11

Ilustrações em Occhioni-Martins (1974).

Árvores com pequeno a médio porte, (3,5)4-7(9)m alt., tronco não ramificado, reto, copa larga; ramos lenticelados, glabros, ferrugíneo-pulverulentos, glabrescentes, próximo à inserção das folhas e no ápice dos ramos mais densamente ferrugíneo-pulverulentos, nectários extraflorais ausentes. **Folhas** com pecíolos de (1,8)3-6,5cm compr., densamente ferrugíneo-pulverulentos, nectário extrafloral-1, na região basal do pecíolo, a 0,7-1,7cm acima da base do pecíolo, ca. 1x1mm, verruciforme; (9)11-18 pares de folíolos (folhas próximas ao ápice dos ramos com menor número de pares de folíolos), inserção oposta a suboposta, espaçamento entre inserção de pares de folíolos 0,7-1,4cm (menor entre os pares distais de folíolos); raque estriada longitudinalmente, ferrugíneo-pulverulenta, glabrescente; nectário extrafloral 1-2(4), presente 0,1-4mm abaixo dos pares distais de folíolos, 0,5-1x0,2-1mm, verruciforme, enegrecido; estipela geralmente caduca, não observada; peciólulos de 2ª ordem 0,5mm compr., não espessados, pubescentes, mesma coloração que a face superior do limbo foliar; 14-23 pares de foliólulos (pares proximais e distais com menor número de foliólulos), inserção dos foliólulos suboposta; raquíola amarelo-pubescente, nectários extraflorais (0)1(2), a ca. 1mm abaixo dos pares distais de foliólulos, 0,3-0,5x0,2mm, verruciformes, enegrecidos; estipela caduca, não observada; limbo foliar ligeiramente assimétrico, geralmente oblongo, algumas vezes limbo dos pares distais oboval, nos pares proximais raramente elíptico a oval, 3-8(11)x1,5-4mm, ápice na maioria das vezes arredondado, algumas vezes obtuso, nos pares distais geralmente emarginado, margem

revoluta, pubescente, base ligeiramente assimétrica, arredondada, muito raramente obtusa no lado proximal, nos pares distais lado proximal geralmente agudo e distal arredondado, limbo cartáceo, subconcolor, face superior mais escura a nigrescente, opaca, face inferior mais clara, opaca, esparsamente pubescente a pubescente na face superior, inclusive sobre a nervura central, face inferior geralmente pubescente, raramente esparsamente pubescente, núcleo barbado unilateral na face inferior presente, não prolongado, nervuras imersas no limbo, não visíveis na face superior, pouco visíveis e salientes na face inferior. **Inflorescências** tipo tirso simples, avermelhadas, róseas a vináceas; cúlulas de espigas geralmente solitárias, algumas vezes geminadas, espigas com 8-11(12,5)cm compr.; perfilos da espiga caducos, não observados; pedúnculo (0,5)1,4-2,3cm compr., ferrugíneo-pubescente, cilíndrico; raque da espiga esparsamente a densamente amarelo-pubescente, cilíndrica, ca. 1mm espessura. **Flores** monoclinas, vináceas a avermelhadas; cálice campanulado, apiculado, glabro, ca. 1mm compr., coloração não referida; corola campanulada, 3-3,5mm compr., 1/2 unida em tubo, glabra, atropurpúrea, vinácea a avermelhada, lacínias agudas, eretas; estames ca. 6mm compr., filete de coloração não referida, anteras ca. 0,7mm compr., coloração não referida, glândulas das anteras estipitadas, dobra inconspícua na face dorsal das anteras, aproximadamente do mesmo tamanho das tecas; ovário curtamente estipitado, pubescente, estilete de coloração não referida, estigma porado; perfilo floral caduco, 0,3-0,5mm compr., conchiforme, tomentoso. **Fruto** legume nucóide, reto a raramente ligeiramente encurvado, ápice arredondado, base atenuada, subtúrgido a mais raramente túrgido, sementes tenuemente salientes, 8,5-10,5x1,3-1,5cm, valvas coriáceas, castanho-escuras a avermelhadas, ferrugíneo-pulverulentas, glabrescentes, não conspicuamente venosas. **Sementes** 7-8, não observadas e não referidas na bibliografia.

Comentários

Dentre as espécies de *Stryphnodendron*, esta é uma das que apresentaram grande quantidade de material herborizado identificado com, pelo menos, três nomes diferentes (*S. polyphyllum*, *S. polyphyllum* var. *villosum*, *S. obovatum*), o que reflete problemas tanto taxonômicos (na própria delimitação morfológica), quanto nomenclaturais. Grande parte desses problemas teve origem ainda na descrição do táxon por Benthham na *Flora Brasiliensis* (1876), em que foi analisado e incluído material de outra espécie (*S. dryaticum*, descrito no presente trabalho). E assim como ocorre em outras espécies do gênero, a identificação muitas vezes era feita com base na área de ocorrência e não com a observação das características morfológicas presentes no espécime.

Stryphnodendron polyphyllum foi descrita por Martius (1837), obra na qual o autor fez uma breve descrição morfológica apenas com as características diagnósticas da espécie, sem citar o material analisado, apenas o local de ocorrência: "*Taboleiro deserto prov. Minarum. Oreas*". Foi

encontrada no herbário M (local em que está depositada a maioria das espécies coletadas por Martius) apenas uma exsicata desta espécie de coleta do próprio Martius (*Martius 1102*) com o carimbo da coleção utilizada na realização da obra original ("*Herb. Flor. Brasil*") e que se enquadra na diagnose feita para a espécie, porém sem referência ao local de coleta. Em duplicata depositada no herbário BR (*Martius 1102*), havia indicação de que a coleta fora feita na Serra da Mantiqueira (que se localiza parte em São Paulo, Minas Gerais e no Rio de Janeiro), enquanto em outra duplicata desta mesma coleta depositada no herbário G havia a indicação de local de coleta como "Minas". Todavia, o termo *Oreas*, empregado na caracterização do local de coleta por Martius na obra original (Martius, 1837), foi introduzido pelo próprio autor (Martius, 1840-1906) para representar a área considerada como a flora centro-oeste brasileira, que corresponde às regiões savânicas do Brasil Central. Isso significa que a área em que foi coletado o espécime *Martius 1102*, não correspondia à mata atlântica (chamadas então *Dryades* por Martius, 1840-1906) da região litorânea do Rio de Janeiro e sim à região da divisa com o estado de Minas Gerais, onde ocorrem as matas semidecíduas. O material depositado no herbário M, local onde Martius trabalhou grande parte de sua vida, foi selecionado como lectótipo de *S. polyphyllum*.

Contudo, na *Flora Brasiliensis* (Bentham, 1876) é citado como material examinado uma coleta de Gardner (*Gardner 364*) na Serra dos Órgãos/RJ. Todavia este material apenas com frutos, corresponde a outra espécie: *S. dryaticum*, que se distingue por possuir nectários extraflorais da raquíola verruciformes e entre quase todos os pares de foliólulos, frutos maduros plano-compressos glabrescentes e geralmente lustrosos, além de flores amarelas, com indumento no cálice e na corola, sendo que o espécime incluído por Bentham em *S. polyphyllum* contava apenas com frutos. A partir deste ponto, a maioria dos espécimes arbóreos de *Stryphnodendron* coletados na região litorânea do Rio de Janeiro, foi identificada erroneamente como *S. polyphyllum*.

Ainda na *Flora Brasiliensis*, Bentham (1876) reconheceu a variedade *S. polyphyllum* Mart. var. *villosum*, sendo caracterizada por apresentar indumento viloso nos ramos e folhas, foliólulos de maiores dimensões e flores alvacentas, além de ocorrer em área de distribuição diferente (até então conhecida para Mato Grosso, Goiás e São Paulo). Com base nos critérios adotados no presente trabalho para a delimitação dos táxons e na análise de diversos espécimes herborizados e *in situ*, a variedade *S. polyphyllum* Mart. var. *villosum* Benth. é tratada aqui como variedade de *S. rotundifolium*, com o qual compartilha inúmeras características morfológicas (ver comentários em *S. rotundifolium*) e área de distribuição.

No único trabalho disponível sobre as espécies do gênero com ocorrência na região sudeste (Occhioni-Martins, 1974), a chave de identificação apresentada distinguia *S. polyphyllum* de *S. obovatum* e *S. rotundifolium* apenas pelo número de pares de foliólulos, sendo de 10 a 21 na primeira e,

de quatro a nove em *S. obovatum* e *S. rotundifolium*. Porém, conforme apresentado no presente trabalho, *S. obovatum* e *S. rotundifolium* foram sinonimizadas e tratadas como *S. rotundifolium* var. *rotundifolium* e possuem de quatro a 14 pares de foliólulos, enquanto *S. polyphyllum* possui de 14 a 23 pares. Dentre os materiais analisados pela autora (Occhioni-Martins, 1974) e citados como material examinado, são encontrados diversos espécimes de *S. rotundifolium*, o que gerou o engano apresentado na chave de identificação. *Stryphnodendron polyphyllum* (= var. *polyphyllum*) apresenta geralmente inflorescências de menor comprimento, flores de menores dimensões, perfis florais caducos e indumento da raque esparsamente a densamente amarelo-pubescente.

Desta forma, inúmeras exsicatas dos estados de São Paulo e Minas Gerais de *S. rotundifolium* var. *rotundifolium*, *S. rotundifolium* var. *villosum* e de *S. dryaticum*, foram encontradas em diferentes herbários identificadas como *S. polyphyllum*, principalmente àquelas coletadas em áreas de cerrado, porém *S. polyphyllum* não ocorre neste tipo de vegetação.

Na descrição original (Martius, 1837) e nas descrições posteriores feitas por Bentham (1842; 1875; 1876) não é citada a cor da flor, mas em outros espécimes analisados do táxon é citada a presença de flores vermelhas, vermelho-escuras ou raramente róseas ou purpúreas, o que foi assumido como padrão da espécie.

Bentham (1876) citou que esta espécie, vegetativamente, é muito semelhante a *S. floribundum* (= *S. pulcherrimum*), distinguindo-se por apresentar corola glabra e com o triplo de comprimento do cálice, enquanto *S. pulcherrimum* apresentaria corola pubescente e com o duplo comprimento que o cálice. Os foliólulos de *S. polyphyllum* seriam também ligeiramente maiores. Entretanto, com a análise de novos exemplares, foi possível constatar que esta última característica é variável em ambas espécies, enquanto a característica de indumento da flor é útil taxonomicamente na separação destas espécies. Em termos de distribuição geográfica, não existe sobreposição entre as duas espécies, pois *S. pulcherrimum* possui disjunção entre estados do Nordeste do Brasil e áreas de mata tropical úmida (Amazônica) da região Norte do Brasil e extrabrasileira.

Outra espécie morfológicamente semelhante é *S. roseiflorum* (Ducke) Ducke, que pode ser diferenciada por apresentar os foliólulos com face superior enegrecida e geralmente glabra (algumas vezes subglabras a pubérulas), base assimétrica truncada no lado proximal e arredondada no distal com a nervura central muito deslocada, pecíolo, raque e raquíola densamente amarelo-pubescentes, nectário extrafloral verruciforme entre o par distal de folíolos de ca. 1,5-2mm compr., corola algumas vezes pubérula e cálice glabro e ciliado. Esta espécie pode ocorrer também no estado de Minas Gerais, assim como *S. polyphyllum*, porém em áreas de mata semidecídua mais ao norte do estado, geralmente associadas a solos arenosos.

O material *E.M. Teixeira s.n.* (BHCB 34894) continha informação de que se tratava de planta arbustiva, porém essa característica de hábito não foi citada em nenhum outro material analisado.

Distribuição geográfica e hábitat

Espécie com ocorrência registrada em matas estacionais semidecíduas da Zona da Mata Mineira ou cerrados arborizados no noroeste de Minas Gerais e tem apenas um registro para área perturbada no estado do Espírito Santo. O material *M.M. Santos & J.C.A. Lima 159* ocorre na Bahia, porém na divisa com o norte de Minas Gerais, ainda em matas semidecíduas

A única exsicata da espécie com ocorrência no Distrito Federal (*E.P. Heringer 14824*) é cultivada a partir de semente procedente de Minas Gerais, o que não altera a área de distribuição geográfica da espécie.

Segundo os critérios da IUCN, *S. polyphyllum* é uma espécie não ameaçada de extinção ou de preocupação mínima (LC).

Florescimento e frutificação

Esta espécie foi coletada com flores de setembro a junho e com frutos imaturos de março a junho e maduros concentrados em julho e agosto, com frutos velhos em setembro.

Material examinado: **BRASIL: Bahia:** Encruzilhada, estrada Divisa Alegre/Divisópolis, 15°44'S, 41°09'W, 960m, 09/VIII/1984, *M.M. Santos & J.C.A. Lima 159* (fr.im.), MG, HRB, RB. **Distrito Federal:** Brasília, *E.P. Heringer 14824* (fl.), IBGE, RB, UEC, UB. **Minas Gerais:** Belo Horizonte, Serra da Piedade, ca. 35km E de Belo Horizonte, road to Caete, 1600m, 13/I/1971, *H.S. Irwin et al. 30292* (fl.), NY, MBM, MO, UB; Botumirim, Serra da Canastra, São Domingos, encostas do Ribeirão São Domingos, em trilha para o alto da Serra, 1109m, 16°51'26"S, 43°01'36"W, 20/XII/2004, *R.C. Forzza & R. Mello-Silva 3766* (fl.), RB, SPF; Cachoeira, XII/1824, *Riedel 1308* (fl.), K; Cachoeira do Campo, BR 356, 20/II/1987, *M. Perón s.n.* (fl.), UFOP 2212; Carangola, Ribeirão do Jorge, Fazenda Cachoeira Torta, 20°42'S, 42°17'W, 12/II/1993, *L.S. Leoni 2105* (fl.), GFJB, K; Caratinga, Estação Biológica de Caratinga (EBC), Fazenda Montes Claros, 400km L de Belo Horizonte, próximo ao Rio Manhuaçu, Vale do Rio Doce, 400-680m, 19°50'S, 41°50'W, 10/I/1991, *C.V. Mendonça et al. 140* (bt.), K; Caratinga, EBC, Faz. Montes Claros, 12/XII/1990, *C.V. Mendonça F^e 115* (bt.), BHCB, MBM; Caratinga, Fazenda Montes Claros, trilha W, 19/III/1984, *M.A. Lopes s.n.* (bt.), BHCB 5247, SPF 117865; Caratinga, Estação Biológica de Caratinga (EBC), Fazenda Montes Claros, 400km L de Belo Horizonte, próximo ao Rio Manhuaçu, Vale do Rio Doce, 400-680m, 19°50'S, 41°50'W, 23/IV/1984, *M.A. Lopes & P.M. Andrade 321* (fl.), K, UEC; Cataguases, 02/VI/1993, *E.M. Teixeira s.n.* (fr.), BHCB 34894; Congonhas do Norte, 1000m, 19/V/1989, *G. Hatschbach & V. Nicolak 52955* (fr.), MBM, US, NY; Coronel Pacheco, Estação Experimental de Café, 14/XII/1940, *E.P. Heringer 70* (fl.), RB; Córrego Novo, Lagoa das Piabas, 260m, 19°51'26"S, 42°30'29"W, 09/V/2003, *G.S. França 334* (fl.), BHCB, HUEFS; Descoberto, Reserva Biológica da Represa do Grama, 13/I/2002, *R.C. Forzza et al. 2049* (fl.), CESJ, HUEFS; Diamantina, ca. 20km SW of Diamantina, 1200m, 20/I/1969, *H.S. Irwin et al. 22306* (fl.), NY, MO, UB; Diogo de Vasconcelos, UHE Fumaça, 18/XII/1997, *E. Tameirão Neto 2655* (fl.), BHCB; Dionísio, Parque Estadual do Rio Doce, 18/IX/1975, *E.P. Heringer et al. 15016* (fr.), IBGE, UB; Ewbank da Câmara, Fazenda Cascatinha, ao longo da estrada para Chapéu d'Uvas, 778m, 21°33'S, 43°30'W, 16/IX/1994, *H.G.P. dos Santos et al. 358* (fr.), HUEFS, CEN; Ibajura, 1816-1821, *A. Saint-Hilaire 357* (cat. B') (fl.), P; Itajuru, 1816-1821, *A. Saint-Hilaire 341* (fr.im.), P; Juiz de Fora, km 216 da BR 135, 22/XII/1968, *A.P. Duarte 11276* (fl.), RFA; Jequitinhonha, 8km da cidade, 03/IX/1959, *M. Magalhães 15779* (fr.), HB; Juiz de Fora, BR 03, km 216, Morro, 10/I/1965, *A.P. Duarte 8742* (fl.), NY, RB; Juiz de Fora, 10/X/?, *E.P. Heringer 7199* (fl.), RB; Juiz de Fora, Sítio do Arcélio, VIII/1969, *Pe. L. Krieger*

7125 (fr.), CESJ; Lima Duarte, São José dos Lopes, Fazenda da Serra, Mato do Alfredo, V/1995, V.C. de Almeida 307 (veg.), GUA; Mariana, linha catódica, sentido Santa Rita de Mariana, 20°12'40, 43°29'78,8" W, 25/VIII/1999, S.M. Faria et al. 1769 (veg.), RB; Mariana, Estrada Samitri, 03/VIII/2000, S.M. Faria & J. Bibiano 2081 (fr.), RB; Mariana, Córrego João Manoel-Samarco, 08/XI/1991, M.A. Zurlo & J.L. Silva s.n. (fl.), UFOP 2359; Marliéria, Parque Estadual do Rio Doce, estrada restaurante-Laboratório, perto do laboratório, 19°46'S, 42°37'W, 03/III/1999, J.A. Lombardi 2547 (fl.), BHC; Marliéria, Parque Estadual do Rio Doce, on peninsula at Lake Helvético, near hotel, 450m, 19°46'S, 42°36'W, 17/IX/1975, E.P. Heringer & G. Eiten 15016 (fr.), US, UB, IBGE, NY, MO; Miradouro, Córrego Alegre, 12/I/2001, A. Salino & P.O. Moraes 5983 (fl.), BHC, ESA; Muriae, às margens do Rio Glória, área de captação de água do DEMA, 21/III/1998, A. Salino 4103 (fl.), BHC; Nova Ponte, EPDA-JACOB/ CEMIG, 03/XI/1996, E. Tameirão Neto 2300 (fr.), BHC; Paula Cândido, 06/II/2001, E.W. Teixeira s.n. (fl.), UEC 119613, VIC 25564; Pedra Azul, ca. 2km W da cidade, 25/VIII/1958, M. Magalhães 14140 (fr.), HB, RFA; Realeza, BR 116, km 599, 24/XI/1982, J.R. Pirani et al. 240 (fl.), SP, SPF; Rio Doce, Reserva Florestal do Rio Doce, Mata da lagoa do Aníbal, 200-250m, 29/VIII/1973, D. Sucre et al. 10098 (fr.), RB; Rio Vermelho, Faz. Portão, 900m, 15/V/1986, M.S. Menandro 80 (fl.), CVRD, CEPEC, RB; Sabarã, Arraial da Lapa, 21/XI/1893, F. Magalhães 1427 (fl.), UFOP; Santa Bárbara do Monte Verde, entre Conceição do Monte Alegre e Três Cruzes, 21/V/2004, K. Antunes et al. 116 (fr.), CESJ, RB; Santo Antônio do Itambé, início da estrada para o Pico do Itambé, 800-1200m, 12/III/1995, V.C. Souza et al. 8366 (fl.), ESA; São Gonçalo do Rio Abaixo, 30/XI/1987, Pedralli et al. QAPT 591 (fl.), RB; São Gonçalo do Rio Abaixo, Estação PETI-CEMIG, 30/XI/1984, Pedralli et al. 7519 (fl.), RB; São Gonçalo do Rio Abaixo, 10/I/1989, J.R. Stehmann & G. Perdigão 7517 (fl.), RB; São Gonçalo do Rio Abaixo, 10/I/1989, J.R. Stehmann & G. Perdigão QAPT 1573 (fl.), RB; São João da Chapada, ca. 10km N of São João da Chapada, road to Inhaí, 1050m, 22/III/1970, H.S. Irwin et al. 28076 (fr.im.), NY, MO, UB; São João do Manhuaçu, ca. 19km S of the intersection of highways BR-116 and BR-262, just N of the village of S.J. do Manhuaçu, 800m, 27/III/1976, G. Davidse, T.P. Ramamoorthy & D.M. Vital 11444 (fl.), MO, SP, NY; Sêro, Serra do Espinhaço at Lapinha, ca. 19km N of Sêro on road (MG 02) to Diamantina, 1200m, 24/II/1968, H.S. Irwin et al. 20785 (fl.), NY, MO, UB; Silverânia, 27/IV/1994, H.J. Deotti s.n. (fr.), CESJ, RB 360973; Tabuleiro, Fazenda Boa Sorte, 27/IV/1994, H.J. Deotti s.n. (fr.), CESJ, RB 360964; Tombos, Fazenda da Cachoeira, 08/VII/1935, M. Barreto 1490 (fr.), SP, F; Uberaba, 07/XII/1958, Dobereiner 74 (fl./fr), RB; Uberlândia, Clube Caça e Pesca Itororó, 30/XI/1993, A.A. Arantes & R. Romero 121 (fl.), HUFU; Uberlândia, Clube Caça e Pesca Itororó, 26/X/1994, A.A. Arantes et al. 236 (fl.), HUFU; Uberlândia, Parque do Sabiá, 07/IV/1995, F.A.G. Guilherme 43 (fr.im.), HUFU; Uberlândia, Estrada para a Estação Ecológica do Panga, 30/IX/1992, P.E. Oliveira 3014 (fl.), HUFU; Uberlândia, Clube Caça e Pesca Itororó, 11/I/1995, V. Appolinário & I. Schiavinin 9 (fl.), HUFU; Udia, Parque do Sabiá, 11/X/1994, F.A.G. Guilherme 121 (fl.), HUFU; Vicosa, State Agricultural School, 23/II/1959, H.S. Irwin 2719 (fl.), NY, F, VIC; Vicosa, Dendrologia, arb. D, 905, 27/I/1989, R. da S. Ramalho 3689 (fl.), RB; Vicosa, ESA, 24/XI/1934, J.G. Kuhlmann 1557 (fl.), VIC, US; Vicosa, campus da UFV, estrada para o Eucaliptol da Silvicultura, 06/III/1987, M.F. Vieira 579 (fl.), VIC; Vicosa, campus da UFV, Mata da Biologia, estrada da Torre, 20/I/1987, H.C. Morais s.n. (fl.), VIC 9938; Vicosa, Mata Fernando Borges, 19/V/1983, R. da S. Ramalho 2572 (veg.), RB; Vicosa, Agricultural College lands, hill northwest of main buildings in cut-over woods, 690m, 19/II/1930, Y. Mexia 4366 (fl.), G, NY, U, VIC, BM; Vicosa, Agricultural College lands, hill northwest of main building, 14/VII/1930, Y. Mexia 4858 (fr.), BM, G, U, MO, NY; Vicosa, s.d., s.c. s.n. (fl.), VIC 3905; Vicosa, Bairro Inácio Martins, 27/IV/1978, R.S. Ramalho & G. Rodrigues 1140 (fr.im.), IBGE, RB; Vicosa, Agronomia, 16/I/1973, J. Ladeira & G. Rodrigues s.n. (fl.), VIC 776, IBGE 2590; Vicosa, s.d., s.c. s.n. (fl.), VIC 298; Sem município, Estrada Caratinga-Ipanema, 18/IX/1993, C.V. Mendonça 280 (bt.), BHC; Sem município, entre Juiz de Fora e Santos Dumont, na BR 003, ca. km 116, 1962, A.P. Duarte 7973 (fr.), NY, HB, RB; Sem município, 1841, Claussen 7 (1705) (fl.), P; Sem município, entre Serro e Conceição do Mato Dentro, 06/IV/1957, E. Pereira & Pabst 2875 (fl.), RB; Sem município, entre Juiz de Fora e Santos Dumont, ca. Km416 da BR 003, 29/VIII/1964, A.P. Duarte & A. Mattos 8228 (fr.), HB, RB; Sem município, Triângulo Mineiro, Vale do Rio Araguari, 15/I/1991, A.L.P. Mota 58 (fl.), HUFU; Sem município, Falcão, VI/1930, J. Badini 2597 (fl.), UFOP 17042; Sem município, Campo Grande, VI/1939, J. Badini s.n. (fl.), UFOP 17039; Sem município, Sta. Rita Durão, 15/VI/1976, J. Badini s.n. (fr.im.), UFOP 17040; Sem município, Triângulo Mineiro, Vale do Rio Araguari, 02/IX/1991, A.L.P. Mota 594 (fr.im.), HUFU; Sem município, 17/II/1971, J. Badini s.n. (fl.), UFOP 23128; Sem município, s.d., Langsdorff s.n. (fl.), P; Sem município, Parque Florestal do Rio Doce, 16/I/1978, M. Becker 7327 (fl.), UEC; Sem município, VI/1840, P. Claussen s.n. (fl.), G; Sem município, s.d., Pizano s.n. (fl.), P; Sem município, XII/1824, Riedel 1308 (fl.), P, K. Rio de Janeiro: Rio de Janeiro, Serra da Mantiqueira, V/1839, Martius 1102 (fl.), M, BR, P, G, K (tipo). Sem Localidade: Cachoeira, 1837, s.c. 25 (fl.), K; Sem município, 1816-1821, A. Saint-Hilaire s.n. (fl.), P; Sem município, s.d., A. Saint-Hilaire s.n. (fl.), P; Sem município, 1816-1821, A. Saint-Hilaire s.n. (fl.), P; Sem município, s.d., B. Delessert s.n. (fl.), P; Sem município, s.d., Claussen s.n. (fl.), P (2 exsicatas); Sem município, 1883, Glaziou

12635 (fl.), BR, P; Sem município, s.d., Miers 4293 (fl.), K; Sem município, 1783-1808, s/col 3634 (fl.), F; Sem município, s.d., Sellow s.n. (fl.), W; Sem município, s.d., Sellow s.n. (fl.), P; Sem município, s.d., Sellow s.n. (veg.), G; Sem município, Sellow s.n. (fl.), K.

3.5.24. *Stryphnodendron polystachyum* (Miq.) Kleinhoonte, Recueil Trav. Bot. Néerl. 22: 416. 1926.
Piptadenia polystachya Miq., Linnaea. 18: 590. 1844. Lectótipo **aqui designado**: “Suriname, *Crescit prope Bergendaal, IX/?*, Focke s.n.” (lectótipo U 52627-A; duplicata U 99421-B).

= *Piptadenia tocanina* Ducke, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro. 4: 33. 1925. Tipo: “Brasil, *Arumateua viae ferreae Alcobacensis in regione fluminis Tocantins civitate Pará, 14/VII/1916, A. Ducke s.n.*” (holótipo MG 16252; isótipos: G, K, P, RB).

Mapa 11

Figura 14, e.

Ilustrações em Occhioni-Martins & Martins Jr. (1972),
 Occhioni-Martins (1981) e Barneby *et al.* (2001).

Nomes vernaculares: *Mandi-'iran-'y* (falsa-mandioca), *Cuhuba*, *Tachi-rana Branca* ou *Taxirana* (Brasil); *Patakou Wana* (idioma Paramaka, Guiana Francesa); *Hoogland-laksiri* ou *Hiakantaballi* (Suriname); *Cobija*, *Mure* - em Ye'Kuana chamado *Jödena*, ou *Masaguaro* (Venezuela).

Árvore com médio a grande porte, (11)15-40m alt., tronco não ramificado, geralmente reto, muito raramente tortuoso, copa larga e concentrada próximo ao ápice do tronco principal; ramos lenticelados, ferrugíneo-pulverulentos, próximo à inserção das folhas e no ápice dos ramos mais densamente ferrugíneo-pulverulentos, nectários extraflorais ausentes. **Folhas** com pecíolos de 9-10cm compr., esparsamente ferrugíneo-pulverulentos, nectário extrafloral-1, na região apical do pecíolo, a ca. 5mm abaixo do par proximal de folíolos, ca. 3x3mm, geralmente cônico, algumas vezes verruciforme; 3-4 pares de folíolos, inserção oposta, espaçamento entre inserção de pares de folíolos 3,5-5(10)cm (maior entre os pares basais e folhas mais jovens); raque estriada longitudinalmente, ferrugíneo-pulverulenta, nectários extraflorais 3-4, presentes 2-5mm abaixo de cada par de folíolos, ca. 2mm compr., verruciformes; estipela geralmente caduca, quando presente ca. 2mm compr., cônica e esclerificada, glabra; peciólulos de 2ª ordem 2-3mm compr., espessados, mais escuros que a face superior da lâmina foliar, pubérulos; 4-5 pares de foliólulos, inserção dos foliólulos oposta; raquíola esparsamente ferrugíneo-pulverulenta, nectários extraflorais 4-5, presentes imediatamente abaixo dos pares de foliólulos, ca. 2mm compr., túrgidos e enegrecidos; estipela geralmente caduca, quando

presente ca. 2mm compr., cônica e esclerificada, glabra; limbo foliar dos pares proximais na maioria das vezes oval, nos pares distais geralmente elíptico, muito raramente oblongo ou oboval, 4,5-9(12)x2-4(5)cm, ápice apiculado a caudado, muito raramente agudo, margem ondulada a repanda, estreitamente espessada, glabra, base na maioria das vezes assimétrica, geralmente aguda no lado distal, geralmente arredondada no lado proximal, algumas vezes arredondada em ambos lados, limbo geralmente cartáceo, algumas vezes subcoriáceo, subconcolor a raramente discolor, face superior ligeiramente mais escura, lustrosa, face inferior mais clara, opaca, glabro em ambas as faces, exceto pela nervura central geralmente pubérula em ambas as faces, algumas vezes subglabra, núcleo barbado unilateral na face inferior ausente, nervuras visíveis, pouco salientes na face superior, mais proeminentes e visíveis na face inferior. **Sinflorescências** tipo pleiotirso, coloração não referida, eixo primário ca. 15cm compr., eixos secundários laterais de 4-7,5cm compr., ambos ferrugíneo-pulverulentos, glabrescentes; eixo secundário subtendido por um par de perfis da espiga lanceolados lignificados, 1-1,5mm compr.; cúlulas de espigas solitárias, geminadas a ternadas, espigas com 2,5-4cm compr.; perfis da espiga tardiamente caducos, 2-3mm compr., amarelo-pubescentes; pedúnculo 3-5mm compr., densamente ferrugíneo-pulverulento, cilíndrico; raque da espiga densamente amarelo-pubescente, cilíndrica, ca. 1mm espessura. **Flores** monoclinas ou diclinas (apenas estaminadas observadas), coloração avermelhada a raramente verde-amarelada; cálice campanulado, apiculado, pubescente, ca. 0,5mm compr., coloração não referida; corola campanulada, 2-3mm compr., 1/2 unida em tubo, glabra no tubo, algumas vezes esparsamente pubescente próximo às lacínias, geralmente vermelha a violácea, raramente referida como esverdeada, lacínias agudas, eretas; estames ca. 2,5mm compr., filetes avermelhados, anteras ca. 0,5mm compr., violáceas, glândulas das anteras sésseis, dobra conspícua presente na face dorsal das anteras, avermelhada, ligeiramente menores que o comprimento das tecas; ovário curtamente estipitado, alvo-tomentoso, estilete de coloração não referida, estigma porado; perfilo floral tardiamente caduco, ca. 0,3mm compr., conchiforme, tomentoso. **Fruto** legume nucóide, fortemente encurvado, ápice arredondado, base arredondada a aguda, plano-compresso, sementes salientes, com tênue constrição entre as sementes, 6-9x1,5-1,7cm, valvas subcoriáceas, castanho-escuras avermelhadas, ferrugíneo-pulverulentas, não conspicuamente venosas, vários frutos desenvolvidos por espiga formando conglomerados globosos. **Sementes** 8-13, elipsóides, não observadas (Occhioni-Martins, 1981).

Comentários

Na obra original, *Piptadenia polystachya* Miq. foi descrita com base em um material apenas com a localidade e o mês em que foi coletado. Em visita ao herbário U, local em que o autor do basônimo (Miquel) trabalhou e onde está depositada a maioria dos tipos nomenclaturais das espécies de sua autoria, foram encontradas duas exsicatas com as informações citadas na obra original, porém apenas uma delas apresenta etiqueta manuscrita com caligrafia do autor, que foi aqui designada como lectótipo. A outra exsicata da mesma coleção, como não estava claramente rotulada como sendo parte do mesmo espécime, foi considerada duplicata.

A espécie *Piptadenia tocantina* foi descrita por Ducke (1925) para a região do Tocantins e Pará, e, assim como na espécie anterior, não foi descrito o fruto. No mesmo trabalho, Ducke (1925) relaciona a espécie descrita a *Piptadenia poeppigii* Klotz. ex Benth. (= *S. paniculatum*), da qual se diferenciaria pelo tamanho das folhas e ápice dos foliólulos. Após a análise de espécimes coletados mais recentemente, ficou evidente a delimitação dos dois táxons por características reprodutivas, pois *S. polystachyum* possui flores com corola glabra ou algumas vezes esparsamente pubescente próximo as lacínias e frutos encurvados conglomerados, enquanto *S. paniculatum* possui flores com cálice e corola totalmente pubescentes e frutos retos a ligeiramente encurvados, não conglomerados. Posteriormente, o próprio autor de *P. tocantina* a considerou sinônimo de *S. polystachyum* (Ducke, 1949), posição esta mantida por Occhioni-Martins (1981).

O epíteto específico neste caso refere-se ao tipo de inflorescência apresentado por *S. polystachyum* (*poly*= várias, *stachyus*= espigas), uma sinflorescência do tipo pleiotirso, com um número elevado de espigas curtas e delgadas, reportando mais uma vez, a importância da tipologia da inflorescência na delimitação dos táxons de *Stryphnodendron*.

Dentre as espécies com sinflorescência e folhas paucifolioladas que habitam as matas tropicais da região amazônica brasileira e extrabrasileira, esta é a espécie de mais fácil distinção. Isso ocorre principalmente em decorrência dos frutos, que são encurvados que permanecem em grande quantidade presos à raque da inflorescência, formando conglomerados de forma geral globosa.

Vegetativamente, esta espécie também pode ser confundida com *S. racemiferum*, principalmente pela semelhança morfológica dos foliólulos, mas nesta última o número de pares de folíolos e foliólulos é menor, além dos foliólulos serem completamente glabros em ambas as faces. As flores destas duas espécies também são semelhantes, mas em *S. racemiferum* a corola possui geralmente indumento próximo ao ápice das lacínias.

No espécime *E. Oliveira 711* é referida a presença de resina vermelha grossa, porém não foram observados indivíduos *in situ* e esta informação não foi confirmada. A exsicata de coleta *B. Boom & S. Mori 977* traz a informação de que a casca interna é creme-alaranjada como exsudato cor de âmbar.

As etiquetas de exsicatas coletadas no Maranhão (*W.L. Balée & B.G. Ribeiro 191, R. Fróes 1774 e T. Moses 47*) e também na Guiana Francesa (*Granville 1507*), referem para os indivíduos coletados a existência de resina venenosa, mas nenhuma informação científica foi encontrada para confirmar o dado. Ainda para espécimes coletadas no Maranhão (*W. Baleé 2292*) e também no Pará (*W.L. Balée & B.G. Ribeiro 262*), existe a informação de que o fruto serviria de alimento para pacas.

Distribuição geográfica e hábitat

Stryphnodendron polystachyum é uma espécie com distribuição apenas na região amazônica brasileira e extrabrasileira, com ocorrência no Brasil em áreas de mata de terra firme, muitas vezes integrando o dossel, na Amazônia Norte-Oriental - província da Costa Atlântica e província Jari-Trombetas, compreendendo localidades dos estados do Amazonas, Pará, Maranhão e Amapá.

Na Amazônia extrabrasileira a espécie pode ser encontrada também em áreas de mata tropical não alagáveis e, algumas vezes, em matas úmidas montanas na Guiana, Guiana Francesa, Suriname e Venezuela (apenas na chamada *Guiana Venezuelana*, que compreende a porção nordeste, sudeste e sul do país).

Segundo os critérios da IUCN, *S. polystachyum* é uma espécie não ameaçada de extinção ou de preocupação mínima (LC).

Florescimento e frutificação

Esta espécie foi coletada com flores nos meses de abril, julho a setembro e novembro e dezembro, coletada com frutos em três períodos: janeiro e fevereiro, maio a julho e setembro a novembro.

Material examinado:

BRASIL: **Amapá:** Sem município, along Rio Oiapoque between mouth of Rio Ingarari and mouth of Rio Maturá, 2°17'-2°34'N, 52°38'-52°32'W, 19/IX/1960, *H.S. Irwin et al. 48381* (fl.), R, U, US, UB, NY, K, F. **Amazonas:** Sem município, Rodovia Belém-Brasília, km 177, 08/V/1960, *E. Oliveira 711* (fr.), IAN, NY. **Maranhão:** Maracaçumé, Região do Rio Maracaçumé, Mata do Gato, 12/VII/1932, *R. Fróes 1774* (fr.im.), NY, P, BM; Maracaçumé, 12/VII/1958, *R.L. Fróes 34482* (fr.), UB; Maracaçumé, Região do Rio Maracaçumé, 08/IX/1932, *R. Fróes 1875* (fl.), P, U, K; Maracaçumé, Mata da Caxoeira, IX/1932, *T. Moses 47* (fl.), E; Monção, Turiaçu, Faz. São João, 26/VII/1977, *D.P. Lima 13496* (veg.), RB; Monção, P.I. Guajá, Rio Turiaçu, Guajá (índios), 03°07'S, 46°05'W, 31/V/1987, *W. Balei 3248* (veg.), RFA; Monção, P.I. Guajá, Rio Turiaçu, Guajá (índios), 03°07'S, 46°05'W, 31/V/1987, *W. Balei 3238* (veg.), RFA. **Pará:** Almeirim, Área do Bom Futuro, 30/VII/1979, *N.T. Silva 5141* (fl.), MG; Jacundá, Rio Tocantins, caminho para o centro, 19/V/1977, *M.G. Silva & R. Bahia 3126* (fr.), MO, NY; Oriximiná, FLONA Saracá-Taquera/ IBAMA, Mineração Rio do Norte/ MRN, Platô Bela Cruz, Porto Trombetas, VIII/2003, *L.C.B. Lobato et al. 3023* (fl.), MG; Sem município, Rodovia Belém-Brasília, km 177, 08/V/1960, *E. Oliveira 711* (fr.), UB, NY; Sem município, Arumateua (?), Rio Tocantins, 14/VII/1916, *A. Ducke s.n.* (fl.), G, K, MG, P, RB; Sem município, Rio Xingú, flanco do planalto onde foi feito um levantamento estatístico florestal pelo IAN, SPVEA e FAO, 20/XI/1955, *R.L. Fróes 32528* (fr.), IAN, K.

GUIANA: Sta. Mazaruni, 21/IV/1943, D.B. Fanshawe F1256 (fl.), NY; Wabuwak, Kanuku Mts., IX/1948, Woodblock WB237 (fl.), K, NY.

GUIANA FRANCESA: Cayenne, Passoura, Région de Kourou, 23/VIII/1991, D. Sabatier & M.F. Prevost 3758 (fl.), P, U, NY; Groete CK, Lower Essequibo R, 21/IV/1943, s.c. F1254 (fl.), K, NY; Passoura, Région de Kourou, 23/VIII/1991, D. Sabatier & M.F. Prevost 3758 (fl.), K; Saül, Monts La Fumée, 200-400m, 03°37'N, 53°12'W, 14/X/1982, B. Boom & S. Mori 2077 (fr.), NY, U; Takutu-U, Essequibo, Wassari Mts., Lower Slopes of unnamed peak, 12km S of S, Kassikaityu R., 0,05km E of camp., 275-350m, 01°33'54"N, 59°14'18"W, 09/IX/1999, H.D. Clarke et al. 8331 (fl.), U, NY.

SURINAME: Baleighvalla, Fl. Coppename, 30/VII/1923, G. Stahel & L. Gougrefzer 6169 (fr.), U; Bergendal, Boven Suriname river, IX/?, Focke s.n. (fl.), U 52627-A (tipo); Boschereserve Sectie D, 07/VIII/1918, Forestry Bureau (Boschwezen) 3968 (fl.), U; Brownsberg, 10/IX/1931, V. Lurdes (?) s.n. (fr.), NY; Sectie D, 17/VIII/1918, Forestry Bureau (Boschwezen) 3968 (fl.), U, NY; Sectie O, Arbor 847, 07/VIII/1918, B.W. 3968 (fl.), K, MO; Localidade desconhecida, ca. 4km of Juliana Top, 10km north of Lucie River, 325m, 3°36'-3°41'N, 56°30'-56°34'W, 31/VIII/1963, H.S. Irwin et al. 55179 (fl.), F, SP, MO, NY, OXF, RB, U, US, UEC; Localidade desconhecida, Woodherbarium Surinam, Hiakamtaballi, IX/1945, s.c. s.n. (veg.), RB 206452.

VENEZUELA: Estado Bolívar: El Palmar, Distrito Roscío, Picas La Tigra-La Isabel, El Palmar, VI-VII/1961, J.C. Sobrino 32 (fr.im.), MO; Cerro El Picacho, N of Las Nieves and Las Chicharras, 45km N of Tumeremo, vicinity of Deborah, Altiplanicie de Nuria, 600-650m, 5-8/II/1961, J.A. Steyemark 89243 (fr.im.), UB, U, US, NY, OXF. **Estado Delta Amacuro:** Sem município, al este de Río Grande, Este-Noreste del Palmar, cerca de los límites del Estado Bolívar, IX/1965, C. Blanco 285 (fr.), NY; Sem município, L do Rio Grande, L-NO de El Palmar, perto do limite do Estado Bolívar, 23/IX/1965, C. Blanco 287 (fl.), MG, MO, NY, RFA; Sem município, E de Río Grande, E-NO de El Palmar, cerca de los límites del Estado Bolívar, 29/XI-18/XII/1964, L. Marcano-Berti 496 (fl.), NY; Sem município, E de Río Grande, E-NO de El Palmar, cerca de los límites del Estado Bolívar, 11/I/1965, L. Marcano-Berti 546 (fr.im.), NY, F.

3.5.25. *Stryphnodendron porcatum* D.A. Neill. & Occhioni, Ann. Missouri Bot. Gard. 76 (1): 357-359, f.1. 1989. Tipo: "Equador, Napo, 1km N of Coca, 00°25'S, 77°00'W, 15/IX/1986, D. Neill & W. Palacios 7359" (holótipo QCNE; isótipos: G, INPA, K, MO, NY, RFA, US).

Mapa 7

Figura 13, e.

Ilustrações em D.A. Neill & Occhioni (1989).

Árvores com grande porte, 15-25m alt., tronco não ramificado, casca externa cinza-clara, lisa, copa larga; ramos lenticelados, ferrugíneo-pulverulentos, próximo à inserção das folhas e no ápice dos ramos mais densamente ferrugíneo-pulverulentos, nectários extraflorais ausentes. **Folhas** com pecíolos de 4-5(7,5)cm compr., esparsamente ferrugíneo-pulverulentos, nectário extrafloral-1, na região basal do pecíolo, a 2-3,5cm abaixo do par proximal de folíolos, 1x1-1,5mm, verruciforme; 11-14 pares de folíolos, inserção suboposta a oposta, espaçamento entre inserção de pares de folíolos 0,8-1,8cm; raque estriada longitudinalmente, amarelo-velutina; nectários extraflorais 2-6, presentes

ca.2mm abaixo dos pares distais de folíolos, 0,5-0,8x0,5-0,8mm, verruciformes; estipela geralmente caduca, não observada; peciólulos de 2ª ordem 0,5mm compr., mesma coloração que a face superior do limbo, pubescentes; geralmente 11-19 pares de foliólulos, 5-8 pares de foliólulos nos pares proximais e distais, inserção dos foliólulos suboposta; raquíola amarelo-velutina, nectários extraflorais 6-13, presentes imediatamente abaixo dos pares distais de foliólulos, algumas vezes entre todos os pares de foliólulos, 0,3x0,3 a 0,5x0,5mm, verruciforme-amarelados; estipela caduca, não observada; limbo foliar nos pares proximais geralmente elíptico, nos pares distais geralmente oboval, nos demais oblongo, 4-11x2-6mm, ápice geralmente arredondado, algumas vezes retuso a emarginado, margem revoluta, pubescente, base na maioria das vezes assimétrica, geralmente arredondada a aguda no lado distal, lado proximal na maioria das vezes obtusa, raramente arredondada, limbo cartáceo, discolor, face superior ligeiramente mais escura, lustrosa, face inferior mais clara, opaca, glabro na face superior, algumas vezes com indumento apenas próximo à margem, face inferior pubescente a tomentosa, núcleo barbado bilateral presente na face inferior, geralmente até a região mediana do limbo, nervuras imersas no limbo e não visíveis na face superior, mais proeminentes e visíveis na face inferior. **Inflorescências** tipo tirso simples, coloração amarelada; cúlulas de espigas solitárias a geminadas, espigas com 8-9cm compr.; perfis da espiga geralmente caducos, quando presentes ca. 1,5mm compr., pubescentes, lanceolados; pedúnculo 1,2-1,5cm compr., ferrugíneo-pulverulento, cilíndrico; raque da espiga densamente amarelo-pubescente, cilíndrica, ca. 1mm espessura. **Flores** monoclinas, cálice campanulado, apiculado, amarelo-tomentoso, ca. 1mm compr., coloração não perceptível devido ao indumento; corola infundibuliforme, 2-2,5mm compr., 1/2 unida em tubo, glabra no tubo, densamente amarelo-pubescente próximo às lacínias, amarelas, lacínias agudas, eretas; estames 3-4mm compr., filetes de coloração não referida, anteras ca. 0,5mm compr., sem coloração referida, glândulas das anteras sésseis, dobra na face dorsal das anteras não observadas; ovário curtamente estipitado, alvo-viloso, estilete de coloração não referida, estigma porado; perfil floral tardiamente caduco, ca. 0,3mm compr., conchiforme, amarelo-tomentoso. **Fruto** legume nucóide, reto a muito ligeiramente encurvado, ápice assimetricamente agudo, base atenuada a aguda, subtúrgido (quando imaturo) a túrgido (quando maduro), sementes não aparentes, 9-14x(1,7)2,2-3,1cm, valvas lignificadas, castanho-escuras avermelhadas, ferrugíneo-pulverulentas glabrescentes, conspicuamente venosas. **Sementes** 8-10, elipsóide-oblongas, 8-10x5mm, castanho-escuras, envoltas em estrutura carnosa, não observadas (Neill & Occhioni, 1989).

Comentários

Neill & Occhioni (1989) descreveram *S. porcatum* com base na análise de exsicatas provenientes do Equador, cuja característica diagnóstica e que originou o nome da espécie refere-se

às valvas conspicuamente venosas dos frutos. Entretanto, durante a análise do material de herbários do Brasil e exterior foram encontrados exemplares de uma espécie inédita (*S. venosum*, descrita no presente trabalho), que possui características vegetativas diferentes, mas o mesmo tipo de nervação evidente nas valvas do fruto (ver comentários em *S. venosum*). Na descrição da obra original, não foi citada a coloração das flores, mas o material examinado citado possui flores de corola amarela.

Esta espécie é parte do grupo de espécies de árvores de grande porte e multifolioladas de foliólulos reduzidos da região amazônica brasileira e extrabrasileira. *Stryphnodendron porcatum* assemelha-se morfológicamente a *S. glandulosum* Forero, da qual diferencia-se por apresentar flores com o indumento do cálice e corola mais denso e amarelado, face superior do foliólulo glabra, além de fruto com valvas conspicuamente venosas. Contudo, frutos jovens de *S. porcatum* não têm as saliências tão proeminentes nas valvas, o que exige cuidado durante sua identificação. Ainda em relação aos frutos, na descrição da obra original e na ilustração da obra *princeps* (Neill & Occhioni, 1989) não foi comentado que o fruto torna-se túrgido quando maduro, fato este comprovado no material examinado para a elaboração desta revisão.

Distribuição geográfica e hábitat

Stryphnodendron porcatum é uma espécie com ocorrência conhecida apenas para o Equador, onde habita áreas de mata úmida tropical, geralmente em solo aluvial, algumas vezes alagado, em várias regiões do país.

Segundo os critérios da IUCN, *S. porcatum* é uma espécie não ameaçada de extinção ou de preocupação mínima (LC).

Florescimento e frutificação

Material coletado com flores em botão nos meses de setembro, janeiro e fevereiro, com flores no período de agosto a novembro e em janeiro e com frutos de abril a novembro.

Material examinado: **EQUADOR: Prov. Napo: Aguarico**, Reserva Etnica Huaorani. Carretera y oleoducto de Maxus en construcción, km 60-61, al sur del Río Tivacuno, 250m, 0°51'S, 76°26'W, 21-25/X/1993, M. Aulestia & J. Andi 884 (fl.), MO, NY; **Aguarico**, Reserva Etnica Huaorani, carretera y oleoducto de Maxus, km 108, area del SPF, 237m, 0°59'S, 76°12'W, 13/I/1995, M. Auslestia & Bainca 3081 (bt.), MO; **Canon de los Monos**, ca. 15km al N de Coca al lado del Rio Coca, Hacienda de Hector Noboa, 250m, 00°20'S, 77°01'W, 05/IV/1985, D. Neill et al. 6365 (fr.), K, NY, RFA; **Coca**, 1km ao N de Coca, 0°25'S, 77°00'W, 15/IX/1986, D. Neil & W. Palacios 7359 (fl./fr.), INPA, G, K, MO, NY, RFA, US (tipo); **Coca**, 2km al N de Coca, 250m, 00°27'S, 77°00'W, 04/X/1987, D. Neill et al. 7837 (fl.), K, MO, US, NY; **Coca**, Estación Experimental INIAP-Payamino, 5km N de Coca, Reserva Florística El Chunchu, 250m, 0°25'S, 77°00'W, 08-11/VIII/1986, W. Palacios & J. Zaruma 7227 (fr.), K, MO, US, NY, RFA; **Estación Biológica JATUN SACHA**, 450m, 01°04'S, 77°36'W, 24/VIII/1988, C.E. Cerón & M. Cerón 4670 (fl.), K, MO, US, NY; **Estación Biológica JATUN SACHA**, Rio Napo, 8km rio abajo de Misahualli, márgen derecha, 450m, 01°08'S, 77°30'W, 02/X/1986, W. Palacios 1369 (fl.), K, MO, NY, RFA, INPA; **Jardín Botánico Ishpingo**,

which is c. 28km on dirt road Misahualli-Ahuano, 400m, 03°54'S, 79°18'W, 30/IX/1997, B.B. Klitgaard et al. 693 (veg.), K; La Joya de los Sachas, Parque Nacional Yasuní, 250m, 00°25'S, 76°37'W, 20/II/1993, E. Gudiño et al. 2251 (bt.), MO, NY; Loreto, 500m al S de la carretera a Campo Alegre, carretera Hollin-Loreto-Coca. Bloque 19, línea sísmica 4, helipuerto 4, 450m, 00°36'S, 77°20'W, 20-22/I/1996, H. Vargas et al. 575 (fl.), K, MO; Lumbaqui (NW0077), 600m, 09/V/1987, T.D. Pennington et al. 12232 (fr.), K; Misahualli, Estación Biológica Jatun Sacha, Río Napo, 8km al E de Misahualli, 450m, 01°04'S, 77°36'W, 3-4/VI/1988, D.A. Neill & Curso de Biología (U. Central) 8480 (fr.), G, MO; Orellana, Parque Nacional Yasuní, Carretera y oleoducto de Maxus en construcción, km 46 al Pozo Capiron, 244m, 0°41'S, 76°29'W, 6-12/IX/1993, A. Dik 316 (bt.), K, MO, NY; Orellana, Parque Nacional Yasuní, carretera y oleoducto de Maxus en construcción, km 54-58, 250m, 0°48'S, 76°30'W, 26-30/IX/1993, M. Aulestia & N. Andi 653 (fl.), NY; Orellana, Parque Nacional Yasuní, carretera y oleoducto de Maxus en construcción, km 54-58, 250m, 0°48'S, 76°30'W, 26-30/IX/1993, M. Aulestia & N. Andi 777 (fl.), NY; Orellana Cantón, Comuna Pompeya, on south bank of Río napo. About 25km downstream from Coca, 220m, 00°30'S, 76°40'W, 05/VIII/1992, D.A. Neill 10080 (fr.), MO, NY; Orellana, Estación Científica Yasuní, Río Tiputini, al noroeste de la confluencia con el R. Tivacuno; E de la carretera Repsol-YPF, km 7 desvío hacia el pozo Tivacuno, Sendero Garza a 30m sobre el margen izquierdo, 200-300m, 00°38'S, 76°30'W, 16/VIII/2003, G. Villa et al. 1938 (fr.), K; Reserva Florística El Chunchu, Estación Experimental INIAP-payamino, 5km al NW de Coca, 250m, 00°27'S, 77°01'W, 15/X/1987, D. Neill et al. 7953 (fr.), MO, NY. **Prov. Morona Santiago:** Shiramentza, ca 412km S Taisha, 300m, 02°44'S, 77°32'W, 19-23/I/1977, A. Ortega U. 259 (veg.), US; Sucua, 1200-1500m, 02°34'S, 78°10'W, 7-9/X/1975, E.L. Little et al. 670 (fr.), US, NY; Taisha, Amazonas, 500m, 02°23'S, 77°30'W, 14-15/X/1975, E.L. Little et al. 690 (veg.), US; Sem municipio, Vieja Cordillera de Cutucú, Patuca-Santiago road, E of the Río Namangoza, km 17,8, 600-1000m, 02°40'S, 78°12'W, 23/X/1988, L.J. Dorr & L.C. Barnett 5821 (fl.), W, MO, NY; Sem municipio, Pozo petrolífero "Garza" de Tenneco, 35km (aprox.) al noreste de Montalvo, 260m, 01°49'S, 76°42'W, 2-12/VII/1989, V. Zak & S. Espinoza 4447 (fr.), G, K, MO, NY. **Prov. Pastaza:** Mera, Hacienda San Antonio de Baron von Humboldt, 2km al NE de Mera, 1100m, 1°27'S, 78°06'W, 27/II-19/III/1985, D. Neill et al. 6161 (veg.), RFA, MO; Lorocachi, About 5km S-SW of the military camp, 200m, 01°38'S, 75°58'W, 27/V/1980, J. Brandbyge & E. Asanza 31071 (fr.), MO; **Prov. Sucumbios:** Lago Agrio Canton, Reserva Faunística Cuyabeno, Río Aguatico, entre el Río Pacuyacu y Zancudo, 230m, 00°28'S, 75°31'W, 01/X/1991, W. Palacios et al. 8019 (fr.), NY; Lago Agrio Canton, reserva Cuyabeno, Tarapoa-Tipishca, Sitio Bellavista (LaY), 230m, 00°05'S, 76°15'W, 14/XI/1991, W. Palacios et al. 8908 (fl.), NY; Sacha Lodge, 3km NW of the village Añangu, near the Napo River, 200m, 00°39'S, 76°26'W, 5-12/VI/1995, J.L. Clark et al. 1166 (fr.), K, MO, US.

3.5.26. *Stryphnodendron procerum* Scalon, sp. nov. Tipo: "Brasil, Amazonas, Marañ, Río Japurá, margem esquerda, Lago Marañ, 29/X/1982, I.L. Amaral et al. 232" (holótipo INPA; isótipos: K, MG, MO, NY, UB, US).

Mapa 11

Prancha 1, C e I; prancha 2, C; prancha 3, C;
prancha 4, C; prancha 5, B; prancha 6, C.

Árvores ca. 33m alt.; ramos cinzas a marrons-avermelhados com lenticelas brancas dispersas, glabros, ferrugíneo-pulverulentos e amarelo-pubescentes, glabrescentes, mais densamente em direção ao ápice dos ramos, ápice dos ramos densamente ferrugíneo-pulverulentos e amarelo-pubescentes, nectários extraflorais ausentes. **Folhas** com pecíolos de 2,2-4cm compr., glabros a esparsamente ferrugíneo-pulverulentos, glabrescentes, amarelo-pubescentes a esparsamente amarelo-pubescentes apenas próximo à inserção do par proximal de folíolos, nectário extrafloral-1, na região basal do

pecíolo, a 0,5-1,6cm da base do pecíolo, 1,5-3x1-1,5mm, cônico; 4-8 pares de folíolos, subopostos a opostos, espaçamento entre inserção de pares de folíolos (0,6)1-2,3cm; raque estriada, esparsamente ferrugíneo-pulverulenta, amarelo-pubescente apenas próximo às áreas de inserções dos folíolos, glabrescente nas demais áreas; nectários extraflorais 1-4, presentes 1-5mm abaixo do par distal de folíolos, ca.1x1mm, cônicos; estipelas caducas, não observadas; peciólulos de 2ª ordem ca.1mm compr., da mesma cor que a face superior do limbo, amarelo-pubescentes; (5)7-14 pares de foliólulos, menor número de pares de foliólulos nos 2-3 pares proximais de folíolos; raquíola esparsamente amarelo-pubescente a amarelo-pubescente, esparsamente ferrugíneo-pulverulenta, glabrescente, nectários extraflorais 2-9, presentes ca.1mm abaixo dos pares distais de foliólulos, ca.0,5x0,5mm, verruciformes; estipela caduca, não observada; inserção dos foliólulos geralmente suboposta, oposta em direção ao ápice da raque, muito raramente alterna, limbo foliar assimétrico, geralmente oblongo a oblongo-romboidal, algumas vezes ovalado, raramente elíptico (principalmente nos pares proximais de foliólulos), nos pares distais geralmente largamente oboval, algumas vezes oboval, (5)6-16x4-9mm, ápice geralmente retuso, algumas vezes arredondado, raramente truncado, margem sub-revoluta, pubérula a pubescente, base assimétrica, lado proximal geralmente obtusa, algumas vezes largamente arredondada, nos pares distais de foliólulos geralmente aguda, lado distal estreitamente arredondado, limbo cartáceo a subcoriáceo, discolor, face superior escura a nigrescente, lustrosa, face inferior mais clara, opaca, subglabro a esparsamente pubérulo na face superior, geralmente subglabro, esparsamente pubérulo a pubérulo na face inferior, núcleo barbado unilateral na face inferior geralmente ausente, algumas vezes inconspícuo, nervuras ligeiramente visíveis em ambas as faces, nervura central sulcada na face superior, saliente na face inferior, demais nervuras ligeiramente salientes. **Inflorescências** tipo tirso simples, amareladas; cúlulas de (1)2-4 espigas, espigas com 8-14cm compr.; perfis da espiga caducos, não observados; pedúnculo 1-2,5cm compr., ferrugíneo-pulverulento a densamente ferrugíneo-pulverulento, achatado a subcilíndrico; raque esparsamente ferrugíneo-pulverulenta e amarelo-pubescente a densamente amarelo-pubescente, subcilíndrica, ca. 1mm espessura. **Flores** monoclinas ou diclinas (apenas estaminadas observadas), coloração não referida; cálice campanulado, curtamente apiculado, amarelo-pubescente, ca.1mm compr., coloração não referida; corola tubulosa, ca.2mm compr., 2/3 unida em tubo, glabra a subglabra no tubo, pubérula a pubescente nas lacínias, coloração não referida, lacínias agudas, eretas; estames 3-5mm compr., filetes de coloração não referida, anteras ca. 0,5mm compr., sem coloração referida, glândulas das anteras estipitadas, dobra conspícua presente na face dorsal das anteras, aproximadamente do mesmo comprimento das tecas; ovário curtamente estipitado, geralmente esparsamente alvo-tomentoso a alvo-tomentoso, algumas vezes alvo-pubescente, raramente glabro, estilete de coloração

não referida, estigma porado; perfilo floral caduco, ca. 0,5mm compr., conchiforme, amarelo-pubescente. **Fruto** não observado.

Comentários

Esta espécie pertence ao grupo de táxons multifoliolados amazônicos de foliólulos romboidais medianos, que anteriormente foi tratada ora como *S. microstachyum*, ora como *S. guianense*, mas não possui flores com cálice e corola glabros ou o cálice cupuliforme típico de *S. guianense*, nem os nectários extraflorais cônicos na raquíola, característicos de *S. microstachyum*. Na “Tabela 5” são apresentadas as características destas espécies morfológicamente relacionadas, assim como de *S. excelsum*, a espécie mais semelhante a *Stryphnodendron procerum*.

Segundo consta em informações da etiqueta da exsicata (*I.L. Amaral et al. 232*), a madeira desta espécie é branca e pesada. Segundo informações da coleta *L.C. Procópio et al. 275*, *Stryphnodendron procerum* apresenta resina pegajosa cor de mel ao corte do ramo.

O epíteto dado à nova espécie, *procerum*, significa “de grande altura”, em referência ao tamanho dos indivíduos amostrados.

Stryphnodendron procerum possui flores tipicamente amareladas com indumento no cálice e na corola, além de hábito arbóreo de grande porte, atingindo até 33m de altura e 2,5m de diâmetro. Além destas características, pode ser reconhecida também por apresentar de quatro a oito pares de folíolos, nectários extraflorais da raquíola pequenos e verruciformes (0,5x0,5mm) e entre quase todos os pares de foliólulos, enquanto que os nectários extraflorais da raque são cônicos. Os foliólulos por sua vez, são geralmente sem núcleo barbado unilateral na face inferior, mas se presente então inconspícuo e apresenta ovário geralmente alvo-tomentoso a esparsamente alvo-tomentoso, algumas vezes alvo-pubescente (raramente glabro).

As espécies morfológicamente mais semelhantes são *S. excelsum* e *S. conicum*. Diferencia-se de *S. excelsum* por possuir maior número de nectários extraflorais na raquíola (dois a nove, ao invés de um a três), menor número de pares de folíolos (quatro a oito pares, ao invés de oito a 11), raramente apresenta foliólulos com núcleo barbado unilateral na face inferior (em *S. excelsum* é sempre presente), ovário raramente glabro (sempre glabro em *S. excelsum*) e perfilo da flor caduco (enquanto em *S. excelsum* é tardiamente caduco), além de serem espécies alopátricas. *Stryphnodendron conicum* por sua vez, ocorre na Amazônia Oriental (enquanto *S. procerum* ocorre na Amazônia Ocidental) e possui maior número de pares de folíolos (geralmente com nove a 11), nectários extraflorais da raquíola cônicos e em menor número (de um a três, ao invés de dois a nove e verruciformes), são árvores de menor porte (5-8m de altura) e possuem ovário glabro a esparsamente pubérulo.

Distribuição geográfica e hábitat

Stryphnodendron procerum possui distribuição restrita na região amazônica, com ocorrência conhecida apenas em áreas de mata tropical úmida da província fitogeográfica do Setor Noroeste, em áreas periodicamente alagadas. Duas das coletas desta nova espécie foram feitas em área de proteção legal, na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, sendo que na etiqueta das exsicatas é indicada ocorrência em Manaus, porém, a Reserva localiza-se entre os Rios Japurá, Solimões e Auti-Paraná, na Amazônia Ocidental (província fitogeográfica Setor Noroeste).

Stryphnodendron procerum foi coletada em unidades de conservação, o que é um fator favorável a sua preservação, porém, ocorre em área restrita e não existem dados da atual situação de suas populações *in situ*, sendo então considerada uma espécie vulnerável (VU) segundo os critérios da IUCN.

Florescimento e frutificação

Espécie coletada com flores em outubro, com frutos em maio.

Material examinado: **BRASIL: Amazonas: Manaus**, Estação Ecológica de Mamirauá, 06/V/2000, L.C. Procópio *et al.* 275 (fr.), INPA, UB; **Manaus**, Reserva de Desenvolvimento Sustentável de Mamirauá, 09/X/2000, J.M. de Brito 139 (fl.), INPA, UB; **Maraã**, Rio Japurá, margem esquerda, Lago Maraã, 29/X/1982, I.L. Amaral *et al.* 232 (fl.), INPA, K, MG, MO, NY, UB, US (tipo).

3.5.27. *Stryphnodendron pulcherrimum* (Willd.) Hochr., Bull. New York Bot. Gard. 6 (21): 274. 1910.

Acacia pulcherrima Willd. Sp. Pl., 4 (2): 1061. 1806. *Mimosa pulcherrima* (Willd.) Poir., Encycl. Met. Bot., Suppl. 1 (1): 66. 1810. Tipo: “Brasil, Habitat in provincia Para Brasiliae, s.d., Hoffmannsegg s.n.” (holótipo B).

= *Stryphnodendron floribundum* Benth., J. Bot. (Hooker), 4 (31): 343. 1842. *Stryphnodendron guianense* fo. *floribundum* (Benth.) Ducke, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 4: 250. 1925. Lectótipo **aqui designado**: “Brasil, Pernambuco, Itamaracá, XII/1837, Gardner 986” (lectótipo BM; duplicatas: E, G, NY, OXF, P).

= *Stryphnodendron angustum* Benth., Trans. Linn. Soc. London. 30 (3): 375. 1865. Tipo: “Brasil, Amazonas, Prope Barra do Rio Negro, s.d., Martius 2578 (2758?)” (holótipo M).

= *Stryphnodendron melinolis* Sagot, Ann. Sci. Nat. Bot. (ser.IV) 13: 322. 1882. Tipo: “Guiana Francesa, in sylvis Maroni, s.d., Mélinon s.n.” (holótipo P; isótipos: BM, F, K, E).

= *Piptadenia cobi* Rizzini & A.Mattos, Anais Acad. Brasil. Ci. 40:233. 1966. Tipo: “Brasil, Bahia, s.d., Moysés 135” (holótipo RB; isótipo K).

Mapa 8

Figura 2, a; figura 3, a; figura 6, a.

Ilustrações em Occhioni-Martins (1981), Lewis (1987)
e Barneby *et al.* (2001).

Nomes vernaculares: *Baginha* ou *Baguinha* (AC), *Baginha-de-São-João* (AC), *Favinha* (AL, PB, PE), *Paricá* (AP), *Muanza* (BA), *Munzê* (BA), *Juerana* ou *Juerana-branca* (BA), *Barbatimão* (BA, PA), *Tamba-em-pé*, *Taimbapé* ou *Tambaipé* (BA), *Tamanqueira* (BA), *Cobi* (BA), *Caubi* (BA), *Fava* (AM), *Timbaúba* (AM), *Timbó-da-mata* (AM), *Timborana* (PA), *Paricarana* (AM, PA), *Camuzé* (AM), *Fava-Brabatimão* (MT); *Hediodillo* (Bolívia); *Pashaco* (Peru); *Kwattakamma*, *Pikin-misiki* (Suriname); *Arekuna*, *Abarkayakán*, *Brusquillo*, *Uramayudek* (Venezuela).

Árvores com médio a grande porte, (5)8-23(35)m alt., tronco não ramificado, geralmente reto, copa pequena, aberta; ramos lenticelados, esparsamente pubescentes a subglabros, densamente ferrugíneo-pulverulentos próximo ao ápice dos ramos, nectários extraflorais ausentes. **Folhas** com pecíolos de (2,5)3,5-4,7(9,5)cm compr., ferrugíneo-pulverulentos, amarelo-velutinos a pubescentes, nectário extrafloral-1, na região basal do pecíolo, a (0,6)1-1,5(2,3)cm da base do pecíolo, 1-3(4)x(1)1,5-2mm, verruciforme a raramente verruciforme com base alongada; (9)11-16(18) pares de folíolos, inserção geralmente suboposta, oposta em direção ao ápice dos ramos, espaçamento entre inserção de pares de folíolos (0,6)1-1,4cm (geralmente menor entre os pares distais e proximais das folhas); raque estriada longitudinalmente, ferrugíneo-pulverulenta, amarelo-pubescente a densamente amarelo-pubescente; nectários extraflorais 2-5, presentes 2-4mm abaixo dos pares distais de folíolos, 1-1,5x1-1,5mm, cônicos; estipela geralmente caduca, não observada; peciólulos de 2ª ordem ca. 0,5mm compr., não espessados, mesma coloração que a face superior do limbo, pubérulos a esparsamente pubérulos; (8-10)15-28(32) pares de foliólulos (folíolos proximais e distais com menor número de foliólulos), inserção dos foliólulos suboposta; raquíola densamente amarelo-pubescente (velutina), esparsamente ferrugíneo-pulverulenta, nectários extraflorais 1-2, presentes imediatamente abaixo dos pares distais de foliólulos, 0,8x0,3-0,5mm, verruciformes, raramente verruciforme alongados, geralmente enegrecidos; estipela geralmente caduca, não observada; limbo foliar ligeiramente assimétrico, geralmente estreitamente oblongo, algumas vezes estreitamente elíptico a lanceolado, na maioria das vezes elíptico nos pares proximais, nos pares distais geralmente estreitamente oboval, 3-9x1-3mm, ápice na maioria das vezes arredondado, algumas vezes obtuso, raramente retuso, margem revoluta, pubérula a pubescente, base na maioria das vezes assimétrica arredondada, muito raramente truncada no lado proximal, nos pares distais de foliólulos geralmente lado proximal agudo, limbo cartáceo, subconcolor a discolor, face superior ligeiramente mais escura, opaca, face

inferior mais clara, opaca, geralmente esparsamente pubérulo, algumas vezes pubérulo a esparsamente pubescente, muito raramente glabro na face superior, geralmente pubérulo a pubescente na face inferior, algumas vezes viloso, raramente glabro e então pubérulo somente sobre a nervura central, algumas vezes indumento mais denso na face inferior em uma das metades do limbo, núcleo barbado unilateral na face inferior geralmente inconspícuo, algumas vezes ausente, nervuras imersas e não visíveis na face superior, muito ligeiramente salientes e visíveis na face inferior. **Inflorescências** tipo tirso simples, amareladas, amarelo-esverdeadas a alvo-amareladas; cúlculas de 2-4 espigas, espigas com 9,5-14cm compr.; perfis da espiga caducos, não observados; pedúnculo 0,9-2(3,5)cm compr., densamente ferrugíneo-pulverulento, esparsamente amarelo-pubescente, cilíndrico a subcilíndrico; raque da espiga esparsamente ferrugíneo-pulverulenta e amarelo-pubescente, achatada a raramente subcilíndrica, ca.1mm espessura. **Flores** geralmente monoclinas, raro diclinas (apenas estaminadas observadas), amarelas a alvo-amareladas, raramente alvas; cálice campanulado, apiculado a curtamente apiculado, geralmente amarelo-pubescente, algumas vezes esparsamente pubescente, ca. 0,5mm compr., amarelo-esverdeado; corola campanulada a tubulosa, 2(3)mm compr., 2/3 unida em tubo, esparsamente pubescente no tubo, amarelo-pubescente nas lacínias, amarela a amarelo-clara, raramente alva, lacínias agudas, eretas; estames 6-7,5mm compr., filetes alvos, anteras ca. 0,5mm compr., róseas, glândulas das anteras estipitadas, dobra conspícua presente na face dorsal das anteras, avermelhada, ligeiramente menor que comprimento das tecas; ovário curtamente estipitado, glabro a raramente alvo-pulverulento, estilete de coloração não referida, estigma porado; perfilo floral caduco a raramente tardiamente caduco, ca. 1mm compr., conchiforme, amarelo-pubescente. **Fruto** legume nucóide, reto, ápice agudo, geralmente apiculado, base atenuada, plano-compresso de sementes salientes quando imaturo, subtúrgido, sementes pouco salientes quando maduro, (6)11-14,5x1-1,5cm, valvas subcoriáceas, avermelhado-alvacentas quando imaturos, castanho-escuras a enegrecidas quando maduros, ferrugíneo-pulverulentas quando imaturo, glabrescentes quando maduro, não conspicuamente venosas. **Sementes** 8-10, 0,9x0,6cm, castanho-escuras, envoltas em estrutura carnosa branca ou preta quando frescas.

Comentários

O holótipo (*Hoffmannseg s.n.*) é referido por Occhioni-Martins (1979) como depositado no herbário M, sem que tenha sido visto. Este material não foi encontrado no herbário M e as coleções utilizadas por Willdenow para as descrições das espécies da obra original encontram-se no herbário B, em uma coleção não destruída durante a Segunda Guerra Mundial. Bentham (1876) citou como material examinado de *S. floribundum* (= *S. pulcherrimum*) uma possível duplicata do tipo

nomenclatural de *S. pulcherrimum* depositada no herbário P, porém nenhuma duplicata do holótipo foi lá encontrada.

Bentham (1842) descreveu a espécie *S. floribundum* com base em espécimes coletados no nordeste brasileiro, como sendo semelhante morfológicamente a *S. polyphyllum*, mas com foliólulos e flores com tamanho reduzido. Dentre os sítios citados em Bentham (1842) - *Salzmann s.n.*, *Blanchet 397* e *Gardner 986* - foi aqui selecionado como lectótipo o material coletado por Gardner depositado no herbário BM, pois é o herbário em que está depositada a maior parte da coleção de Gardner, além de que este espécime se encontra em melhores condições de conservação e possui mais duplicatas que os demais.

Somente em 1875, Bentham reconheceu *Acacia pulcherrima* (= *Mimosa pulcherrima*) como sinônimo de *S. floribundum*, mas ainda assim mantendo este último como o nome a ser utilizado. Na mesma obra Bentham descreveu *S. angustum*, uma espécie morfológicamente semelhante a *S. floribundum* (= *S. pulcherrimum*), porém com maior número de folíolos e foliólulos, além de foliólulos de dimensões reduzidas. Bentham (1876) afirmou que *S. angustum* pudesse ser uma variação morfológica de *S. floribundum* (= *S. pulcherrimum*), contudo as manteve como espécies distintas. Hochreutiner (1910) fez então a nova combinação de *Acacia pulcherrima*, na qual apontou que Bentham (1876), por ocasião da *Flora Brasiliensis*, já reconhecia *A. pulcherrima* e *M. pulcherrima* na sinonímia de *S. floribundum*, apesar de não fazer a mudança nomenclatural.

Entre o material visto por Bentham para a descrição de *S. floribundum* na *Flora Brasiliensis* (Bentham, 1876) está uma coleta de Spruce (*Spruce 549*) da região amazônica, com flores róseo-albas. Entretanto, as espécies de *S. pulcherrimum* apresentam flores amarelas a amarelo-claras, característica esta constante e diagnóstica desta espécie. Após análise de coleções históricas, o material referido por Bentham como tendo flores róseo-albas foi localizado e tratava-se na verdade de mais de uma espécie montada com o mesmo número de coleta. Parte das exsicatas se referia realmente a *S. pulcherrimum*. Contudo, os exemplares do herbários P e K eram exemplares de *S. roseiflorum* Ducke, com corola referida como róseo-alba, o que é característico desta última espécie. Este fato pode ter gerado uma reação em série que desencadeou diversos problemas de delimitação entre os táxons amazônicos.

Ducke (1925) na série de artigos sobre plantas da região amazônica não reconheceu *S. pulcherrimum* como um dos táxons amazônicos do gênero e descreveu os exemplares desta espécie como *S. guianense* (Aubl.) Benth. fo. *floribundum* (Benth.) Ducke, cujo basiônimo é *S. floribundum* Benth. (= *S. pulcherrimum*). Segundo o autor, o novo táxon teria maior número de folíolos e foliólulos, além de foliólulos de menores dimensões que a forma típica, sendo amplamente distribuído na região de Manaus. Em trabalhos posteriores (Ducke, 1930; 1933), *S. guianense* fo. *floribundum* (= *S. pulcherrimum*) não foi mais citado, sendo citado novamente pelo autor (Ducke, 1944) na obra em que

publicou a elevação de *S. guianense* (Aubl.) Benth. subsp. *guianense* var. *roseiflorum* Ducke à categoria específica (*S. roseiflorum* Ducke), na qual comentou a semelhança morfológica entre os referidos táxons (ver comentários em *S. roseiflorum* na presente revisão).

Ducke (1949) citou *Stryphnodendron* com seis espécies presentes na região amazônica e dentre elas, *S. angustum*, *S. pulcherrimum* e *S. guianense* fo. *floribundum* são consideradas sinônimos, com *S. pulcherrimum* sendo o nome aceito pelo autor. Neste mesmo artigo, Ducke salientou que, em campo, *S. pulcherrimum* e *S. roseiflorum* poderiam ser facilmente distintas, sendo a primeira com inflorescências eretas e branco-amareladas, enquanto a segunda apresenta inflorescências pendentes e róseas. Porém, esta característica é de difícil observação nos espécimes herborizados.

Occhioni-Martins & Martins Jr. (1972), em tratamento taxonômico das espécies de *Stryphnodendron* da Amazônia Brasileira, mantiveram a sinonimização de *S. pulcherrimum* e *S. guianense* fo. *floribundum*, porém reconheceram *S. angustum* como táxon distinto devido ao tipo de inflorescência, em fascículos de espigas axilares (=tirso simples) neste último e paniculada (=tirso composto) no primeiro. Trata-se de uma interpretação equivocada do tipo da inflorescência conforme discutido no item “Inflorescências” do presente trabalho. Inclusive as fotos dos holótipos de *S. pulcherrimum* e *S. angustum* estão invertidas em Occhioni-Martins & Martins Jr. (1972). Em 1979, Occhioni-Martins sinonimizou *S. floribundum*, *S. melinolis*, *S. angustum*, *S. guianense* fo. *floribundum* e *S. pulcherrimum*, posicionamento este mantido em Occhioni-Martins (1981) e na presente revisão.

Piptadenia cobi, que foi descrita por Rizzini & Mattos F^o (1966) para a região da Bahia, trata-se indiscutivelmente da mesma entidade taxonômica que *S. pulcherrimum*, conforme sinonimizado anteriormente por Lewis (1987).

O material *M.J.G. Hopkins & P.A.C.L. Assunção 1570* apresenta grande variação em relação ao tamanho dos foliólulos, assim como comprovado no holótipo (*Hoffmansegg s.n.*), o que foi utilizado como característica diagnóstica entre *S. pulcherrimum* e *S. angustum* por Bentham (1876) no tratamento do gênero para a *Flora Brasiliensis*. Após a análise dos holótipos de ambas espécies, foi constatado que são realmente sinônimos, conforme apresentado anteriormente por Occhioni-Martins (1979, 1981 e 1990). Apesar da variação significativa na dimensão dos foliólulos de *S. pulcherrimum*, que podem atingir as menores proporções observadas no gênero (3x1mm), os espécimes analisados não apresentaram descontinuidade consistente nesta característica morfológica, o que seria necessário para o possível reconhecimento de um táxon ou uma categoria infra-específica distinta.

Alguns exemplares desta espécie foram encontrados identificados nos herbários consultados com nomes que nunca foram publicados (*nom. nud.*) como, por exemplo, *Stryphnodendron guianense* (Aubl.) Benth. subsp. *floribundum* (Benth.) Forero, *S. guianense* (Aubl.) Benth. var. *floribundum* Forero,

S. guianense (Aubl.) Benth. subsp. *angustum* (Benth.) Forero, que expressam a complexidade, tanto morfológica quanto nomenclatural, envolvendo esta espécie.

Em algumas regiões da Amazônia Brasileira, os espécimes desta espécie são conhecidos popularmente como *Timborana* ou *Timbó-da-mata*, em referência à semelhança morfológica dos foliólulos com algumas espécies amazônicas dos gêneros *Tephrosia* e *Derris*, conhecidos regionalmente como *Timbó*. Também no norte do Brasil (Amazonas e Pará), é conhecida como *Paricarana*, por possuir muitos foliólulos reduzidos como a espécie *Piptadenia peregrina*, conhecida na região como *Parica*.

Stryphnodendron pulcherrimum, apesar de ocorrer disjuntamente na mata úmida amazônica e em áreas de mata seca, mata atlântica e restinga de estados do Nordeste do Brasil, pode ser reconhecida dentre as demais espécies arbóreas de *Stryphnodendron* por possuir foliólulos que alcançam as menores dimensões do gênero (3x1mm), com ambas as faces na maioria das vezes pubescentes e com núcleo barbado unilateral na face inferior. As flores apresentam cálice e corola com indumento, além de possuir corola amarela a amarelada-clara. Uma característica diagnóstica (exceto em raros indivíduos) é a presença de dois a cinco nectários extraflorais cônicos na raque.

Uma espécie que vegetativamente pode ser confundida com *S. pulcherrimum* é *S. roseiflorum* Ducke, porém morfológicamente esta última apresenta flores avermelhadas, róseas a vináceas, com corola algumas vezes esparsamente pubérula apenas no ápice das lacínias e na maioria das vezes folíolos com menor número de pares de foliólulos. Além disso, *S. roseiflorum* apresenta foliólulos oblongos a oblongo-romboidais, fortemente discolores, de maiores dimensões e com face superior glabra, além deste último táxon possuir apenas um nectário extrafloral verruciforme na raque foliar.

Em apenas uma exsicata (*J. Grimes et al. 3116*) foi encontrada informação de *S. pulcherrimum* ser emergente na Reserva Florestal Ducke (Manaus/AM), atingindo até 30-35m de altura. Em visita à região, raros indivíduos de *S. pulcherrimum* apresentaram este tipo de crescimento que ultrapassa o dossel, sendo na maioria das vezes árvores de dossel e subdossel, assim como aparece referido em Ribeiro *et al.* (1999).

Em alguns casos *S. pulcherrimum* aparece referida em etiqueta de exsicatas (por exemplo em *J.R. Nascimento & E. da C. Pereira 513*) como sendo espécie de “madeira mole e sedosa”, sem valor comercial. Talvez este fato, associado a outros fatores ecológicos tão ou mais importantes, tenha favorecido sua preservação na região amazônica em locais visados para a extração madeireira, sendo o táxon amazônico mais freqüentemente encontrado nos herbários visitados e/ou consultados.

Em relação às características do tronco, segundo Ribeiro *et al.* (1999) e em informações obtidas nas fichas de exsicatas, a casca externa é acinzentada com freqüentemente muitos líquens e a casca interna alaranjada e com exsudato translúcido que se torna alaranjado-amarelado. Tais características foram confirmadas nas atividades de campo. Em relação aos frutos, é referida geralmente a existência

de polpa enegrecida ou raramente como esbranquiçada. As flores são referidas geralmente como sendo perfumadas, com leve odor de bálsamo.

Distribuição geográfica e hábitat

Stryphnodendron pulcherrimum é a espécie mais amplamente distribuída do gênero, com ocorrência em áreas de floresta tropical úmida sobre terra firme na região amazônica brasileira (estados do Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Roraima e Rondônia) e extrabrasileira (Guiana Francesa, Suriname, Guiana, Venezuela, Colômbia, Peru e Bolívia). Poucas etiquetas de exsicatas referiam a ocorrência da espécie em áreas de mata de igapó e raramente ainda em áreas de campina do Alto Rio Negro, sendo mais freqüentemente encontrada em áreas de mata de terra firme. Na região norte do Mato Grosso é referida como espécie com ocorrência em áreas de mata alta sobre terra firme.

Disjuntamente, também é encontrada em áreas de restinga, mata seca e mata atlântica do nordeste brasileiro: na Bahia, Maranhão, Sergipe, Alagoas, Pernambuco e Paraíba. O tipo de distribuição disjunta observada nesta espécie, que ocorre na região amazônica e em ambientes de mata úmida (higrófila) da Bahia, também pode ser observado em outros gêneros de Leguminosas, como por exemplo *Swartzia polyphylla* (Mori & Boom, 1981) e outras (ver item “distribuição geográfica do gênero”).

Segundo os critérios da IUCN, *S. pulcherrimum* é uma espécie não ameaçada de extinção ou de preocupação mínima (LC).

Florescimento e frutificação

Espécie coletada com flores e frutos em todos os meses do ano.

Material examinado:

BOLÍVIA: **Beni:** Riberalta, ca. 37km E of Riberalta on road to Guayaramerín, 230m, 11°05'S, 65°45'W, 01/VI/1982, J.C. Solomon 7893 (fr.im.), MO; Vaca Diez, ca.3km E of Riberalta on road to Guayaramerín, then 2km SE of side road, 230m, 11°00'S, 66°05'W, 07/VI/1982, J.C. Solomon 7960 (fr.), MO. **Estado Bolívar,** Raul Leoni, ca. 3km de la base el Cerro Camardin (al SW del Complejo Guaiquinima Tepui), a 42,5km al SE de Entre-Rios, 250m, 05°43'N, 64°07'W, 30/X-02/XI/1988, G. Aymard & A. Fernandez 7254 (fr.im.), MO, NY. **Pando:** N. Suarez, Campo ganader, cerca a Villa Busch, carretera a Porvenir, 30/X/1978, G. Hartshorn 804 (fl.), MO; Sem município, 54km SW Cobija, Triunfo, 250m, 11°10'S, 69°07'W, 23/VII/1988, R.T. Pennington et al. 28 (veg.), U, NY, K; Sem município, 54km SW Cobija, Triunfo, 250m, 11°10'S, 69°07'W, 20/VII/1988, R.T. Pennington et al. 16 (fr.), K, NY; Sem município, camino a San Francisco, 26/X/1977, E. Menezes & G. Hartshorn 2086 (fl.), INPA, NY. **Santa Cruz,** Velasco, Parque Nacional Noel Kempff M. Los Fierros., 200m, 14°38'07"S, 61°09'24"W, 07/XI/1993, A. Jardim et al. 34 (fl.), K, F, MO, NY.

BRASIL: **Acre:** Assis Brasil, Basin of Rio Purus, upper Rio Acre, Colocação Beira Rio, 10°56'20"S, 69°29'49"W, 28/III/1998, D.C. Daly et al. 9851 (fl.), MO, NY; Brasiléia, Estrada velha para Rio Branco km 31, ramal para

fronteira Brasil-Colômbia, 11/IX/1991, C.A. *Cid et al.* 10233 (fr.), INPA, MO, NY; Brasiléia, Seringal Poramgaba, Colocação São José, 25km N do Km 04 da estrada Brasiléia-Assis Brasil, 10°45'S, 68°45'W, 28/X/1991, D.C. *Daly et al.* 6975 (fl.), MO, NY, INPA; Cruzeiro do Sul, próximo ao aeroporto da cidade, 13/II/1976, O.P. *Monteiro & C. Damião* 348 (fr.), INPA; Cruzeiro do Sul, Estrada do aeroporto da cidade, 7-8°S, 72-73°W, 19/X/1984, C.A. *Cid Ferreira et al.* 5143 (fl.), MO, RB, UB, INPA, NY; Rio Branco, Parque Zoobotânico, Estrada do Seringueiro, caminho do Herbário, 26/VIII/1997, H.C. *de Lima et al.* 5448 (fr.), RB; Rio Branco, Parque Zoobotânico, Bloco 08, Quadra 5, 03/VI/1994, C. *Figueiredo* 402 (fr.im.), NY; Rio Branco, Campus Universitário, Parque Zoobotânico, 21/X/1983, N. *Rosas & M.B. Guimarães* 01 (fl.), INPA; Rio Branco, Rio Boa Vista do Caracarahy, 1948, R.L. *Fróes* 22923 (fl.), IAC, US; Sena Madureira, Riozinho do Andirá, colocação Curitiba, 09°43'45"S, 68°08'53"W, 08/VI/1995, A.R.S. *Oliveira et al.* 528 (fr.), MO, NY; Sena Madureira, vizinhança da cidade, 27/IX/1980, C.A. *Cid & B.W. Nelson* 2540-A (fl.), MBM, MG, RB; Sena Madureira, 26/XI/1968, G.T. *Prance et al.* 7544 (fl.), K, F, NY, MG; Senador Guiomard, BR 317, km 2, 11/X/1980, C.A. *Cid & B.W. Nelson* 2829 (fl.), K, MG, INPA; Xapuri, Reserva Extrativista Chico Mendes, seringal Dois Irmãos, colocação Jacomeça, 06/V/1999, M. *Silveira et al.* 1657 (fr.im.), NY; Sem município, BR-317, km 44, margem esquerda da Rio Branco-Xapuri, 03/X/1988, J.M.A. *de Souza et al.* 46 (fl.), RB; Sem município, Estrada Rio Branco-Brasiléia, km 14 de Rio Branco, 28/IX/1980, S.R. *Lowrie et al.* 255 (fl.), MG, INPA. **Alagoas:** Ibateguara-Coimbra, próxima do vilarejo, 12/XI/2001, M. *Oliveira & A. Grilo* 711 (fl.), IPA; Quebrangulo, Reserva Biológica de Pedra Talhada, contrafortes da Borborema, 09°15'S, 36°25'W, 03/I/1994, A. *Cervi et al.* CA 7332 (fl.), G; Quebrangulo, Reserva Biológica de Pedra Talhada, contrafortes da Borborema, 09°15'S, 36°25'W, 03/I/1994, A. *Cervi et al.* CA 7334 (fl.), G. **Amapá:** Camaipi, Reserva da EMBRAPA e vizinhança, 0°10'N, 51°37'W, 11/X/1983, S. *Mori et al.* 16515 (fl.), MG; Camaipi, Reserva da Embrapa e vicinidades, 0°10'S, 51°37'W, 09/IX/1983, S. *Mori et al.* 16013 (fl.), NY; Macapá, Vicinity of Serra do Navio, next to village in area being prepared for mining, 01°03'N, 52°04'W, 03/I/1985, B.V. *Rabelo & R. Cardoso* 3141 (fl.), NY; Macapá, Igarapé do Lago, 21/X/1980, B.V. *Rabelo & R. Nonato* 788 (fl.), NY; Serra do Navio, Rio Amapari, slopes of Macaco Ore Body, 275m, 12/XI/1954, R.S. *Cowan* 38271 (fl.), P, U, F, RB, US, NY. **Amazonas:** Alvarães, margem direita do rio Solimões, estrada que liga a cidade de Alvarães à Vila Nogueira, 02°13'S, 64°50'W, 10/XI/1986, C.A. *Cid et al.* 8431 (fl.), MO, INPA, US, NY, MG, K, F; Borba, ca. 5km S de Borba, 04°23'S, 59°35'W, 25/VI/1983, J.L. *Zarucchi et al.* 2865 (fl.), MO, RB, INPA, NY, MG; Borba, ca. 5km S de Borba, 04°23'S, 59°35'W, 25/VI/1983, J.L. *Zarucchi et al.* 2868 (fr.), MG, RB, INPA, F, MO, NY; Cabana, Rio Madeira, 04/IX/1923, J.G. *Kuhlmann* 362 (fl.), RB 17599, U; Careiro, Rio Castanho, IV/1985, F.M.M. *Magalhães* 94 (veg.), INPA; Cucuí, Rio Negro, Rio Xié, ca. 1h upstream from mouth by motorboat, 0°58'N, 67°10'W, 25/X/1987, D.C. *Daly et al.* 5491 (fl.), MO, RB, INPA, NY; Humaitá, Near Três Casas, 14/IX-11/X/1934, B.A. *Krukoff* 6477 (fl.), G, U, BR, F, US, BM, NY, IAN; Humaitá, Rio Madeira, bancos do Rio Ipixuna, 26/XI/1966, G.T. *Prance et al.* 3342 (fl.), MG, RFA, R, NY; Humaitá, Estrada Humaitá-Lábrea, km 77, 11/VI/1982, L.O.A. *Teixeira et al.* 1086 (fr.), MG, INPA, MO, NY; Manaus, Cachoeira Grande, 14/IV/1941, A. *Ducke* 689 (fl.), F, US, NY; Manaus, 16/XI/1910, A. *Ducke* 11135 (fl.), G; Manaus, 08/X/1924, A. *Ducke s.n.* (fr.), RB 20183, K, U, US; Manaus, Campus of INPA, Transect vouchers, line 1, 04°23'S, 59°35'W, 11/XII/1974, A. *Gentry* 13177 (veg.), MO; Manaus, Distrito Agropecuário da SUFRAMA, rodovia BR 174, km 64 depois 34km L na ZF3, Fazenda Esteio, reserva 1302 do projeto DBFF., 02°26'S, 59°48'W, 25/VI/1985, D. *Ackerly et al.* 1302.3098.2 (fr.), INPA, K, NY; Manaus, Raiz, 26/I/1963, E. *Fromm & Burkart* 1481 (fl.), NY, R; Manaus, Raiz, 26/I/1963, E. *Santos et al.* 1503 (fl.), NY; Manaus, sede do INPA, perto da casa do gerente administrativo, 09/VIII/1976, W. *Rodrigues & J. Ramos* 9641 (fr.), INPA; Manaus, Rio Negro, VIII/1910, E. *Ule* 8878 (fl.), G; Manaus, 25m, 13/X/1929, E.P. *Killip & A.C. Smith* 30115 (fl.), US, NY; Manaus, Reserva Ducke, próximo à estação meteorológica, s.d., F. *Magalhães* 202 (fr.), INPA; Manaus, Campus da Universidade Federal do Amazonas, estrada principal, próximo à ponte, 06/VI/2001, F.P.M. *Oliveira* 153 (fl.), INPA; Manaus, Cachoeira Baixa Tarumã, 18/X/1966, G.T. *Prance et al.* 2692 (fl.), MG, R, SP, K, NY, P, U, F, US; Manaus, Manaus-Itacoatiara km 211, 30/V/1968, G.T. *Prance et al.* 4903 (fr.im.), INPA, K, F, NY, R, U; Manaus, Praia da Lua, 03°01'52,9"S, 60°08'30,9"W, 11/IX/1988, A.A. *Oliveira et al.* 3326 (fr.), ESA; Manaus, Praia da Lua, 03°01'52,9"S, 60°08'30,9"W, 25/VI/1988, I.B. *Suffredini & L. Coelho* 09 (fr.), ESA; Manaus, Igarapé da Cachoeira Grande Tarumã, 25/X/1954, J. *Chagas s.n.* (reg. 256) (bt.), US, INPA; Manaus, Parque Mindu, Parque 10, 05/VII/1995, J. *Ramos et al. s.n.* (fr.im.), INPA 180054; Manaus, Reserva Ducke, N of Manaus, near of weather station, 05/X/1989, J. *Grimes et al.* 3116 (fr.), MO, NY; Manaus, on the road 1km beyond Cachoeira Baixa Tarumã, N of Manaus, 06/X/1989, J. *Grimes et al.* 3117 (fl.), MO, NY; Manaus, Reserva Florestal Ducke, N of Manaus, along a path heading west from the headquarters, 14/X/1989, J. *Grimes et al.* 3127 (fr.), MO, NY; Manaus, 16/I/1924, J.G. *Kuhlmann* 1120 (fl.), RB 17597, K, U, US; Manaus, Reserva Florestal Ducke, Q23, árvore 3136, 09/VII/1975, W. *Rodrigues & Osmarino* 6966 (fr.), INPA, RFA; Manaus, margem do Igarapé do Crespo, 19/IX/1955, F. *Melo s.n.* (fl.), INPA 1968, RFA 18869; Manaus, Ponta

Negra, Hotel Tropical, árvore 112, 19/VII/1977, W. Rodrigues 9970 (fr.), INPA; Manaus, Reserva Florestal Ducke, 22/II/2005, V.R. Scalon & W. Forster 724 (fr.), ESA; Manaus, Reserva Florestal Ducke, Estrada Manaus-Itacoatiara km 26, próximo ao refeitório, 04/XII/1979, J. Aluísio 324 (fl.), INPA, RFA; Manaus, Reserva Florestal Ducke, ao lado do barracão, W. Rodrigues & Osmarino 6759 (fl.), INPA; Manaus, Reserva Florestal Ducke, Manaus-Itacoatiara, km 26. Área próxima à guarita, na entrada da reserva, 19/VIII/1994, J.R. Nascimento & C.F. Silva, 577 (fl.), K, INPA, UB; Manaus, Reserva Florestal Ducke, Manaus-Itacoatiara, km 26, área 2, próx. 503, 02°53'S, 59°58'W, 23/VI/1994, J.R. Nascimento & E. da C. Pereira 513 (fr.), INPA, K; Manaus, Reserva Florestal Ducke, Manaus-Itacoatiara, km 26, próximo à estação meteorológica, 02°53'S, 59°58'W, 03/XI/1994, J.R. Nascimento & E. da C. Pereira 617 (fl.), MG, K, UB; Manaus, Reserva Florestal Ducke, Manaus-Itacoatiara, km 26, próximo à estação meteorológica, 02°53'S, 59°58'W, 03/XI/1994, J.R. Nascimento & E.C. Pereira 620 (fl.), INPA, K; Manaus, Manaus-Itacoatiara, Reserva Florestal Ducke, 02°53'S, 59°58'W, 20/VI/1997, L.H.P. Martins et al. 19 (fr.), INPA, MBM, SPF, UEC, G, BM; Manaus, Reserva Florestal Ducke, 22/II/2005, V.R. Scalon & W. Forster 723 (fr.), ESA; Manaus, Reserva Florestal Ducke, 25/II/2005, V.R. Scalon & W. Forster 725 (fr.), ESA; Manaus, IX/1906, M. Labroy s.n. (fl.), P; Manaus, INPA-Ecologia, estrada V-8, 19/VI/1992, M. Nee 42812 (fl.), K, INPA, MBM, US, NY, INPA; Manaus, estrada Manaus-Caracará km 22, 09/XI/1962, W. Rodrigues et al. 4809 (fl.), RFA, INPA; Manaus, ca. 90km N de Manaus, Distrito Agropecuário da SUFRAMA, Rodovia BR 174, km 72, depois 6km oeste da BR, Fazenda Dimona. Projeto Dinâmica Biológica de Fragmentos Florestais, ca. 90km NNE de Manaus, parcela 4-13, árvore 604, 02°24'26"-02°25'31"S, 59°45'40"-59°45'50"W, II/1993, A.A. de Oliveira et al. 934 (veg.), SPF; Manaus, ca. 90km N de Manaus, Distrito Agropecuário da SUFRAMA, Rodovia BR 174, km 72, depois 6km oeste da BR, Fazenda Dimona. Projeto Dinâmica Biológica de Fragmentos Florestais, reserva 2303, 50-125m, 02°19'S, 60°05'W, 17/VII/1992, M. Nee 43024 (fr.), INPA, K, MBM, MO, US, NY; Manaus, Vicinity of INPA Ecologia campus, Estrada do Aleixo/ Avenida V-8, 23/VII/1992, M. Nee 43030 (fl./fr.), MBM, NY; Manaus, Reserva Ducke, Manaus-Itacoatiara km 26, 02°53'S, 59°58'W, 15/VII/1995, M.J.G. Hopkins 1570 (fr.), P, UB, U, RB, MO, SP, NY, IAN, INPA, K; Manaus, Distrito Agropecuário da SUFRAMA, Rodovia BR-174, km 64 depois 7km L na ZF3, Fazenda Porto Alegre, reserva 3304 do PDBFF, árvore número 4587, 02°22'S, 59°57'W, 12/XI/1984, M.J.R. Pereira et al. 3304.4587 (fl.), NY, INPA; Manaus, Prope Barra, Prov. Rio Negro, IV/1851, R. Spruce 1218 (fl.), G, NY, M, BM, P, OXF, K, W, E; Manaus, 08/X/1927, A. Ducke s.n. (fl.), RFA 23169; Manaus, Prope Barra, Prov. Rio Negro, XII-III/1850-1, R. Spruce s.n. (fl.), G; Manaus, BR 17, km 19, 15/IX/1955, W. Rodrigues s.n. (fr.), INPA 1916; Manaus, km 3 da BR 17, estrada direita, 31/X/1955, D. Coelho s.n. (fl.), INPA 2254; Manaus, in vicinus Barra, Prov. Rio Negro, XII-III/1850-1, R. Spruce s.n. (fl.), F; Manaus, Campus do INPA, 13/XI/1977, S. Keel 276 (fl.), RB, MG, U, MO, NY, K, F, US, OXF; Manaus, Distrito Agropecuário da SUFRAMA ca. 90km N de Manaus, rodovia BR 174, km 64 depois 21km L na ZF3, fazenda Porto Alegre, reserva 3402 do projeto DBFF., 02°25'S, 59°54'W, 24/VIII/1989, S.S. da Silva et al. 3402.2694.2 (fr.), K, US, NY, SP, INPA; Manaus, Reserva Florestal Ducke, Bosque de Palmeiras (P. 620), 16/VIII/1963, W. Rodrigues 5438 (fr.), US, INPA, RFA, RB; Manaus, Reserva Florestal Ducke, Bosque, lado direito da estrada, depois do Igarapé, 03/VI/1964, W. Rodrigues & A. Loureiro 5836 (fr.), INPA; Manaus, Igarapé do Bindá, 08/V/1961, W. Rodrigues & J. Chagas 2528 (fr.im.), US, INPA; Manaus, Estrada da Forquilha, 19/VII/1962, W. Rodrigues & J. Chagas 4556 (fr.im.), INPA, US, RFA; Manaus, km 145 da estrada Manaus-Itacoatiara, 18/V/1972, A. Loureiro et al. s.n. (fr.im.), INPA 35847, RFA 30517; Manaus, estrada do Jd. Tarumãzinho, a 2km da cachoeira, 18/II/1975, O.P. Monteiro s.n. (fr.im.), INPA 53535; Manaus, Estrada da Cachoeira Alta do Tarumã, 06/VII/1961, W. Rodrigues & J. Lima 2959 (fr.im.), US, RFA, INPA; Manaus, ca. 22km da Estrada Manaus-Caracará, 19/XI/1962, W. Rodrigues et al. 4809 (fl.), US, RFA, INPA; Manicoré, Rio Madeira, 07/X/1970, Byron & L. Coelho 361 (fl.), MBM, RFA, INPA; Manicoré, Br 230, Rod. Transamazônica entre os kms 275 e 300 de Humaitá, 07°35'S, 60°40'W, 24/IV/1985, C.A. Cid Ferreira 5827 (fr.im.), MO, UB, RB, NY, HRCB, INPA; Novo Airão, Arquipélago de Anavilhanas, Rio Negro, 03/IX/1999, M.F. da Silva et al. 30 (fr.), INPA; Presidente Figueiredo, Canteiro de obras da Usina Hidrelétrica de Balbina, 12/VII/1986, C.A. Cid Ferreira 7548 (fr.im.), K, F, INPA, MBM, MO, US, NY; São Gabriel da Cachoeira, Rio Negro, Baía Aparecida, 4km NW da Ilha do Açaí, 25/VII/1991, G. Martinelli & J. Ramos 14504 (fr.), RB; São Gabriel da Cachoeira, Alto Rio Negro, Rio Uaupés, Ipanurê, estrada para Urubuquara, 17/XI/1987, H.C. de Lima et al. 3210 (fl./fr.), MO, INPA, NY; Tefé, Atrás da cidade de Tefé, próximo ao Aeroporto, 03°22'S, 64°42'W, 15/X/1982, C.A. Cid & J. Lima 3260 (fl.), MO, RB, INPA, R, NY, MG, INPA; Tefé, Vila Nogueira, across Lago Tefé from Tefé town, recently cleared road north toward Alvarães, 02°18'S, 64°48'W, 09/XI/1986, D.C. Daly et al. 4300 (fl.), K, MO, US, NY; Tefé, Around IPEAAO Experimental Station, 12/VII/ 1973, E. Lleras et al. P16630 (fr.), K, R, F, INPA, MO, US, NY; Tefé, Rio Solimões, margem direita, lago de Tefé, 12/XII/1982, I.L. Amaral et al. 721 (fl.), NY, INPA; Tefé (Ega), 1831, Poeppig 2776 (fl.), OXF, W; Sem município, estrada Manaus-Porto Velho, entre o Rio Castanho e Tupuna, em direção a Porto Velho, 13/VII/1972, M.F. Silva et al. 587 (fl.), INPA; Sem

município, Prov. Rio Negro, 1851, *Spruce* 1862 (fl.), K, P; Sem município, *Prope Barra*, Prov. Rio Negro, fl. Amaz., X/1851, R. *Spruce s.n.* (fl.), W; Sem município, *Prope Barra*, Prov. Rio Negro, XII-III/1850-1851, R. *Spruce s.n.* (fl.), E; Sem município, margem do Igarapé do Beirão, 05/VII/1955, *Chagas s.n.* (fr.), RFA 18875, INPA 1322, MG 21338; Sem município, Rio Negro, Barra do Rio Negro, s.d., *Martius* 2578 (2758?) (fl.), M, F, MO, NY; Sem município, Rio Negro, Barra do Rio Negro, s.d., *Martius s.n.* (fl.), NY; Sem município, Barra, Rio Negro, XII-III/1850-1, *Spruce s.n.* (fl.), P, W; Sem município, Rio Curuquetê, vicinity of Cachoeira Santo Antonio, 14/VII/1971, G.T. Prance et al. 14222 (fr.im.), INPA, M, R, U, K, F, MO, US, NY; Sem município, Rio Amazonas, s.d., *Martius s.n.* (fl.), F; Sem município, Paraná da Eva, Rio Preto da Eva, Lago Arumã, 15/IV/1967, M. Silva 885 (fl.), MG, RFA; Sem município, Região do Rio Jari, Serrinha entre M. Dourado e Planalto A., 12/IX/1968, N.T. Silva 967 (fl.), MO, NY; Sem município, Região do Rio Jari, Monte Dourado, Serrinha, 29/XI/1968, N.T. Silva 1466 (fl.), MO, NY; Sem município, Along Demíni River (a tributary of Araca River), 100m, 00°25'05"S, 62°53'34"W, 11/VIII/1996, P. Acevedo-Rdgz et al. 8237 (fr.), K, INPA, US, NY; Sem município, in vicinibus Barra, Prov. Rio Negro, XII-III/1850-1851, R. *Spruce s.n.* (fl.), BM; Sem município, SWW from Manaus, en route from Cacau Pirera to Manacapuru, along the AM 070, 60-70m, 06/VIII/1987, S. Tsugaru & Y. Sano B-723 (fl.), MO, NY; Sem município, Rio Solimões, Tocantins, 23/I/1942, A. Ducke 2091 (fl.), R; Sem município, Rio Negro, 1838, s.c. 19 (fl.), K; Sem município, Rio Negro, VIII/1851, *Spruce* 1691 (fl.), P; Sem município, Rio Canumã, V/1977, O.P. Monteiro et al. 1362 (veg.), INPA; Sem município, estrada Manaus-Porto Velho, trecho entre os rios Castanho e Tupana, 19/VI/1972, M.F. Silva et al. 920 (fl.), INPA 37011; Sem município, próximo a Barra, Rio Negro, I/1851, *Spruce s.n.* (fl.), RB 16837; Sem município, Rio Anibá, Fazenda Boa Vista, afluente do Rio Urubu, 01/XII/1956, W. Rodrigues 282 (fl.), SP, INPA, US. **Bahia:** Alagoinhas, Fazenda Santa Maria Vilar, 28/XI/2000, L.E. Figueroa & G.L. de Melo 95 (fl.), HUEFS; Alagoinhas, Campus II/ UNEB, 120-150m, 12°08'S, 38°26'W, 29/X/1999, N.G. Jesus 243 (fr.), HUEFS; Alagoinhas, Campus II/ UNEB, 120-150m, 12°08'S, 38°26'W, 11/XI/1997, N.G. Jesus 11 (fl.), HUEFS; Alagoinhas, Campus II/ UNEB, 120-150m, 12°08'S, 38°26'W, 09/XI/1999, N.G. Jesus et al. 287 (fr.), HUEFS; Barra do Choça, Estrada que liga Barra do Choça à Faz. Roda d'água (Rio Catolé), 3-6km a E de Barra do Choça, 22/XI/1978, S.A. Mori et al. 11315 (fl.), K, NY, RB; Belmonte, Ramal Barrolândia, 16/IV/1975, T.S. Santos 2950 (fl.), NY; Camacã, Estrada Camacã-Itaimbo, 20/I/1971, T.S. dos Santos 1372 (fl.), NY; Camamu, Povoado do Porto do Campo, 09/XI/1997, J. Lima da Paixão 31 (fl.), K; Canavieiras, Margem da rodovia Camacan-Canavieiras, 70km W de Canavieiras, 08/IX/1965, R.P. Belém 1759 (fr.im.), NY, UB, INPA, IPA; Castro Alves, Serra da Jibóia (Serra da Pioneira), 12°51'11"S, 39°28'19"W, 22/XII/1992, L.P. de Queiroz & T.S.N. Sena 2987 (fr.), HUEFS, ESA, MBM, K; Conde, Fazenda do Bu, Mata do Fundão I, 12°0'58"S, 37°43'28"W, 12/XII/1995, J. Costa et al. 14 (fr.), HUEFS, MBM, RB; Conde, Fazenda do Bu, Mata da Mare, 12°2'7"S, 37°43'43"W, 31/V/1995, L.N. da Silva & M.C. Ferreira 47 (fl.), IPA, HUEFS, MBM, RB; Conde, Fazenda do Bu, Mata de São Miguel, 12°03'S, 37°41'10"W, 24/VIII/1995, T. Jost & M.C. Ferreira 197 (fr.), HUEFS, MBM, RB; Entre Itajuípe e Banco Central, 21/I/1965, E. Pereira & G. Pabst 9566 (fl.), W, HB, K, F, MO, RFA, US, NY; Entre Rios, RPPN Fazenda Lontra/ Saudade, 150m, 12°54'55"S, 40°12'56"W, 08/XI/1997, N.G. Jesus et al. 180 (fl.), HUEFS; Esplanada, ca.7km E do entroncamento para Conde com a BR 101, na BA 233 (Conde-Esplanada), 11°45'S, 37°52'W, 21/XII/1993, L.P. de Queiroz & N.S. Nascimento 3787 (fr.), HUEFS, SPF; Esplanada, Fazenda do Bu, Mata do Fundão II, 50m, 12°0'33"S, 37°43'56"W, 18/XII/1995, T. Jost et al. 175 (fl./fr.), HUEFS, MBM, RB; Ilhéus, ca. 9km na Estrada Olivença-Maruí, 09/X/1989, A.M. de Carvalho & S. Faria 2553 (fr.), K; Ilhéus, 9km ao S da cidade, estrada Ilhéus-Olivença, Cururupé, ca.20m, 14°51'S, 39°02'W, 29/XI/1981, G.P. Lewis & A.M. de Carvalho 716 (fr.), P, K, MBM, RB, NY; Itacaré, 06/I/1967, R.P. Belém & R.S. Pinheiro 3007 (fl.), K, UB, NY; Ituberá, ca. 11km da estrada Ituberá-Valença, ramal de acesso à estação da Telebahia, km 1 a 2., 05/II/1983, A.M. de Carvalho & T. Plowman 1468 (fl.), K, MBM, HUEFS, RB; Jacobina, 1836, Blanchet 2631 (fl.), G, INPA, P, F, OXF; Lençóis, Serra da Chapadinha, próximo ao Rio Mucugezinho, 12°27'S, 41°26'29"W, 800m, 25/IX/1994, M.L. Guedes et al. PCD 760 (fr.), SP; Maraú, Estrada Ubaitaba-Porto de campinhos, 5km N da entrada para Maraú em direção a Campinhos, 14°04'S, 38°57'W, 07/I/1982, G.P. Lewis & A.M. de Carvalho 1022 (fl.), UEC, M, K, US, U; Maraú, 17/XI/1971, T.S. Santos 2166 (fl.), RFA; Maraú, 05/X/1965, R.P. Belém 1822 (fr.), K, NY, IPA; Mata de São João, Estrada do Côco em direção a Sauípe, 19/XI/1981, H.P. Bautista et al. 516 (fl.), IPA, NY; Porto Seguro, km 10 a 15 da BR 367, Porto Seguro-Eunapolis, 18/X/1973, A. Euponino 332 (fl.), NY; Porto Seguro, Rodovia Br 367, a 52km a W de Porto Seguro, 09/V/1980, A. Euponino 471 (fl.), NY, RB, GUA; Porto Seguro, 27/VII/1961, A.P. Duarte 6101 (fr.im.), HB, IPA, NY, RB, UB; Porto Seguro, Km 4 da BR 05, 05/IX/1962, A.P. Duarte 6691 (fl.), F, HB, UB, RB, RFA, NY; Porto Seguro, Reserva Florestal de Porto Seguro-CVRD/BA, aceiro com a CEPLAC, próximo à BR 667, lado direito, 10/I/1989, D.A. Follis 854 (fl.), K; Porto Seguro, Reserva Florestal de Porto Seguro-CVRD/BA, próxima à estrada municipal, km 9000, lado direito, 24/IV/1991, G.L. Farias 437 (fl.), K; Porto Seguro, Fazenda Bom Sossego, 58m, 16°22'21,7"S,

39°05'03"W, 08/XI/2001, G.M.S. de Oliveira et al. 33 (fl.), CEN; Santa Cruz Cabralia, Estação Ecológica do Pau-Brasil, ca. 16km W de Porto Seguro, 26/XI/1987, P.J.M. Maas et al. 7026 (fl.), U, NY, K; Santa Cruz Cabralia, 09/III/1984, P.R. Moreira 32 (veg.), UEC; Santa Cruz Cabralia, área da Estação Ecológica do Pau-Brasil (ESPAB), ca. 16km a oeste de Porto Seguro, Rodovia BR 367 (Porto Seguro/Eunápolis), 16°23'S, 39°08'W, 05/I/1972, T.S. dos Santos 138 (fl.), MBM; Santa Cruz Cabralia, 31/X/1966, R.P. Belém & R.S. Pinheiro 2774 (fl./fr.im.), UB; Santa Cruz Cabralia, 08/II/1967, R.P. Belém & R.S. Pinheiro 3320 (fl.), K, UB, RFA, NY; Santa Cruz Cabralia, 2-4km a W de Santa Cruz Cabralia, pela estrada antiga, 21/X/1978, S.A. Mori et al. 10890 (fr.im.), K, NY; Santa Terezinha, Serra da Pioneira, 12°51'11"S, 39°28'21"W, 14/XI/1986, L.P. de Queiroz et al. 1045 (fl.), HUEFS, UB; Simões Filho, Reserva Ecológica da Bahia Farma, 04/XI/1987, M.L. Guedes s.n. (fl.), RB, UFBA 20857; Una, Maruim, border of the Fazendas Maruim and Dois de Julho, 33km SW of Olivença on the road from Olivença to Buerarema, 100m, 12/V/1981, S.A. Mori et al. 13972 (veg.), NY; Una, Rod. Una/São José, ca. 25km, 04/XI/1997, J.G. Jardim et al. 1160 (fl.), G; Valença, 9km na estrada para Orobó, partindo da estrada BR 101-Valença, 100m, 13°24'S, 39°08'W, 10/I/1982, G.P. Lewis & A.M. de Carvalho 1063 (fl.), K, MBM, NY; Sem município, entre Eunápolis e Porto Seguro, 14/IV/1967, L. Sobrinho & Castellanos 1341 (fl.), HB; Sem município, entre Itauípe e Banco Central, 21/I/1965, E. Pereira & G. Pabst 9556 (fl.), INPA; Sem município, entre km 5 e 15 da rodovia Conquista/Barra do Choça, 27/XI/1972, T.S. dos Santos 2548 (fl.), RFA; Sem município, entre Itauípe e Banco Central, 21/I/1965, E. Pereira & G. Pabst 9553 (fl.), RB; Sem município, entre Itauípe e Banco Central, 21/I/1965, E. Pereira & G. Pabst 9565 (fl.), SP; Sem município, Área de controle da Caraíba Metais, 12°29'35"-12°40'17"S, 38°18'47"-38°29'40"W, 23/XI/1982, L.R. Noblick et al. 2128 (fr.), HUEFS; Sem município, Área de controle da Caraíba Metais, 12°29'35"-12°40'17"S, 38°18'47"-38°29'40"W, 01/XII/1982, L.R. Noblick et al. 2324 (fl./fr.), HUEFS; Sem município, Área de controle da Caraíba Metais, 12°29'35"-12°40'17"S, 38°18'47"-38°29'40"W, 08/XII/1982, L.R. Noblick et al. 2242 (fl.), RB; Sem município, Área de controle da Caraíba Metais, 12°29'35"-12°40'17"S, 38°18'47"-38°29'40"W, 08/XII/1982, L.R. Noblick et al. 2343 (fl./fr.), HUEFS; Sem município, 1839, Blanchet 397 (fl.), BM, G, F, HUEFS-foto; Sem município, 1832, Blanchet 676 (fl.), W; Sem município, s.d., Blanchet 262/2631 (fl.), W; Sem município, s.d., Blanchet 307/2631 (fl.), W; Sem município, s.d., Blanchet 397 (=2631) (fl.), P; Sem município, 1840, Blanchet S.8 (fl.), G; Sem município, Área de controle da Caraíba Metais, 12°29'35"-12°40'17"S, 38°18'47"-38°29'40"W, 23/XI/1982, L.R. Noblick et al. 2128 (fr.), MO, RB; Sem município, s.d., M. Salzmann s.n. (fl.), P; Sem município, s.d., P. Salzmann s.n. (fl.), HUEFS-foto; Sem município, 1831, Salzmann s.n. (fl.), E; Sem município, II/1900, Salzmann s.n. (fl.), M; Sem município, s.d., Salzmann s.n. (fl.), P; Sem município, s.d., SW s.n. (fl.), W; Sem município, 1830, M. Salzmann 155 (fl.), G. Maranhão: Bom Jardim, estrada a ca. 5km do Igarapé Galego, 19/IX/1986, J.E. da R. Collares et al 206 (fl.), MBM, HBR. **Mato Grosso**: São Félix do Araguaia, estrada da Faz. Sta. Cecília, a 15km N do cruzamento das estradas BR 158 e MT-285 (Posto da Mata); Sinop, Estrada para Porto dos Gaúchos a 25km da BR 163, Faz. Missionária, Rio Teles Pires, Cachoeira Cachoeirão, 11°40'S, 55°45'W, 25/IX/1985, C.A. Cid Ferreira et al. 6244 (fr.im.), NY; Sinop, BR 163, trecho entre Sinop e Itauba, estrada para o povoado Cláudia a 47km da BR 163, 11°12'S, 55°56'W, 24/IX/1985, C.A. Cid Ferreira et al. 6201 (fl.), MO, NY, INPA, SPF; Sem município, 15km da BR 158, 11-12°S, 51-52°W, 17/X/1985, C.A. Cid Ferreira et al. 6503 (fr.), MO, NY; Sem município, Fazenda Paranaíta, 06/X/2000, L.P. Pinto 32 (fr.), INPA. **Pará**: Almeirim, Velha Pobre, 03/IX/1918, A. Ducke s.n. (fr.), BM, G, MG 17293, P, RB; Almeirim, Monte Dourado, Rio Jarí, à 3km da margem do Rio, 04/XI/1967, E. de Oliveira 3675 (fl.), NY; Almeirim, Monte Dourado, estrada de Pedral, 12/XI/1978, M.R. Santos 290 (fl.), NY, INPA; Almeirim, Monte Dourado, Rio Jarí, à margem do Rio, 24/XI/1967, E. de Oliveira 3888 (fl.), NY; Almeirim, Região do Rio Jarí, Monte Dourado, 03/VII/1968, E. Oliveira 4743 (fr.im.), NY; Almeirim, Monte Dourado, área 37, beira do Rio Jarí, 08/X/1985, J.P. Pires & P.B. Oliveira 658 (fl.), INPA, MG, K, NY; Almeirim, Monte Dourado, próximo à pesquisa florestal, 0°52'S, 52°32'W, 06/X/1986, M.J. Pires & N. Silva 1410 (fl.), INPA, K, NY; Almeirim, Região do Rio Jarí, Monte Dourado, Serrinha, 29/XI/1968, N.T. Silva 1466 (fl.), NY; Almeirim, Cova da Onça, 26/IX/1979, N.T. Silva 5177 (fl.), INPA; Altamira, Estrada para a gruta de Pedra Crispém, 12/VIII/1971, P. Cavalcante & M. Silva 2898 (fl.), RFA, RB, UEC; Alto Tapajós, Vila Nova, perto da Cachoeira do Chacorão, 21/I/1952, J.M. Pires 3990 (fl.), NY; Belém, 14/VII/1914, A. Ducke s.n. (fr.im./fl.), BM, G, P, RB 10408, MG 15364 US; Belém, II/1905, A. Goeldi s.n. (fl.), MG 6985, RB 5651, P, US, BM; Belém, Estrada para Salinas, 07/X/1957, E. Pereira 3250 (fl.), HB, NY, RB; Belém, Horto Municipal Gustavo Dutra, 1949, F.C. de Oliveira s.n. (fl.), US, NY; Belém, II/1905, J. Huber 6985 (fl.), G; Belém, IX-X/1961, J.M. Pires 51709 (fl.), US, NY; Belém, km 70 & 150 E of Porto Velho Highway, 70-170m, 21/IX/1963, J.M. Pires et al. 56742 (fr.), NY; Belém, In front of the IAN, 14/VIII/1942, W.A. Archer 7571 (fl.), US, NY; Belterra, 30/X/1947, G.A. Black 47-1884 (fl.), IAC, U, US, NY; Faro, perto da lagoa da cidade, 20/I/1910, A. Ducke 10501 (fl.), BM, G, MG 10501, RB16838, US; Itaituba, Estrada Santarém-Cuiabá, BR 163, entre os km 842 e 850, Serra do Cachimbo, 09°S, 54°58'W, 05/V/1983, I.L. Amaral et al. 1167 (fr.im.), MG, UB, RB, INPA, K, MO, US, NY; Itaituba, km 90 da

estrada Itaituba-Jacareacanga, PN dos Tapajós (IBDF), Reserva Biológica, 17/XII/1978, M.G. *Silva* & C. *Rosario* 3801 (fl.), INPA, NY, K, US; Marituba, Granja Imperial, 30/VIII/1959, E. *Pereira* 5027 (fl.), HB, M, K; Marituba, Granja Imperial, 30/VIII/1959, W.A. *Egler* 23903 (fl.), UEC, UB, MG; Marituba, Granja Imperial, 30/VIII/1959, W.A. *Egler* 1123 (fl.), HB, RB, RFA; Missão Cururú, 09/V/1977, N.A. *Rosa* & M.R. *Santos* 1861 (fr.im.), MBM, MG, MO, NY, RB; Monte Alegre, ao longo da rodovia PA-423, 31/I/1997, M.F.F. *Silva* et al. 2458 (fl.), MG; Mosqueiro, Margem esquerda da estrada de Mosqueiro, nas proximidades da ponte, 10/IX/1977, N.A. *Rosa* & Dr. *Paulo* 2231 (fl.), MG, K, F, MO, US, NY; Obidos, XII/1849, *Spruce* 529 (fl.), P; Obidos, 23/IX/1910, A. *Ducke* 11054 (fl.), G; Oriximiná, Cachoeira Porteira, Rio Trombetas, 18/VI/1980, C. *Davidson* & G. *Martinelli* CD 10366 (fr.), INPA, NY, UB; Oriximiná, Br 163, estrada que dá acesso a Perimetral Norte, a 14km de Cachoeira Porteira, 09/VIII/1986, C.A. *Cid Ferreira* et al. 7637 (fr.im.), INPA, NY; Oriximiná, Estrada Oriximiná-Óbidos e estrada do BEC km 70 próximo ao rio Cuminá-Mirim, 14/IX/1990, C.A. *Cid*, J. *Ramos*, C.D. *Mota* & N. *Rosas* 2508 (fr.), INPA, NY; Oriximiná, Rio Trombetas, Cachoeira Porteira, próximo à foz do Rio Mapuera; vegetação da margem, 70m, 18/VI/1980, G. *Martinelli* 7047 (fr.im.), INPA, MO, RB, US, NY; Peixeboi, Belém-Bragança, 22X/1907, R. *Siqueira* 8782 (fl.), G; Santarém, Margem direita do Rio Curuauna, Reserva da SUDAM, 02/IX/1988, C.S. *Rosário*, M.R. *dos Santos* & F.C. *Nascimento* 1153 (fr.), IBGE; Santarém, Estrada que liga Alter do Chão, 12/XII/1978, R. *Vilhena* et al. 239 (fl.), NY; São Caetano, Igarapé Repartimento, 30/VII/1966, M. *Silva* 668 (fr.im.), NY; Serra do Cachimbo, BR-163 (Santarém-Cuiabá), km 858, Rio Escorpião, 430m, 08/XI/1977, G.T. *Prance* et al. 25045 (fl.), F, K, MG, MO, NY, RB, UEC, US; Soure, Ilha do Marajó, capoeira do campo em caembé, 12/XI/1948, G.A. *Black* 48-3486 (fl.), IAC, P, US; Tucuruí, Aproximadamente 18km de Tucuri, 16km S na velha BR 422, então 2km W na estrada, 03°53'S, 49°41'W, 01/XI/1961, D.C. *Daly* et al. 1160 (fl.), MG, INPA, MO, US, NY, K; Tucuruí, Cagancho, área nuclear nº 1, margem direita do Rio Tocantins, área do Inventário Florestal, I/1981, P. *Lisboa* et al. 2144 (fl.), MG; Tucuruí, Operação Curupira, base 2, Rio Tocantins, margem direita, foz do Rio Pitinga, 29/IX/1984, A. *Ramos* & E.F. *Lima* 1571 (fl.), INPA; Tucuruí, Desmatamento II, variante à direita da PA-149, 05/IX/1983, F.E. *Miranda* et al. 453 (fl.), NY, INPA; Tucuruí, Estrada para Repartimento, km 25, 04/VI/1990, M.G. *Silva* & C. *Rosário* 5359 (fr.), INPA, UEC, NY; Sem município, Velha Pobre, entre Almeirim e Prainha, 06/VII/1919, A. *Ducke* s.n. (fl.), RB 10411, U; Sem município, 10/IX/1904, A. *Ducke* s.n. (fl.), G, P, RB 10409, MG 15473; Sem município, 10/VIII/1870, A.N. *Preutiss* s.n. (fl.), NY; Sem município, Estrada Belém-Brasília, km 92, 04/IX/1959, E. *Pereira* 5074 (fl.), M, HB, K, RFA; Sem município, Alcobaça, Rio Tocantins, chemin de feé d'Alcobaça en canal de la station d' Arumateua, 04/I/1915, A. *Ducke* 15367 (fl.), G; Sem município, s.d., *Ferreira* s.n. (fr.), P; Sem município, Rio Arapians (?), afl. Tapajoz inferioris, 29/III/1924, J.G. *Kuhlmann* 1834 (fl.), RB 17598, K, U, US; Sem município, 25/XI/1994, L. *Carreiro* et al. 1146 (fl.), MG; Sem município, Rodovia Belém-Brasília, km 92, 24/VIII/1959, M. *Kuhlmann* & S. *Jimbo* 99 (fr.), NY; Sem município, Reserva Moju, EMBRAPA, 20/X/2000, R.S. *Secco* et al. 1046 (fl.), MG; Sem município, Rodovia Belém-Brasília km 92, 04/III/1959, W.A. *Egler* 1170 (fl.), RB, UEC; Sem município, s.d., *Hoffmansegg* 1471 (fl.), B-foto, G-foto, MO-foto, NY-foto, F-foto (tipo). **Paraíba**: João Pessoa, Mata do Buraquinho, 02/I/1970, *Andrade-Lima* 70-5652 (fl.), IPA. **Pernambuco**: Bonito, Margem da mata da Maguary, 1990, R. *Pereira* et al. 495 (veg.), IPA; Cabo, Área Projeto Suape, Pontas das Pedras Petras, 04/I/1978, *Andrade-Lima* & *Medeiros-Costa* 140 (fl.), IPA, F; Igarassu, Mata dos Macacos, 30m, 07°50'20"S, 35°00'10"W, 21/XI/2002, I.M.M. *Sá e Silva* et al. 16 (fl.), MO, NY; Recife, Mata de Dois Irmãos, 23/II/1949, A. *Lima* 49-378 (fl.), IPA, RB; Recife, Dois Irmãos, 30/XI/1967, O.C. *Lira* 67-138 (fl.), INPA, IPA; Recife, Estrada da Guabiraba, margem da mata de Dois Irmãos, 14/IV/1962, S. *Tavares* 922 (fl.), HB, US; Recife, Mata Dois Irmãos, s.d., D.A. *Lima* 1b (fl.), RB, RFA; São Vicente Férrer, Mata do Estado, 600m, 07°03'50"S, 35°03'W, 17/III/2000, E.M.N. *Ferraz* 892 (fr.im.), HUEFS; São Vicente Férrer, Mata do Estado, 600m, 07°35'S, 35°30'W, 31/VII/1998, E.M.N. *Ferraz* & A.G. *Bispo* 368 (fr.im.), HUEFS, NY; Tamandaré, 22/II/1995, A.M. *Miranda* & L.P. *Félix* 2094 (fl.), HUEFS; Sem município, Ilha Itamaracá, 1837-1839, G. *Gardner* 986 (fl.), BM, G, P, E, NY, OXF, W, HUEFS-foto, F-foto, NY-foto; Sem município, Rio Formoso, Horto Florestal de Saltinho, 23/IX/1954, J.I.A. *Falcão* et al. 1202 (fr.), RB, RFA. **Rondônia**: Jaciparaná, Mata entre Jaciparaná e Rio Madeira, 26/VI/1968, G.T. *Prance* et al. 5221 (fr.im.), M, INPA, U, MG, RFA, P, F, US, NY; Porto Velho, FLONA do Jamari, 09°S, 62°W, 24/X/1989, J.T. *França* 385 (fr.), INPA; Porto Velho, 11/IX/1963, B. *Maguire* et al. 56678 (fl.), F, US, NY, RB; Porto Velho, Campo de aviação, 23/VIII/1975, M.R. *Cordeiro* 580 (fl.), NY; Santa Bárbara, Rodovia BR 364, km 120, leste da sede da Mineração, 09°10'S, 63°07'W, 27/V/1982, L.O.A. *Teixeira* et al. 809 (fr.im.), INPA, MO, NY; Sem município, ao longo da BR 364, 12/V/1984, F. *Magalhães* 09 (fr.im.), INPA; Sem município, Mineração Jacundá, ca 40km L do km 106 da estrada Porto-Velho/Cuiabá (BR 364), 09°07'S, 62°54'W, 07/X/1979, J.L. *Zarucchi* et al. 2631 (fl.), MO, RB, NY, INPA, MG; Sem município, FLONA Jamari, 12/XII/1989, J. *França* & J.A. *Camargo* 462 (fl.), INPA. **Roraima**: Sem município, 1842-3, *Schomburgk* 799 (fl.), K, NY, W, BM, G, P; Sem município, Igarapé Agua Boa, Rio Mucajá between Pratinha and Rio Apiaú, 22/I/1967,

G.T. Prance et al. 4029 (fl.), K, INPA, MG, RFA, U, F, US, NY. **Sergipe:** Japarutuba, Distrito de São José, Fazenda Pontal, Área de assentamento do Incra, 30/I/1992, C. Farney et al. 3031 (fl.), RB; Santa Luzia, Estância Santa Luzia a 6km da cidade na estrada para o pontal, 11°18'S, 37°30'W, 23/I/1993, J.R. Pirani & J.A. Kallunki 2662 (fl.), K, MO, NY, SP, SPF; Santa Luzia do Itanhy, Mata do Castro, 23/I/1996, M. Landim et al. 802 (fl.), HUEFS; Sem município, Natal (?), BR-116, 150km de Aracajú, 11°29'08"S, 37°29'01"W, 04/X/1999, S.M. de Faria & E.M. de Souza 1906 (fr.im.), RB. **Local desconhecido:** Sem município, Rodovia Belém-Brasília km 92, s.d., s.c. s.n. (fl.), RB 242016; Sem município, km 98 Belém-Brasília highway, 06/VIII/1963, B. Maguire et al. 56037 (fr.im.), NY, MO; Sem município, Rio Itacaiunas, afl. do R. Tocantins, Serra Buritirama (B5), região com minério de manganês, 28/IX/1970, J.M. Pires & R.P. Belém 12601 (fl.), NY; Sem município, 1824-1829, L. Riedel 2057 (fl.), NY; Sem município, s.d., M. Salzmann s.n. (fl.), F 936658; Sem município, s.d., Zuccarin s.n. (fl.), M; Sem município, *Sylva littorae locas Eguensis*, 1845 (?), Poeppig 2776 (fl.), G; Sem município, estrada Manaus-Porto Velho, BR 319 km 640, 22/IV/1976, O.P. Monteiro & J. Ramos 875 (fr.im.), INPA; Sem município, *habitat in provincia Para Brasiliae*, s.d., Hoffmannsegg s.n. (fl.), B, RFA-foto, G-foto, MO-foto, NY-foto, F-foto (tipo).

COLÔMBIA: Bassin de L'Amazone: Rio Negro, a San Felipe Comisaria del Vaupes, 200m, 13-25/XI/1952, H. Humbert 27473 (fl.), P, US; Rio Negro, a San Felipe Comisaria del Vaupes, 200m, 13-25/XI/1952, H. Humbert 27503 (fl.), P.

GUIANA: Kamarang River - Wenamu Trail: Pakaraima Mountains, 7-12/XI/1951, B. Maguire & D.B. Fanshawe 32442-A (fl.), P, F, RB, US, NY; Region U. Takutu-U. Essequibo, Acarai Mts., Summit of unnamed peak, 5km S of Sipu River, 900m, 01°21'N, 58°57'W, 29/VIII/1998, D. Clarke et al. 7186 (fl.), US, NY; **Local desconhecido:** Sem município, s.d., Schomburgk 1433 (fl.), P.

GUIANA FRANCESA: Cayenne: Piste de Saint-Elie, Interfluve Sinnamary/ Counamama, 05°20'N, 53°W, 16/IX/1996, D. Sabatier et al. 4348 (fr.), NY; Station de la Piste de St. Elie (ECEREX), PK 15,5, Parcelle Biodiversité 8B, n. ind. PSE8B-215, 05°18'N, 53°03'W, 23/IX/1998, M.F. Prévost & D. Sabatier 3576 (fl.), NY. **Maroni:** Sem município, 1842, Mélinon 236 (veg.), US; **Local desconhecido:** Sem município, Region Cuyuni-Mazaruni, Paruima, 5km N, Auratoi, 760m, 05°51'N, 61°05'W, 25/VII/1997, D. Clarke et al. 6129 (fr.), NY; Sem município, 1842, M. Mélinon s.n. (veg.), E; Sem município, 1842, Mélinon 236 (fl.), P, F; Sem município, s.d., Mélinon 1845 (fl.), K; Sem município, 1845, Mélinon s.n. (fl.), P; Sem município, s.d., Mélinon s.n. (veg.), F; Sem município, s.d., Sagot 424 (veg.), K.

PERU: Depto. Loreto: Prov. Requena, Dtto. Sapuena, Basin of Río Ucayali, Jenaro Herrera and vicinity, 3km E of Jenaro Herrera town, then 2 km NE of Centro de Investigaciones Jenaro Herrera, 04°55'S, 73°45'W, 29/XI/1988, D.C. Daly et al. 5793 (fl.), K, F, MO, NY; Huánuco, Prov. Pachitea, Distr. Puerto Inca, Carretera marginal ca. 14km from a point across the Río Pachitea from Puerto Inca, 350m, 09°31'S, 74°58'W, 13/IV/1982, D. Smith 1293 (fr.im.), F; Loreto, Maynas, Dtto. Iquitos, Carretera de Iquitos a Nauta, km 10, 160m, 30/XI/1983, M. Rimachi Y. 7202 (bt.), BR.

SURINAME: Boschreserve: Sectie D, 18/IX/1918, Forestry Bureau (Boschwezen) 2433 (veg.), U; Sectie D, 06/VI/1922, Forestry Bureau (Boschwezen) 5831 (veg.), U; Inter Zanderij I et Hannover: Opname B 247, 21/XI/1958, J. & W.A.E. van Donselaar 437 (veg.), U; Jodensavanne-Mapane kreek área: Camp 8, 30/VII/1955, J.P. Schulz 7272 (fl.), US, U. **Paramaribo:** Sem município, 1937, R.H.G. McArthur s.n. (fl./fr.), NY. **Zanderij I:** Sem município, 15/X/1917, s.c. s.n. (fl.), BR; Sem município, 15/X/1917, s.c. 3379 (fl.), NY, K, U. **Local desconhecido:** Sem município, Sectie O, arbor 820, 06/VI/1922, B.W. 5831 (fr.), K, NY.

VENEZUELA: Alto Paragua: Selvas del Río Curutu, 550m, IV/1948, F. Cardona 2486 (fl.), NY. **Depto. Átures, Tobogán de la Selva Camping Area,** Along Rio Coromoto, 35km S of Puerto Ayacucho, 05°22'N, 67°33'W, 06/IV/1984, T. Plowman & F. Guanchez 13524 (fl.), G, INPA, MBM, K, F, MO, NY. **Estado Bolívar:** Hato de Nuria, Vicinity of camp, 2kms from Hato de Nuria, E. of Miamo, 400m, 14/I/1961, J.A. Steyemark 88412 (fl.), NY; Ciudad Piar, Río Aparamán, Kambay-merú rapids, ca. 3km SE of SSE corner of Amaruay-Tepuy, 500m, 05°55'N, 62°13'W, 07/V/1986, R. Liesner & B. Holst 20662 (fl.), NY; Dtto. Piar, Mun. Pedro Cova, Pakailau, 1000m, 05°35'N, 61°45'W, 10/IV/1986, S. Elcoro & N. Vera 208 (fl.), NY; Gran Sabana, 2km S de Kumarakapuy, 850m, 05°02'30"N, 61°06'W, 09/V/1987, L. Hernández 538 (fl.), NY. **Terr. Fed. Amazonas: Depto. Atures, Caño Colômbiano** 9-10km después de Puerto Ayacucho via comunidad La Reforma, 37m, 06°25'N, 67°25'W,

10/III/1978, A. Castillo 770 (fl.), MO, NY. **Depto. Rio Negro**, Río Casiquiare, sector "El Pijigao", a 3km al S del El Porvenir, 132m, 02°02'N, 66°28'W, 02/II/1992, G. Aymard et al.9982 (veg.), NY. **Depto. Casiquiare**: Entre Yavita Y Maroa, ca. 2-4km hacia Maroa (S) desde el empalme con la Carretera Yavita-Pimichin, 125-140m, 6-19/VII/1969, G.S. Bunting et al. 3913 (fr.), U. **Local desconhecido**: Cano, ca. 12km NE of San Carlos de Rio Negro (ca. 20km S of confluence of Rio Negro & Brazo Casiquiare, 120m, 01°56'N, 67°03'W, 15/IV/1979, R.L. Liesner 6641 (fl.), MO; Noreste de la Serranía Pia-soi (Pia-shauhy, Pia-Savi), 650-800m, 03°53'N, 62°46'W, 05-06/I/1962, J.A. Steyemark 90688 (fl.), F, US, NY; Sem município, 1948, F. Cardona 2538 (bt.), G, U, F, MO, INPA.

PAÍS DESCONHECIDO: **Local desconhecido**, Sem município, s.d., s.c. s.n. (fl.), F 1741136.

3.5.28. *Stryphnodendron pumilum* Glaz., Bull. Soc. Bot. France. 35 Mem. 3b: 177. 1906. Lectótipo **aqui designado**: "Brasil, Campos do Rio Gama, 02/XI/1894, Glaziou 21031" (lectótipo P; duplicatas: G, NY, P, K, BR, R).

= *Stryphnodendron platyspicum* Rizzini & Heringer, Anais Acad. Brasil. Ci. 38 (suppl.): 106, t. 11. 1966. Tipo: "Brasil, Crescit ad campos in Goiás, Brasília DF, 5/XI/1961, E.P. Heringer 8733" (holótipo RB; isótipos: HB, R, UB). *nom. ileg.*

Mapa 7

Figura 15, c.

Ilustrações em Occhioni-Martins (1975b, "*S. platyspicum*").

Nome vernacular: *Barbatimão-miúdo*.

Subarbustos 25-50cm alt., pouco ramificados, caule subterrâneo observado; ramos eretos a ligeiramente decumbentes, entrenós reduzidos, lenticelados, glabros a esparsamente pubescentes, ápice do ramo principal amarelo-tomentoso, nectários extraflorais ausentes. **Folhas** com pecíolos de (7)9-13,5(15)cm compr., glabros a esparsamente pubescentes, nectário extrafloral (0)1, na região mediana do pecíolo, a ca. 4,5-6(10)cm da base do pecíolo, 1-1,5x1mm, verruciforme a pateliforme; (2)3-5(7) pares de folíolos, comumente opostos, algumas vezes subopostos, espaçamento entre inserção de pares de folíolos (2,5)3-4(6)cm; raque estriada, glabra a esparsamente pubescente, avermelhada; nectários extraflorais (1)2-3, presentes 2-3mm abaixo do par distal de folíolos, ca. 1,5cm abaixo da inserção dos demais pares distais de folíolos, 0,5x0,2-0,5mm, pateliformes a raramente verruciformes; estipela geralmente presente, linear, ca. 3mm compr.; raquíola geralmente esparsamente pubescente, algumas vezes glabra, nectários extraflorais 1-8, presentes 2-4mm abaixo da inserção dos foliólulos distais, 0,5-0,8x0,1-0,2mm compr., verruciformes a pateliformes; estipela

geralmente caduca, algumas vezes persistente, linear, 3-12mm, glabra; inserção dos foliólulos alterna, tornando-se suboposta a oposta em direção ao ápice da raquíola; peciólulos de 2ª ordem ca. 2mm compr., espessados, glabros, mesma coloração da face superior do limbo; (4)6-8(13) pares de foliólulos, limbo foliar na maioria das vezes largamente elíptico, algumas vezes orbicular, raramente pares distais com limbo oboval, (1)1,7-3,5(5)x(0,8)1,2-2(3,5)cm, ápice geralmente retuso, algumas vezes truncado e levemente apiculado ou emarginado, raramente obtuso ou ainda arredondado, margem plana, ligeiramente espessada, glabra, base assimétrica, lado distal agudo a arredondado, lado proximal obtuso a truncado, algumas vezes largamente arredondado, limbo subcoriáceo a coriáceo, discolor, face superior mais escura, opaca, face inferior mais clara, opaca, glabro em ambas as faces, algumas vezes esparsamente pubescente na face inferior próximo à inserção do peciólulo de 2ª ordem, núcleo barbado unilateral na face inferior ausente, nervuras salientes e visíveis em ambas as faces, geralmente até a nervação terciária. **Inflorescências** tipo tirso simples, coloração não referida; címulas de espigas geralmente geminadas, algumas vezes 3-4 agrupadas, espigas com 11-19(25)cm compr.; perfis da espiga caducos a tardiamente caducos, 4-6mm compr., lanceolados, amarelo-pubescentes; pedúnculo (1,5)3-3,5cm compr., amarelo-pubescente a densamente amarelo-pubescente, achatado; raque glabra a raramente esparsamente pubescente, esparsamente ferrugíneo-pulverulenta, achatada, ca.2mm espessura. **Flores** monoclinas, vináceas a avermelhadas; cálice campanulado a ligeiramente infundibuliforme, apiculado, glabro, algumas vezes ciliado apenas no ápice das lacínias, 0,5-0,8mm compr., vináceo; corola campanulada, ca. 3mm compr., 1/2 unida em tubo, glabra, violácea, lacínias agudas, eretas; estames 4,5-6mm compr., filetes alvos, anteras ca. 0,5mm compr., coloração não referida, glândulas das anteras estipitadas, dobra conspícua presente na face dorsal, aproximadamente do mesmo tamanho das tecas; ovário curtamente estipitado, amarelo-pubescente, estilete de coloração não referida, estigma porado; perfilo floral tardiamente caduco, ca. 0,5mm compr., conchiforme, amarelo-pubescente. **Fruto** folículo, reto a muito ligeiramente encurvado, ápice agudo a apiculado, base assimétrica atenuada, plano-compresso, sementes salientes, borda espessada, 5,5-6,5x1,5-2cm, valvas subcoriáceas castanho-escuras a vináceas, geralmente glabras, algumas vezes ferrugíneo-pulverulentas, não conspicuamente venosas. **Sementes** 7-10, não observadas e não referidas em bibliografia.

Comentários

Stryphnodendron pumilum, foi descrita por Glaziou (1906), que a indicou como espécie nova a partir da análise de material proveniente da região do Rio Gama, hoje Brasília, como sendo uma espécie distinta das demais por apresentar pequeno porte e flores violáceas. A diagnose publicada por Glaziou (1906), apesar de sucinta, expressa claramente a opinião do autor de que era uma espécie

nova (“*n. sp.*”) e, a partir das características citadas no protólogo (“*plante naine, fl. violacées*”) a espécie podia ser distinta das demais espécies do gênero, uma vez que foi a primeira espécie subarborescente a ser descrita. Trata-se então de uma publicação válida, sendo *S. pumilum* o nome legítimo desta espécie, e não *S. platyspicum*, como amplamente conhecida.

O único espécime examinado e citado no protólogo de *Stryphnodendron pumilum* (Glaziou 21031), consta na obra original como sendo depositado no herbário B, porém esta coleção foi destruída em virtude da Segunda Guerra Mundial, mas vários isótipos foram analisados e atestam a descrição original. Dentre os isótipos analisados, foi selecionado o espécime depositado no herbário P como lectótipo, por conter manuscritos de Glaziou na etiqueta da exsicata, por estar em ótimo estado de conservação e por ser a instituição em que o autor da obra trabalhou a maior parte de sua vida. Occhioni-Martins (1975b) indicou ainda a existência de um isótipo de *S. pumilum* na coleção do herbário R, porém tal exsicata não foi localizada.

Na obra original de *Stryphnodendron platyspicum* (Rizzini & Heringer, 1966), foi citado dentre os materiais examinados o tipo nomenclatural de *S. pumilum*, porém precedido por “*sub nomine nudo Str. pumili Glaz.*”, ou seja, foram reconhecidos ambos os nomes como sinônimos, porém este último foi considerado *nomen nudum*. Os demais tratamentos taxonômicos subsequentes continuaram a adotar a proposição de Rizzini & Heringer (1966). Porém, considerando que *S. pumilum* não é um *nomen nudum*, *S. platyspicum* trata-se então de um nome supérfluo. Na obra original, *S. platyspicum* foi descrita como uma espécie proximamente relacionada (a partir de semelhanças morfológicas) a *S. adstringens* e *S. rotundifolium*, porém com desenvolvimento subarborescente, raque da espiga achatada e fruto levemente falcado. Além do hábito, pelo fruto estas espécies podem ser facilmente distintas, pois as duas últimas possuem fruto tipo legume nucóide, enquanto *S. platyspicum* possui fruto tipo folículo.

Uma das características diagnósticas desta espécie em relação a *S. barbatulum*, espécie morfológicamente mais semelhante, é a presença de foliólulos glabros em ambas as faces e sem núcleo barbado unilateral, enquanto esta última espécie apresentaria núcleo barbado unilateral na face inferior de foliólulos glabros. Contudo, foram observados indivíduos de *S. pumilum* com a face inferior algumas vezes esparsamente pubescente na face inferior próximo à inserção do peciólulo, mas sem a formação de núcleo barbado unilateral. A outra característica diagnóstica de *S. barbatulum* conforme apresentado pelos autores da espécie seria o número de pares de folíolos e foliólulos, de 6 a 7 pares de folíolos e 5 a 11 pares de foliólulos em *S. barbatulum* e de 3 a 4 pares de folíolos e de 5 a 8 pares de foliólulos em *S. pumilum*, porém foram observados vários espécimes herborizados desta última espécie que apresentavam números de pares de folíolos e foliólulos como em *S. barbatulum*.

Nestes casos, características florais, mais conservativas, foram utilizadas para separar as duas espécies, além do indumento dos foliólulos.

Stryphnodendron pumilum pertence ao grupo de espécies subarborescentes do Brasil Central, reconhecida entre estas por possuir base lignificada reduzida, geralmente com poucos centímetros acima do nível do solo, da qual saem as folhas, que possuem geralmente 3-5 pares de foliólulos, foliólulos de maiores dimensões que as demais, com textura subcoriácea a coriácea, além de frutos quando maduros com valvas castanho-escuras a vináceas.

O tamanho da inflorescência é variável (8-25cm) nesta espécie, mesmo em plantas ocorrendo na mesma área, provavelmente em resposta à pressão exercida pelo fogo. O mesmo acontece com o comprimento dos pecíolos e tamanho dos foliólulos. Em algumas etiquetas de herbário é referida a existência de odor característico nas flores.

Distribuição geográfica e hábitat

Espécie com ocorrência conhecida apenas para o Distrito Federal em áreas de cerrado restritas, principalmente devido ao avanço das áreas de ocupação urbana na região de Brasília, sendo encontrada principalmente em reservas como, por exemplo, a Reserva Biológica de Águas Emendadas e Reserva Ecológica do IBGE. Além destas localidades, esta espécie foi coletada também no estado de Goiás, em áreas de cerrado no município de Formosa, que fica na divisa nordeste do Distrito Federal com este estado.

A vegetação em que esta espécie ocorre é a de cerrado, normalmente em cerrado arborizado, mas também em áreas de campo-cerrado, freqüentemente associado a regiões atingidas por fogo periódico, em solos do tipo latossolos.

Apesar de possuir populações restritas a pequenas localidades, as populações analisadas *in situ* na cidade de Brasília possuíam vários indivíduos, além de em alguns casos estarem em Unidades de Conservação. A partir dos critérios da IUCN e da observação das populações de *S. pumilum*, esta espécie pode ser considerada vulnerável (VU).

Florescimento e frutificação

Espécimes desta espécie foram coletados com flores no período de agosto a dezembro e com frutos imaturos a partir de setembro, frutos maduros coletados de novembro a fevereiro.

Material examinado: **BRASIL: Distrito Federal: Brasília**, entre viaduto Ayrton Senna e Terminal Rodoferroviário, área onde será construído o shopping, 15°46'56,1"S, 47°56'25,3"W, 1110m, 21/I/2005, V.R. Scalon *et al.* 708 (fr.), ESA; **Brasília**, Bairro do Torto, cerrado antes de chegar ao bairro, à direita da estrada, 21/I/2005, V.R. Scalon *et al.* 709 (fr.), ESA; **Brasília**, 5/XI/1961, E.P. Heringer 8733 (fl.), RB, HB, R, UB; **Brasília**,

02/IV/1964, *Heringer s.n.* (veg.), RB 120632; Brasília, Setor Militar, próx. a Vila do RCG, 08/X/1978, *Taxonomy Class of the Universidade de Brasília* 722 (fl.),US; Brasília, Reserva Ecológica do IBGE-Brasília, 23/VIII/1984, B.A.S. Pereira 1138 (fl.), IBGE, CEPEC, UEC; Brasília, Reserva Ecológica do IBGE-Brasília, cerrado próximo à confluência do Córrego Taquara, 09/I/1992, B.A.S. Pereira 2039 (fr.), IBGE, RFA, UEC; Brasília, 19/X/1965, E. Pereira & A.P. Duarte 10278 (fl.), HB, NY; Brasília, Plano Piloto, 14/IX/1965, E.P. Heringer 10532 (fl.), NY, UB; Brasília, Setor da Indústria, 12/X/1967, E.P. Heringer 11580 (fl.), MG, NY, RFA, UB; Brasília, Horto do Guará, 15/I/1962, E.P. Heringer 8844 (fr.), UB; Brasília, Reserva Ecológica do Guará, 15°48'S, 47°58'W, 10/X/1993, G.P. da Silva 1996 (fl.), CEN; Brasília, Faz. Sucupira, 31/X/1995, M.C. Assis & D.L. Teixeira 297 (fl.), CEN; Brasília, próximo à entrada para o Riacho Fundo, 29/IX/1999, K. Calago et al. 303 (fl.), CEN; Brasília, Chapada da Contagem, 20/X/1972, E.P. Heringer 12208 (fl.), HB, P, UB, US; Brasília, Chapada da Contagem, 23/X/1980, E.P. Heringer 15730 (fl.), IBGE, MBM, UEC, SP, VIC, RB, HEPH, MG; Brasília, em frente a Torre de Microondas, saída Sul, 02/X/1980, E.P. Heringer 17875 (fl.), IBGE, NY; Brasília, Chapada da Contagem, 29/IX/1975, E.P. Heringer 14847-B (fl./fr.), IBGE, UEC, HB, RB, RFA, UB, MO, VIC; Brasília, Reserva Ecológica do IBGE, área de amostragem número 2 para coleta de material botânico, campo sujo próximo do Cristo Redentor, 09/X/1986, R.C. Mendonça et al. 744 (fl.), IBGE; Brasília, Reserva Ecológica do IBGE-Brasília, Beira da mata ciliar do Córrego Monjolo, 15°56'S, 47°53'W, 17/XI/1991, C. Proença 721 (fl.), IBGE; Brasília, Reserva Ecológica do IBGE-Brasília, 20/II/1987, *Equipe do Jardim Botânico de Brasília* 842 (fr.), SP, UEC, HEPH; Brasília, Reserva Ecológica do IBGE-Brasília, cerrado junto à cerca da área do Cristo Redentor, 28/X/1987, T.S. Filgueiras 1275 (fl.), IBGE; Brasília, Reserva Ecológica do IBGE-Brasília, 15/X/1980, E.P. Heringer et al. 5589 (fl.), IBGE; Brasília, Chapada da Contagem, estrada para Brazilândia, 33km NW de Brasília, próximo à Usina Basevil, 1000m, 12/X/1980, G. Martinelli et al. 7419 (fl.), K, RB, UB; Brasília, Cabeceira do Rio Gama, 2/XI/1894, *Glaziou s.n.* (fl.), P; Brasília, Fazenda Água Limpa (UnB field station), 15°57'S, 47°56'W, 21/VIII/1979, H.L. César 712 (fl.), E; Brasília, Fazenda Água Limpa (UnB field station), 15°57'S, 47°56'W, 21/VIII/1979, H.L. César 713 (fl.), E; Brasília, Catetinho, ca. 15km SW of Brasília, 700-1000m, 12/IX/1964, H.S. Irwin & T.R. Soderstrom 6159 (fl.), NY, UB; Brasília, Chapada da Contagem, ca. 25km NW de Brasília, 1000m, 06/IX/1965, H.S. Irwin et al. 8017 (fl.), MG, RFA, SP, MO, RB, UB, US, NY, F; Brasília, área entre a rodoferroviária e o viaduto Ayrton Senna, 15°46'44"S, 47°56'23"W, s.d., G.P. da Silva & E.S.G. Guarino 5558 (fl.), CEN; Brasília, ca. 15km SW of Brasília, road to Goiania, 1250m, 24/IX/1965, H.S. Irwin et al. 8630 (fl.), F, MO, NY, RB, UB, K; Brasília, Fazenda Água Limpa (UnB field station), near Vargem Bonita, ca. 18km SSW of Brasília TV tower, 31/X/1978, J.A. Ratter et al. R4222 (fl.), MBM, UB, E, K; Brasília, Catetinho, 12/IV/1963, J.M. Pires et al. 9044 (fl.), HB, RB, UB; Brasília, Fazenda Água Limpa, UnB, próximo a Vargem Bonita, ca. 18km SSW da Torre de TV de Brasília, 19/IV/1976, J.A. Ratter & S.G. Fonseca 2903 (fl.), UB; Brasília, Fazenda Água Limpa, UnB, próximo a Vargem Bonita, ca. 18km SSW da Torre de TV de Brasília, 15/III/1976, J.A. Ratter & S.G. Fonseca 2770 (fl.), UB; Brasília, Fazenda Água Limpa, UnB, 15°57'S, 47°56'W, 21/XI/1979, H.L. Cezar 276 (fl.), UB; Brasília, Fazenda Água Limpa, UnB, a 1km do canto S da RECOR, 15°57'54"S, 47°53'55"W, 06/XII/1989, M. Pereira Neto & F.C.A. Oliveira 497 (fl.), IBGE, NY, RB; Brasília, RECOR, nascente do Ribeirão do Monjolo, 22/XII/1994, M.L. Fonseca & E.C. Lopes 139 (fl.), IBGE, CEN, RB, K; Brasília, Reserva Ecológica do IBGE, cerrado sul, 15°57'22"S, 47°52'53"W, 27/X/1989, M.L.M. Azevedo 389 (fl.), IBGE, MO, RFA; Brasília, Reserva Ecológica do IBGE-Brasília, 14/XI/1985, B.A.S. Pereira 1296 (fl.), IBGE; Brasília, Reserva Ecológica do IBGE-Brasília, 07/X/1986, R.C. Mendonça et al. 695 (fl.), IBGE, UEC, SP, RB; Brasília, RECOR, área do Cristo Redentor, entre a RECOR e Cabeça de Veado, 15/IX/1980, T.S. Filgueiras 799 (fl.), IBGE, NY, K; Gama, Campos do Rio Gama, 01/XI/1894, A. Glaziou 21031 (fl.), G, NY, P, BR, K (tipo); Planaltina, área da Chapada, CPAC, BR 020, Sobradinho-Planaltina, 15km à direita da Rodovia, 20/VIII/1984, J.A. Silva & S.P. Almeida 23 (fl.), UEC; Samambaia, Parque Boca da Mata, porção leste, 15/IX/1995, J.M. de Rezende 107 (fl.), CEN, HUEFS; Sobradinho, 28/X/1964, E.P. Heringer & C.T. Rizzini 9921 (fl.), UB; Sobradinho, Mirante, X/1964, G.M. Barroso 541 (fl.); RB, HB, UB; Sobradinho, Reserva Ecológica do Roncador, 02/XI/1979, E.P. Heringer 17467 (fl./ fr.im.), IBGE, US, NY, MO, K, UEC; Taguatinga, lado norte da estrada Parque de Ceilândia (Estrutural), 15°47'27"S, 48°02'57"W, 14/X/1996, S.M. Gomes & R.G. Tortes 156 (fl.), CEN; Taguatinga, ca. 5km W of Taguatinga, 1125m, 23/XI/1965, H.S. Irwin et al. 10630 (fl.), NY; Sem município, Chapada da Contagem, ao norte do Ribeirão Contagem, ca. 16km N de Brasília, 1300m, 15°38'S, 47°53'W, 09/IX/1977, *Classe de Taxonomia da UnB* 502 (fl.), UB; Sem município, Brasília-Planaltina-Formosa, 19/X/1965, A.P. Duarte 9367 A (fl.), RB. **Goiás:** Formosa, 20/X/1961, E.P. Heringer 10702 (fl.), UB, NY; Sem município, 05/IV/1973, E.P. Heringer 12777 (fl.), HB.

3.5.29. *Stryphnodendron racemiferum* (Ducke) W.A.Rodrigues, Ci. Cult. 21 (2): 438. 1969. *Piptadenia racemifera* Ducke, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro. 5: 124-125. 1930. Tipo: "Brasil, Amazonas, Maués, Rio Curuçá, 16/XII/1927, Ducke s.n. JB 20188" (holótipo RB 20188; isotipos: U, US).

Mapa 9

Figura 2, b; figura 12.

Ilustrações em Occhioni-Martins & Martins Jr. (1972) e Occhioni-Martins (1981).

Nome vernacular: *Ingarana* (AM), *Fava-pitiu* (PA).

Árvores geralmente com grande porte, raramente com médio porte (5-8)10-25(35)m alt., tronco não ramificado, geralmente acinzentado, ramificado somente na região superior, geralmente formando copas altas e difusas; ramos lenticelados, glabros, próximo à inserção das folhas e no ápice ferrugíneo-pulverulentos, nectários extraflorais ausentes. **Folhas** com pecíolos de (3)3,5-5cm compr., esparsamente ferrugíneo-pulverulentos, glabrescentes, nectário extrafloral-1, na região apical do pecíolo, ca. 5mm abaixo do par proximal de folíolos, (2)3-6x(1,5)2-3mm, verruciforme (túrgida em material vivo, murcho em material herborizado); 2(3) pares de folíolos, inserção oposta, espaçamento entre inserção de pares de folíolos 2,5-6cm; raque estriada, glabra, esparsamente ferrugíneo-pulverulenta, nectário extrafloral (0)1, presente entre o par distal de folíolos, ca. 2x1mm, verruciforme; estipela geralmente caduca, quando presente ca. 1mm compr., triangular; peciólulos de 2ª ordem (3)5-6mm compr., espessados, mais escuros que a face superior do limbo, glabros a raramente subglabros; 2-4 pares de foliólulos, inserção dos foliólulos oposta; raquíola esparsamente ferrugíneo-pulverulenta, nectários extraflorais 1-2, presentes imediatamente abaixo dos pares de foliólulos, 1-2x0,5-1mm, verruciformes; estipela caduca, não observada; limbo foliar dos pares proximais na maioria das vezes oval, nos pares distais geralmente elíptico, muito raramente oblongo ou oboval, (6)7-10,5(13)x(2)2,8-5,5(7)cm, ápice apiculado a mais freqüentemente caudado, margem plana, ligeiramente espessada, glabra, algumas vezes tenuemente ondulada, base assimétrica, geralmente atenuada a aguda no lado distal, geralmente arredondada no lado proximal, algumas vezes arredondada ou atenuada em ambos os lados, limbo geralmente coriáceo, algumas vezes subcoriáceo, concolor, face superior lustrosa, face inferior opaca, glabro em ambas as faces, inclusive sobre a nervura central, algumas vezes nervura central subglabra ou esparsamente ferrugíneo-pulverulenta na face inferior, núcleo barbado unilateral na face inferior ausente, nervuras visíveis e salientes em ambas as faces, exceto a nervura central, sulcada na face superior. **Sinflorescências** tipo diplotriso, coloração não referida, 8-17cm compr., ferrugíneo-pulverulento glabrescente; espigas

solitárias, geminadas a ternadas, espigas com (5)9-10cm compr.; perfis da espiga tardiamente caducos a persistentes, 2-3mm compr., densamente ferrugíneo-pulverulentos; pedúnculo da espiga 0,5-1cm compr., densamente ferrugíneo-pulverulento, esparsamente amarelo-pubescente, cilíndrico; raque densamente amarelo-pubescente, esparsamente ferrugíneo-pulverulenta, cilíndrica, ca. 0,5mm espessura. **Flores** monoclinas, alvas, amarelo esverdeadas a amareladas, muito raramente referidas como violáceas; cálice campanulado, apiculado, pubescente, 0,6-1mm compr., amarelo-esverdeado; corola tubulosa, 3-4mm compr., 2/3 unida em tubo, tubo glabro, geralmente esparsamente pubescente próximo às lacínias, algumas vezes lacínias glabras, amarelo-ouro, lacínias agudas, geralmente eretas, raramente reflexas; estames ca. 5mm compr., filetes róseo-intensos, anteras ca. 0,5mm compr., vermelhas, glândulas das anteras sésseis, dobra conspícua presente na face dorsal das anteras, avermelhada, menor que o comprimento total das tecas; ovário curtamente estipitado, glabro, estilete de coloração não referida, estigma funiliforme; perfilo floral tardiamente caduco, ca. 0,5mm compr., largamente espatulado a espatulado, tomentoso. **Fruto** legume nucóide, reto a mais comumente ligeiramente encurvado, ápice arredondado, base arredondada a aguda, algumas vezes atenuada, subtúrgido (plano-compresso quando imaturo), sementes geralmente não salientes e pouco evidentes, algumas vezes salientes, 6,5-16x1,6-2,6cm, valvas subcoriáceas a coriáceas, castanhas-claras a castanho-escuras avermelhadas, ferrugíneo-pulverulentas em frutos imaturos, glabras nos frutos maduros, não conspicuamente venosas. **Sementes** (5)8-14, 1-1,3x0,6cm, obovóides, testa castanha a amarelada.

Comentários

Esta espécie foi descrita como *Piptadenia racemifera* por Ducke (1930), porém o autor não dispunha de frutos no momento e relacionou-a morfológicamente a *P. poeppigii* (= *S. paniculatum*) e *P. tocantina* (= *S. polystachyum*). Morfológicamente, estas três espécies parecem estar relacionadas, contudo em nenhuma das obras originais foi analisado e descrito o tipo de fruto, uma característica diagnóstica para a distinção destas espécies. Posteriormente Rodrigues (1969), a partir da análise de material com frutos constatou tratar-se de *Stryphnodendron*, realizando ali a nova combinação.

Na descrição do basônimo (Ducke, 1930) foi referida a ocorrência rara de apenas um par de folíolos para esta espécie, contudo, todo material herborizado que aparentemente apresentava apenas um par de folíolos, possuía claras cicatrizes de ambos os lados do nectário extrafloral peciolar. Desta forma, foi assumido que, em alguns casos, ocorre a abscisão prematura dos pares basais de folíolos, assim como observado em *S. polystachyum* (ver comentários da espécie). Apenas um material examinado apresentou três pares de folíolos (*O.P. Monteiro & J. Lima 86*), porém apresentou todas as demais características diagnósticas da espécie.

Muitas exsicatas analisadas desta espécie estavam identificadas como *Cedrelinga cataniformis* (Ducke) Ducke, principalmente devido à semelhança morfológica das folhas e nectários extraflorais, porém esta última possui flores em glomérulos e estames muito mais longos que a corola e concrecidos em tubo. Além destas características, segundo Ribeiro *et al.* (1999) *C. cataniformis* apresenta caule com ritidoma profundamente fissurado, o que não é observado em *S. racemiferum*.

Atualmente, as características morfológicas que separam as espécies arbóreas de grande porte e paucifolioladas de *Stryphnodendron* da região Amazônica (matas de terra firme não inundáveis), são referentes ao número de pares de folíolos e foliólulos, indumento e formato dos foliólulos e, principalmente, tipo de inflorescência e fruto. *S. racemiferum* seria distinta das demais espécies deste grupo por apresentar sinflorescência sempre do tipo diplotirso e foliólulos completamente glabros em ambas as faces (muito raramente com a nervura central subglabra na face inferior). Os espécimes coletados na província fitogeográfica Jari-Trombetas, na Amazônia Oriental, possuem menor porte (entre 6 e 8m de altura) em relação à maioria dos espécimes coletados na província de Manaus (na Amazônia Central) que possuem de 10 a 35m de altura, porém apresentam todas as demais características diagnósticas da espécie.

Vale ressaltar aqui que a utilização apenas da característica de tipo de inflorescência para a identificação das espécies amazônicas paucifolioladas de *Stryphnodendron* pode gerar identificações errôneas, uma vez que algumas exsicatas possuem apenas uma parte da inflorescência coletada, ou seja, pode ser coletada apenas uma parte de uma sinflorescência tipo pleiotirso e esta ser interpretada como sendo do tipo diplotirso. Desta forma, é necessária para a correta identificação da espécie a análise tanto de estruturas reprodutivas quanto vegetativas completas. A única outra espécie amazônica paucifoliolada que compartilha o tipo de sinflorescência com *S. racemiferum* é *S. ochionianum*, porém esta última possui foliólulos com face inferior pubérula a pubescente e frutos moniliformes.

Outra espécie morfológicamente semelhante a *S. racemiferum* é *S. polystachyum*, que pode ser diferenciada por apresentar sinflorescência tipo pleiotirso e, principalmente, pelos frutos que são encurvados e conglomerados. Em *S. paniculatum*, espécie com foliólulos similares, as espigas são dispostas em sinflorescências do tipo pleiotirso, com frutos encurvados semelhantes aos de *S. racemiferum*, porém pode ser distinta por características vegetativas: em *S. paniculatum* a margem dos foliólulos, face inferior e nervura central nas duas faces possuem indumento, além de possuir também flores com cálice e corola pubescentes.

Informações contidas na etiqueta da exsicata C.A. Sothers *et al.* 479, indicam que *S. racemiferum* possui semente amarelada com “arilo” esponjoso de coloração negra. Esta característica refere-se

muito provavelmente ao mesocarpo diferenciado característico de alguns legumes nucóides e não à ocorrência de arilo verdadeiro, inexistente em *Stryphnodendron*.

De acordo com informações contidas na etiqueta de exsicatas analisadas e observação de indivíduos *in situ*, esta espécie possui copa pequena, de ramificação ereta, fuste cilíndrico, casca externa vermelha a mais freqüentemente alaranjada com manchas brancas a acinzentadas, rugosa a ligeiramente estriada, casca alaranjada, casca interna fibrosa amarelo-clara com odor adocicado, alburno avermelhado e exsudação fraca de seiva transparente a mais freqüentemente alaranjada a avermelhada. As flores de *Stryphnodendron racemiferum* foram referidas em etiquetas de exsicatas como apresentando leve odor de sêmen (*M. Nee 42411*) a odor de abacate (*J.R. Nascimento & C.F. da Silva 661*).

Apesar das flores possuírem cálice e corola geralmente de tons amarelados, amarelo-esverdeados e alvos, algumas vezes são referidas como violáceas a avermelhadas, assim como a inflorescência. Isto provavelmente ocorre devido à coloração dos estames e anteras, róseo-intensos e vermelhas respectivamente, que durante a antese tornam estas as cores predominantes na espiga e constituem a porção mais atrativa da sinflorescência.

Os indivíduos desta espécie coletados em Porto Trombetas (PA) apresentam o hábito com menor porte (de 5 a 8m alt.), flores ligeiramente reduzidas com lacínias geralmente reflexas e frutos maduros com sementes salientes, o que não foi comumente encontrado nos indivíduos de *S. racemiferum* analisados. Entretanto, as demais características diagnósticas da espécie estão presentes e assim foram consideradas variações de *S. racemiferum*. Nestes mesmos materiais é citada a ocorrência de “flores no caule”, porém não foram encontradas evidências de cauliflora nesta espécie.

Distribuição geográfica

Esta espécie ocorre em áreas de mata de terra firme, segundo Ribeiro *et al.* (1999) com ocorrência ocasional na Reserva Florestal Ducke (Manaus/AM) mais freqüentemente em florestas de vertente, não inundáveis (sobre paisagem colinosa, de solos argilosos nas partes mais altas e arenosos nas mais baixas) ou em florestas de baixio, geralmente associados a solos arenosos com acúmulo de sedimentos, nas planícies aluviais ao longo de igarapés. Apesar de encontrada em literatura (Ribeiro *et al.*, 1999) a ocorrência em florestas de baixio na Reserva Florestal Ducke não foi confirmada em visita à região e nenhum material analisado possui referência à ocorrência do táxon neste tipo de ambiente. Apenas um material analisado possuía a referência à área de capoeira, que são áreas alteradas, mas com estrutura florestal e variam conforme a floresta original (Ribeiro *et al.*, 1999).

A distribuição de *S. racemiferum* é conhecida apenas em território brasileiro, nas províncias fitogeográficas de Roraima, Manaus e Jari-Trombetas (nos estados de Roraima, Amazonas e Pará), todas na Amazônia Central-Oriental.

Apenas duas exsicatas examinadas (RB 377260, 377259) continham referência à ocorrência no Rio de Janeiro/RJ, todavia tratava-se de plântulas cultivadas na EMBRAPA para observação de nodulação, cultivadas a partir de sementes provenientes de Porto Trombetas/PA.

Segundo os critérios da IUCN, *S. racemiferum* é uma espécie não ameaçada de extinção ou de preocupação mínima (LC).

Florescimento e frutificação

Esta espécie foi coletada com flores nos meses de junho a janeiro (exceto julho e setembro), material com frutos foram coletados de julho a março (exceto setembro, outubro, e dezembro).

Material examinado: **BRASIL: Amazonas:** Manaus, *Circa flumen Curuça prope Manaus*, 16/XII/1927, A. Ducke 20188 (fl.), U, RB (tipo); Manaus, Distrito Agropecuário da SUFRAMA, Rodovia BR 174, 90km WNE of Manaus, reserva 1501 (km 41), projeto DBFF, 50-125m, 02°24'26"-02°25'31"S, 59°43'40"-59°45'50"W, 13/XI/1991, A.A. Oliveira et al. 226 (fl.), INPA, NY, SPF; Manaus, Distrito Agropecuário da SUFRAMA, rodovia BR 174, 90km WNE of Manaus, reserva 1501 (km 41), projeto DBFF, 50-125m, 02°24'26"-02°25'31"S, 59°43'40"-59°45'50"W, 18/VIII/1991, A.A. Oliveira et al. 74 (fl.), INPA, K, NY, SPF; Manaus, Distrito Agropecuário, Reserva 1501 (km 41) of the WWF/INPA MCS Project, 50-125m, 02°24'26"-02°25'31"S, 59°43'40"-59°45'50"W, 06/XII/1988, B. Boom et al. 8754 (fl.), INPA, P, U, F, MO, US, NY; Manaus, Reserva Ducke, Manaus-Itacoatiara km 26, 02°53'S, 59°58'W, 03/VI/1995, C.A. Sothers et al. 479 (fr.), INPA, NY, SP, MO, RB, R, MG, U, K; Manaus, Km 21 da Rod. Itacoatiara-Manaus, arredores do Seringal de Itacoatiara, 10/XI/1963, E. Oliveira 2964 (fl.), NY; Manaus, Reserva Florestal Ducke, 26/II/2005, V.R. Scalon & W. Forster 727 (fr.), ESA; Manaus, Reserva Ducke, Manaus-Itacoatiara km 26, 02°53'S, 59°58'W, 21/XI/1966, G.T. Prance et al. 3613 (fl.), INPA, R, RFA, U, K, F, US, NY; Manaus, Distrito Agropecuário da SUFRAMA, Rodovia BR 174, km 64 depois 23km L na ZF3, Fazenda Esteio, reserva 1202 do PDBFF, 23/VII/1980, J.C. da Costa et al. s.n. (fr.), NY; Manaus, Reserva Florestal Ducke, Manaus-Itacoatiara km 26, lateral leste em frente ao sítio do Vicente, 02°53'S, 59°58'W, 21/XI/1994, J.R. Nascimento & C.F. da Silva 661 (fl.), INPA, K; Manaus, Distrito Agropecuário da SUFRAMA, Rodovia BR-174, km 72 depois 6km O da BR, Fazenda Dimona, reserva 2206, 02°19'S, 60°05'W, 10/XI/1982, J.R.M. Nascimento et al. s.n. (fl.), INPA 172004, NY; Manaus, Distrito Agropecuário da SUFRAMA, Rodovia BR 174, km 64, then 23km E on ZF3, Fazenda Esteio, 02°23'S, 59°53'W, 30/I/1992, M. Nee 42411 (fl.), INPA, MO, US, NY; Manaus, km 138 da Manaus-Itacoatiara, 08/VI/1972, O. Pires & J. Lima 48 (fr.im.), INPA, RB; Manaus, km 138 da Manaus-Itacoatiara, 10/VI/1972, O. Pires & J. Lima 86 (fr.im.), INPA, RFA; Manaus, Reserva Ducke em frente à Q19, 11/XII/1963, W. Rodrigues & D. Coelho 5595 (veg.), RFA; Manaus, Distrito Agropecuário da SUFRAMA, rodovia BR 174, km 72 depois 6km W da BR, fazenda Dimona, reserva 2303 do projeto DBFF., 50-125m, 02°19'S, 60°05'W, 08/XI/1988, M. Pacheco et al. 77 (fl.), INPA, K, US, NY; Manaus, estrada Manaus-Itacoatiara km 200, picada 28, árvore 27 do inventário florestal, 02/VII/1968, W. Rodrigues et al. 8504 (fr.im.), INPA, RFA; Manaus, Reserva Florestal Ducke, Manaus-Itacoatiara km 26, estrada alojamento-torre, km115, 02°53'S, 59°58'W, 14/X/1994, P.A.C.L. Assunção 58 (fl.), INPA, K, UB; Manaus, Estrada Manaus-Itacoatiara, km 200, 30/VII/1968, W. Rodrigues et al. s.n., (fr.), INPA 21328, NY, RFA 29759; Manaus, Reserva Florestal Ducke, 28/XI/1963, W. Rodrigues 5537 (fl.), INPA, RB, US; Manaus, Manaus-Itacoatiara, Reserva Florestal Ducke, árvore 288 do inventário, s.d., W. Rodrigues et al. s.n. (fr.), RFA 20094; Manaus, Reserva Florestal Ducke, próximo à estação meteorológica, 03/I/1967, W. Rodrigues & L. Coelho 8291 (fr.), INPA; Manaus, Reserva Florestal Ducke, próximo à estação meteorológica, 28/VII/1976, F. Mello & J. Ramos s.n. (fr.), INPA 57270; Manaus, Reserva Florestal Ducke, em frente à parcela Q19, 11/XII/1963, s.c. s.n. (fl.), INPA 14287; Manaus, Reserva Florestal Ducke, Manaus-Itacoatiara km 133, 11/VII/1974, W. Rodrigues & A. Loureiro 9488 (fr.im.), INPA; Manaus, Reserva

Florestal Ducke, Manaus-Itacoatiara km 26, 14/VIII/1968, *W. Rodrigues et al.* 8518 (fr.), INPA, RFA. **Pará:** Oriximiná, Porto Trombetas, estrada C-Leste, 11/XI/2005, *R.D. Ribeiro et al.* 540 (fr.), RB; Oriximiná, Flona Saracá-Taqüera/Ibama, Mineração Rio do Norte/ MRN, Platô Bela Cruz, Porto Trombetas, VIII/2003, *L.C.B. Lobato et al.* 3023 (fl.), MG; Porto Trombetas, arboreto, 08/XII/1993, *S.M. de Faria & D. Fonseca da Silva* 619 (fl.), RB; Porto Trombetas, estrada do Saracazinho, 28/I/1994, *S.M. de Faria et al.* 653 (fr.), RB; Porto Trombetas, área do Celeste Reflorestamento, 28/VI/1996, *S.M. de Faria & D. Fonseca* 1233 (fl.), RB; Porto Trombetas, área do reflorestamento Celeste, 03/VII/1995, *S.M. de Faria et al.* 1006 (fr.), RB; Porto Trombetas, Mina Saracá, Mineração Rio do Norte, 1996, *E.M. Barbosa et al.* 21 (fl.), INPA. **Roraima:** sem município, Rio Branco, Margem esquerda do Paraná do Marará, Ponto B1 B2, 04/III/1977, *M.R. Santos* 135 (fr.), NY.

3.5.30. *Stryphnodendron riparium* Scalon, sp. nov. Tipo: “Brasil, Amazonas, Rio Solimões, ca. 1km ao sul da Vila Careiro, 23/VIII/1973, *C.C. Berg et al.* 19711” (holótipo INPA; isótipos: F, K, MG, MO, NY, R, RFA).

Mapa 10

Prancha 7.

Árvores com médio porte, 10-12m alt.; ramos lenticelados, esparsamente ferrugíneo-pulverulentos, glabrescentes, ápice dos ramos densamente ferrugíneo-pulverulentos, nectários extraflorais ausentes. **Folhas** com pecíolos de 3,5-7,5cm compr., esparsamente ferrugíneo-pulverulentos, glabrescentes, esparsamente amarelo-pubescentes apenas próximo à inserção do par proximal de folíolos, nectário extrafloral-1, na região basal do pecíolo, a 1,5-2cm da base do pecíolo, ca. 2x1-1,5mm, cônico; 4-7 pares de folíolos, subopostos a opostos, espaçamento entre inserção de pares de folíolos 1,6-2,4cm (menor entre os pares distais de folíolos); raque estriada, esparsamente ferrugíneo-pulverulenta e amarelo-pubescente, glabrescente; nectários extraflorais 1-3, presentes 0,5-3mm abaixo dos pares distais de folíolos, ca. 0,5x1mm, verruciformes a verruciformes com base alongada; estipelas caducas, não observadas; peciólulos de 2ª ordem ca.1mm compr., da mesma cor que a face superior do limbo, amarelo-pubescentes; 5-10 pares de foliólulos, menor número de pares de foliólulos no par proximal de folíolos; raquíola amarelo-pubescente e esparsamente ferrugíneo-pulverulenta, glabrescente, nectários extraflorais 2-9, presentes ca.1mm abaixo dos pares distais de foliólulos (geralmente apenas 1-3 pares proximais de foliólulos sem nectários extraflorais), ca.0,5x0,5mm, verruciformes; estipela caduca, não observada; inserção dos foliólulos geralmente suboposta, oposta em direção ao ápice da raque, muito raramente alterna, limbo foliar assimétrico, geralmente oblongo-romboidal a oblongo, algumas vezes ovalado, raramente elíptico (principalmente nos pares proximais de foliólulos), nos pares distais geralmente largamente oboval, algumas vezes oboval, (7)10-21(25)x(5)6-13mm, ápice geralmente arredondado a retuso, raramente truncado, pares distais de foliólulos algumas vezes com ápice emarginado, margem sub-revoluta, pubescente, base assimétrica, no lado proximal geralmente

obtusa, algumas vezes largamente arredondada, nos pares distais de foliólulos geralmente aguda, lado distal geralmente agudo, algumas vezes estreitamente arredondado, limbo cartáceo, discolor, face superior escura, lustrosa, face inferior mais clara, opaca, subglabro na face superior, geralmente subglabro, algumas vezes esparsamente pubérulo na face inferior, núcleo barbado unilateral na face inferior geralmente presente, prolongando-se até a 3ª nervura secundária basal, algumas vezes inconspícuo, nervuras ligeiramente visíveis, apenas a nervura central sulcada, demais nervuras ligeiramente salientes na face superior, visíveis e salientes na face inferior. **Inflorescências** tipo tirso simples, amarelo-alvacentas; cúmulas de espigas solitárias a ternadas, espigas com 6,5-7cm compr.; perfis da espiga caducos, não observados; pedúnculo 0,5-1,2cm compr., densamente ferrugíneo-pulverulento, glabrescente, cilíndrico; raque amarelo-pubescente (com fundo enegrecido), cilíndrica, ca. 1mm espessura. **Flores** monoclinas ou diclinas (apenas estaminadas observadas), amarelas; cálice tubuloso, apiculado, amarelo-pubescente, ciliado, ca.1mm compr., coloração não referida; corola tubulosa, ca.2,5mm compr., 2/3 unida em tubo, glabra a subglabra no tubo, pubérula nas lacínias, tricomas concentrados sobre a região central, coloração não referida, lacínias agudas, eretas a mais raramente reflexas; estames 3,5-4mm compr., filetes de coloração não referida, anteras ca. 0,5mm compr., coloração não referida, glândulas das anteras estipitadas, dobra conspícua na face dorsal das anteras, aproximadamente do mesmo comprimento das tecas; ovário curtamente estipitado, geralmente alvo tomentoso, algumas vezes esparsamente alvo-tomentoso, estilete de coloração não referida, estigma porado; perfilo floral caduco, ca. 0,5mm compr., conchiforme, amarelo-pubescente. **Frutos** legume nucóide, reto a ligeiramente encurvado, plano-compresso com sementes tenuemente salientes, 5-8x1,2-1,5cm, valvas coriáceas, castanho avermelhadas, ferrugíneo-pulverulentas, glabrescentes, não conspicuamente venosas. **Sementes** 5-7, não observadas.

Comentários

Conforme dito anteriormente nos comentários de *S. microstachyum*, a coleta feita por Riedel na região de Borba/AM no Rio Madeira (*Riedel 543*) e considerada por Benthham (1876) como sendo *S. inaequale* (*nom. nud.*) (sinônimo de *S. microstachyum* segundo o autor), trata-se na realidade de *S. riparium* e, provavelmente, este fato foi o que levou a uma série de enganos em relação aos nomes aplicados aos diversos táxons amazônicos morfológicamente semelhantes a *S. microstachyum*. Após o estudo de diversos espécimes amazônicos, assim como da área de distribuição geográfica desta espécie, foi decidido mantê-la como espécie distinta das demais por apresentar uma série de características morfológicas descontínuas (ver “tabela 5”).

Stryphnodendron riparium assemelha-se vegetativamente principalmente a *S. procerum*, da qual se distingue por possuir menor porte, além de tipo de nectário extrafloral da raque diferente (cônico

nesta última), núcleo barbado unilateral na face inferior do foliólulo presente e prolongado e inflorescência de menor comprimento (com 8-14cm compr. em *S. procerum*).

Dentre as espécies multifolioladas amazônicas de foliólulos medianos e romboidais, *Stryphnodendron riparium* pertence aquelas de flores com indumento no cálice e corola (e flores referidas geralmente como amarelas) e pode ser reconhecido por possuir menor número de pares de folíolos (4-7 pares), limbo com maiores dimensões (geralmente 10-21x6-13mm) e núcleo barbado unilateral prolongado na face inferior, além de apresentar pequenos nectários extraflorais verruciformes (0,5x0,5mm) na raquíola entre quase todos os pares de foliólulos.

Distribuição geográfica e hábitat

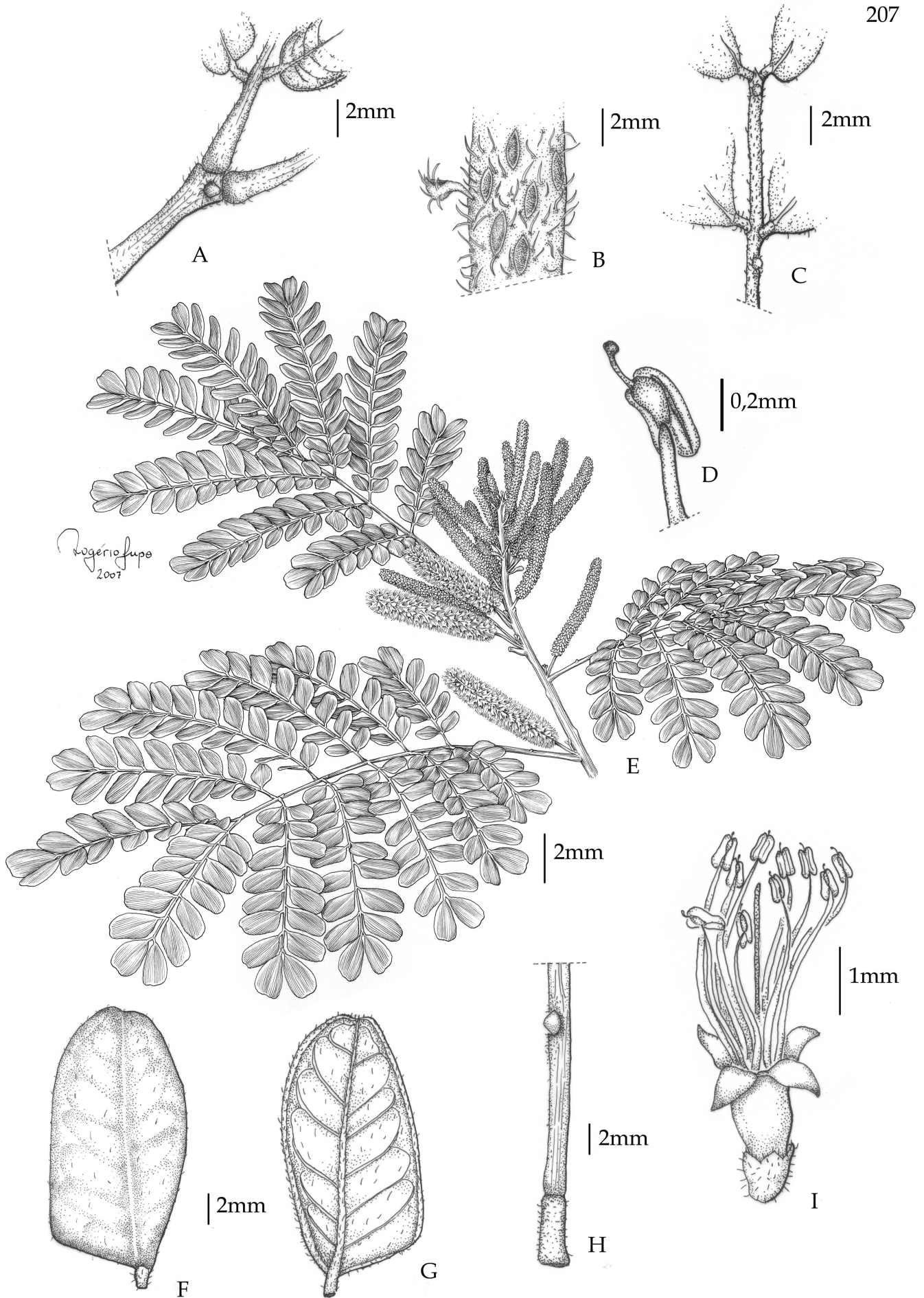
A área de ocorrência desta nova espécie é predominante na Amazônia Central (províncias fitogeográficas Xingu-Madeira e Setor sudoeste), em matas periodicamente inundadas próximo de igarapés ou várzeas de águas escuras, ou ainda em campo gramíneo à beira do Rio Solimões. Ocasionalmente é encontrada na etiqueta da exsicata a informação sobre altura do indivíduo em metros acima do nível da água. Apenas uma coleta foi feita na região de Almeirim/PA, próximo à foz do Rio Amazonas, sendo a única ocorrência na Amazônia Oriental (província Costal Atlântica).

Populações de *S. riparium* não foram visitadas, entretanto segundo os critérios da IUCN é uma espécie não ameaçada de extinção ou de preocupação mínima (LC).

Florescimento e frutificação

Foram coletados espécimes desta espécie com flores em agosto e setembro, com frutos em junho (início de desenvolvimento) e julho.

Material examinado: **BRASIL: Amazonas:** Borba, Rio Madeira, s.d., *Riedel 543* (fl.), K; Careiro, Ilha da Marchantaria, Rio Amazonas, 13/VII/1999, *M.A.D Souza et al. 614* (fr.), INPA; Humaitá, Rio Madeira, 23/VI/1936, *A. Ducke s.n.* (fl.), RB (35524); Manacapuru, Lago do Calado, beira do lago, 16/IV/1986, *F.M. Magalhães 292* (fr.im.), INPA; Sem município, Autaz-Mirim, Rosa Branca, 13/VI/1973, *A. Loureiro et al. s.n.* (fl.), INPA 38837; Sem município, Paraná do Autaz-Mirim, 21/IV/1966, *W. Rodrigues & F. Mello 7777* (fr.im.), RFA; Sem município, Paraná do Autaz-Mirim, Lago do Caió, 26/VIII/1973, *C.C. Berg et al. 19763* (fl.), INPA, K, MO, NY, US; Sem município, Rio Solimões, Lago de Manacapuru (água preta), 08/X/1972, *O. Pires 219* (fl.), RFA; Sem município, Rio Solimões, ca. 1km ao sul da Vila Careiro, 23/VIII/1973, *C.C. Berg et al. 19711* (fl.), INPA, F, K, MG, MO, NY, R, RFA (tipo). **Pará:** Almeirim, margem do Paraná do Amazonas, 4/IX/1918, *A. Ducke 17295* (fl.), R.



Prancha 7. *S. riparium*. A. Raque foliar; B. Detalhe da raque da inflorescência; C. Raquíola; D. Detalhe da antera (vista dorsal); E. Hábito; F. Foliólulo (face superior); G. Foliólulo (face inferior); H. Pecíolo; I. Flor.

3.5.31. *Stryphnodendron roseiflorum* (Ducke) Ducke, Bol. Técn. Inst. Agron. N. 2: 8. 1944. *Stryphnodendron guianense* (Aubl.) Benth. subsp. *guianense* var. *roseiflorum* Ducke, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 6: 15. 1933. Tipo: "Brasil, Amazonas, Frequens in sylvis secundariis siccioribus circa Manaus (= atual Manaus), 22/VI/1929, Ducke s.n." (lectótipo RB 10406; duplicatas: G, K, US).

Mapa 10

Figura 2, e; figura 3, b; figura 10, b.

Ilustrações em Occhioni-Martins (1981).

Nomes vernaculares: *Paricarana*, *Tapiririca*, *Faveira-camuzé*, *Camuzé* ou *Fava* (AM).

Arvoretas a árvores com médio porte, mais raramente árvores com grande porte (2)6-20(45?)m alt.; ramos lenticelados, glabros, ferrugíneo-pulverulentos glabrescentes, ápice do ramo densamente ferrugíneo-pulverulento, nectários extraflorais ausentes. **Folhas** com pecíolos de 3-4,5(5)cm compr., glabros, ferrugíneo-pulverulentos, nectário extrafloral-1, na região basal do pecíolo, a 1,5-2cm da base do pecíolo, ca. 2x0,5-1mm, verruciforme com base alongada; (9)10-13 pares de folíolos, subopostos a opostos, espaçamento entre inserção de pares de folíolos (0,5)0,9-1,3(1,9)cm; raque estriada, densamente amarelo-pubescente, esparsamente ferrugíneo-pulverulenta; nectário extrafloral 1, presente 2-3mm abaixo do par distal de folíolos, ca. 1(2)x1,5mm, verruciforme (com ápice pontiagudo); estipelas caducas, não observadas; peciólulos de 2ª ordem ca.0,5mm compr., da mesma cor que a face superior do limbo, amarelo-pubescentes; (6)10-19 pares de foliólulos; raquíola densamente amarelo-pubescente, nectário extrafloral 1, presente no ápice da raquíola, 1-1,5x1mm compr., verruciforme (com ápice pontiagudo) a elipsóide; estipela caduca, não observada; inserção dos foliólulos geralmente suboposta, raramente alterna, limbo foliar na maioria das vezes assimétrico, geralmente oblongo-romboidal a oblongo, nos pares proximais geralmente elíptico, nos pares distais geralmente oboval, (4)7-9(11)x3-5mm, ápice geralmente obtuso, algumas vezes arredondado ou raramente emarginado, margem revoluta, pubérula, base fortemente assimétrica, lado proximal do limbo geralmente obtuso a truncado, lado distal geralmente arredondado, pares distais de folíolos geralmente com base assimétrica arredondada, limbo cartáceo, discolor, face superior escura a mais comumente nigrescente, geralmente lustrosa, face inferior mais clara, opaca, geralmente glabro a subglabro na face superior, algumas vezes pubérulo, pubescente na face inferior, núcleo barbado unilateral na face inferior presente, não prolongado, nervuras não visíveis e completamente imersas na face superior, visíveis e salientes na face inferior. **Inflorescências** tipo tirso

simples, coloração não referida; cúmulas de 1-3(4) espigas, espigas com (6)8-11,5(13,5) compr.; perfis da espiga caducos, não observados; pedúnculo 1-1,7(2,5)cm compr., ferrugíneo-pulverulento, esparsamente pubérulo, cilíndrico a subcilíndrico; raque densamente amarelo-pubescente, cilíndrica, ca. 1mm espessura. **Flores** na maioria das vezes monoclinas, algumas vezes diclinas (apenas estaminadas observadas), róseas; cálice campanulado, geralmente apiculado, glabro, ciliado no ápice das lacínias, muito raramente subglabro, ca.0,5mm compr., coloração não referida; corola tubulosa, ca.2mm compr., 2/3 unida em tubo, glabra no tubo, pubérula apenas no ápice das lacínias, róseas, lacínias agudas, eretas; estames ca. 4mm compr., filetes brancos, anteras ca. 0,5mm compr., coloração não referida, glândulas das anteras estipitadas, dobra conspícua na face dorsal das anteras, aproximadamente do mesmo comprimento das tecas; ovário curtamente estipitado, alvo-tomentoso, estilete negro, estigma porado; perfilo floral tardiamente caduco, ca. 0,8mm compr., conchiforme, densamente amarelo-pubescente. **Fruto** legume nucóide, reto a muito raramente ligeiramente encurvado, ápice agudo a longo-acuminado, base assimétrica atenuada, plano-compresso com sementes tenuemente salientes quando imaturo, quando maduro túrgido, sem sementes salientes, (6,5)7-8(9,5)x1,2-1,5cm, valvas coriáceas, castanho-escuras, densamente ferrugíneo-pulverulentas, glabrescentes, não conspicuamente venosas. **Sementes** 5-8, elipsóides, 5-7x3-4mm, testa castanho-escura, lisa, pleurograma amarelado.

Comentários

Ducke (1933) descreveu esta espécie como variedade de *S. guianense*, que na época não possuía tratamento taxonômico infra-específico. Porém, *S. guianense* var. *roseiflorum* foi descrito como sendo uma variedade distinta em campo de *S. guianense* var. *floribundum* (= *S. pulcherrimum*) pela coloração das flores (róseas no novo táxon), indumento da raque mais denso e face inferior dos foliólulos mais ferrugínea, comum nas proximidades de Manaus. Ou seja, a nova variedade criada foi comparada pelo autor a *S. guianense* var. *floribundum* (= *S. pulcherrimum*), espécie com a qual compartilharia maior parte de características morfológicas e não com um espécime da variedade típica de *S. guianense*.

Posteriormente, Ducke (1944) propôs a elevação de *S. guianense* var. *roseiflorum* à categoria específica, comparando o táxon novamente a *S. guianense* var. *floribundum* Benth. (= *S. pulcherrimum*) e não com *S. guianense* subsp. *guianense* var. *guianense*, da qual seria então distinta além da coloração das flores, pela posição da inflorescência (sendo esta última característica difícil de ser verificada no material herborizado). Ducke citou ainda na obra original que, assim como ele, Spruce teria considerado o novo táxon como variedade de *S. guianense* var. *floribundum* (= *S. pulcherrimum*), mas que as diferenças observadas nos indivíduos em campo seriam consistentes o suficiente para mantê-la como espécie distinta das demais do gênero. O material de Spruce que gerou este comentário a que

se refere Ducke, foi utilizado por Bentham (1876) na monografia do gênero para a *Flora Brasiliensis* e foi analisado em diferentes herbários (*Spruce 1218*). Trata-se de uma coleta misturada, com parte dos espécimes pertencentes a *S. pulcherrimum* e parte pertencente a *S. roseiflorum*, daí provavelmente a série de problemas que sucedeu em relação à delimitação dos táxons, ora reconhecidos como variações de uma só espécie, ora como espécies distintas. Porém, convém salientar que todos os sítios de *S. floribundum* conforme descrito por Bentham (1842) correspondem a *S. pulcherrimum*.

Occhioni-Martins & Martins Jr. (1972), em artigo sobre as espécies do gênero com ocorrência na Amazônia Brasileira, reconheceram novamente o táxon como variedade de *S. guianense* e *S. guianense* var. *floribundum* como sinônimo de *S. pulcherrimum*. Na mesma ocasião, distinguiram *S. pulcherrimum* de *S. guianense* var. *roseiflorum* pelo tipo de inflorescência, sendo “paniculada” (= sinflorescência tipo pleiotirso) na primeira e em “fascículos de espigas” (=tirso simples) na segunda. Conforme discutido no item sobre inflorescências de *Stryphnodendron*, a presença de inflorescência tipo tirso simples próximo ao ápice dos ramos e sem presença de perfis desenvolvidos, provavelmente levou à autora a considerar a inflorescência como sendo “paniculada”, no entanto trata-se de um engano. Em ambos os táxons é observado o tipo tirso simples. Ao considerar *S. guianense* var. *roseiflorum* como variedade de *S. guianense*, Occhioni-Martins & Martins Jr. (1972) citaram que ambas possuem as mesmas características morfológicas, exceto pela coloração das flores (róseas) e espigas recurvadas. Porém, ao analisar a descrição e o material examinado referido na obra (Occhioni-Martins & Martins Jr., 1972) para *S. guianense* var. *guianense* fica claro que a própria definição e delimitação da espécie para a autora não é clara, pois são citadas exsicatas de diferentes táxons: *S. pulcherrimum*, *S. roseiflorum*, *S. guianense* e *S. glandulosum*, apesar de serem morfológicamente distintos.

Em Occhioni-Martins (1981) a delimitação entre os táxons multifoliolados de foliólulos reduzidos com ocorrência na Amazônia permanece não resolvida. *S. guianense* é reconhecida na categoria infra-específica de variedade e também na categoria de subespécie, devido à descrição de novo táxon da espécie por Forero (1972) como *S. guianense* subsp. *glandulosum*. Assim, *S. guianense* subsp. *guianense* var. *roseiflorum* permanece taxonomicamente e nomenclaturalmente associada a *S. guianense*, apesar da autora não ter analisado o tipo nomenclatural desta última. Novamente, foram citados no material examinado de *S. guianense* subsp. *guianense* var. *guianense* diferentes táxons e a delimitação e descrição morfológica das espécies permaneceu inconsistente. Nesta obra, a autora distinguiu *S. guianense* subsp. *guianense* var. *roseiflorum* dos demais táxons de *S. guianense* pela presença de núcleo barbado unilateral na face inferior dos foliólulos, além de apresentar cálice glabro com margem ciliada e corola glabra. Entretanto, esta última característica não aparece no lectótipo ou nos isolectótipos, que possuem corola com indumento esparso nas lacínias. Outra característica

morfológica citada em Occhioni-Martins (1981) não observada é a presença de ovário glabro, pois nos tipos nomenclaturais e demais espécimes analisados o ovário é alvo-pubescente. Na mesma obra a autora (Occhioni-Martins, 1981) propôs a lectotipificação do material depositado no herbário RB por estar em melhor estado de conservação.

Desta forma, desde a publicação do basônimo vêm ocorrendo problemas nomenclaturais e taxonômicos envolvendo diversos táxons, o que se refletiu na difícil delimitação e, conseqüentemente, na identificação incerta das espécies amazônicas multifolioladas de foliólulos reduzidos desde então. Taxonomicamente, *S. roseiflorum* como foi tratada anteriormente por Ducke (1944) e também na presente revisão, possui características morfológicas descontínuas e consistentes o suficiente para seu reconhecimento como espécie distinta no gênero, não possuindo nenhuma evidência de sua relação com *S. guianense* ou com *S. pulcherrimum* (anteriormente tratada como *S. floribundum*) que justificasse seu tratamento como variedade de uma destas espécies conforme sugerido em tratamentos anteriores (ver maiores detalhes nos comentários das espécies envolvidas).

Ribeiro *et al.* (1999) apresentaram no guia de identificação das espécies da Reserva Florestal Ducke a ocorrência de apenas um táxon infra-específico de *S. guianense*. No mesmo trabalho, em quadro explicativo, foi justificado que apesar da grande variação em relação ao tipo de casca externa, tamanho de folha, além de tamanho e número de folíolos, não foram encontrados padrões para a distinção de táxons em *S. guianense*, sendo considerado então como *S. roseiflorum*. Porém, apesar da foto e demais características apresentadas serem correspondentes a *S. roseiflorum*, o nome apresentado junto à foto do espécime permanece *S. guianense*. No material analisado na elaboração do presente trabalho e em atividades de campo realizadas na área em questão, foram observados indivíduos de *S. roseiflorum* e nenhum de *S. guianense*, conforme definido no presente trabalho.

Esta espécie pode ser distinta das demais espécies amazônicas multifolioladas de foliólulos reduzidos pela presença de indumento denso e amarelo-pubescente na raque e raquíola, maior número de folíolos (11 a 13 pares) e foliólulos (geralmente 10 a 19 pares), face superior dos foliólulos enegrecida e glabra a pubérula, face inferior pubescente com núcleo barbado unilateral e maioria de foliólulos de menores dimensões (0,8-1x 0,3-0,4cm) que as demais espécies do grupo.

Por outro lado, os espécimes que ocorrem disjuntamente na porção central do estado de Minas Gerais são morfologicamente similares a *S. polyphyllum*, porém esta última espécie, que também é multifoliolada de foliólulos reduzidos, porém tem a face superior pubescente a esparsamente pubescente e base apenas ligeiramente assimétrica, além de nectários extraflorais da raque de menores dimensões e cálice glabro, sem cílios sobre as lacínias.

Distribuição geográfica e hábitat

Stryphnodendron roseiflorum ocorre predominantemente na região da Amazônia Centro-Oriental, nas províncias Costal Atlântica, Manaus e Xingu-Madeira, em áreas de campos, campinaranas ou capoeira aberta, inundáveis ou não e geralmente associados a solos arenosos. Alguns poucos indivíduos foram coletados também em áreas de maiores altitudes na região do Brasil Central, em Minas Gerais (Barão de Cocais, Santa Bárbara e Diamantina), também em áreas mais abertas e de solos rasos e geralmente arenosos. Segundo os critérios da IUCN, *S. roseiflorum* é uma espécie não ameaçada de extinção ou de preocupação mínima (LC).

Florescimento e frutificação

Espécie coletada com flores no período de maio a novembro e em janeiro e março, coletada com frutos de março a junho.

Material examinado: **BRASIL: Amazonas:** Manaus, 23/XI/1935, A. Ducke 86 (fl.), R, RFA, K, IAN, MO, US, NY; Manaus, 22/XI/1910, A. Ducke s.n. (fl.), MG 11221, G; Manaus, 22/VI/1929, A. Ducke s.n. (fl.), RB 10406, G, K, US; Manaus, margem do Igarapé da Cachoeira Alta do Tarumã, 03/I/1955, Chagas s.n. (fl.), UB 2210, RFA 18865, INPA 457, MG 21362; Manaus, along road to Aleixo, 12/VIII-01/IX/1936, B.A. Krukoff 7931 (fl.), G, P, U, BR, MO, NY, BM; Manaus, Along Rio Negro, above Manaus, 25m, 14/X/1929, E.P. Killip & A.C. Smith 30043 (fl.), US, NY; Manaus, Rio Negro, near to Tarumã, 13/X/1966, G.T. Prance et al. 2644 (fl.), U, R, RFA, F, NY, US; Manaus, Baía de Bueussu, south bank of Rio Negro, 15km above Manaus, 18/III/1969, G.T. Prance et al. 10425 (fr.im.), M, P, R, K, NY, F, U, INPA; Manaus, 05/VII/1882, Schwacke 511 (fl.), R; Manaus, 15/VII/1882, Schwacke 3918 (III S90) (fl.), R, RB; Manaus, Parque 10, 01/VII/1955, Luiz s.n. (fl.), UB 2209, MG 21347, RFA 18863, INPA 1302; Manaus, Reserva Florestal Ducke, 22/II/2005, V.R. Scalon & W. Forster 728 (fr.), ESA; Manaus, Margem do Igarapé do Parque 10, 05/VIII/1958, J. Chagas s.n. (fl.), US, INPA 6710; Manaus, Bindá, 19/VII/1956, L. Coelho 3966 (fl.), INPA, US; Manaus, Rio Negro, Ilha do Cajú, 24/XI/1985, L.F. Coelho 2131 (fl.), F, INPA; Manaus, Rio Taruma-Mirim, entre o porto de Taruma e a área do Projeto Max-Planck, 03°02'S,60°17'W, 31/I/1992, L.V. Ferreira 140 (fl.), BR, K, MO, NY; Manaus, Distrito Agropecuário, Fazenda Dimona, ca. 72km N of Manaus, 50-125m, 02°19'S,60°05'W, 02/XI/1988, M. Pacheco et al. 22 (fl.), INPA, U, US, NY, K; Manaus, Reserva Florestal Ducke, 03/IX/1968, J. Aluísio 141 (fl.), INPA, RFA; Manaus, Reserva Florestal Ducke, Manaus-Itacoatiara, km 26, 02°53'S, 59°58'W, 05/VIII/1994, M.J.G. Hopkins et al. 1471 (fl.), NY, UEC; Manaus, Prope Barra, Prov. Rio Negro, V/1851, R. Spruce 1218 (fr./fl.), G; Manaus, Ponta Negra, perto da cidade, 21/IX/1970, W. Rodrigues & L. Emydio 8947 (fl.), INPA, R, RFA; Manaus, Cachoeira Alta Tarumã, 31/VIII/1961, W. Rodrigues & J. Chagas 2418 (fl.), INPA; Manaus, Igarapé do Buião, 07/VIII/1957, W. Rodrigues 490 (fl.), INPA, US; Manaus, Igarapé do Bindá, 25/V/1961, W. Rodrigues & J. Chagas 2629 (fr.), INPA, US; Manaus, Igarapé do Bindá, 19/VIII/1956, L. Coelho s.n. (fl.), INPA 3966; Manaus, Cachoeira Alta do Tarumã, 31/VIII/1961, W. Rodrigues & J. Chagas 3218 (fl.), US; Manaus, Igarapé do Buião, 24/V/1962, W. Rodrigues & J. Chagas 4465 (fr.), INPA, RFA, US; Manaus, Estrada do Igarapé do Tabatinga, 06/VI/1962, W. Rodrigues & J. Chagas 4489 (fr.), INPA, RFA, US; Manaus, EMBRAPA, 08/II/1999, L.F. Coelho 63 (fl.), INPA; Manaus, Estação Experimental de Hortaliças, km 14 da AM 010, 22/II/1999, E.S.C. Gurgel & C.M. Lopes 39 (fr.), INPA; Manaus, Igarapé da Onça, 07/VIII/1962, W. Rodrigues & J. Chagas 4582 (fl.), INPA, RFA, US; Manaus, Igarapé do Buião, 18/IX/1962, W. Rodrigues & J. Chagas 4643 (fl.), INPA, US; Manaus, Reserva Florestal Ducke, Manaus-Itacoatiara km 26, bosque do lado direito da estrada, depois do igarapé, 03/VI/1964, W. Rodrigues & A. Loureiro 5836 (fr.), US, RFA, INPA; Manaus, km 10 da estrada da Reserva Florestal Ducke, 19/X/1961, W. Rodrigues & J. Lima 3474 (fl.), US, RFA, INPA; Novo Aripuanã, BR 230, 150km L de Humaitá e 30km S da rodovia do Estanho, 08°20'S, 61°45'W, 16/IV/1985, C.A. Cid Ferreira 5591 (fr.im.), MO, HRCB, RB, UB, INPA; Pai Raimundo, Rio Domeni, 18/X/1952, R.B. Fróes & G. Addison 29012 (fl.), INPA, P, R, IAN; Sem município, Rio Negro, VII/1910, E. Ule 8879 (fl.), G, RFA; Sem município, Near to Tarumã, Rio Negro, 13/X/1966, G.T. Prance et al. 2644 (fl.), K, INPA; Sem

município, Estrada Manaus-Caracará, trecho perdido, 10/III/1978, N.T. Silva 4555 (fl.), US, NY; Sem município, Barra Rio Negro, s.d., R. Spruce s.n. (fr.), OXF 72123; Sem município, Barra do Rio Negro, X/1828, Riedel 1500 (fl.), P; Sem município, Rio Negro, S. Luiz, pouco acima de Barcelos, 28/VI/1979, L.A. Maia et al. 133 (fr.), INPA; Sem município, Barra, s.d., Riedel s.n. (fl.), OXF 73130; Sem município, entre Tapuruquara e Barcelos, Rio Negro, 21/V/1973, M. Silva et al. 1748 (fl.), INPA, MO. **Minas Gerais:** Catas Altas, Serra do Caraça, caminho para Cascatinha, 20°05'46"S, 43°29'05"W, 27/VII/2004, H.C. de Lima & A.S. Oliveira 6195 (fr.), RB; Diamantina, Estrada para a Gruta do Salitre e Distrito de Extração, 09/XII/1992, H.F. Leitão F. et al. 27608 (fl.), UEC; Santa Bárbara, Caraça, 14/4/1933, M. Barreto 6395 (fl.), RB; Santa Bárbara, Caraça, caminho de asfalto indo até o encontro dos rios, 15/III/1990, W.M. Ferreira et al. 268 (fl.), UEC. **Pará:** São Luís do Tapajós, 00°10'S, 63°00'W, 28/VI/1979, L. Alencar 133 (fr.im.), NY; Sem município, s.d., s.c. s.n. (fl.), P. **Rio de Janeiro:** Rio de Janeiro, cultivada no Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 01/IV/1957, P. Occhioni s.n. (fl.), RFA 8872.

GUIANA FRANCESA: Acarouany, Sem município, 1858, Sagot 1196 (fl.), U, P, BR, K, BM, W, P. **St. Laurent du Maroui**, Sem município, 28/IX/1948, s.c. 4193 (fl.), P.

3.5.32. *Stryphnodendron rotundifolium* Mart., Herb. fl. bras. 20 (2): 117. 1837. Lectótipo **aqui designado**: "Brasil, Oeiras, Prov. Piauí, s.d., Martius s.n. (lectótipo M; duplicatas M).

Nome vernacular: *Barbatimão* (BA).

Árvores com pequeno a médio porte, raramente arbustos, (0,5-1)2-6(9)m alt., tronco não ramificado, pouco ramificado, formando copas difusas a arredondadas; ramos lenticelados, ferrugíneo-pulverulentos, glabrescentes em direção ao ápice, nectários extraflorais ausentes. **Folhas** com pecíolos de (2)2,5-8,5(10)cm compr., esparsamente ferrugíneo-pulverulentos, glabrescentes, nectário extrafloral-1, na região basal do pecíolo, a 0,5-2,3mm da base, 2-4x0,5-1(1,5)mm, verruciforme com base alongada; (5)6-13(15) pares de folíolos, inserção oposta nos pares distais e suboposta nos pares proximais, raramente alterna, espaçamento entre inserção de pares de folíolos (0,6)1-1,5(2,3)cm; raque estriada, esparsamente ferrugíneo-pulverulenta, glabrescente, nectário extrafloral 1-2(3), presentes 0,5-4(5)mm abaixo dos pares distais de folíolos, 0,5-1,5(2)x0,5-1mm, verruciforme a verruciforme com base alongada; estipela caduca, não observada; peciólulos de 2ª ordem (0,2)0,5-1mm compr., espessados, ligeiramente mais escuros que a face superior do limbo; (4)5-12(14) pares de foliólulos, sendo o par proximal e distal de folíolos com menor número de pares de foliólulos, inserção dos foliólulos alterna, apenas par distal com inserção oposta; raquíola esparsamente ferrugíneo-pulverulenta, nectários extraflorais 1-3, presentes 1-2(3)mm abaixo dos pares distais de foliólulos, 0,5-1x0,2-0,5(1), verruciformes, geralmente enegrecidos; estipela caduca, não observada; limbo foliar ligeiramente assimétrico a assimétrico, geralmente orbicular, ovalado, elíptico ou elíptico-ovalado, nos pares distais geralmente obovado a algumas vezes largamente obovado, (4)7-18(22)x(4)6-13(17)mm, ápice assimétrico, geralmente retuso a emarginado, algumas vezes arredondado a

raramente largamente arredondado, margem sub-revoluta, ligeiramente espessada, base assimétrica, no lado distal geralmente largamente arredondada, raramente aguda, no lado proximal geralmente truncada a obtusa, algumas vezes largamente arredondada, nos pares distais lado proximal algumas vezes agudo, limbo geralmente cartáceo, algumas vezes membrano-cartáceo ou cartáceo-coriáceo, discolor, face superior escura, face inferior mais clara, opaco em ambas as faces, núcleo barbado unilateral na face inferior presente, algumas vezes prolongando-se até o 2^a ou 3^a par de nervuras secundárias basais, nervuras muito ligeiramente visíveis e imersas na face superior do limbo, nervura central algumas vezes sulcada, na face inferior apenas nervura central visível e saliente, demais nervuras ligeiramente visíveis e salientes. **Inflorescências** tipo tirso simples, alvas a amareladas, raramente referidas como lilases a arroxeadas; címulas com (1)2-3(4) espigas, espigas com 9-18cm compr.; perfis da espiga caducos, não observados; pedúnculo (1,3)2,2-4,5cm compr., densamente ferrugíneo-pulverulento, esparsamente pubérulo a pubérulo, subcilíndrico a achatado; raque esparsamente ferrugíneo-pulverulenta a ferrugíneo-pulverulenta, esparsamente pubescente a esparsamente pubescente, achatada, 1-2mm espessura. **Flores** monoclinas, raro diclinas (apenas flores estaminadas observadas), alvas, verde-claro a amareladas; cálice campanulado, apiculado, glabro, ciliado no ápice das lacínias, 0,5-1mm compr., esverdeado a vináceo; corola geralmente campanulada, algumas vezes tubulosa-campanulada a raramente tubulosa, (2)3-3,5(4)mm compr., geralmente 2/3 a raramente 1/2 unida em tubo, glabra no tubo e nas lacínias, alva, alva-amarelada a alvo-esverdeada, lacínias lanceoladas a agudas, eretas; estames 5-6mm compr., filetes alvos a esverdeados, anteras 0,5-0,8mm compr., purpúreas, vermelho-escuras, lilases a raramente castanhas, glândulas das anteras estipitadas, dobra conspícua presente na face dorsal das tecas, ligeiramente menor que o comprimento total das tecas; ovário curtamente estipitado, alvo-pubescente a alvo-pulverulento, estilete avermelhado, estigma porado; perfilo floral precocemente caduco, ca. 0,5mm compr. **Fruto** legume nucóide, reto, raramente ligeiramente encurvado, geralmente com a região apical ligeiramente mais larga que a basal, ápice agudo curvado para um lado, algumas vezes apiculado ou obtuso, base aguda, plano-compresso quando imaturo, subtúrgido quando maduro, sementes tenuemente salientes a raramente salientes, 7,2-16,5(20)x1-1,8cm, valvas coriáceas a lignificadas, castanho-amareladas quando imaturos, castanho-arroxeados a castanho avermelhados quando maduros, ferrugíneo-pulverulentas, glabrescentes, não conspicuamente venosas. **Sementes** 5-15, geralmente elipsóides, algumas vezes obovóides, 6-8x3-5mm, testa castanho-amarelada a castanho-escura, lisa, pleurograma amarelado.

Chave para a identificação das variedades de *S. rotundifolium*:

1. Ramos glabros a esparsamente pubescentes, porção apical densamente ferrugíneo-pulverulenta; pecíolos glabros a esparsamente pubescentes; raque glabra a esparsamente pubescente; peciólulos de 2ª ordem geralmente glabros, algumas vezes subglabros a raramente esparsamente pubescentes; raquíola glabra a algumas vezes subglabra; margem dos foliólulos glabra; limbo foliar glabro em ambas as faces, algumas vezes subglabro sobre a nervura central na face inferior, algumas vezes glauca; perfilo floral conchiforme com base subséssil, amarelo-pubescente
 **var. rotundifolium**

1'. Ramos densamente velutinos a vilosos, passando a pubescentes e esparsamente ferrugíneo-pulverulentos, mais densamente ferrugíneo-pulverulento em direção ao ápice dos ramos, região apical densamente ferrugíneo-pulverulenta e pubescente; pecíolos pubescentes, mais densamente próximo à base; raque pubescente a vilosa, mais densamente na porção distal; peciólulos de 2ª ordem pubescentes a vilosos; raquíola vilosa; margem dos foliólulos pubescente a vilosa; limbo foliar com face superior subglabra a esparsamente pubescente a vilosa, face inferior geralmente esparsamente pubescente a vilosa, algumas vezes pubescente a vilosa, raramente densamente vilosa; perfilo floral espatulado, viloso **var. villosum**

3.5.32.1 *Stryphnodendron rotundifolium* Mart. var. *rotundifolium*

= *Stryphnodendron discolor* Benth., J. Bot. (Hooker) 4 (31): 342. 1842. Lectótipo **aqui designado**: “Brasil, Serra de Araripe, near Caldas, Prov. Piauí, 1838-1841, Gardner 1945” (lectótipo K; duplicatas: BM, E, F, G-DC, NY, OXF, P, W).

= *Stryphnodendron obovatum* Benth., Trans. Linn. Soc. London 30 (3): 374. 1875. Lectótipo **aqui designado**: “Brasil, Tocantins, Natividade = Porto Imperial, 1865, Burchell s.n.” (lectótipo K). **syn. nov.**

= *Stryphnodendron rotundifolium* fo. *retusa* Chodat & Hassl., Bull. Herb. Boissier, sér. 2. 4 (6): 559. 1904. Lectótipo **aqui designado**: “Paraguay, in campis cerrados in regione cursus superioris fluminis Apa, XI/1901-1902, E. Hassler 7829” (lectótipo G; duplicatas: F, K, NY, P, W). **syn. nov.**

Mapa 7

Figura 10, e; figura 13, a.

Ilustrações em Occhioni-Martins (1974, “*S. rotundifolium*, *S. obovatum*”).

Nomes vernaculares: *Barbatimão*, *Fava-de-galheiro* (MA).

Comentários

Stryphnodendron rotundifolium foi descrito por Martius (1837) de maneira concisa, citando apenas o local de ocorrência da espécie: "Oeiras prov. Piauiensis", sem mais nenhuma menção ao material usado na elaboração da obra original. No material analisado no herbário M, principal depositário do material utilizado por Martius segundo Stafleu & Cowan (1981), foi encontrada apenas uma exsicata de *Stryphnodendron rotundifolium*, sem o coletor especificado, mas com o carimbo da coleção "Herbarium Florae Brasiliense" (*Her. Florae Brasil.*) - obra em que foi descrita a espécie, coletado em Oeiras, Piauí. Baseado nestas evidências, esse material de Martius do herbário M é considerado o holótipo da espécie. Muitos espécimes encontrados nos herbários europeus visitados tinham diferentes exsicatas separadas como tipo nomenclatural desta espécie, mas são na realidade espécimes utilizados por Benthham (1876) por ocasião da *Flora Brasiliensis*, ou seja, não são tipos nomenclaturais de *S. rotundifolium*.

Benthham (1842), reproduziu as palavras utilizadas por Martius (1837) na descrição original quando incluiu *S. rotundifolium* entre as espécies do gênero, porém acrescentou que a espécie lhe era desconhecida. Ainda nessa obra, Benthham (1842) descreveu *S. discolor* baseado no material Gardner 1945, mas afirmou que poderia se tratar de *S. rotundifolium* Mart., apesar de corresponder apenas em parte com a breve descrição original de Martius (1837). Duplicatas da coleção utilizada na obra original (Gardner 1945) foram analisadas em diversos herbários europeus e em algumas delas as datas de coleta e/ou os estados brasileiros em que foram coletadas divergiam (ora Piauí, ora Ceará, mas sempre "Caldas, Chapada do Araripe"), contudo se tratavam da mesma entidade taxonômica. Como o autor de *S. discolor* não especificou o holótipo utilizado, o espécime depositado no herbário K foi selecionado como lectótipo da espécie, pois lá está depositada a maior parte dos tipos nomenclaturais das espécies descritas por Benthham.

Benthham (1875) sinonimizou *S. discolor* e *S. rotundifolium*, assumindo que se tratavam da mesma espécie, posição esta também mantida no tratamento do gênero apresentado na *Flora Brasiliensis* (Benthham, 1876). A sinonimização das duas espécies foi confirmada no presente trabalho com a análise dos tipos nomenclaturais.

Chodat & Hassler (1904) descreveram *S. rotundifolium* fo. *retusa* com base em espécimes coletados no Paraguai (Hassler 7829), porém não determinaram o holótipo. Dentre as duplicatas da coleção selecionada como tipo, é aqui designado o espécime depositado no herbário G como lectótipo, local em que o autor da espécie trabalhou. A forma descrita por Chodat & Hassler (1904) foi

sinonimizada por Occhioni-Martins (1979) a *S. obovatum* e no presente trabalho é sinonimizada a *S. rotundifolium* var. *rotundifolium* (padrão 2, ver comentários abaixo).

Occhioni-Martins (1974) apresentou *S. discolor* como sinônimo de *S. rotundifolium* porém, cinco anos depois (Occhioni-Martins, 1979), sinonimizou *S. discolor* e *S. microstachyum* Poepp. & Endl. sem analisar os tipos nomenclaturais de ambas as espécies. Em trabalhos posteriores do gênero (Occhioni-Martins, 1981; Occhioni, 1990) a autora não apresentou mais *S. discolor* como sinônimo de *S. microstachyum* e nenhuma nova informação sobre o posicionamento de *S. discolor* foi feito desde então. Após consulta dos tipos nomenclaturais esta sinonimização não é mais considerada no presente trabalho, pois se tratam de espécies morfológicamente distintas.

Em relação ao sinônimo taxonômico *S. obovatum* (= *S. rotundifolium* var. *rotundifolium* - padrão 2), Bentham (1876) citou como sítipo um material de coleta de Pohl na Serra dos Cristais (Goiás), porém não citou mais nenhuma informação ou número de coleta. Entre todo o material utilizado na elaboração desta revisão, apenas um material de Pohl coletado na região citada foi analisado e trata-se de um exemplar da espécie subarborescente *S. cristalinae* (Pohl 847), montado inclusive com a planta toda na exsicata, na qual é exibido o caule subterrâneo. Sendo assim, um dos sítipos citados pelo autor (Bentham, 1876) trata-se certamente de outra espécie (uma mistura de materiais) e é proposta aqui a lectotipificação do material *Burchell s.n.* (V/1865), que é o tipo em melhores condições de conservação, depositado no herbário K (herbário em que está depositada a maior parte dos materiais-tipo de táxons descritos por Bentham, conforme dito anteriormente). O exemplar *Pohl 847* foi inclusive utilizado na descrição de *S. campestre* Forero (= *S. cristalinae*, ver comentários da espécie).

A delimitação entre *S. rotundifolium* Mart. e *S. obovatum* Benth. é complexa morfológicamente. Isto se deve, basicamente, ao fato de apresentarem número de pares de folíolos, foliólulos, formato e dimensão de foliólulos variáveis, que foram consideradas as características diagnósticas destas espécies em trabalhos anteriores (Bentham, 1875; Bentham, 1876; Occhioni-Martins, 1974). Desta forma, avaliando-se os extremos da variabilidade da morfologia dos foliólulos e a procedência dos espécimes, foram descritas as duas espécies supracitadas. Diante da análise do material examinado, foi constatada uma variação da morfologia da folha em *S. rotundifolium* e *S. obovatum* que, sem a disponibilização do local de coleta, era difícil o reconhecimento das espécies.

Diante destes fatos, foi decidida a sinonimização de *S. obovatum* e *S. rotundifolium*, apesar de serem reconhecidos dois padrões (ou tendências) nesta espécie. Tais padrões caracterizam os extremos da variabilidade morfológica das características diagnósticas desta espécie. Entretanto, essas características não apresentaram a descontinuidade necessária ao reconhecimento de uma categoria infra-específica. Por este motivo, optou-se neste trabalho pela apresentação apenas como padrões, sem valor como categoria taxonômica, apenas para registrar os extremos de variação. Cabe

ressaltar aqui, que não é excluída a possibilidade de que os padrões apresentados possam vir a constituir futuramente entidades taxonômicas distintas, mas que atualmente não podem ser diagnosticadas através da análise da morfologia externa do material examinado, critério este utilizado na presente revisão taxonômica para delimitar as espécies de *Stryphnodendron*.

-Padrão 1. Neste padrão, as folhas são ligeiramente menores, com pecíolos de menor comprimento e menor número de pares de folíolos. Os foliólulos apresentam-se geralmente circulares, a largamente elípticos a ovalados, com relação comprimento/largura de 1:1 a 1:1,2, textura subcoriácea a algumas vezes referida como suculenta, geralmente glaucos e subsésseis (peciólulo de 2ª ordem de até 0,5mm comprimento). Outra característica observada neste padrão é a presença do nectário extrafloral peciolar bem próximo à base da folha, geralmente a menos que 1cm da base. Indivíduos com estas características são provenientes de cerrados, caatingas e campos rupestres, freqüentemente em áreas de altitude mais elevada, como o Espigão Mestre, Serra do Tombador, Serra do Penitente, Morro de Pai Inácio, Chapada do Araripe e a Chapada Diamantina, todos na região nordeste brasileira (estados do Maranhão, Piauí, Ceará, Pernambuco e Bahia). Ocorre também em cerrados da região norte de Minas Gerais, próximo a Serra da Capivara/BA. Este seria o padrão do material-tipo de *S. rotundifolium*.

-Padrão 2. Os indivíduos neste padrão apresentam folhas maiores, com pecíolos mais longos e maior número de pares de folíolos. Apesar de ser o padrão do material-tipo de *S. obovatum*, os foliólulos são geralmente elípticos a ovalados, com relação comprimento/largura de 1,5:1 a 2:1, além com textura membranácea a cartácea e peciólulos de 2ª ordem distintos, com aproximadamente 1mm de comprimento. Em relação à posição do nectário extrafloral peciolar, neste padrão localiza-se ainda na região basal do pecíolo, mas geralmente a 1,5-2cm da base. Esse grupo de características morfológicas foi observado na maior parte dos indivíduos do táxon, sendo mais amplamente distribuído que o anterior, mas ainda mantendo distribuição preferencialmente em áreas de cerrado, não associada a Serras e Chapadas, como ocorre no padrão anterior. Os indivíduos neste caso, estão associados a áreas de cerrado, cerradão, transição cerrado/mata ciliar ou cerradão/mata ciliar na região centro-sul do Brasil, que engloba a região centro-sul do estado do Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, além de São Paulo e região norte do Paraná. Ainda compartilhando este tipo de vegetação, pode ser encontrado na Bolívia e Paraguai, nas regiões limítrofes aos estados brasileiros de Mato Grosso (região sul), Mato Grosso do Sul e Paraná. Os indivíduos com ocorrência no Paraguai correspondem aos reconhecidos por Chodat & Hassler (1904) como *S. rotundifolium* fo. *retusa*. As únicas ocorrências desta espécie na região norte do Brasil estão associadas a áreas abertas com alta penetração de luz e

de solo geralmente arenoso, sendo no estado do Amazonas coletado em áreas de campina ou campo natural e no estado do Pará em área de campina, próxima à base da Serra do Cachimbo.

Os espécimes coletados geralmente na região sul do Tocantins, região sul do Maranhão (próximo à divisa com o Tocantins), Goiás e noroeste de Minas Gerais, apresentam características morfológicas das folhas intermediárias e algumas vezes conjugadas, dos dois padrões apresentados. A vegetação em que ocorrem também é predominantemente de cerrado e algumas vezes de campo-cerrado, como por exemplo em Pirenópolis/GO, onde foram coletados indivíduos nas áreas do sopé da Serra dos Pirineus.

Occhioni-Martins (1974), quando abordou as espécies do gênero *Stryphnodendron* com ocorrências nas regiões Nordeste, Sudeste e Sul do Brasil, apresentou *S. rotundifolium* e *S. obovatum* como espécies distintas, porém ressaltou que o tratamento ali era utilizado provisoriamente, com grandes evidências de que seriam apenas variações dentro de um mesmo táxon. Em Guinet & Caccavari (1992), as duas espécies apresentaram mesmo padrão em relação ao tipo de pólen.

Os indivíduos pertencentes ao padrão 2 com ocorrência no estado de São Paulo são muito comuns nos herbários do estado, mas frequentemente apresentam identificação como *S. polyphyllum* var. *polyphyllum*. Contudo, *S. rotundifolium* - padrão 2 ocorre em áreas de cerrados (ou transições deste tipo de vegetação com vegetação florestal, nunca em matas), possui foliólulos de maiores dimensões, glabros em ambas as faces (apenas com núcleo barbado unilateral na face inferior) e inflorescências mais longas e de flores branco-amareladas a alvas. A variedade de *S. polyphyllum* criada por Bentham (1876), *S. polyphyllum* var. *villosum*, apresenta mais características morfológicas em comum com o padrão encontrado no estado de São Paulo, compartilhando inclusive o tipo de ambiente que preferencialmente ocupa, porém possui pecíolo, raque e foliólulos pubescentes a vilosos, motivo pelo qual foi tratado na presente revisão como variedade de *S. rotundifolium* (ver comentários em *S. rotundifolium* var. *villosum*).

O material O. Tiritan & M. Paiva 381 apresenta a maioria das folhas com foliólulos com dimensões regulares, mas também algumas folhas próximo ao ápice do ramo com foliólulos de até 2,6x1,5cm, o que não foi observado em mais nenhum material examinado desta espécie. Porém, todas as demais características diagnósticas da espécie foram observadas.

Em algumas exsicatas coletadas na região da Chapada Diamantina/BA (L.P. Queiroz et al. 3927, por exemplo), foi referido que os foliólulos eram suculentos, porém este fato não foi confirmado *in situ*.

O material B.M.T. Walter et al. 2913, coletado em Formosa do Rio Preto/BA, possui os peciólulos dos foliólulos com até 1mm de comprimento, o que é raramente observado nos indivíduos

desta espécie. Entretanto, todas as demais características correspondem ao observado em *S. rotundifolium*.

Distribuição geográfica e hábitat

Esta é a espécie de *Stryphnodendron* com maior distribuição geográfica no Brasil Central, presente principalmente em áreas mais secas, de alta luminosidade e geralmente em solo arenoso. Grande parte das populações ocorre em áreas de cerrado e cerradão (ou transição deste com vegetações florestais) nas regiões Centro-Oeste e Sudeste brasileiras (Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Tocantins, São Paulo, Minas Gerais e Paraná), além de Paraguai e Bolívia, na zona limítrofe ao território brasileiro. Populações também podem ser observadas em território brasileiro na região de transição do Cerrado com a Caatinga, mas ainda predominantemente em áreas de cerrado, da região Nordeste brasileira (Maranhão, Piauí, Ceará e Bahia) e extremo norte de Minas Gerais. Foram coletados também espécimes desta espécie na região Norte do Brasil (Amazonas e Pará), em campinaranas.

Áreas de campo-cerrado, campo limpo e campo rupestre também podem apresentar indivíduos desta espécie, principalmente nos estados de Goiás, São Paulo e Paraná. Na região Nordeste (Bahia, Pernambuco, Piauí e Ceará), estão associados na maior parte das vezes a áreas de grande altitudes, como Serras e Chapadas (ver comentários do táxon para maiores detalhes). A única ocorrência para a região sul do Brasil é de material cultivado a partir de semente proveniente do “norte do Brasil”, maneira popular pela qual as pessoas naturais desta região denominam os outros estados brasileiros, principalmente da região sudeste.

Stryphnodendron rotundifolium var. *rotundifolium* tem ocorrência registrada também para a costa leste da África. Contudo, todos os materiais analisados provenientes do continente africano traziam na etiqueta da exsicata a informação de serem cultivados.

No material *Glaziou 10611*, analisado no herbário K é citado como local de coleta o Rio de Janeiro, na duplicata analisada no herbário P é referida a cidade de São Gonçalo do Rio Preto, em Minas Gerais, provável local da coleta, uma vez que no estado do Rio de Janeiro não existe registro de ocorrência desta espécie.

Segundo os critérios da IUCN, *S. rotundifolium* var. *rotundifolium* é uma espécie não ameaçada de extinção ou de preocupação mínima (LC).

Florescimento e frutificação

Stryphnodendron rotundifolium var. *rotundifolium* foi coletada com flores quase todo o ano, exceto nos meses de junho e agosto, assim como espécimes com frutos, que não foram coletados apenas no mês de fevereiro.

Material examinado:

ÁFRICA: África Oriental: Amani, O. Usambara, VI/1888, A. Peter 49821 (K44) (veg.), K; Amani, East African Agricultural Research Station, 30/VII/1930, P.J. Greenway 2339 (fr.), K, OXF.

BRASIL: Amazonas: Humaitá, Estrada Humaitá-Jacarecanga, km 150, 64km ao S, 23/VI/1982, L.O.A. Teixeira et al. 1367 (fr.), INPA, MO, NY, MG; Sem município, Transamazônica, ca. 150km SE de Humaitá, km 66 da estrada para os campos, 08°27'S, 61°42'W, 22/X/1993, T.M. Sanaïotti 187 (fl.), INPA, UB; Sem município, Transamazônica, 149km SE de Humaitá, 24km L de Bodocó, 08°37'S, 61°13'W, T.M. Sanaïotti 286 (fl.), UB; Sem município, Estrada do Estanho, road to Igarapé Preto, ca. 60-62km SE of Transamazon Highway, 03/VII/1979, C.E. Calderón et al. 2767 (fr.im.), INPA, US, K. **Bahia:** Andaraí, ca. 8km na Estrada Andaraí-Mucugê, 14/IV/1990, A.M. de Carvalho & W.M. Thomas 3029 (fl.), K, NY, HUEFS, UEC; Andaraí, Rodovia Andaraí-Mucugê, km 8, na margem da rodovia, 20/V/1989, L.A. Mattos-Silva et al. 2806 (fr.im.), G, K, CEPEC; Barreiras, Estrada para Ibotirama, BR 242, coletas no km 21 a partir da sede do município, 13/VI/1992, A.M. Amorim et al. 584 (fr.), HUEFS, K, MBM, MO, NY, CEPEC; Barreiras, km 30 da BR 242, Rod. Barreiras-Ibotirama, 04/VI/1991, H.S. Brito & T. Pennington 342 (fr.), K, NY, CEPEC; Barreiras, Rio Piau, ca. 225km SW of Barreiras on road to Posse, Goiás, 850m, 12/IV/1966, H.S. Irwin et al. 14618 (fr.im.), F, K, RFA, RB, MO, US, UB, NY; Barreiras, BR 242 para Brasília, 730m, 12°04'S, 45°38'W, 26/III/1984, J.E.R. Collares & M.M. Fernandes 122 (fl.), K, NY, CEPEC, RB; Barreiras, 68km W de Barreiras, 12°04'19"S, 45°36'19"W, 02/XI/1987, L.P. de Queiroz et al. 2082 (fl.), HUEFS, K, MBM, RB, UB; Barreiras, Espigão Mestre, ca. 100km WSW of Barreiras, 750-800m, 08/III/1972, W.R. Anderson et al. 36820 (fr.), MO, NY, UB; Barreiras, Serra, ca. 30km W of Barreiras, Espigão Mestre, 700m, 03/III/1972, W.R. Anderson et al. 36512 (fr.), MO, NY, UB; Barreiras, Espigão Mestre, ca. 100km WSW of Barreiras, 800m, 07/III/1972, W.R. Anderson et al. 36770 (fr.im.), MO, NY, UB; Cocos, Fazenda Trijunção, próximo à caixa d'água e catavento, parcela 3, 850m, 14°45'50"S, 45°57'42"W, 04/VII/2001, R.C. Mendonça et al. 4389 (fl.), UB; Cocos, Fazenda Trijunção, cabeceira do Rio Itagarazinho, estrada entre a sede da Santa Luzia e o portão da saída da fazenda, em frente à parcela 9, 855m, 14°52'19"S, 46°00'29"W, 05/VII/2001, R.C. Mendonça et al. 4417 (fr.), UB; Cocos, Fazenda Trijunção, estrada para a sede da Santa Luzia, 900m, 14°50'54"S, 45°58'27"W, 11/XII/2001, R.C. Mendonça et al. 4584 (fl.), CEN, IBGE, RB, UB; Correntina, acima da Vereda alegre, Faz. do S. Bastos, 05/VIII/1995, M.V. Martins et al. 223 (fr.), CEN; Correntina, Velha da Galinha, parcela7, local a 2km da Faz. Guaratã, 26/VIII/1995, M.L. Fonseca et al. 512 (fr.), UB; Correntina, Estrada entre Velha da Galinha e Couro de Porco, 13°30'S, 45°35'W, 17/X/1989, L.G. Violatti et al. 104 (fl.), RB, IBGE; Correntina, Cerrado a 10km de Velha da Galinha, 13°35'S, 45°35'W, 29/VII/1989, M. Pereira Neto et al. 414 (fr.), RB (2 exsiccatas); Correntina, acima da Vereda Alegre, fazenda do Sr. Bastos, 05/VIII/1995, M.V. Martins et al. 223 (fr.), CEN; Correntina, Roda Velha, 12°49'S, 45°57'W, 28/V/1984, S.B. da Silva & M.G. de Lima 371 (fr.im.), CEPEC, IPA, GUA, HUEFS, K, MBM, MG, NY, RB; Formosa do Rio Preto, Projeto Ouro-Verde, Rodovia anel da soja, reservas de cerrado entre plantios de soja, 710m, 11°27'S, 46°00'W, 12/XI/1995, B.M.T. Walter et al. 2913 (fl.), HUEFS, CEN, NY; Formosa do Rio Preto, Projeto Ouro Verde, 800m, 11°26'S, 46°04'W, 12/XI/1995, G.P. da Silva et al. 3132 (fl.), CEN, HEPH; Jacobina, Igreja Velha, 1841-57, Blanchet 3408 (fl.), G, W, F, M, P, BR, MO, BM, NY, OXF; Juazeiro do Norte, estrada 090, Juazeiro do Norte - Baego Santo, 57°13'18,2"S (?), 39°31'24.4"W, 29/IX/1999, S.M. de Faria et al. 1865 (veg.), RB; Lençóis, Parque Nacional da Chapada Diamantina, 790m, 12°27'34"S, 41°28'01"W, 21/I/1996, A.E. Ramos et al. 1259 (veg.), CEN; Lençóis, BR 242, entroncamento Lençóis-Seabra, km 06, 660m, 12°28'S, 41°24'W, 06/X/1995, G.P. da Silva & M. Way 3078 (fr.), HUEFS, CEN; Lençóis, Serra da Chapadinha, cerrado na margem do Córrego Ribeirinho, 12°26'04"S, 41°28'04"W, 27/IV/1995, M.C. Ferreira et al. PCD1879 (fl.), SPF; Lençóis, BR 242, entroncamento km 07, 450m, 12°30'S, 41°42'W, 10/IX/1992, L. Coradin et al. 8547 (fr.), CEN; Mucugê, Estrada Itaetê-Mucugê, ca 10km N de Mucugê, 12°55'52"S, 41°14'16"W, 25/VIII/2001, L.P. de Queiroz et al. 6634 (veg.), HUEFS; Palmeiras, estrada de terra que sai da BR 242 e dá acesso ao cerrado, 19/III/1997, A.A. Grillo & C. Aquino 144 (fl.), SPF; Palmiras, cerrado, 13/II/1997, A.A. Grillo & M.A. Momesso 117

(fl.), SPF; Palmeiras, Cerrado, 17/I/1997, A.A. Grillo 83 (fl.), SPF; Palmeiras, Pai Inácio, 960m, 12°27'17"S, 41°28'05"W, 26/IX/1994, A.M. Giuliatti et al. PCD 842 (fr.im.), CEPEC, SPF; Palmeiras, km 232 da rodovia BR242 para Ibotirama, Pai Inácio, 775m, 12°30'S, 41°27'W, 18/XII/1981, G.P. Lewis et al. 855 (fl.), K, MBM, NY, CEPEC; Palmeiras, Pai Inácio, 900m, 12°26'70"S, 41°28'27"W, 28/VI/1995, M.L. Guedes et al. PCD 1962 (fr.im.), CEPEC, SPF; Palmeiras, Pai Inácio, Vale do Córrego Ribeirinho na base do Morro de Pai Inácio, vale entre o Morro e o Brejo das Cobras, 820m, 12°27'28"S, 41°27'53"W, 30/VII/1994, R. Orlandi et al. PCD 351 (fr.im.), CEPEC; Palmeiras, Serra dos Lençóis, parte baixa do Morro do Pai Inácio, ca. 14,5km NW de Lençóis, N da estrada principal Seabra-Itabiraba, 700-1000m, 12°27'S, 41°28'W, 26/V/1980, R.M. Harley 22657 (fr.), UEC, CEPEC, US, NY, U, RB, IPA, K; Piatã, Pai Inácio, estrada Piatã-Abaira, entrada à direita, após entrada para Catolés, 13°16'01"S, 41°44'19,8"W, 1090m, 08/XI/1996, D.J.N. Hind & H.P. Bautista PCD 4152 (fl.), SPF; Piatã, estrada Piatã-Inúbia, 13°07'16"S, 41°49'32"W, 1340m, 02/XI/1996, L.P. Queiroz et al. 3927 (fl.), SPF; São Desidério, Bairro Estivas, 12°29'33"S, 41°12'02"W, 29/III/2002, D.L. Santana et al. 699 (fr.im.), MBM; São Desidério, Estrada de chão entre Roda Velha e Estiva, 850m, 12°30'26"S, 46°16'32"W, 15/X/1989, L.G. Violatti et al. 59 (fl.), RB, IBGE; São Desidério, Estrada de chão entre Roda Velha e Estiva, ca. 26,8km de Roda Velha, 745m, 12°35'46"S, 45°37'16"W, 07/XI/1997, R.C. Mendonça et al. 3240 (fl.), IBGE, RFA, K; Sem município, Estrada Mucugê-Andaraí, roadside embankment, planted, 500m, 18/XII/1984, G.P. Lewis et al. CFCR 7112 (fl.), SPF, K; Sem município, Chapada Diamantina, Serra do Tombador, 25/II/1965, E. Pereira & A.P. Duarte 10410 (fl./fr.), HB, NY; Sem município, estrada Brasília-Fortaleza, Serra do Tombador, 25/X/1965, A.P. Duarte 9499 (fl.), RB; Sem município, próximo à Serra Geral, 11°52'S, 45°51'20"W, 04/IV/1978, C.A. Miranda 228 (fr.im.), RB. **Ceará:** Bom Fim, Serra do Araripe, 24/V/1957, T.N. Guedes 433 (fl./fr.im.), US; Bom Fim, Serra de Araripe, 1935, Luetzelburg 26322 (fl.), M, F, NY. Crato, ca. 14km W of Crato, Chapada do Araripe, 900m, 07°16'S, 39°39'W, 15/II/1985, A. Gentry, E. Zardini & A. Fernandes 50151 (fl.), MO; Crato, Alto da Serra do Araripe, 03/XII/1971, Academia Brasileira de Ciências 1146 (fl.), IPA; Crato, 15/III/1933, Dr. Phillips von Luetzelburg 26287 (fr.im.), IPA; Sem município, Chapada do Araripe, s.d., F. alemão & M. de Cysneiros 505 (fl.), R. **Goiás:** Anápolis, XI/1900, R. Ladislau s.n. (fl.), SP14522; Jaraguá, começo da Serra do Jaraguá, 23/VIII/1975, E.P. Heringer 14843 (fr.), HB, RB, UB; Jaraguá, ao lado da cidade, 04/XI/1982, E.P. Heringer & G.I. Rocha 18416 (fl.), NY, RB, UB, UEC; Pirenópolis, Km 66 da estrada Padre Bernardo-Niquelândia, 15/III/1995, B.A.S. Pereira et al. 2723 (fr.), RB; Pirenópolis, Contrafortes da Serra de Pirineus, 1100m, 15°45'S, 49°05'W, 09/IX/1996, B.A.S. Pereira & D. Alvarenga 3142 (fl.), IBGE, NY, RB, RFA; Presidente Kennedy, road from highway BR-153 to Itaporã, 12km west of village of Presidente Kennedy, Fazenda Primavera along Ribeirão Feíno, 400-500m, 03°25'S, 48°37'W, 31/I/1980, T. Plowman et al. 8140 (fr.), NY; Santa Izabel, Ilha do Bananal, P.N. do Araguaia, estrada norte da sede, 24/VI/1979, F.C. da Silva et al. 356 (veg.), UB; Tocantinópolis, 06°14'S, 47°28'W, 22/XI/1983, E. Mileski 388 (bt.), HBR, RB, CEPEC; Sem município, 258km de Anápolis para Belém, 220m, 08/XI/1963, N.T. Silva 57731 (fl.), F, US, K, NY. **Maranhão:** Balsas, Projeto de colonização agrícola BATAVO/Campo, região de reservas de cerrado próximo ao Córrego Tem Medo, 470m, 08°38'S, 46°43'W, 11/XI/1996, B.M.T. Walter et al. 3561 (fl.), CEN, HUEFS; Balsas, Lote 23, área de colonização agrícola (Nova de Carli), cerca de 26km da vila Kissy, margem esquerda do Córrego Tem Medo, 500m, 08°37'20"S, 46°44'21"W, 16/XI/1997, B.M.T. Walter et al. 3949 (bt.), CEN, HUEFS; Carolina, estrada Carolina-Estreito (BR 010), ca. 19,7km ao norte da cidade, 07°09'33,8"W, 47°25'02,8"W, 30/I/2005, V.R. Scalon et al. 717 (fl.), ESA; Carolina, transect area 4, near Pedra Caída on the Carolina-Estreito road, 06°57'S, 47°27'W, 04/VII/1993, J.A. Ratter et al. R6732 (fr.), K, MBM, MO, UB; Mirador, Parque Estadual do Mirador, no Galheiro (Geraldina), 21/III/1993, M.L. Montes & H.Sokolonski 71 (veg.), HBR, RB. **Mato Grosso:** Aripuanã, arredores do campo de aviação, 19/VI/1979, M.G. Silva & C. Rosário 5002 (fr.), MG, NY; Barra do Garças, 260km along new road NNE of village of Xavantina (1,6km due SSW of Royal Society-Royal Geographic Society base camp.), 450m, base camp 12°51'S, 51°45'W, 29/XI/1969, G. Eiten & L.T. Eiten 9621 (fl.), K, MO, NY, SP, UB; Barra do Garças, 256km along new road NNE of village of Xavantina (5.3km due SW of Royal Society-Royal Geographic Society Base Camp, 450m, 12°51'S, 51°45'W, 06/XII/1969, G. Eiten & L.T. Eiten 9780 (fl.), US, NY, SP, F, K; Chapada do Guimarães, Rodovia MT-305 (Chapada-Cuiabá) km 14, 04/XI/1984, A.T. Oliveira Fº 230 (fl.), UEC; Chapada dos Guimarães, P.A.R.N.A. Chapada dos Guimarães, 29/VI/2000, L.A. Neto 1080 (fl.), UB; Chapada dos Guimarães, Salgadeira, 21/V/1983, A.T. de Oliveira Fº 87 (fr.), UEC; Cocalinho, 1997, A. Rozza et al 491 (fr.), ESA; Cuiabá, 25/X/1993, Bondupa s.n. (fl.), RFA 23774; Cuiabá, 1927-26, G.O.A. Malme s.n. (fr.), F; Diamantino, Faz. Camargo, ca. 7km NW (em linha reta de Diamantino), 14°17'S, 56°30'W, 22/V/1997, V.C. Souza et al. 16882 (fr.), ESA; Diamantino, near Tapurah, 500km NNW from Cuiabá, 01/XI/1987, S. Tsugaru & H. Guinoza B-1914 (fl.), NY, MO; Inocência, 19°39'S, 51°54'W, 02/VI/1978, J.E. Guimarães 257 (fr.), RB; João Ferreira, Chapada dos Parecis, 14°27'S, 56°16'W, 25/IV/1978, E. Mileski 88 (fr.im.), RB; Pedro Gomes, Rodovia BR-163 próximo a Piquerizinho, 12/XI/1975, G. Hatschbach 37438 (fl.), MBM, UEC, MO, NY; Porto Espiridião, Serra de Santa

Bárbara, 12/XI/1996, G. Hatschbach et al. 65532 (fl.), M, MBM, MO, NY; Rio Pardo, 700m, 13/VI/1974, G. Martinelli 408 (fr.), RB; Santo Antônio de Leverger, Faz. Experimental UFMT, 12/XII/1996, H.B.N. Borges 35448 (fr.), UEC; Santo Antônio de Leverger, Faz. Experimental UFMT, 06/VIII/1996, H.B.N. Borges 35447 (fr.), UEC; Tatuapé, Serra da Petrovina, on highway BR 364, 16°47'S, 54°00'W, 08/XI/1993, J.A. Ratter et al. R7030 (fl.), E, K, MBM, UB; Vila Rica, Faz. Ipê, 09°54'52"S, 51°12'84"W, 10/VI/1997, F.R. Dário et al. 1301 (fr.im.), ESA; Sem município, Prope Vila Maria, VII-VIII/1845, Weddel 1848 (235), Cat. Prop. 3342 (fr.), P; Sem município, Villa Maria, VII/1892, O. Kuntze s.n. (fl./fr.), F, NY; Sem município, 12/VI/1946, H. Veloso 1323 (veg.), RB; Sem município, ca. 12km do Alto Araguaia na estrada para Itiquira, 17°15'S, 53°21'W, 18/IX/1996, J.A. Ratter et al. R7477av (veg.), UB; Sem município, near Base Camp, 12°49'S, 51°46'W, 01/XII/1968, R.M. Harley et al. 11266 (fl.), NY, P, RB, U, UB. **Mato Grosso do Sul:** Aquidauana, ca. 23km E da cidade, 3/VII/1977, A. Krapovickas & A. Schinini 32876 (fr.), F, NY; Aquidauana, caminho a Campo Grande, Rodovia, km 50, 16/XII/1976, G. Sheperd et al. 4149 (fl.), UEC; Aquidauana, 36,7km from Aquidauana on the road to Miranda, 20°23'S, 56°04'W, 22/IX/1996, J.A. Ratter et al. R7495V (veg.), E; Bataguacu, várzea aluvionar do Rio Paraná, 21/XI/1992, I. Cordeiro et al. 1016 (veg.), SP, SPF; Bodoquena, próximo da divisa Bodoquena-Bonito, na rodovia, 17/XI/2002, G. Hatschbach et al. 74311 (fl.), HEPH, MBM; Campo Grande, Campus da Universidade, 1985, W. Garcez s.n. (fl.), RB 235116; Campo Grande, Aquidauana, 05/XI/1977, I.A. Rodrigues et al. 347 (fl.), RB; Campo Grande, 25km sul da cidade pela BR 163, 17/XI/1977, J. da S. Costa 113 (fl.), RB; Campo Grande, s.d., W.S. Garcez 50 (fl.), RB; Campo Grande, Piraputanga, 09/XI/1977, I.A. Rodrigues et al. 295 (fl.), RB; Campo Grande, Faz. Santa Inês, 31/X/1990, E. Burkhart et al. 146 (veg.) UEC; Campo Grande, Santa Inês, 29/VIII/1990, E. Burkhart et al. 49 (veg.) UEC; Campo Grande, Campus da FUFMS, 03/VIII/2001, R. Conti s.n. (fr.), UFMS; Caracol, Faz. Vera Cruz, 01/X/1971, *Dobereiner & Tokarnia* 814 (fr.), RB; Caracol, Estrada Bela Vista-Caracol, 10km L de Caracol, 03/II/1998, O.S. Ribas & L.B.S. Pereira 2503 (fl.), G, MBM, NY; Corumbá, Morro do Urucum, 14/XII/1990, F.V.A. & J.N.A. 75 (fl.), RFA; Coxim, 08/VII/1968, *Dobereiner & Tokarnia* 468 (fr.), RB; Coxim, Military Reserve of the 47 BI, 18°30'S, 54°42'W, 20/IX/1996, J.A. Ratter et al. R7483V (bt.), E, UB; Coxim, Taquari, 13/XI/1973, G. Hatschbach & C. Kocziński 33180 (fl.), NY; Dois Irmãos do Buriti, próximo do Rio Dois Irmãos, 16/X/1995, G. Hatschbach et al. 63434 (fl.), MBM, SPF, BR, NY; Nova Andradina, ca. 6km da cidade, 300m, 22°12'S, 53°25'W, 24/X/1986, U. Pastore & R.M. Klein 123 (fr.), MBM, RB; Porto Murtinho, 5km W do Rio Caracol na estrada entre Fazenda Margarida e Porto Murtinho, 21°41'S, 56°48'W, 26/IX/1996, J.A. Ratter et al. R7544V (veg.), E, UB; Silvânia, Faz. do Pascoal, 04/IX/1984, F.R. Martins et al. 16228 (fr.), UEC; Silvânia, Faz. de Ensino e Pesquisa da UNESP - Campus de Ilha Solteira, 20/XII/1990, O. Tiritan & M. Paiva 381 (fl.), UEC; Silvânia, Faz. de Ensino e Pesquisa da UNESP - Campus de Ilha Solteira, 29/XI/1990, O. Tiritan & M. Paiva 320 (fl.), UEC; Silvânia, Faz. de Ensino e Pesquisa da UNESP - Campus de Ilha Solteira, 22/XI/1990, O. Tiritan & M. Paiva 284 (fl.), UEC; Três Lagoas, Horto Palmito, 20°55'S, 51°47'W, 17/XI/1993, P.J. Nascimento et al. 1352 (fl.), HRCB; Três Lagoas, III/1960, I.M. Válio 55 (fl.), US; Três Lagoas, III/1980, s.col. s.n. (fl.), K; Sem município, Pantanal do Rio Negro, Fazenda Salina, 19°30'S, 56°10'W, 25/XI/1987, B. Dubs 498 (fl.), U, E, NY; Sem município, Faz. da UNESP, 08/XI/1979, Otaciano s.n. (fr.), UEC 20707; Sem município, Fazenda UNESP, 08/IX/1979, Otaciano s.n. (fr.), UEC. **Minas Gerais:** Arinos, Invernada, 70km from Arinos on the road to Vila dos Gaúchos, 900m, 15°28'S, 45°47'W, 05/VIII/1998, J.A. Ratter et al. R.8044V (veg.), K; Frutal, near Frutal, 19/XI/1964, D.O. Norris 407 (fl.), NY; Romaria, BR 365, próximo do trevo para monte Carmelo, 15/VIII/2002, G. Hatschbach et al. 73429 (fl.), MBM; São Gonçalo do Rio Preto, 22/II/1880, Glaziou 10611 (fl.), P, K; Uberlândia, Clube Caça e Pesca Itororó, 30/XI/1993, A.A. Arantes & R. Romero 121 (fl.), NY; Uberlândia, Clube Caça e Pesca Itororó, 26/X/1994, A.A. Arantes et al. 236 (fl.), NY; Uberlândia, Estação Ecológica do Panga, 05/XII/1986, C.H. Franciscon & G.M. Araújo s.n. (fl.), NY; Uberlândia, on the way from Cladas Novas to Uberlândia, 12/V/1978, Y. Fujimoto 39 (veg.), MO; Sem município, Triângulo Mineiro, McGill University Expedition, 1967-1968, R. Goodland 722 (fl.), NY; Sem município, área entre S. Joaquim da Barra e Uberaba, Fazenda Paracatuba, 29/III/1958, A. Lima 58-2935 (fl.), K. **Pará:** Redenção, rodovia PA 287 (Redenção-Conceição do Araguaia), margem direita da estrada, 08°08'08,1"S, 49°48'52,2"W, 30/I/2005, V.R. Scalon et al. 718 (fl.), ESA; Sem município, FAB Airbase, Serra do Cachimbo, 432m, 9.22'S, 54.54'W, 24/VIII/1979, H.C. Hopkins & M.J.G. Hopkins 305 (fr.), INPA, OXF; Sem município, Serra do Cachimbo, BR-163 (Santarém-Cuiabá), km 807,5, 520m, 09/XI/1977, G.T. Prance et al. 25083 (fl.), K, MO, RB, UEC, US. **Paraná:** Campo Mourão, praça municipal, 16/VI/1985, P.E. Carvalho 283 (fl.), MBM; Cianorte, Faz. Lagoa, 19/V/1969, G. Hatschbach 21565 (fr.), INPA, SPF, UEC, MO, NY; Cianorte, Fazenda Lagoa, 28/IV/1966, G. Hatschbach 14241 (fl.), HB, NY, P, US; Cianorte, Faz. Lagoa, 20/V/1971, G. Hatschbach 26678 (fr.im.), MBM, NY; Londrina, Faz. Neblina-Piraju, 12/V/1985, R.P. Lemos s.n. (fr.), UEC; São Tomé, near airstrip of Fazenda Lagoa, S. of Rio Ivaí, ca. 15km E of São Tomé, 240m, 07/IV/1966, J.C. Lindeman & J.H. de Haas 977 (fl.), K, U, US, NY; Tibagi, Faz. Monte Alegre, Invernada do Miranda de Cima, 16/X/1952, G. Hatschbach 2823 (fl.), MBM.

Pernambuco: Sem município, Chapada do Araripe, 29/VIII/1971, D.R. Gifford & S. Fonseca G288 (fr.), E. Piauí: Serra da Capivara, 16/XII/1979, L. Emperaire s.n. (fl.), IPA; Caldas(?), Serra de Araripe, próximo a Caldas, XII/1838, G. Gardner 1945 (fl.), P, K, F, E, BM, G, W, OXF, NY; Sem município, Tabuleiro ad Oeiras, V/?, Martius s.n. (fr.), M (tipo). **Rio Grande do Sul:** Santa Maria, Estação Experimental de Silvicultura, 22/III/1989, A. Alvarez F^o s.n. (fl.), RB 281041. **São Paulo:** Águas de Santa Bárbara, Estação Ecológica de Santa Bárbara, 20/III/1989, J.A.A. Meira 370 (fr.), UEC, VIC; Águas de Santa Bárbara, Estação Ecológica de Santa Bárbara, 07/XII/1989, J.A.A. Meira Neto 463 (fl.), UEC, VIC; Águas de Santa Bárbara, ca. 10km da cidade em direção a Lençóis, próximo à Faz. Água do Bugre, 19/XII/1995, V.C. Souza & J.P. Souza 9585 (fl.), ESA, SP, UEC; Águas de Santa Bárbara, ca. 11km da cidade em direção a Lençóis, próximo à entrada da Reserva do Instituto Florestal, 19/XII/1995, V.C. Souza & J.P. Souza 9619 (fl.), ESA, SP, UEC; Altinópolis, 21°24'S, 47°37,4'W, 10/XI/1994, A.M.G.A. Tozzi & A.L.B. Sartori 94-32 (fl.), ESA, SP, SPF; Araraquara, s.d., H.F. Leitão F^o 18 (fr.), IAC; Araraquara, 27/XI/1951, W. Hoehne s.n. (fl.), SPF 14010; Araraquara, Clube Náutico de Araraquara, s.d., Y.T. Rocha 4030A (veg.), ESA; Araraquara, Rodovia para Matão, 13/IV/1981, H.F. Leitão Fo. et al. 12462 (fl.), UEC; Assis, Estação Experimental do Instituto Florestal, 18-25/II/1988, H.F. Leitão Fo. et al. 20109 (fl.), UEC; Assis, ca. 12km da cidade em direção à Marília, 20/XII/1995, V.C. Souza & J.P. Souza 9714 (fl.), ESA, SP, UEC; Bauru, Jardim Botânico de Bauru, 21/XI/1996, M.H.O. Pinheiro 217 (fl.), HRCB, UEC; Boa Esperança do Sul, Perdizes, Faz. Itaquerê, 22°S, 49°W, 07, VII/1964, J.C. Gomes Jr. 2026 (fr.), UB; Botucatu, cerrado Butignolli, 15/VIII/1984, C.J. Campos 16686 (fr.), UEC; Botucatu, à margem da rodovia municipal (Estrada do Roberto) que liga Vitoriana ao Rio Bonito Campo e Náutica, ca. 5km de Vitoriana, Faz. Gold Farm, 22°48'S, 48°17'05"W, L.R.H. Bicudo et al. 889 (fr.), SP; Botucatu, à margem da rodovia João-Melo (S. Manuel-Avaré), km 296, 22°34'S, 48°44'W, 22/IV/1986, L.R.H. Bicudo et al. 1000 (fr.im.), SP, UEC; Botucatu, à margem da rodovia João Melão (São Manuel-Avaré) km 296, 22°54'S, 48°44'2"W, 15/I/1986, L.R. Hernandez Bicudo et al. 303 (fl.), SP, UEC; Botucatu, Margem da Rodovia João Melão (S. Manuel-Avaré), km 296, 22°34'S, 48°44'W, 22/IV/1986, L.R.H. Bicudo et al. 1000 (fr.), UEC; Brotas, Horto Santa Fé A, 10/VII/2000, B.Z. Gomes 3 (fr.), UEC; Brotas, Horto Santa Fé 1, 22°15'54"S, 48°02'32"W, 31/VII/2002, B.Z. Gomes 49 (fr.), UEC; Brotas, northwest side of intersection of the Brotas-Itirapina road with the road to Campo Alegre, 750m, 22°17'S, 47°56'W, 11/VII/1961, G. Eiten & L.T. Eiten 3272 (fr.), SP, US, NY; Buritizal, Serra de Buritizal, 20°12'26"S, 47°45'22"W, 27/VII/1994, K.D. Barreto et al. 2735 (fr.), ESA; Cajuru, Faz. Santa Carlota, 12/XII/1999, S.A. Nicolau et al. 1966 (fl.), SP; Cajuru, Faz. Santa Carlota, 06/VI/1985, L.C. Bernacci 18 (fr.), UEC; Campinas, s.d., H.M. de Souza s.n. (fr.), IAC; Casa Branca, 07/XI/1994, L.S. Kinoshita & L.H.S. e Silva 94-113 (fl.), UEC; Corumbataí, 17/X/1997, O. Malasprina & P. Cintra s.n. (fl.), HRCB; Dourados, margem da estrada, 21/XII/1929, J. Simões 1371 (fl.), RB; Franca, XI/1995, A.M.S. Pereira 233 (fl.), RB; Ibaté, ca. 2,1km due SW of center of city of Ibaté, 825m, 21°58'S, 48°1'W, 30/XI/1961, G. Eiten 3387 (fl.), K, MO, SP, US, NY; Itararé, Estrada Itrararé-Capão Bonito, Rio Verde, 24°05'07"S, 49°12'07"W, 12/XII/1997, F. Chung et al. 60 (fr.), ESA, IAC; Itirapina, Represa do Broa, 06/II/1990, R.R. Rodrigues & H.F. Leitão F^o s.n. (fl.), ESA 6147; Itirapina, Graúna, 05/II/2001, F.A.M. Santos et al. 35 (fl.), UEC; Itirapina, Cerrado Estrela, 21/VII/1991, J.A. Pastore 362 (fr.), RB; Itirapina, FEPASA, 02/II/2001, F.A.M. Santos et al. 45 (fl.), UEC; Itirapina, Reserva do Instituto Florestal, 22°15'S, 47°49'W, 11/II/1989, L.P. Queiroz 2266 (fl.), MBM; Itirapina, VII/1991, A.A. Carpanezzi & A. Reis 77 (fr.), MBM; Itirapina, Estrada Broa-São Carlos, ca. 11km da estrada para Itirapina, próximo ao pedágio municipal, 22°10'16,4"S, 47°53'03,3"W, 21/III/2002, G.O. Romão & J. Chaddad Jr. 799 (fr.im.), ESA; Itirapina, Rodovia Washington Luiz, 29/IX/1993, K.D. Barreto et al. 1319 (fr.), ESA; Itirapina, 6-12/II/1992, J.Y. Tamashiro et al. 27081 (fl.), UEC; Itirapina, Rodovia Washington Luiz, 22°10'9,3"W, 47°47'1,4"W, K.D. Barreto et al. 1285 (fl.), ESA; Itirapina, Cerrado da Estação Experimental, 10-15/II/1990, H.F. Leitão F^o et al. 23161 (fl.), UEC; Itirapina, Estação Experimental do Instituto Florestal, 3-7/VII/1991, H.F. Leitão Filho & R.R. Rodrigues 24374 (fr.), UEC; Itirapina, Cerrado da Estação Experimental de Itirapina e arredores, 25/I/1984, H.F. Leitão F^o et al. (fl.), UEC; Itirapina, Estação Experimental, 16/XII/1989, L. Capellari Jr. & B. Appezato s.n. (fl.), ESA 5207; Itirapina, Reserva de Cerrado da Estação Experimental de Itirapina, 24/I/1983, H.F. Leitão F^o et al. 14481 (fl.), UEC; Itirapina, Estrada de Ubá, 13/II/1993, F. Barros 2689 (fl.), SP; Itirapina, 01/VII/1998, J.L.S. Tannus & M.A. Assis 73 (fr.), HRCB, UEC; Itirapina, Estrada entre Itirapina e São Carlos, a ca. 9km de Itirapina, 22°10'49"S, 47°52'59"W, 17/IV/1994, V.C. Souza et al. 5795 (veg.), ESA, SP, UEC; Jales, Pastos do Pontal, 17/I/1950, W. Hoehne 2579 (fl.), CEN, MBM, UEC, K, F, SP, SPF, RFA, MO, U; Luiz Antônio, Estação Experimental, VII/1978, D.V. Toledo Filho 9899 (fl.), UEC; Mogi Guaçu, Reserva Biológica de Mogi-Guaçu, 10/X/2001, M.S. Dechoum 14 (fl.), UEC; Mirassol, Instituto Penal Agrícola, 27/VI/1994, J.Y. Tamashiro et al. T230 (fr.), ESA, HRCB, SP, SPF, UEC; Mogi-Mirim, Estrada Mogi-Mirim/São Paulo, 06/II/1939, A.P. Viegas & O. Zagatto s.n., (fr.im.), IAC 3804; Novo Horizonte, Estrada para Faz. Fazendinha (Faz. Reunidas Castilho), estrada Novo Horizonte-Sales, ca. 20km de Novo Horizonte (SP-304, km 438), 440m, 21°23'28"S, 49°23'38"W, 07/VI/1996, V.C. Souza & J.P. Souza

11360 (fr.), SP, UEC; Orlândia, Faz. Vale do Rosário, 2000, F.T. Farah 1806 (fl.), ESA; Paraguacú Paulista, 19/X/1991, R. Goldemberg 02 (fl.), ESA; Pedregulho, Igaçaba, Morro Solteiro, 07/XI/1997, W.M. Ferreira et al. 1681 (fl.), SP, UEC; Penápolis, Ruta SP 425, 25km S del Rio Tieté, 18/I/1978, A. Krapovickas et al. 32991 (fl.), MO, NY; Piraju, Monte Alegre, Sítio Alves, Rod. Raposo Tavares km 305, próximo ao sítio arqueológico, 23/VIII/1969, G. Felipe 191 (fl.), SP; Pirassununga, Cerrado de Emas, 08/VII/1993, M.L.F. Salatino et al. 232 (fr.), SPF; Pirassununga, Cerrado de Emas, 47°30'W, 22°02'S, 04/V/1994, M.A. Batalha & W. Mantovani 117 (fr.), SP; Pirassununga, 05/III/1998, B.G. Fina 129 (fl.), HRCB, MBM; Platina, ca. 9km da cidade em direção a Assis pela Rodovia Clementino Alves de Souza, próximo à entrada da Faz. Santo Antônio, 19/XII/1995, V.C. Souza & J.P. Souza 9646 (fr.), ESA; Porto Ferreira, ca. 5km E of main road on Araxá new track, about 8km SE of Uberlândia, 17/V/1966, R. Goodland 360 (fr.), MO; Rancharia, 14/II/1970, G. Hatschbach 23492 (fl.), MBM; Rancharia, Rodovia Raposo Tavares km 516,5, 22°24'53"S, 51°02'35"W, 14/II/1996, V.C. Souza & J.P. Souza 10926 (fl.), ESA, SP, UEC; Ribeirão Preto, 25/II/1976, A. Gusman s.n. (fl.), UEC, K, E; Santa Rita do Passa Quatro, cerrado da Vassununga, 27/XI/1981, M. Kirizawa & B.L. Morretes 604 (fl.), RB, SP; Santa Rita do Passa Quatro, ARIE Cerrado Pé-de-Gigante, 47°34'41"S, 21°36'44"W, 03/I/1996, M.A. Batalha 1049 (fl.), SPF; Santa Rita do Passa Quatro, A.R.I.E. Cerrado Pé-de-Gigante, 47°34'41"W, 21°36'44"S, 07/XI/1996, M.A. Batalha 1509 (fl.), RB, SP; Santa Rita do Passa Quatro, A.R.I.E. Cerrado Pé-de-Gigante, 47°34'41"W, 21°36'44"S, 02/VI/1996, M.A. Batalha et al. 1355 (fl.), SP; Santa Rita do Passa Quatro, A.R.I.E. Cerrado Pé-de-Gigante, 47°34'41"W, 21°36'44"S, 14/I/1995, M.A. Batalha 1048 (fl.), SP; Santa Rita do Passa Quatro, Cerrado de Vassununga, 27/XI/1981, M. Kirizawa & B.L. Morretes 604 (fl.), IAC; São Carlos, 25/XI/1978, A.X. Linhares 8943 (fr.), UEC; São Carlos, 01/IX/1954, M. Kuhlman 3057 (fr.), SP; São Carlos, cerrado próximo a Universidade, Rod. Washington Luiz, ca. Km 240, 27/XI/1979, A. Sato s.n. (fl.), SP; São Carlos, ca.10km SE da cidade (1 3/4km ENE of RR Station "Conde do Pinhal", or 7 km S from turnoff to São Carlos along the São Carlos-São Paulo highway), 800m, 22°5,5'S, 47°49,8'W, 29/XI/1961, G. Eiten 3371 (fl.), K, SP, US; São Carlos, ca.3,5km due NNW of São Carlos (0,9km WNW of clover-leaf intersection on highway to Ibaté), 825m, 15/VI/1961, G. Eiten et al. 2954 (fr.im.), K, MO, SP, UB, US, NY; São Carlos, Estrada para Santa Eudóxia, 31/V/1984, G.M. Felipe et al. 16110 (fr.), UEC; São Carlos, estrada Jaú-São Carlos, 23/IV/1961, A.P. Duarte 5583 (fr.), RFA, RB; São Carlos, beira da rodovia Washington Luiz, 30/XII/1967, H.F. Leitão F° 259 (fl.), IAC; São Carlos, ca. 22,7km N of São Carlos on S. Carlos road, E side of cut, V/1966, R. Goodland 394 (fr.), MO, NY; São Carlos, 18/VII/1888, A. Loefgren 13134 (fr.), NY; São José do Rio Preto, Estação Experimental de Zootecnia, 25/II/1976, s.c. s.n. (fl.), SP 162416; São José do Rio Preto, Estação Experimental de Zootecnia, 22/XI/1976, M.A. Coleman 26 (fl.), SP; São Manoel, Rodovia SP-Curitiba, beira da estrada, km 289,9, 08/IX/1984, D.S. Filho & S.J. Sart 16611 (fr.), UEC; São Simão, 23/X/1963, R.A. Pinho 47 (fl.), RB; São Simão, 22/V/1957, M. Kuhlman 4133 (fr.), SP, SPF; São Simão, Fazenda Bocaina, 29/XI/1960, J. Mattos 8623 (fl.), IAC, RB, SP; São Simão, 23/XII/1963, R.A. Pinho 47 (fl.), SP; São Simão, ca. 280km N of São Paulo on Rib. Preto Road, 19/V/1966, R. Goodland 380 (fr.), MO, NY; Votuporanga, 19/VI/1964, J.M. Pires 57922 (fr.), K, US, NY, UB; Sem município, entre São Joaquim da Barra e Uberaba, Faz. Paracatuba, 28/III/1958, A. Lima 58-2935 (fl.), RB. **Tocantins:** Natividade (= Porto Real), 1865(?), Burchell 8343 (fl.), K, P, F; Natividade, Serra da Natividade, subida da Torre da Serra, 11°39'33,7"S, 47°41'34,4"W, 630m, 25/I/2005, V.R. Scalon et al. 712 (fl.), ESA; Porto Nacional, próximo ao NEAMB, Campus da UFT, 27/I/2005, V.R. Scalon et al. 715 (fl.), ESA; Porto Nacional, área da FAB, 01/XI/1993, M. Alves et al. 1124 (fl.), SP. **Local desconhecido:** Sem município, s.d., Glocker 251 (fl.), BM; Sem município, s.d., Blanchet 257 (fl.), P, W; Sem município, Blanchet 2701 (fl.), F; Sem município, Brasil Meridional, s.d., Helmsreuen (?) 90 (veg.), W; Sem município, Weddel 3342 (fl.), F; Sem município, BR 40, 23/X/1977, J. da S. Costa 54 (fl.), RB.

PARAGUAI: Amambay, Bella Vista, ca. 34km S da cidade, 22°21'S, 56°19'W, 26/X/1994, A. Krapovickas et al. 46100 (fl./fr.), MBM, G, P, NY, K; Arroyo Mocoy, in altoplanitie et decliviis "Sierra de Maracayú", 1893-1900, E. Hassler 4907 (fl.), K, NY, P, W, F, G; Sem município, In regione cursus superioris fluminis Apa, XI/1901-2, E. Hassler 7829 (fl.), W, F, K, NY-foto, P, G.

BOLÍVIA: Depto. La Paz: Iturrealde, Comunidad de Buena Vista, parcela permanente de 1 a de estudio etnobotanico, 3km al NE de Buena Vista, 180m, 14°22'S, 67°33'W, 25/IV/1995, S. DeValt et al. 317 (veg.), MO. **Depto. Santa Cruz:** Chiquitos, ca. 1-3km SW of Santiago, trail to "Cachuela", 700-800m, 18°21'S, 59°38'W, 22/XII/1989, D.C. Daly et al. 6319 (fl.), US, NY; Chiquitos, ca. 3km al L de Taperas yendo hacia Robore, 200m, 18°19'S, 60°W, 11/XI/1996, A. Jardim & F. Mamani 3617 (fl.), NY; Chiquitos, Santiago de Chiquitos, 3-5km al NE del pueblo, tramo entre el pueblo y la Serranía de Santiago de Chiquitos, 500-700m, 18°20'S, 59°35'W, 22-24/X/1994, I.G. Vargas C. & R. Foster 3458 (fl.), NY; Chiquitos, Santiago Chiquitos, Northern outskirts of

Santiago Chiquitos, 690m, 18°20'04"S, 59°35'21"W, 03/XII/2003, C.E. Hughes et al. 2397 (fl.), K, OXF; Ñuflo de Chavez, San Ramón, Puquio Este-Ladera, 560m, 16°38'15"S, 62°27'W, 19/III/1991, R. Quevedo & T. Centurión 546 (veg.), MO; Ñuflo de Chavez, ca. 10-12km S of Concepción on road to Lomerio, 500m, 30/X/1999, J.R.I. Wood 15084 (fl.), K; Ñuflo de Chavez, Concepción a 3km L del pueblo (colecta sobre la carretera), 450m, 16°07'S, 62°01'W, 28/XI/1994, S. Ortiz S. & M. Negrete 71 (fl.), NY; Velasco, San Ignacio, ca. 2km hacia SE Arboleda (todos los años quemado), 400m, 02/V/1986, R. Seidel & S.G. Beck 417 (fr.), NY; Velasco, Parque Nacional Noel Kempff M., campamento Flor de Oro, 200m, 13°34'14"S, 61°01'29"W, 12/XI/1993, R. Quevedo et al. 2527 (fl.), K, MO, NY; Velasco, Parque Nacional Noel Kempff M. Campamento Huanchaca I, meseta hacia el Este de la Pista, 600m, 13°56'01"S, 60°49'39"W, 04/XI/1995, T.J. Killeen et al. 7838 (fl.), K. **Sem localidade:** San Inacio, Arca III, 07/XI/1951, E. Schmidt 156 (fl.), M.

3.5.32.2 *Stryphnodendron rotundifolium* var. *villosum* (Benth.) Scalon, **comb. nov.** Fl. bras. 15 (3): 285.

1876. *Stryphnodendron polyphyllum* var. *villosum* Benth., Fl. bras. 15 (3): 285. 1876. Lectótipo **aqui designado:** "Brasil, inter Goyaz et Cuiabá, XI-XII/1844, Weddel 2936" (lectótipo K; duplicatas: F, NY, P).

= *Stryphnodendron goyazense* Taub., Bot. Jahrb. Syst. 21: 434. 1896. Lectótipo **aqui designado:** "Brasil, Habitat in locis Cerrados dictis prope Meiaponte, X/1892, Ule 2836" (lectótipo P; duplicatas: F, HAM, R, P). **syn. nov.**

= *Stryphnodendron humile* E.M.O.Martins, Leandra. 67 (7): 19. 1977. Tipo: "Brasil, Minas Gerais, João Pinheiro, via Brasília-Minas, 30/XI/1960, E.P. Heringer 7783" (holótipo RFA; isótipo IAN). **syn. nov.**

Mapa 6

Figuras 2, d; figura 10, a.

Ilustrações em Occhioni-Martins (1975b, "S. goyazense").

Nome vernacular: *Barbatimão-de-folha-miúda* (GO), *Barbatimão*.

Comentários

Stryphnodendron polyphyllum var. *villosum* foi descrita por Bentham (1876) na *Flora Brasiliensis* com base nos espécimes de *Burchell* 5600 e *Weddel* 2936, sendo reconhecida como entidade taxonômica distinta da variedade típica por possuir o mesmo número de pares de folíolos e foliólulos, porém de maiores dimensões que os encontrados em *S. polyphyllum* var. *polyphyllum*, com indumento viloso em ambas as faces e flores alvas, distribuído nos estados de São Paulo, Goiás e Mato Grosso (Cuiabá). De acordo com os critérios adotados no presente trabalho, as características diagnósticas da variedade proposta por Bentham, aliado ao fato de que a área de distribuição dos táxons são diferentes (matas semidecíduas do interior de Minas Gerais para *S. polyphyllum* e cerrado,

cerradão, campos e raramente campo rupestre no Brasil Central para *S. polyphyllum* var. *villosum*, aqui tratado como *S. rotundifolium* var. *villosum*), é suficiente para mantê-la como espécie distinta do tipo. Contudo, as únicas características morfológicas que distinguem *S. polyphyllum* var. *villosum* (= *S. rotundifolium* var. *villosum*) de *S. rotundifolium* (como aqui circunscrita) é a presença de indumento nos ramos, pecíolos, raque, raquíolas, foliólulos e eixo da inflorescência, sendo todas as demais características comuns a ambos táxons. Este fato foi observado por Bentham por ocasião da descrição original do basionimo (Bentham, 1876), porém o autor a manteve como táxon distinto por *S. polyphyllum* var. *villosum* (= *S. rotundifolium* var. *villosum*) ser diferenciada devido à presença de indumento nos foliólulos. Algumas vezes foram encontradas anotações manuscritas em exsicatas com referência à semelhança entre estes dois táxons, inclusive com a sugestão de uma possível relação entre elas em categoria taxonômica infra-específica (*S. obovatum* var. *goyazense*), nunca publicada. Embora se estenda por diferentes partes da planta, o indumento constitui a única característica morfológica descontínua entre os dois táxons, sendo inclusive uma característica possivelmente associada a condições ambientais. Isto, aliado ao fato de ocorrer sobreposição da área de distribuição geográfica, levou ao tratamento de *S. polyphyllum* var. *villosum* como táxon infra-específico de *S. rotundifolium*.

Os síntipos utilizados por Bentham (1876) na descrição desta espécie foram analisados, sendo feita a lectotipificação do material Weddel 2936 por dois motivos: primeiro por se tratar de uma exsicata com mistura de materiais (o outro material montado na mesma prancha é o isótipo de *S. polyphyllum*) e em segundo lugar por estar em melhores condições de conservação e depositado no herbário em que o autor do basionimo (Bentham), trabalhou.

Stryphnodendron goyazense Taub., espécie descrita por Taubert (1896) com base no material Ule 2836 é um sinônimo taxonômico de *S. polyphyllum* var. *villosum* (= *S. rotundifolium* var. *villosum*). Na obra original, foi citado o número de coletor como 2836, porém, durante a visita ao herbário P foram encontradas exsicatas desta espécie ora o número "2836", ora "13" e ora "2836=13". As informações contidas nas exsicatas são as mesmas e, segundo consta no *Taxonomic Literature* (Stafleu & Cowan, 1981), Ule colaborou com Taubert na elaboração da obra original, sendo que ambos estavam prestando serviços ao Museu Nacional do Rio de Janeiro e por isso algumas duplicatas receberam dois números de coleta diferentes, mas foi aqui assumido que se tratam da mesma coleta. Na obra original (Taubert, 1896) o autor não citou o holótipo de *S. goyazense* e, segundo Stafleu & Cowan (1981), a coleção de plantas brasileiras foi vendida após sua morte e desconhece-se seu destino. Desta forma, o espécime depositado no herbário P foi selecionado como lectótipo da espécie.

Muitos espécimes de *S. rotundifolium* var. *villosum* foram identificados como *S. polyphyllum* var. *polyphyllum* (= *S. polyphyllum*), do qual distingue-se pelas características citadas nos comentários desta última espécie.

Occhioni (1990) referiu o nome *Stryphnodendron polyphyllum* var. *villosum* (= *S. rotundifolium* var. *villosum*), apesar de na mesma obra reconhecer *S. goyazense* como espécie distinta. Entretanto, não é citado material examinado e a área de ocorrência citada de *S. polyphyllum* var. *villosum* - "matas típicas da Serra da Mantiqueira, Rio de Janeiro" - não condiz com o observado no material examinado de *S. rotundifolium* var. *villosum* no presente trabalho e sim com a área de distribuição de *S. polyphyllum*. Os espécimes citados como *S. polyphyllum* var. *villosum* por Occhioni (1990) referem-se a *S. dryaticum*, espécie da qual *S. rotundifolium* var. *villosum* diferencia-se vegetativamente pelo indumento mais conspicuo e pelo menor número de pares de foliólulos (geralmente 7-10, enquanto *S. dryaticum* possui na maior parte das vezes 12-20) e, reprodutivamente, pelo indumento no cálice e corola (presente em *S. dryaticum* e geralmente ausente em *S. rotundifolium* var. *villosum*, que possui apenas cálice ciliado e eventualmente ápice da corola pubérula), além de frutos subtúrgidos a túrgidos quando maduros (em *S. dryaticum* plano-compressos).

Occhioni-Martins (1977), descreveu *Stryphnodendron humile* como uma espécie subarbustiva, porém na ficha da exsicata citada como holótipo (único espécime analisado para a descrição original), não consta nenhuma informação referente ao hábito da planta, somente do ambiente (cerrado). A partir da análise do holótipo não foi possível definir o hábito apresentado pelo espécime, sendo as demais características observadas no tipo e citadas na descrição original, variações observadas em *S. rotundifolium* var. *villosum*, inclusive em relação à distribuição geográfica. Foi realizada expedição de coleta à região em que foi coletado o holótipo (João Pinheiro/MG), porém foram encontrados apenas indivíduos de *S. rotundifolium* var. *villosum*, todos com hábito ereto arbustivo chegando algumas vezes a porte reduzido (0,5-1m), mas nunca subarbustivo e apresentando todas as demais características desta variedade. Outras exsicatas identificadas como *S. humile* pela autora da espécie (Occhioni-Martins, 1977) também não apresentaram características morfológicas distintas das encontradas em *S. polyphyllum* var. *villosum* Benth. Desta forma, optou-se por sinonimizar os dois táxons neste tratamento.

Pelos motivos apresentados acima, foram sinonimizadas as espécies *S. polyphyllum* var. *villosum* Benth., *S. goyazense* Harms e *S. humile* E.M.O. Martins. Em Guinet & Caccavari (1992), estas três espécies tiveram o pólen analisado e apresentaram o mesmo padrão, todas pertencentes ao mesmo grupo ("*S. adstringens* - type").

Em Lençóis, na Bahia, em área com mata de cipó, foi coletado o espécime L.A.M. Silva et al. 2745 que apresenta menor número de pares de folíolos (7-8) e, apesar do ocorrer em um ambiente

pouco típico da espécie, apresenta as demais características morfológicas de *S. rotundifolium* var. *villosum*. Outra variação morfológica pouco comum foi observada no espécime *G.P. da Silva et al. 3607* (coletado em Caldas Novas/GO), que possui frutos consideravelmente maiores que o comumente observado neste táxon, atingindo até 16cm de comprimento (ainda imaturos).

Esta variedade pode ser reconhecida principalmente por ter hábito arbustivo a arbóreo de pequeno a médio porte, com folhas que possuem indumento viloso nas duas faces (face inferior com núcleo barbado unilateral), o mesmo indumento pode ainda ser observado na raque e raquíola das folhas, assim como na raque da espiga. Como características reprodutivas, as flores são glabras (apenas o cálice ciliado na maioria das vezes e muito raramente o ápice da lacínia da corola pubérula), dispostas em longas espigas e frutos tipo legume nucóide, reto a muito ligeiramente encurvados, com sementes salientes, plano-compressos quando imaturos e subtúrgidos a túrgidos quando maduros.

Distribuição geográfica

Stryphnodendron rotundifolium var. *villosum* é amplamente distribuído no Brasil Central, onde ocorre principalmente em áreas de cerrado em Goiás, mas também na Bahia, Maranhão, Distrito Federal, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, todos em áreas de Cerrado. Além de cerrado *sensu stricto*, esse táxon também pode ser encontrado com menor frequência em áreas de cerradão, campos e, raramente, campos rupestres do Brasil Central.

Em São Paulo ocorre apenas cultivada, em Campinas e Ribeirão Preto. O material coletado por *Burchell* não possui referência ao município ou localidade em que o espécime foi coletado.

Segundo os critérios da IUCN, *S. rotundifolium* var. *villosum* é uma espécie não ameaçada de extinção ou de preocupação mínima (LC).

Florescimento e frutificação

Stryphnodendron rotundifolium var. *villosum* foi coletada com flores quase todo o ano (exceto março, junho e setembro) e com frutos no período de abril a novembro (exceto outubro).

Material examinado: **BRASIL: Bahia:** Lençóis, ca.8km NW da cidade, estrada para Barro Branco, 600m, 12°32'S, 41°20'W, 20/XII/1981, *G.P. Lewis et al. 915* (fl.), K, NY, MBM, CEPEC; Lençóis, Estrada que liga Lençóis à BR-242, numa extensão de 12km, 18/V/1989, *L.A. Mattos Silva et al. 2745* (fl.), G, CEPEC; Lençóis, Vicinity of Lençóis, 2-5km N of Lençóis on trail to Barro Branco, 11/VI/1981, *S.A. Mori & B.M. Boom 14325* (fr.im.), MO, NY, RB, CEPEC. **Distrito Federal:** Brasília, Horto do Guará, 15/II/1962, *E.P. Heringer 8870* (fl.), NY; Brasília, Horto do Guará, 15/II/1962, *E.P. Heringer 8370/1064* (fl.), US. **Goiás:** Caiapônia, estrada para Montividiu, ca. 15km ao sul da cidade, 17°09'08,4"S, 51°39'12,4"W, 16/I/2005, *V.R. Scalon et al. 705* (fl.), ESA; Caiapônia, ca. 60km S de Caiapônia, on road to Jataí, 29/X/1964, *H.S. Irwin & T.R. Soderstrom 7540* (bt.), G, F, MO, RFA, US, NY; Caiapônia, ca. 40km S of Caiapônia, 950m, 26/VI/1966, *H.S. Irwin et al. 17787* (fr.), F, MO, NY, RB, RFA,

UB; Caiapônia, ca.16km (straight line) S of Caiapônia, 800m, 01/V/1973, W.R. Anderson 9534 (fr.im.), F, US, NY, RB, UB; Caldas Novas, 04/I/1977, E.P. Heringer 16666 (fl.), US, IBGE; Caldas Novas, Termas do Rio Quente, 14/V/1980, E.P. Heringer 17813 (fr.), K, MO, US, NY, IBGE; Caldas Novas, ca. 10km due NW of city of Caldas Novas, several km N of N edge of Serra de Caldas, along old dirty road 100-300m S of Morrinho-Caldas Novas highway, 17°43'S, 48°42'W, 23/XII/1974, E.P. Heringer & G. Eiten 14224 (fl.), HB, MO, US; Caldas Novas, Canteiro de obras da UHE Corumbá, próximo ao escritório, 600m, 18°S, 48°34'W, 14/XII/1993, G.P. da Silva et al. 2114 (fl.), HUEFS, CEN; Caldas Novas, Estrada de acesso a alternativa 09, 710m, 17°51'S, 48°33'W, 30/VIII/1996, G.P. da Silva et al. 3607 (fr.), HUEFS, CEN; Caldas Novas, Beira de estrada próximo à torre 220, 540m, 17°57'14"S, 48°32'50"W, 27/VIII/1997, H.G.P. dos Santos et al. 497 (fr.), HUEFS, CEN; Caldas Novas, 730m, 11/VII/1987, S. Tsugaru & Y. Sano B-128 (fr.), MO, NY; Catalão, V/1960, A.P. Duarte 04 (fr.), RB; Colinas do Sul, 08°S, 48°29'W, 30/XI/1983, E. Mileski 418 (fl.), RB; Colinas do Sul, beira da estrada, 11/XII/1991, L. de B. Bianchetti & G.P. da Silva 1223 (fl.), CEN; Colinas do Sul, estrada de terra de acesso às linhas de transmissão Serra da Mesa/Samambaia, na altura das torres 40 a 48, ca. 10km da Barragem de Serra da Mesa, 13°53'S, 48°19'W, 17/VII/1998, B.M.T. Walter 4252 (fr.), CEN; Doverlândia, Fazenda do Juca Norbeta, ca. 18km W of Doverlândia on the road to Ponte Branca, 16°52'S, 52°20'W, 05/XI/1994, J.A. Ratter et al. R-7375 (fr.), E, UB; Goiânia, à direita da GO-7, que liga Goiânia a Guapó, a ca. 10km de Goiânia, 03/IX/1968, J.A. Rizzo & A. Barbosa 2086 (fr.), ESA; Goiânia, ca.3km E of Guapo, near Goiânia, N side of road, 05/VII/1966, R. Goodland 446 (fr.), NY; Ipameri, ao longo da estrada de acesso a fazenda Santo Antônio do Fundão, 600m, 17°32'S, 49°31'W, 09/VI/1994, G.P. Silva et al. 2334 (fr.), CEN; Ipameri, Estrada de acesso à fazenda do Fundão, próximo à porteira, 17°47'08"S, 48°28'44"W, 16/VII/1997, S.P.C. da Silva et al. 655 (fr.), CEN; Mambaí, estrada Buritinópolis-Mambaí, entrada para Cascasheira, 14°26'46"S, 46°09'36,6"W, 19/II/2003, M.L. Fonseca et al. 4141 (fl.), IBGE; Mineiros, 17/X/1993, C. Proença 948 (fl.), UB; Niquelândia, Margem direita do Rio Bagagem, 8km da barra do Bagagem/Tocantins (Maranhão), 360m, 14°03'S, 48°16'W, 22/VII/1995, B.M.T. Walter et al. 2466 (fr.), CEN, HUEFS, NY; Novo Iguacu, Fazenda Barro Vermelho, (Sr. José G. Vieira Filho), 470m, 14°11'17"S, 49°11'55"W, 24/VI/1998, D. Alvarenga et al. 1220 (fr.), NY, IBGE, RB, UB; Palmeiras de Goiás, Fazenda Pedraria, acima do Rio Pedraria, 06/VII/1968, *Dobereiner & Tokarnia* 464 (fl.), RB; Pirenópolis, rodovia GO 338, ca. 15km do trevo em direção a Goianésia, 15°48'01"S, 49°01'27"W, 24/III/2002, M.L. Fonseca et al. 3319 (fr.), RB; Pirenópolis, km 5 da estrada Pirenópolis/Corumbá de Goiás, 1350m, 15°40'16"S, 49°20'W, Cerrado do Bicamente, s.d., B.A.S. Pereira & D. Alvarenga 3074 (fr.), RB, UB; Pirenópolis, estrada para a Reserva Flor das Águas, 15°49'39"S, 48°58'17"W, 28/XI/2002, M.L. Fonseca et al. 3863 (fl.), UB; Pirenópolis, Serra dos Pirineus, 07-12/XII/1987, F.R. Martins et al. 20166 (fl.), UEC, IBGE; Porto Nacional (atual Meiaponte), X/1892, E. Ullé 2836 (=13) (fl.), HAM, P, F, R; Santa Rita do Araguaia, 07/VII/1968, *Dobereiner & Tokarnia* 466 (fr.), RB; Serranópolis, Fazenda Pedraria, acima do Rio Pedraria, 17/XII/1994, A.E. Ramos 943 (veg.), HEPH; Serranópolis, Fazenda Pedraria, acima do Rio Pedraria, 17/XII/1994, A.E. Ramos 942 (fl.), HEPH; Serranópolis, Fazenda Pedraria, acima do Rio Pedraria, 17/XII/1994, M.G. Nóbrega 204 (fl.), HEPH; Uruacu, Região das Fazendas GZ, a direita da GO-237, no rumo Uruacu-Niquelândia, futura área da AHE Serra da Mesa, 450m, 14°34'S, 49°02'W, 26/VI/1996, B.M.T. Walter et al. 3357 (fr.), CEN, HUEFS; Uruacu, 23/I/1991, J.E. de Paula 3275 (fl.), UB, CEPEC; Sem município, Estrada Jataí-Rio Verde, Margem do Rio Verdão, 15/X/1968, A. Lima 510-68A (bt.), IPA; Sem município, Rio Verde, S side of road, 40km W of Rio Verde, towards station, 06/VII/1966, R. Goodland 476 (fl.), NY; Margem do Rio Verdão, 15/X/1968, *Sidney & Onishi* 1582 (bt.), NY, RB, UB. **Mato Grosso:** Barra do Garças, 70km N de Xavantina (4km N do cruzamento do Córrego Beiracaia), 14°11'S, 52°10'W, 21/XI/1969, G. Eiten & L.T. Eiten 9474 (fl.), SP, US, NY; Barra do Garças, ca.35km (straight line) ENE of Barra do Garças, ca.500m, 04/V/1973, W.R. Anderson 9669 (veg.), F, US, U, MO, NY, UB; Chapada dos Guimarães, estrada Chapada dos Guimarães-Cuiabá e estrada vicinal Cuiabá, Faz. Ponderosa, 15°31'57"S, 55°42'72"W, 21/II/1997, A.G. Nave et al. 1147 (fr.), ESA, UEC; Ponte Branca, Região do córrego Cambaúva, 13/I/1988, A.E. Ramos et al. 171 (veg.), UB, CEPEC; Ponte Branca, Fazenda Altamira, 20/I/1988, A.E. Ramos et al. 348 (veg.), UB; Ponte Branca, Ponto 3, parcela 2C, 14/I/1988, A.E. Ramos et al. 218 (veg.), UB; Xavantina, ca. 15km S de Xavantina, 400m, 10/VI/1966, H.S. Irwin et al. 16872 (fr.im.), F, MO, US, NY, RFA, K; Xavantina, ca. 2km NE da cidade, 400m, 07/VI/1966, H.S. Irwin et al. 16700 (fr.), F, HB, INPA, W, US, NY, K, RB, RFA, UB; Xavantina, Vale dos Sonhos, S de Xavantina, 14°38'S, 52°14'W, 10/XI/1968, R.M. Harley et al. 11001 (fl.), E, U, K, RB, UB. **Mato Grosso do Sul:** Três Lagoas, Córrego do Palmito, 20°47'S, 51°41'W, 20/V/1964, J.C. Gomes Jr. 1720 (fr.), SP. **Maranhão:** Carolina, perto da cidade, 26/V/1950, J.M. Pires & G.A. Black 2263 (fr.), INPA; Carolina, próximo à cidade, aproximadamente 2 léguas, 27/V/1950, J.M. Pires & G.A. Black 2312 (fr.), INPA. **Minas Gerais:** Ituiutaba, ca.12,5km do trevo no km 820/821 da BR 365, 17°19'04,4"S, 51°46'57,2"W, 1032m, 15/I/2005, V.R. Scalón et al. 704 (fl.), ESA; Ituiutaba, ca.12,5km do trevo no km 820/821 da BR 365, 17°19'04,4"S, 51°46'57,2"W, 1032m,

15/I/2005, V.R. *Scalon et al.* 703 (fl.), ESA; Ituiutaba, 14/XII/1946, A. *Macedo* 528 (fl.), US, NY, MBM; João Pinheiro, via Brasília-Minas, 30/XI/1960, E.P. *Heringer* 7783 (fl.), RFA, IAN; João Pinheiro, 10/X/1960, E.P. *Heringer* 9336 (fl.), RB; João Pinheiro, 1000m, 15/VIII/1967, E.P. *Heringer* 11540 (fl.), NY; Nova Ponte, Reserva Ecológica do Jacob, ca. 20km da cidade, 13/I/2005, V.R. *Scalon et al.* 701 (fl.), ESA; Nova Ponte, EPDA-JACOB/CEMIG, 03/XI/1996, E. *Tameirão Neto* 2300 (fr.), BHCB, SPF; Uberaba, 28/IV/1957, *Dobereiner* 88 (fl.), RB, RFA. São Paulo, s.d., *Burchell* 5600 (fr.), P, K; Campinas, Fazenda Santa Elisa, 24/I/1956, R. *Foster s.n.* (fl./fr.), IAC; Ribeirão Preto, área de cultivo Tempo de Ervas, XI/1995, A.M.S. *Pereira* 234 (fl.), RB. **Sem localidade:** Entre Goiás e Cuiabá, XI-XII/1844, *Weddel* 2936 (fl.), K, NY (tipo)

3.5.33. *Stryphnodendron sallesianum* Heringer & Rizzini, Revista Brasil. Biol. 47 (3): 450. 1987. Tipo: “Brasil, Distrito Federal, Brasília, Barragem do Torto, 11/XI/1985, A.E.H. Salles 388” (holótipo RB; isótipos RB).

Mapa 8

Ilustrações em Rizzini & Heringer (1987)

Subarbustos a arbustos 40-60cm alt., pouco ramificados, caule subterrâneo não observado; ramos procumbentes, lenticelados, glabros próximo à base, tornando-se esparsamente pubescente e ferrugíneo-pulverulento próximo ao ápice dos ramos e na inserção das folhas, ápice do ramo principal amarelo-tomentoso, nectários extraflorais ausentes. **Folhas** com pecíolos de 4,5-6,5cm compr., estriados longitudinalmente, esparsamente pubescentes e ferrugíneo-pulverulentos, nectário extrafloral-1, na região basal do pecíolo, a 0,7-1cm da base do pecíolo, 1-2x0,2-0,5mm, verruciforme com base alongada; 8-9 pares de folíolos, geralmente subopostos, opostos apenas nos pares distais, espaçamento entre inserção de pares de folíolos 1,1-2,5cm; raque estriada, esparsamente pubescente, ferrugíneo-pulverulenta, tricomas concentrados próximo à inserção dos folíolos, glabrescente; nectário extrafloral 2, presentes 1-4mm abaixo dos pares distais de folíolos, ca. 1x0,5mm, verruciformes; estipela caduca, não observada; raquíola esparsamente pubescente, muito raramente ferrugínea-pulverulenta, nectários extraflorais 1-2, presentes 1-2mm abaixo dos pares de foliólulos distais, ca.0,5x0,2mm, verruciformes; estipela geralmente persistente, linear, ca. 0,5mm; inserção dos foliólulos geralmente suboposta, oposta apenas nos pares distais de foliólulos; peciólulos de 2ª ordem ca. 1mm compr., espessados, esparsamente pubérulos, mesma coloração da face superior do limbo; (5)9-10 pares de foliólulos, pares proximais e distais de folíolos com menor número de foliólulos, limbo foliar assimétrico, geralmente elíptico-oblongo a elíptico-ovalado, 9-13x4-7mm, ápice geralmente obtuso, algumas vezes retuso, raramente arredondado, margem sub-revoluta, ligeiramente espessada, esparsamente pubérula na metade inferior do limbo e próximo ao ápice, base assimétrica, lado proximal obtuso, lado distal estreitamente arredondado, limbo membrano-cartáceo

a cartáceo, subconcolor, face superior escura, face inferior mais clara, opaco em ambas as faces, glabro na face superior, esparsamente pubérulo sobre a nervura central, próximo à inserção do peciólulo e no ápice na face inferior, núcleo barbado unilateral na face inferior presente, não prolongado, nervuras salientes na face superior, na face inferior imersas a mais freqüentemente sulcada, exceto a nervura central próximo à inserção do peciólulo de 2ª ordem, ligeiramente visíveis em ambas as faces. **Inflorescências** tipo tirso simples, coloração não referida; cúlulas de espigas solitárias, espigas com ca. 11cm compr.; perfilos da espiga caducos, não observados; pedúnculo ca. 1,7cm compr., amarelo-pubescente e esparsamente ferrugíneo-pulverulento, achatado; raque esparsamente pubérula e ferrugínea-pulverulenta, achatada, 1-1,2mm espessura. **Flores** diclinas (apenas flores estaminadas observadas), vináceas; cálice amplamente campanulado, apiculado, glabro, esparsamente ciliado, tricomas geralmente concentrados no ápice das lacínias, 0,8-1mm compr., coloração não referida; corola ca. 2mm compr., campanulada, 1/2 unida em tubo, glabra, coloração não referida, lacínias agudas, eretas; estames 3-4mm compr., filetes alvos, anteras ca.0,5mm compr., coloração não referida, glândulas das anteras estipitadas, dobra conspícua presente na face dorsal das anteras, ligeiramente menor que o comprimento das tecas; ovário não observado; perfilo floral caduco, ca. 1mm compr., conchiforme, amarelo-tomentoso. **Fruto** não observado e não referido em bibliografia.

Comentários

Espécie conhecida apenas do tipo nomenclatural, sem nenhuma duplicata encontrada nos herbários consultados do Brasil e exterior, assim como nenhuma coleta recente. O holótipo consultado possui apenas uma espiga avulsa mantida em um envelope e isótipos apenas vegetativos.

O holótipo possui etiqueta do herbário IBGE e nele se encontram manuscritas as informações correspondentes àquelas citadas na obra original, com a caligrafia de C.T. Rizzini, um dos autores da espécie. Entretanto, as informações originais (impresas na etiqueta) são de uma outra coleta de *S. confertum* analisada em diferentes herbários (A.E.H. Salles & E.P. Heringer 240). Nenhuma outra exsicata de *S. sallesianum* foi analisada entre o material examinado na elaboração do presente trabalho, nem tampouco duplicatas do holótipo. Como se trata realmente de uma espécie distinta das demais encontrados no gênero, optou-se por manter o tratamento já existente e o reconhecimento do material depositado no herbário RB como holótipo e único representante da espécie.

Na obra original é ilustrado apenas um foliólulo, no qual a distribuição do indumento não corresponde ao observado no holótipo (ilustração pg. 451 em Rizzini & Heringer, 1987). Entretanto, baseado nas características de presença de núcleo barbado unilateral na face inferior associado ao tamanho do foliólulo, mantém este táxon distinto dos demais táxons subarbustivos do Brasil Central.

O padrão de indumento dos foliólulos encontrado neste táxon é compartilhado exclusivamente por *S. barbatulum* entre as espécies subarbutivas, da qual por sua vez diferencia-se vegetativamente pelo número de pares de folíolos, tamanho dos foliólulos e, reprodutivamente, pelo comprimento mais curto do pedúnculo, raque esparsamente pubérula e ferrugíneo-pulverulenta, além de corola e estames mais reduzidos.

Segundo os autores (Rizzini & Heringer, 1987) *S. sallesianum* é semelhante morfológicamente a *S. humile* (= *S. rotundifolium* var. *villosum*, ver comentários desta espécie), distinguindo-se desta espécie pelo indumento dos ramos e foliólulos, além do tamanho da corola (teria 2mm, enquanto *S. humile* teria acima de 4mm). Esta espécie, segundo a descrição original, diferencia-se das demais espécies subarbutivas do Brasil Central pelo formato dos foliólulos (elíptico) e pelo maior número de folíolos e foliólulos.

Distribuição geográfica e hábitat

Espécie conhecida apenas na região da Barragem do Torto (Brasília, DF), em área de cerrado aberto (reserva legal), porém cercada por áreas com forte ação antrópica. *Stryphnodendron barbatulum* não teve populações *in situ* analisadas e não existem coletas recentes desta espécie na região em que ocorre. De acordo com os critérios da IUCN esta espécie está ameaçada de extinção e se encontra na categoria criticamente ameaçada (CR).

Florescimento e frutificação

O holótipo foi coletado com flores no mês de novembro.

Material examinado: **BRASIL: Distrito Federal: Brasília**, Barragem do Torto, 11/XI/1985, A.E.H. Salles 388 (fl.), RB (tipo).

3.5.34. *Stryphnodendron velutinum* Scalon, sp. nov. Tipo: “Brasil, Minas Gerais, Unaí, fragmento de cerrado no km 11 da rodovia Unaí/Paracatú, 650m, 16°15' S, 46°45' W, 22/X/1995, B.A.S. Pereira & D. Alvarenga 2943” (holótipo IBGE; isótipos: CEN, NY, RB, RFA).

Mapa 9

Prancha 2, G; prancha 3, F; prancha 5, F; prancha 6, D.

Árvores com pequeno porte, 4-5m alt.; ramos eretos, lenticelados, velutinos, glabrescentes, ápice dos ramos amarelo-velutinos, nectários extraflorais ausentes. **Folhas** com pecíolos de 6,5-8,5cm compr.,

velutinos, nectário extrafloral-1, na região basal do pecíolo, a 0,3-0,7cm da base do pecíolo, 3-4x0-0,5mm, fusiforme geralmente imerso, algumas vezes levemente saliente, enegrecido; 5-6 pares de folíolos, subopostos a opostos, espaçamento entre inserção de pares de folíolos 2-3cm; raque estriada, velutina; nectários extraflorais 1-2, presentes (1)3-5mm abaixo dos pares distais de folíolos, 1-2x0-0,5mm, geralmente fusiformes com região central circular e tenuemente elevada, algumas vezes mais arredondados, enegrecidos; estípelas caducas, não observadas; peciólulos de 2ª ordem 0,2-0,3mm compr., coloração não visível, densamente amarelo-velutino; 5-7 pares de foliólulos, sendo os pares proximais e distais com menor número de foliólulos; raquíola velutina, nectários extraflorais 2-4, presentes 0,5-2mm abaixo dos pares distais de foliólulos, (0,5)1x0,2-0,5mm, verruciformes a fusiformes, enegrecidos; estípela caduca, não observada; inserção dos foliólulos geralmente alterna, suboposta apenas nos pares distais de foliólulos, limbo foliar ligeiramente assimétrico, geralmente orbicular, algumas vezes largamente elíptico a oval, foliólulos distais geralmente obovais, (11)20-26x(11)16-24mm, ápice geralmente assimétrico emarginado, muito raramente retuso, margem sub-revoluta, velutina, base assimétrica, lado proximal do limbo geralmente truncado, algumas vezes largamente arredondado, lado distal geralmente arredondado, pares distais de folíolos com lado proximal agudo e distal arredondado, limbo membrano-cartáceo, subconcolor, face superior ligeiramente mais escura, face inferior mais clara, opaco em ambas as faces, pubérulo-velutino na face superior, densamente pubérulo-velutino na face inferior, núcleo barbado unilateral na face inferior presente, geralmente prolongando-se até o 2º ou 3º par basal de nervuras secundárias, nervuras fortemente visíveis e pouco salientes na face superior, visíveis e salientes na face inferior.

Inflorescências tipo tirso simples, alvacentas; címulas de espigas solitárias a geminadas, espigas com 9,5-14cm compr.; perfis da espiga caducos, não observados; pedúnculo 1-2,5cm compr., ferrugíneo-pulverulento e velutino, subcilíndrico; raque densamente amarelo-velutina, esparsamente ferrugíneo-pulverulenta, cilíndrica, ca.2mm espessura. **Flores** monoclinas, coloração não referida; cálice campanulado, apiculado, glabro a muito raramente subglabro, ciliado apenas no ápice das lacínias, ca.1,5mm compr., coloração não referida; corola tubulosa-campanulada, 4-4,5mm compr., 1/2 unida em tubo, glabra, coloração não referida, lacínias agudas, eretas; estames 8-9mm compr., filetes de coloração não referida, anteras ca. 0,8mm compr., coloração não referida, glândulas das anteras estipitadas, dobra conspícua presente na face dorsal das anteras, apenas acima da inserção do filete; ovário curtamente estipitado, geralmente glabro, algumas vezes alvo-pulverulento, glabrescente, estilete de coloração não referida, estigma porado; perfilo floral caduco, ca.1mm compr., conchiforme, densamente amarelo-tomentoso e ferrugíneo-pulverulento. **Fruto** legume nucóide, reto a ligeiramente encurvado, ápice agudo a arredondado, base atenuada, plano-compresso, sementes

tenuemente salientes, 7-9x1,3-1,7cm, valvas coriáceas, castanho escuras avermelhadas, ferrugíneo-pulverulentas, glabrescentes, não conspicuamente venosas. **Sementes** 6-8, não observadas.

Comentários

Stryphnodendron velutinum é morfológicamente semelhante a *S. adstringens* e, apesar de ter sido inicialmente considerada apenas uma variação de indumento desta, após análise detalhada apresentou características tanto vegetativas quanto reprodutivas suficientes para mantê-la como espécie distinta das demais em *Stryphnodendron*.

Nesta espécie também ocorrem os nectários extraflorais peciolares fusiformes geralmente imersos a algumas vezes pouco salientes e enegrecidos como em *S. holosericeum*, mas as folhas apresentam menor número de folíolos e foliólulos, além de serem na maioria das vezes de maiores dimensões e com indumento velutino em ambas as faces. Outras características diagnósticas da nova espécie podem ser observadas na tabela abaixo (“tabela 3”).

Espécie à primeira vista morfológicamente semelhante a *S. adstringens*, principalmente em relação às folhas (número de pares de folíolos e foliólulos, formato), porém possui nectário extrafloral peciolar fusiforme geralmente imerso a pouco saliente ao invés de verruciforme, indumento velutino a pubérulo-velutino presente em ambas as faces dos foliólulos e nos ramos, pecíolos, raque e raquíola. Quanto às estruturas reprodutivas também é semelhante a *S. adstringens*, com comprimento da espiga e dos estames similares, o que lhe confere o mesmo aspecto congesto da inflorescência, com flores alvacentas. Contudo, o indumento da raque é diferente, sendo esparsamente pubescente em *S. adstringens* e densamente amarelo-velutina em *S. velutinum*. O fruto também é diferente, sendo na nova espécie plano-compresso quando maduro.

Distribuição geográfica e hábitat

Indivíduos desta espécie foram coletados em áreas de cerrado, algumas vezes referidas como “cerrado perturbado” ou como “cerradão” à beira da estrada nas proximidades da cidade de Unaí, região noroeste de Minas Gerais, a poucos quilômetros da divisa com Goiás e Distrito Federal. Assim como em *S. holosericeum*, *S. velutinum* é referida em exsicatas como espécie com ocorrência em áreas de solo arenoso, o que foi constatado quando visitada população *in situ*.

A região onde ocorre *S. velutinum* foi visitada e apenas indivíduos esparsos foram encontrados em áreas próximo à cidade de Unaí e em cerrados localizados à beira da estrada. Desta forma, segundo os critérios da IUCN, esta espécie pode ser considerada ameaçada de extinção na categoria em perigo (EN).

Florescimento e frutificação

Foram coletados apenas indivíduos com flores desta espécie, no mês de outubro.

Material examinado: **BRASIL: Minas Gerais: Unaí**, Fragmento de cerradão no km 11 da rodovia Unaí/Paracatú, 650m, 16°15'S, 46°45'W, 22/X/1995, B.A.S. Pereira & D. Alvarenga 2943, (fl.), CEN, IBGE, RB, NY, RFA (tipo); **Unaí**, lado esquerdo do Trevo Unaí/Bonfinópolis/Garapuava, 06/X/1994, B.A.S. Pereira & D. Alvarenga 2659 (fl.), CEN, IBGE, NY, RB; **Unaí**, Fz. Guará, VII/2003, A. Menezes Jr. s.n. (veg.), RB 388697; **Unaí**, margem direita da rodovia MG 188 (Unaí-Paracatu), ca. 7,3km da cidade, 16°26'07,7"S, 46°53'10,3"W, 03/II/2005, V.R. Scalon et al. 719 (fr.), ESA.

Tabela 3: Comparação morfológica entre *S. velutinum* e *S. adstringens*.

Características morfológicas	<i>S. velutinum</i>	<i>S. adstringens</i>
Hábito	Árvores 4-5m alt.	Árvores a mais raramente arbustos, (1,5)2-7(12)m alt.
Indumento dos ramos e pecíolos	Velutinos, ramos glabrescentes	Glabros a esparsamente pubescentes
Nectário extrafloral peciolar (formato, tamanho)	Fusiforme, geralmente imerso, algumas vezes levemente saliente, 3-4x 0-0,5mm	Verruciforme com base alongada, 2-3x1-2mm
Número de pares de folíolos	5-6	(4)5-7(8)
Peciólulos de 2ª ordem	0,2-0,3mm compr., densamente amarelo-velutinos	1,5-2mm compr., glabros
Nectários extraflorais da raquíola (número, formato)	2-4, verruciformes a fusiformes	1-2(4), verruciforme
Número de pares de foliólulos	5-7	(3)5-6(7)
Formato dos foliólulos (exceto par distal e proximal)	Ligeiramente assimétrico, geralmente orbicular, algumas vezes largamente elípticos a ovais	Assimétrico, oval a largamente oval, algumas vezes elíptico
Tamanho dos foliólulos	(1,1)2-2,6x(1,1)1,6-2,4cm	1,5-3,5(6)x1-2,5(6)cm
Indumento dos foliólulos	Pubérulo-velutino na face superior, densamente pubérulo-velutino na face inferior	Glabros em ambas as faces
Núcleo barbado unilateral na face inferior	Presente, geralmente prolongando-se até o 2º ou 3º par basal de nervuras secundárias	Presente, geralmente não prolongado
Indumento da raque da espiga	Densamente amarelo-velutina	Esparsamente pubescente
Indumento do cálice	Glabro, ciliado sobre as lacínias, muito raramente subglabro	Glabro, geralmente ciliado apenas sobre as lacínias, raramente em toda extensão
Comprimento dos estames	8-9mm	5-8mm

Indumento do ovário	Glabro a alvo-pulverulento, glabrescente	Glabro
Perfil da flor	Caduco, densamente amarelo-tomentoso e ferrugíneo-pulverulento	Caduco, tomentoso
Frutos maduros	Plano-compressos	Túrgidos

3.5.35. *Stryphnodendron venosum* Scalon, sp. nov. Tipo: “Bolívia, Santa Cruz, Ichilo, Rio Ibabo, Reserva Florestal Chore, Bosque Experimental Elias Meneces, líneas 3 & 4 del inventario forestal, 180m, 16°35'S, 64°31'W, 5-10/VIII/1990, D. Neill et al. 9231” (holótipo K; isótipos: G, MBM, MO, NY, U).

Mapa 8

Figura 13, C.

Nomes vernaculares: *Crespito, Koshi (Mosetén)*.

Árvores 10-18m alt.; ramos lenticelados, nectários extraflorais ausentes, glabros a subglabros, ferrugíneo-pulverulentos glabrescentes, ápice dos ramos densamente ferrugíneo-pulverulentos, nectários extraflorais ausentes. **Folhas** com pecíolos de 4,5-5cm compr., glabro a esparsamente ferrugíneo-pulverulento, glabrescente, nectário extrafloral-1, na região basal do pecíolo, a 1-1,5cm da base do pecíolo, 3-5x1,5-2mm, verruciforme com base alongada; 6-9 pares de folíolos, subopostos a opostos, espaçamento entre inserção de pares de folíolos 1,2-2,2cm; raque estriada, esparsamente ferrugíneo-pulverulenta, glabrescente; nectários extraflorais 2-3, presentes 1-3mm abaixo dos pares distais de folíolos, ca.0,5x0,5mm, verruciformes; estipelas caducas, não observadas; peciólulos de 2ª ordem ca.1mm compr., da mesma cor que a face superior do limbo, pubérulos; (6)8-10 pares de foliólulos; raquíola esparsamente ferrugínea-pulverulenta, glabrescente, nectários extraflorais 3-8, presentes ca.1mm abaixo dos pares distais de foliólulos, ca.0,3x0,3mm, verruciformes; estipela caduca, não observada; inserção dos foliólulos geralmente suboposta, oposta em direção ao ápice da raque, muito raramente alterna, limbo foliar assimétrico, geralmente oblongo-romboidal, algumas vezes ovalado, raramente elíptico (principalmente nos pares proximais de foliólulos), nos pares distais geralmente largamente oboval a algumas vezes oboval, (11)13-24x(6)7-19mm, ápice geralmente retuso, algumas vezes largamente arredondado, raramente truncado, margem sub-revoluta, pubérula, base assimétrica, no lado proximal geralmente obtusa, algumas vezes truncada, raramente largamente arredondada, nos pares distais de foliólulos geralmente aguda, lado distal estreitamente arredondado, limbo cartáceo a subcoriáceo, discolor, face superior escura a nigrescente,

opaca, face inferior mais clara, opaca, esparsamente pubérulo na face superior, pubérulo na face inferior, núcleo barbado unilateral na face inferior presente, não prolongado, nervuras ligeiramente visíveis em ambas as faces, nervura central sulcada na face superior, saliente na face inferior, demais nervuras ligeiramente salientes na face inferior. **Inflorescências** tipo tirso simples, coloração não referida; cúlulas não observadas; pedúnculo 1,4-2,5cm compr., densamente ferrugíneo-pulverulento, subcilíndrico; raque da flor não observada. **Flores** não observadas; perfis precocemente caducos ou caducos, não observados. **Fruto** legume nucóide, encurvado, ápice agudo apiculado, base aguda a atenuada, plano-compresso, sementes não salientes e evidentes, margem espessada, 5,4-8,5x1,4-2,5cm, valvas subcoriáceas a coriáceas, castanho-escuras avermelhadas, ferrugíneo-pulverulentas glabrescentes, conspicuamente venosas. **Sementes** não observadas.

Comentários

Esta espécie até o momento possui apenas dois espécimes coletados, sendo que nenhum material que apresenta flores foi analisado. Ainda assim, é possível asseverar que se trata de um novo táxon de *Stryphnodendron* com base nas características morfológicas que possui, além de ser geograficamente isolado de *S. porcatum*, a espécie morfológicamente mais semelhante e que ocorre apenas no Equador.

O epíteto escolhido para o nome da nova espécie refere-se à característica presente nos frutos, que apresentam valvas conspicuamente venosas, também presentes apenas em *S. porcatum*. Na tabela 4 (abaixo) é possível observar as principais características diagnósticas entre as referidas espécies:

Muito semelhante morfológicamente às demais espécies amazônicas multifolioladas de foliólulos romboidais, pode ser distinta principalmente pelo fruto, encurvado e com valvas conspicuamente venosas, assim como ocorre em *S. porcatum*. Contudo, nesta última as folhas possuem maior número de folíolos e foliólulos e estes apresentam menores dimensões, além de possuir a face superior glabra (geralmente lustrosa) e núcleo barbado bilateral na face inferior. Por outro lado a nova espécie possui folhas com número reduzido de pares de folíolos e foliólulos, foliólulos de maiores dimensões, com a face superior esparsamente pubérula e núcleo barbado unilateral na face inferior. Outra característica peculiar desta espécie é a presença do nectário extrafloral da raque conspícuo já nos primórdios foliares, aproximadamente do tamanho que atinge na raque da folha adulta.

Distribuição geográfica e hábitat

Esta espécie ocorre apenas em áreas de mata úmida, eventualmente inundadas, localizadas na região central da Bolívia. De acordo com os critérios da IUCN, *S. venosum* pode ser classificada como

uma espécie ameaçada de extinção, pertencente à categoria vulnerável (VU), apesar de não terem sido visitadas populações *in situ*.

Florescimento e frutificação

Coletada apenas com frutos no mês de agosto.

Material examinado: **BOLÍVIA: Santa Cruz: Ichilo**, Reserva Florestal Choré, Rio Ibabo, Bosque Experimental "Elias Meneces", 180m, 16°35'S, 64°31'W, 16-18/VIII/1990, D. Neill & R. Quevedo 9361 (fr.), NY, U, G, MO; **Ichilo**, Rio Ibabo, Reserva Florestal Chore, Bosque Experimental "Elias Meneces", líneas 3 & 4 del inventario forestal, 180m, 16°35'S, 64°31'W, 5-10/VIII/1990, D. Neill et al. 9231 (fr.), K, MBM, U, G, MO, NY (tipo). **La Paz: Larecaja**, Alto Beni, Concesión de la Cooperativa San Luis, cerca del arroyo Mayaya, 380m, 28/XI/1996, R. Seidel et al. 8129 (veg.), K; **Sud Yungas**, Alto Beni, Sapecho, 22/I/1997, W. Steiner 1121 (fl.), K.

Tabela 4: Comparação morfológica entre *S. venosum* e *S. porcatum*.

Características morfológicas	<i>S. venosum</i>	<i>S. porcatum</i>
Hábito	Árvore 10-18m alt.	Árvore 15-25m alt.
Posição do nectário extrafloral peciolar	Basal, a 1-1,5cm da base	Basal, a 2-3,5cm da base
Tipo de nectário extrafloral peciolar	3-5x1,5-2mm, verruciforme com base alongada	1x1-1,5mm, verruciforme
Número de pares de folíolos	6-9	11-14
Indumento da raque	Esparsamente ferrugíneo-pulverulenta, glabrescente	Amarelo-velutina
Peciólulos de 2ª ordem	Ca. 1mm, pubérulos	Ca. 0,5mm, pubescentes
Nectários extraflorais da raquíola	3-8	6-13
Número de pares de foliólulos	(6)8-10	(5-8)11-19
Formato dos foliólulos (exceto par distal e proximal)	Geralmente oblongo-romboidais, algumas vezes ovalados, raramente elípticos	Oblongos
Tamanho dos foliólulos	(11)13-24x(6)7-19mm	4-11x2-6mm
Indumento dos foliólulos	Face superior esparsamente pubérula, face inferior pubérula	Face superior geralmente glabra, algumas vezes com indumento apenas próximo da margem, face inferior pubescente a tomentosa
Núcleo barbado na face inferior do foliólulo	Presente, unilateral, não prolongado	Presente, bilateral, geralmente prolongado até a região mediana do limbo
Fruto	Com valvas conspicuamente venosas, encurvado, 5,4-8,5cm compr.	Com valvas conspicuamente venosas, retos a raramente encurvados, 9-14cm compr.

3.6. Nomes duvidosos

3.6.1. *Stryphnodendron flammatum* Kleinhoonte, Rec. Trav. Bot. Néerl. 22: 417. 1926. Lectótipo **aqui designado**: “Suriname, 15/IV/1906, Plassckaert 63a” (lectótipo U; duplicatas: K, NY).

Material descrito por Kleinhoonte (1926) baseado apenas em parte de uma folha composta. Na descrição original da espécie são citadas apenas características gerais de Leguminosae, não sendo verificada semelhança com as espécies existentes ou morfológicamente semelhantes a *Stryphnodendron*.

Occhioni-Martins (1981) referiu o holótipo desta espécie como depositado no herbário W (não visto pela autora) e mais nenhum outro material examinado, mas o espécime não foi encontrado no referido herbário. Espécimes coletados por Plassckaert estão depositados no herbário U (segundo Stafleu & Cowan, 1981), onde foi selecionado o lectótipo, e foram também analisadas duplicatas nos herbários NY e K, que não permitem identificação da espécie em questão. Desta forma, *S. flammatum* permanece como nome duvidoso.

Material examinado: **SURINAME**: Sectie N, 15/IV/1906, Plassckaert 63a (veg.), U, K, NY (tipo).

3.6.2. *Mimosa virginalis* Arruda in H. Koster, Trav. Brazil (appendix by M.A. da Câmara). 500. 1816. (*nom. nud.*).

Forero (1972) sinonimizou *Mimosa virginalis* (então como *nom. nud.*) e *S. adstringens*, posicionamento este mantido por Occhioni (1990). Porém, a referência a *M. virginalis* na obra original trata-se apenas de um breve comentário sobre o uso medicinal da espécie, principalmente em relação às suas propriedades adstringentes, sem nenhuma referência às características morfológicas do táxon que possa comprovar ser uma espécie de *Stryphnodendron* ou qualquer intenção do autor de referi-la como nova espécie ou como espécie distinta das demais espécies de *Mimosa* que possa ser interpretada como diagnose. Segundo Stafleu & Cowan (1981), os tipos nomenclaturais das espécies descritas por Arruda da Câmara são desconhecidos, desta forma não é possível certificar-se de que se trata realmente de *S. adstringens* conforme afirmado anteriormente e é aqui mantido como nome duvidoso.

3.7 Espécies excluídas

3.7.1. *Stryphnodendron piptadenioides* E.M.O. Martins, Leandra 5 (6): 90. 1975. Tipo: Brasil, Piauí, *Habitat in caatinga ad Paulistana, Fazenda Altamira, 04/XI/1974, D.P. Lima 1330* (holótipo RFA).

Stryphnodendron piptadenioides foi descrito por Occhioni-Martins (1975a), que na ocasião não dispunha de material com frutos e considerou o espécime analisado uma nova espécie semelhante morfológicamente aos representantes de *Piptadenia*. Porém, mesmo notando tal semelhança, considerou que a presença de espigas encurvadas na inflorescência e a presença de núcleo barbado na face inferior dos foliólulos eram suficientes para posicionar a nova espécie mais adequadamente no gênero *Stryphnodendron*. Ainda em Occhioni-Martins (1975a), foi relatada a semelhança morfológica entre o novo táxon de *Stryphnodendron* e *Piptadenia moniliformis* Benth., sendo esta última espécie distinta de *S. piptadenioides* por apresentar foliólulos com tricomas uniformemente distribuídos em ambas as faces, ausência de núcleo barbado unilateral na face inferior e presença de espigas eretas na inflorescência.

Após a análise de diversas exsicatas de *Piptadenia moniliformis* foi constatado que as características apontadas pela autora como diagnósticas em *S. piptadenioides* também são encontradas nesta última. A presença de núcleo barbado unilateral na face inferior dos foliólulos é comumente verificada em exemplares de *Piptadenia moniliformis*, assim como tricomas uniformemente distribuídos em ambas as faces. Em relação à existência de espigas encurvadas, esta característica também foi freqüente entre os indivíduos analisados do táxon, porém, conforme comentado anteriormente, esta característica quando analisada em material herborizado pode ser apenas resultante do modo como foi processado o material durante o processo de herborização, e não como se encontra *in situ*.

Além destas evidências, características morfológicas mais freqüentes nas espécies de *Piptadenia* foram observadas neste táxon: presença de nectário extrafloral peciolar côncavo e alongado (2-3mm de comprimento); presença de nectário extrafloral disciforme no ápice da raque foliar; corola com tubo de menor comprimento que metade do comprimento total das pétalas; lacínias reflexas; estames distintamente unidos na base (em 1mm de comprimento) e ovário longamente estipitado, sobressaindo à corola.

Na descrição original (Occhioni-Martins, 1975a), *Stryphnodendron piptadenioides* é apresentada com estames de aproximadamente 3,5mm de comprimento, porém, na ilustração que acompanha a obra possui cerca de 7mm comprimento, o que não é observado em nenhum táxon de *Stryphnodendron*. No tipo nomenclatural analisado (*D.P. Lima 1330*) não foi observada nenhuma

estrutura da planta ferrugíneo-pulverulenta (inclusive o ápice dos ramos), ou ainda a presença de gemas características de *Stryphnodendron*, normalmente exibindo nectários extraflorais. Outra característica diagnóstica de *Stryphnodendron* não observada no tipo nomenclatural da espécie é a ausência de involúcro cobrindo totalmente as espigas na inflorescência.

Deve-se destacar também que *Piptadenia moniliformis* apresenta distribuição geográfica ampla, que abrange regiões mais secas do nordeste do Brasil (geralmente caatinga) e de outros países da América do Sul e Central, incluindo a área onde foi coletado o tipo nomenclatural de *S. piptadenioides*. Por outro lado, a única espécie de *Stryphnodendron* com ocorrência neste tipo de ambiente é *S. coriaceum*, distinto morfológicamente.

Diante do exposto acima, o fato de nenhum material com frutos de *S. piptadenioides* ter sido analisado em herbários do Brasil e exterior era esperado, uma vez que se encontram entre as coleções de *P. moniliformis*, pois o fruto não deixa dúvidas quanto à identidade desta espécie, sendo deiscente por duas valvas e com forte constrição entre as sementes (o que originou o nome do táxon).

Pelos motivos supracitados este táxon é então sinonimizado a *P. moliniformis*. Vale a pena ressaltar que Lewis *et al.* (2005) salientou a necessidade de revisão do gênero *Piptadenia*, apontando a existência de problemas na delimitação entre as espécies do gênero.

3.7.2. *Stryphnodendron consimile* E.M.O.Martins, Leandra 5 (6):92, f.1 I-M. 1975. Tipo: Brasil, Pernambuco, *lectum in silva pluviiali ad S. José Belmonte, Mata da Mina, 29/X/1971, F.B. Ramalho* 52 (holótipo RFA).

Stryphnodendron consimile foi descrita na mesma obra que a anterior (Occhioni-Martins, 1975a) e também apresenta ocorrência em áreas de mata seca do Nordeste do Brasil e, segundo a autora, foi considerada muito semelhante morfológicamente a *S. piptadenioides*, daí o epíteto da espécie (*consimile* = extremamente parecido). O espécime utilizado como tipo nomenclatural possui o mesmo grupo de características apontadas na espécie anterior (mais comuns em táxons de *Piptadenia*), porém apresentaria duas características que a diferenciaria de *S. piptadenioides*: pétalas unidas apenas bem próximo à base (com lacínias eretas) e presença de cálice denteado e esparsamente ciliado. Tais características são também encontradas em *P. moniliformis* Benth. e, assim como *S. piptadenioides*, não possui mais nenhum indivíduo coletado excetuando-se o tipo nomenclatural.

Pelos mesmos motivos apresentados no táxon anterior, *S. consimile* foi também considerado sinônimo de *P. moniliformis*.

3.7.3. *Stryphnodendron duckeanum* Occhioni f., Revista Brasil. Biol. 19: 209. 1959.

Occhioni (1959) descreveu esta espécie baseado na análise de material apenas com flores. No protólogo da espécie citou sua afinidade morfológica com *S. guianense* (Aubl.) Benth. Entretanto, foi constatado que *S. duckeanum* possui nectário extrafloral alongado (de quase 1cm de comprimento e côncavo) na base do pecíolo e ramos fortemente estriados, o que não aparece em nenhum outro táxon do gênero e é mais comumente encontrado entre as espécies do gênero *Piptadenia*.

Além destas características, os espécimes com frutos analisados de *S. duckeanum* (como Calderón *et al.* 2642 e Prance *et al.* 6519), apresentam legumes pedicelados com valvas que se separam completamente na maturidade, valvas papiráceas e completamente glabras, além de possuir septo incompleto entre as sementes, ou seja, frutos característicos do gênero *Piptadenia*.

Ao ser consultada a coleção de *Piptadenia* no herbário K, foi encontrada uma pasta com a inscrição "*Piptadenia duckeana* (Occh.)", com fotos de exsicatas do herbário NY nas quais os espécimes estavam identificados como *Piptadenia duckeana*. Porém, este nome não foi validamente publicado e não foi citado anteriormente, pois não se encontra nos principais bancos de dados taxonômicos (MOBOT ou IPNI). Entretanto, o curador da coleção de Leguminosae do herbário K, Dr. Gwilym P. Lewis (com. pess.), reconheceu a partir da caligrafia constante na exsicata que a identificação como *P. duckeana* foi feita anteriormente pelo Dr. Rupert Barneby, o que mostrou a clara intenção do mesmo em fazer a nova combinação.

O holótipo citado na descrição original (Occhioni, 1959) não foi encontrado no herbário RB. Apesar da coleção de Leguminosae dessa instituição estar informatizada, nenhum resultado foi obtido após consulta ao banco de dados, permanecendo conhecida então apenas a foto do holótipo (foto da exsicata na obra original) e demais duplicatas que atestam as características descritas.

Occhioni-Martins (1981) citou o holótipo como sendo depositado no herbário BR, porém trata-se de um erro gráfico (inversão das letras), uma vez que na foto do holótipo encontrada no mesmo artigo é possível verificar a identificação do herbário RB. Devido ao fato do holótipo estar desaparecido, foi selecionado o isótipo depositado no herbário INPA como lectótipo, pois se trata de um táxon de distribuição amazônica e o herbário em questão é um dos herbários brasileiros com maior coleção de táxons amazônicos e estará mais acessível aos pesquisadores da região.

Piptadenia duckeana (Occhioni f.) Scalon & Lewis, comb.nov. *Stryphnodendron duckeanum* Occhioni f., Revista Brasil. Biol. 19: 209. 1959. Lectótipo **aqui designado**: "Brazil, Porto Velho, Rio Madeira, Amazonas., 09/VI/1936, A. Ducke s.n." (lectótipo INPA; isolectótipos: RFA, US).

Material examinado: **BRASIL: Acre:** Capixaba, Rodovia BR 317 próximo a Escola Antônio H. Mancila, 27/VIII/1997, *H.C. de Lima & A.S. de Oliveira 5453* (fr.), RB; Rio Branco, Fazenda Experimental Catuaba, BR-364, 10°04'S, 67°37'W, 13/VII/1985, *M. de Pardo 105* (fr.), MO; Senador Guiomard, BR-317, estrada Rio Branco-Brasília, km 68 a 4km da BR, Centro de Estudos Tropicais - FUNTAC, 11/IX/1991, *C.A. Cid et al. 10245* (fl.), INPA, K, MO, NY. **Amazonas:** Humaitá, Prainha, Rodovia Transamazônica- Proj. Radam, 31/V/1976, *T.R. Bahia 1* (fl.), IAN; Humaitá, Aldeia dos Tenharins (km 120- Trans.), 11/VI/1987, *L. Claudio & J. Luis 65* (fl.), INPA; Humaitá, estrada Humaitá-Jacarecanga, entre o km 64 e 70, 07°45'S, 62°32'W, 14/VI/1982, *L.O.A. Teixeira et al. 1115* (fl.), INPA, MG, MO, NY; Sem município, estrada Manaus-Porto Velho, km 515, 24/IV/1976, *O.P. Monteiro & J. Ramos 929* (fl.), INPA; Sem município, Rio dos Pombos (a tributary of the Yuma River) near the intersection with the Transamazon Highway, 74km E of the Aripuanã River, 21/VI/1979, *E. Cleofe et al. 2642* (fr.), INPA, US. **Rondônia:** Ariquemes, Mineração Mibrasa, Setor Alto Candeias, km 128, 10°35'S, 63°35'W, 18/V/1982, *L.O.A. Teixeira et al. 587* (fl.), F, HUFU, INPA, MG, MO, NY; Porto Velho, Represa Samuel: side roads near S end of E dike, in area to be flooded, 08°55'S, 63°16'W, 10/VI/1986, *W. Thomas 5039* (fl.), INPA, MG; Porto Velho, Represa Samuel, ca. 1 km N of Campinarana, 09°05'S, 63°13'W, 13/VI/1986, *W. Thomas et al. 5063* (fl.), INPA, US; Porto Velho, área do Reservatório da Usina Hidrelétrica de Samuel, próximo ao dique da margem direita, 20/VI/1986, *C.A. Cid et al. 7531* (fr. im.), INPA, US; Santa Bárbara, Rodovia BR 364, km 120, 9°10'S, 63°07'W, 23/V/1982, *L.O.A. Teixeira et al. 688* (fl.), F, INPA, MO, NY; Porto Velho, Rio Madeira, 09/VI/1936, *A. Ducke s.n.*, RB 35523 (fl.), INPA, RFA, US (tipo); Ribeiro, ca. 1 km N de Ribeiro, road Abuna-Guijara Mirim, 26/VII/1968, *G.T. Prance et al. 6519* (fr.), K; Sem município, km 25, BR 364, 14/V/1984, *F. Magalhaes 25* (fl.), INPA.

Tabela 5: Características morfológicas diagnósticas entre os táxons amazônicos multifoliolados de foliólulos medianos e flores com corola pubérula a pubescente sobre as lacínias.

Características	<i>S. excelsum</i>	<i>S. levelii</i>	<i>S. procerum</i>	<i>S. conicum</i>	<i>S. riparium</i>
Distribuição geográfica (provincia fitogeográfica amazônica)	Panamá, Nicarágua e Costa Rica	Venezuela	Amazônia Ocidental (Setor Noroeste)	Amazônia Oriental (Jari-Trombetas)	Amazônia Central (Xingu-Madeira e Setor Sudoeste)
Hábito	Árvores 10-40m alt.	Arbustos a arvoretas, 3-8m alt.	Árvores; ca. 33m alt.	Arvoretas a árvores, 5-10m alt.	Árvores, 10-12m alt.
Nectário extrafloral peciolar: tamanho, formato e posição	1,5-2,2x1-1,5mm; verruciforme com base alongada; basal	Ca. 2x1mm; verruciforme com base alongada; apical	1,5-3x1-1,5mm; cônico; basal	3,5-4x1-1,5mm; cônico; basal	2x1-1,5mm; cônico; basal
Número de pares de folíolos	(5)8-11	3-4	4-8	(8)9-11(13)	4-7
Nectários extraflorais da raque: número, tamanho e formato	1-2(3); 1x1-1,5mm; cônicos	1; ca. 1x0,5mm; verruciforme	1-4; ca. 1x1mm; cônicos	1-3(4); ca. 1,5x1,5; cônicos a verruciformes com base alongada	1-3; ca. 0,5x1mm; verruciformes a verruciformes com base alongada
Número de pares de foliólulos	(8)10-16(18)	(5)6-10	(5)7-14	(6)9-14	5-10
Nectários extraflorais da raquíola: número, tamanho e formato	1-3; 0,5-0,8x0,2mm; pateliformes	1(2); 1-2x0,5mm; verruciforme alongados	2-9; ca. 0,5x0,5mm; verruciformes	1-3; ca. 1x1mm; cônicos (presentes geralmente apenas nos 2-3 pares proximais de folíolos)	2-9; ca. 0,5x0,5; verruciformes
Peciólulo de 2ª ordem: tamanho e indumento	Ca. 1mm; geralmente esparsamente pubérulo, raramente pubérulo	Ca. 1mm; glabro a esparsamente pubérulo	Ca. 1mm; amarelo-pubescente	Ca. 1mm; amarelo-pubérulo	Ca. 1mm; amarelo-pubescente
Tamanho dos foliólulos	(8)10-22(37)x(7)10-15(20)mm	(8)11-18x(6)9-11mm	(5)6-16x4-9mm	(5)7-13x(4)5-8mm	(7)10-21(25)x(5)6-13mm
Indumento dos foliólulos	Face superior geralmente glabra, algumas vezes esparsamente pubérula a esparsamente pubescente; face inferior geralmente esparsamente pubérula, algumas vezes pubérula a pubescente	Glabro em ambas faces	Subglabro a esparsamente pubérulo na face superior, face inferior subglabra, esparsamente pubérula a pubérula	Face superior esparsamente pubérula, face inferior pubérula	Face superior subglabra, face inferior geralmente subglabra, algumas vezes esparsamente pubérula

Continua na próxima página

Características	<i>S. excelsum</i>	<i>S. levelii</i>	<i>S. procerum</i>	<i>S. conicum</i>	<i>S. riparium</i>
<i>Núcleo barbado na face inferior</i>	Presente; unilateral	Geralmente presente, normalmente prolongada até o 3º par de nervuras secundárias basais, muito raramente ausente; unilateral	Geralmente ausente, algumas vezes presente (inconspícuo); unilateral	Ausente	Geralmente presente, normalmente prolongada até o 3º par de nervuras secundárias basais, algumas vezes inconspícuo; unilateral
<i>Comprimento da espiga e indumento da raque</i>	11-15cm; raque esparsamente pubescente, ferrugíneo-pulverulenta	(5)6,5-8cm; raque pubescente, esparsamente ferrugíneo-pulverulenta	8-14cm; raque esparsamente ferrugíneo-pulverulenta e amarelo-pubescente a densamente amarelo-pubescente	(8)12-14cm; esparsamente ferrugíneo-pulverulenta, densamente amarelo-pubescente, raramente amarelo-pubescente	6,5-7cm; raque amarelo-pubescente (com superfície do eixo enegrecida)
<i>Cálice: comprimento, indumento e tipo de lacínias</i>	0,5-1mm, amarelo-pubescente, lacínias apiculadas	Ca.1mm, amarelo-pubescente, lacínias apiculadas	Ca. 1mm, amarelo-pubescente, curtamente apiculado	Ca. 1mm, amarelo-pubescente, apiculado	Ca.1mm, amarelo-pubescente e ciliado; apiculado
<i>Corola: formato, tamanho e indumento</i>	Tubulosa-campanulada, 2-2,5mm, 2/3 unida, glabra a subglabra no tubo, amarelo-pubescente próximo ao ápice das lacínias	Campanulada, ca.3mm, 1/2 unida, tubo esparsamente pubescente, lacínias amarelo-pubescentes	Tubulosa, ca.2mm, 2/3 unida, glabra a subglabra no tubo, pubérula a pubescente nas lacínias	Campanulada, ca. 2mm, 2/3 unida, subglabra a esparsamente pubescente no tubo, pubescente sobre a região central das lacínias	Tubulosa, ca. 2,5mm, 2/3 unida, glabra a subglabra no tubo, pubérula sobre as lacínias
<i>Estames (comprimento)</i>	3-5mm	4,5-6mm	3-5mm	3,5-4mm	3,5-4mm
<i>Indumento do ovário</i>	Glabro	Não observado	Geralmente esparsamente alvo-tomentoso a alvo-tomentoso, algumas vezes alvo-pubescente, raramente glabro	Esparsamente pubérulo a glabro	Geralmente alvo-tomentoso, algumas vezes esparsamente alvo-tomentoso
<i>Perfil floral</i>	Tardiamente caduco, pubescente	Caduco, amarelo-pubescente	Caduco, amarelo-pubescente	Caduco, amarelo-pubescente	Caduco, amarelo-pubescente
<i>Fruto maduro</i>	Reto a ligeiramente encurvado, subtúrgido com sementes tenuemente salientes, 7-10x1,1-2,3cm, valvas não conspicuamente venosas	Porção basal dilatada; reto a ligeiramente encurvado, plano-compresso, geralmente com tênues constrições entre as sementes, sementes ligeiramente salientes, 4,2-8,5x1,2-1,5cm, valvas não conspicuamente venosas	Não observado	Reto a muito ligeiramente encurvado, plano-compresso com sementes salientes, (6)7-11x1-1,5cm, valvas não conspicuamente venosas.	Reto a ligeiramente encurvado, plano-compresso com sementes tenuemente salientes, 5-8x1,2-1,5cm, valvas não conspicuamente venosas

Tabela 6: Características morfológicas diagnósticas entre os táxons amazônicos multifoliolados de foliólulos medianos e flores com corola geralmente glabra a raramente subglabra.

Características	<i>S. guianense</i>	<i>S. microstachyum</i>	<i>S. foreroi</i>	<i>S. fasciatum</i>	<i>S. orinocense</i>
Distribuição geográfica (provincia fitogeográficas amazônicas)	Amazônia Norte-Oriental (Costal Atlântica, Roraima e Jarí-Trombetas)	Amazônia Ocidental (Solimões/ Amazônia Ocidental, Setor Sudoeste) e Amazônia Oriental (Costal Atlântica, Jarí-Trombetas, Xingu-Madeira)	Amazônia Ocidental (Solimões/ Amazônia Ocidental e Setor Sudoeste) e Amazônia Oriental Sul (Xingu-Madeira)	Região de Iquitos (Peru) na Amazônia Ocidental (Setor Sudoeste)	Sul da Venezuela, próximo ao Rio Orinoco (Setor Noroeste)
Hábito	Arvoretas a árvores de pequeno e médio porte, 2-12(20)m alt.	Árvores de médio a grande porte, 8-24m alt.	Árvores 6-12(15)m alt.	Árvore de pequeno porte, sem altura referida	Árvores 8-10m alt.
Nectário extrafloral peciolar: tamanho, formato e posição	2-3x1,5-2mm; verruciforme com base alongada; basal	3-5x1,5-2mm, cônico; basal	Ca.4x2mm; cônico; basal	1,5x0,5mm, verruciforme; basal	4x1mm, verruciforme com base alongada; basal
Nº de pares de foliíolos	8-11	5-9(11)	6-8	(7)9-10	(5)7-8(10)
Nectários extraflorais da raque: número, tamanho e formato	(0)1-4; 0,5x0,5 ou 1x1mm, verruciformes	1-2; 1-3x1-2mm, cônicos a cônicos com base alongadas	1; 2-3x1mm; cônico	2-4; ca. 1x1mm, cônicos	(1)2; 1-1,5x1mm, cônicos
Nº de pares de foliólulos	(6)8-14(18)	(4)6-11(14)	5-12(14)	(5)8-11	8-11
Nectários extraflorais da raquíola: número, tamanho e formato	(1)2-4(5); 0,3x0,3 ou 0,5x0,5mm, verruciformes	1-3; 1-2x1-1,5mm, cônicos	(1)2-3, 1-2x1-1,5mm, cônicos	2-9; 0,5x0,5mm, verruciformes	1-2; 1x1mm, verruciformes
Peciólulo de 2ª ordem: tamanho e indumento	Ca.1mm, amarelo-pubescente	Ca.1mm, amarelo-pubescente	Ca.1mm, densamente amarelo-pubescente	Ca.1mm, amarelo-pubescente	Ca.1mm, amarelo-pubescente
Tamanho dos foliólulos	(4)6-15(23)x4-8(13)mm	(5)6-20(22)x(3)5-14(16)mm	(6)11-15x(3)5-7(9)mm	(4)6-11x(3)5-7mm	(8)10-15x(6)8-11mm
Indumento dos foliólulos	Face superior geralmente glabra, algumas vezes subglabra a esparsamente pubérula, face inferior subglabra a pubérula	Face superior geralmente glabra, algumas vezes subglabra a esparsamente pubérula, raramente glabra, face inferior pubérula	Face superior subglabra a pubérula, face inferior pubescente	Face superior glabra, face inferior pubérula	Face superior subglabra a glabra, face inferior pubérula
Núcleo barbado na face inferior	Geralmente presente, algumas vezes inconspícuo	Geralmente ausente, algumas vezes presente	Presente	Presente	Presente

Continua na próxima página.

Características	<i>S. guianense</i>	<i>S. microstachyum</i>	<i>S. foreroi</i>	<i>S. fasciatum</i>	<i>S. orinocense</i>
Comprimento da espiga e indumento da raque	8-16(18,5)cm; raque geralmente amarelo-pubescente, esparsamente a raramente densamente amarelo-pubescente, ferrugíneo-pulverulenta,	(4,6)6,5-10cm, raque amarelo-pubescente, ferrugíneo-pulverulenta	4-6,5cm; raque densamente amarelo-pubescente, esparsamente ferrugíneo-pubescente	7,2-7,7cm; amarelo-pulverulento e esparsamente amarelo-pubescente	9-14cm; amarelo-pubescente, esparsamente ferrugíneo-pulverulenta
Cálice: comprimento, lacínias e indumento	Ca. 0,5mm; geralmente glabro, raramente subglabro, geralmente ciliado; sem lacínias aparentes	05-0,8mm, glabro a subglabro, ciliado, muito raramente esparsamente pubescente; profundamente apiculado	Ca.0,5mm; glabro a subglabro, profundamente apiculado	Ca. 0,5mm; glabro, ciliado no ápice das lacínias, curtamente apiculado	Ca. 0,5mm; glabro a subglabro; curtamente apiculado
Corola: formato, tamanho e indumento	Campanulada, ca.2mm, 1/2 unida, glabra no tubo e nas lacínias	Campanulada, 2-2,5mm, 1/2 unida, glabra no tubo, glabra a muito raramente subglabra nas lacínias	Campanulada, ca. 2mm, 1/2 unida, geralmente glabra no tubo e nas lacínias, algumas vezes subglabra no tubo e nas lacínias	Campanulada, ca. 2mm, 1/2 unida, glabra no tubo e nas lacínias	Geralmente tubulosa, raramente tubulosa-campanulada, ca. 3-3,5mm, unidas 2/3, glabra no tubo e nas lacínias
Estames (comprimento)	3-3,5mm	3-4mm	3-3,5mm	Ca. 3,5mm	5-6mm
Indumento do ovário	Geralmente glabro, algumas vezes alvo-pulverulento, glabrescente	Geralmente glabro, algumas vezes alvo-pulverulento a alvo-pubescente	Geralmente glabro, algumas vezes alvo-pulverulento	Glabro	Glabro
Perfil floral	Caduco, pubescente	Caduco, amarelo-pubescente	Caduco, amarelo-pubescente	Caduco, pubescente	Tardiamente caduco, amarelo-pubescente
Fruto	Reto a muito ligeiramente encurvado, plano-compresso, sementes tenuemente salientes, borda ligeiramente espessada, 5,5-7x1,1-1,4cm, valvas não conspicuamente venosas	Geralmente reto, raramente ligeiramente encurvado, plano-compresso a subtúrgido, sementes ligeiramente salientes, 4,2-8,5x1,2-1,5cm, valvas não conspicuamente venosas.	Ligeiramente encurvado, imaturo não observado, subtúrgido, sementes pouco salientes, 7-8(9)x0,9-1,3cm, valvas não conspicuamente venosas.	Reto a muito raramente ligeiramente encurvado, plano-compresso, sementes tenuemente salientes quando imaturo, (maduro não observado), 11-13,5x2,2-2,7cm, valvas não conspicuamente venosas.	Não observado

4. Considerações finais

*As principais características diagnósticas de *Stryphnodendron* e que diferenciam o gênero dos demais em Leguminosae-Mimosoideae são: plantas subarborescentes a arbóreas, inermes; folhas bipinadas, nectários extraflorais presentes no pecíolo (exceto em *S. coriaceum* e *S. fissuratum*), raque e raquíola; ápice dos ramos geralmente ferrugíneos; flores pentâmeras, diplostêmones, com estames de filetes livres ou unidos apenas próximo à base (nunca formando propriamente um tubo estaminal), gineceu curtamente estipitado, anteras com glândula caduca em seu ápice, grãos de pólen em políades; fruto do tipo legume nucóide ou folículo, septado; sementes com endosperma desenvolvido e não aladas.

*Foi possível observar que os táxons de *Stryphnodendron* são morfologicamente distintos entre si, embora algumas vezes a delimitação das espécies seja dada por uma combinação única de características morfológicas continuamente variáveis. As espécies do gênero podem ser reunidas em três grandes grupos morfologicamente distintos entre si: i) espécies subarborescentes, ii) espécies arbustivas e arbóreas paucifolioladas e, por fim, iii) espécies arbustivas e arbóreas multifolioladas. Dentro desses grupos, as espécies distinguem-se principalmente por características relacionadas ao número de folíolos, número e formato de foliólulos; tipo, número e formato dos nectários extraflorais; tipo de inflorescência; indumento e tipo de cálice e corola, indumento do ovário; formato e tipo de fruto.

* A hipótese a partir dos estudos preliminares de que o número de espécies até então aceitas estava superestimado mostrou-se válida, uma vez que eram anteriormente reconhecidas 29 espécies, duas subespécies e três variedades para o gênero, utilizando para tanto características morfológicas variáveis na delimitação dos táxons. Por outro lado, novas espécies foram identificadas, principalmente entre aqueles com ocorrência na região amazônica. Todos os táxons foram descritos, comentados e representados em mapas de distribuição geográfica, além de serem ilustradas as novas espécies. A listagem dos táxons do gênero (e demais espécies relacionadas ao gênero) é apresentada no final desta revisão (Anexo I).

*No presente trabalho, todas as espécies tiveram tipos nomenclaturais analisados, resultando em dezoito lectotipificações aqui designadas, seis novas sinonimizações, duas novas combinações,

um restabelecimento de espécie, uma mudança de *status* nomenclatural e dois nomes duvidosos. Foram ainda descritas nove espécies desconhecidas para a ciência.

*Dentre as espécies tratadas anteriormente como pertencentes ao gênero *Stryphnodendron*, três foram excluídas e reconhecidas em *Piptadenia*: *S. duckeanum*, *S. consimile* e *S. piptadenioides*.

**Stryphnodendron* é um gênero Neotropical, que ocorre da Nicarágua ao sul do Brasil (Paraná), com maior quantidade de espécies no Brasil, onde está representado em todas as regiões. Os táxons deste gênero têm como hábitat diversos tipos de vegetação, destacando-se dois centros de principais de distribuição: Amazônia e Brasil Central.

*Foram encontradas novas espécies de *Stryphnodendron* em três diferentes tipos de vegetação: no Brasil Central (*S. holosericeum* e *S. velutinum*), na Mata Atlântica da região sudeste do Brasil (*S. dryaticum*) e na Amazônia, tanto brasileira (*S. procerum*, *S. conicum* e *S. riparium*) quanto extrabrasileira (*S. venosum* na Bolívia, *S. fasciatum* no Peru e *S. orinocense* na Venezuela).

*Foram observados dentre os táxons do gênero quatro padrões de distribuição: a) táxons distribuídos na Amazônia; b) táxons distribuídos no Brasil Central; c) táxons restritos às matas semidecíduas e, por fim, d) táxons restritos a florestas costeiras.

*Com a elaboração desta revisão taxonômica de *Stryphnodendron* foram levantados diversos aspectos relacionados à biologia da reprodução e dispersão, além de aspectos anatômicos, que futuramente poderão ser investigados e certamente complementarão o entendimento do gênero. Durante as atividades de campo, foram também coletadas amostras em sílica gel que estão sendo processadas e em breve farão parte de estudos filogenéticos moleculares do gênero *Stryphnodendron*, complementando assim as informações aqui apresentadas.

*Por fim, espera-se que este trabalho tenha contribuído não apenas para a solução dos problemas nomenclaturais e taxonômicos de *Stryphnodendron*, mas também para a conservação das espécies e futuros estudos dos táxons do gênero.

5. Referências bibliográficas

- ANDRADE, S.O. & MATTOS, J.R. Contribuição ao estudo de plantas tóxicas do estado de São Paulo. Publ. Inst. Biol. S. Paulo. 122: 39-42. 1968.
- AUBLET, J.B.C. Histoire des plantes de la Guiane Française. Pierre-François Didot jeune, Londres, Paris. v.2. p. 938-939. tab. 357. 1775.
- AUDI, E.A.; TOLEDO, D.P.; PERES, P.G.; KIMURA, E.; PEREIRA, W.K.V.; MELLO, J.C.P. de; NAKAMURA, C.V.; ALVES-DO-PRADO, W.; CUMAN, R.K. & BERSANI-AMADO, C.A. Gastric antiulcerogenic effects of *Stryphnodendron adstringens* in rats. Phytotherapy research. 13: 264-266. 1999.
- BARNEBY, R.C. & GRIMES, J.W. Two Leguminous forest tree new to flora of French Guiana. Brittonia. 36: 45-48. 1984.
- BARNEBY, R.C.; GRIMES, J.W.; BERRY, P.E.; BRUNNER, D.; FORERO, E.; CÁRDENAS, L.; DE MARTINO, G.; HOPKINS, H.C.F. & OCCHIONI, E.M.L. Mimosaceae. In: P.E. Berry, K. Yatskievych & B.K. Holst (eds.), Flora of the Venezuelan Guayana. Vol. 6. Missouri Botanical Garden Press: Missouri, EUA. p. 580-677. 2001.
- BARROSO, G.M.; GUIMARÃES, E.F.; ICHASO, C.L.F.; COSTA, C.G. & PEIXOTO, A.L. Sistemática de Angiospermas do Brasil. Vol. 2. UFV, Imprensa Universitária. Viçosa. p. 15-20. 1984.
- BARROSO, G.M.; MORIM, M.P.; PEIXOTO, A.L. & ICHASO, C.L.F. 1999. Frutos e sementes: morfologia aplicada à sistemática de dicotiledôneas. Viçosa, UFV. 443p. 1999.
- BENTHAM, G. Notes on Mimoseae, with a synopsis of species. Journal of Botany (Hooker). 4 (31): 318-392, 494-528. 1842.
- BENTHAM, G. Leguminosae. In: G. Bentham & J.D. Hooker (eds.), Genera Plantarum. 1 (2): 434-600. Londres: L. Reeve & Co. 1865.
- BENTHAM, G. Revision of the suborder Mimoseae. Trans. Linn. Soc. London. 30 (3): 335-375. 1875.
- BENTHAM, G. Leguminosae. In: Martius (ed.), Flora Brasiliensis. Vol. 15, pt. 2. Monachii, Regia C. Wolf et Fil.; B. Keller. p. 284-287. 1876.
- BEZERRA, J.C.B.; SILVA, I.A.; FERREIRA, H.D., FERRI, P.H. & SANTOS, S.C. Molluscicidal activity against *Biomphalaria glabrata* of Brazilian Cerrado medicinal plants. Fitoterapia. 73: 428-430. 2002.

- BIGARELLA, J.J.; ANDRADE-LIMA, D. & RIEHS, P.J. Considerações a respeito das mudanças paleoambientais na distribuição de algumas espécies vegetais e animais no Brasil. *Anais Acad. Brasil Ci.* 47(supl.): 411-464. 1975.
- BLETTER, N.; JANOVEC, J.; BROSI, B. & DALY, D.C. A digital base map for studying the Neotropical flora. *Taxon.* 53 (2): 469-477. 2005.
- BORGES FILHO, H.C. & FELFILL, J.M. Avaliação dos níveis de extrativismo da casca de barbatimão [*Stryphnodendron adstringens* (Mart.) Coville] no Distrito Federal, Brasil. *Revista Árvore.* 27(5): 735-745. 2003.
- BRITO, M.F.; TOKARNIA, C.H.; PEIXOTO, P.V. Pathology of experimental poisoning by the pods of *Stryphnodendron obovatum* (Leg. Mimosoideae) in cattle. *Pesquisa Veterinária Brasileira.* 21 (2): 61-71. 2001.
- BRITTON, N.L. & KILLIP, E.P. Mimosaceae and Caesalpinaceae of Colombia. *Ann. New York Acad. Scien.* 35: 154-155. 1936.
- BRUMMIT, R.K. & POWELL, C.E. Authors of plant names. Royal Botanic Gardens, Kew. 547p. 1992.
- CÂMARA, M.A. An essay on the utility of establishing gardens in the main provinces of Brazil. In: H. Koster, *Travels in Brazil.* London. 1816.
- de CARVALHO, A.C.P. & MESSAGE, D. A scientific note on the toxic pollen of *Stryphnodendron polyphyllum* (Fabaceae, Mimosoideae) with causes sacbrood-like symptoms. *Apidologie.* 35:89-90. 2004.
- CHASE, M.W.; SOLTS, D.E., OLMSTEAD, R.G.; MORGAN, D.; LES, D.H.; MISHLER, B.D.; DURVALL, M.R.; PRICE, R.; HILLS, H.G.; QUI, Y.; KRON, K.A.; RETIIG, J.H.; CONTI, E.; PALMER, J.D.; MANHART, J.R.; SYTSMA, K.J.; MICHAELS, H.J.; KRESS, W.J.; KAROL, K.G.; CLARK, W.D.; HEDREN, M.; GAUT, B.S.; JASEN, R.K.; KIM, K.; WIMPEE, C.F.; SMITH, J.F.; FURNIER, G.R., STRAUSS, S.H.; XIANH, Q.; PLUNKETT, G.M.; SOLTIS, P.S.; SWENSEN, S.M.; WILLIAMS, S.E.; GADEK, P.A.; QUINN, C.J.; EGUIARTE, L.E.; GOLDENBERG, E.; LEARN, G.H.; GRAHAM, S. Jr.; BARRETT, S.C.H.; DAYANANDAN, S.; ALBERT, V.A. Phylogenetics of seed plants: an analysis of nucleotide sequences from the plastid gene *rbcl*. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 80: 528-580. 1993.

- CHAUDHRY, B. & VIJAYARAGHAVAN, M.R. Structure and function of the anther gland in *Prosopis juliflora* (Leguminosae, Mimosoideae): a histochemical analysis. *Phyton* (Horn). 32: 1-7. 1992.
- CHODAT, R. & HASSLER, E. *Plantae hasslerianae*. *Bull. Herb. Boiss.* ser. 2, 4: 559. 1904.
- COVILLE, F.V. *Century Dictionary and cyclopedia*. (Suppl.) 11: 111. 1910.
- COWAN, R.S. Leguminosae Mimosoideae. In: B. Maguire *et al.*, *The botany of the Guyana Highland*. Part. III. *Mem. New York Bot. Gard.* 10 (1): 144-145. 1958.
- CRONQUIST, A. *An integrated system of classification of flowering plants*. Columbia University Press, New York. p. 595-598. 1981.
- CRONQUIST, A. *The evolution and classification of flowering plants*. 2^a ed. The New York Botanical Garden, New York. 555 p. 1988.
- CRUZ, G.L. *Livro verde das plantas medicinais, industriais, comestíveis, tóxicas e venenosas: suas curiosidades históricas e lendas I*. Belo Horizonte, s.ed. p. 156-157. 1965.
- DALY, D. & PRANCE, G.T. Brazilian Amazon. In: D.G. Campbell & H.D. Hammond (eds.), *Floristic inventory of tropical countries: the status of plant systematics, collections, and vegetation, plus recommendations for the future*. The New York Botanical Garden Press. New York. p. 401-426. 1989.
- DE LA FUENTE, M.A. & MARQUIS, R.J. The role of ant-tended extrafloral nectaries in the protection and benefit of a Neotropical rainforest tree. *Oecologia*. 118: 192-202. 1999.
- DOBEREINER, J. & CANELLA, C.F.C. Intoxicação de bovinos pela fava do 'barbatimão' (*Stryphnodendron coriaceum* Benth.). *Bol. Soc. Bras. Med. Vet.* 24: 49-68. 1956.
- DOYLE, J.J. Phylogeny of the Legume family: An approach to understanding the origins of nodulation. *Annu. Rev. Ecol. Syst.* 25: 325-349. 1994.
- DOYLE, J.J.; CHAPPILL, J.A.; BAILEY, D.C. & KAJITA, T. Towards a comprehensive phylogeny of legumes: evidence from *rbcL* sequences and non-molecular data. In: P.S. Herendeen & A. Bruneau (eds.), *Advances in Legume Systematics*, part. 9. Royal Botanical Gardens, Kew. p. 1-20. 2000
- DUCKE, A. *Plantas novas ou pouco conhecidas da região amazônica*. *Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro*. 1: 16. 1915.

- DUCKE, A. Plantas novas ou pouco conhecidas da região amazônica III. Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro. 4: 33. 1925.
- DUCKE, A. Plantas novas ou pouco conhecidas da região amazônica IV. Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro. 5: 124-125. 1930.
- DUCKE, A. Plantas novas ou pouco conhecidas da região amazônica V. Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro. 6: 15. 1933.
- DUCKE, A. New or noteworthy leguminosae of the Brazilian Amazon. Bol. Téc. Inst. Agron. N. 2: 8-9. 1944.
- DUCKE, A. Notas sobre a Flora Neotropical II. Bol. Téc. Inst. Agron. N. 18: 1-248. 1949.
- ELIAS, T. Mimosoideae. In: R.M. Polhill & P.H. Raven (eds.), Advances in Legume Systematics, part 1. Royal Botanic Gardens, Kew. p. 143-151. 1981.
- ENDRESS, P.K. Diversity and evolutionary biology of tropical flowers. Cambridge University Press, Cambridge. 1994.
- FONSECA, E.T. Indicador de madeiras e plantas úteis do Brasil. Rio de Janeiro, Vilas Boas. p. 51. 1922.
- FONT-QUER, P. Diccionario de Botánica. Editorial Labor, S.A., Espanha. 1244p. 1953.
- FORERO, E. Studies in *Stryphnodendron* (Leguminosae-Mimosoideae) including two new taxa. Brittonia. 24: 143-147. 1972.
- GARCIA, F.C.P. Relações sistemáticas e fitogeografia de *Inga* Miller (Leguminosae-Mimosoideae) nas florestas da costa sul e sudeste do Brasil. Tese apresentada ao Instituto de Biologia da UNICAMP: 247. 1988.
- GENTRY, A. Northwest South America (Colombia, Ecuador and Peru). In: D.G. Campbell & H.D. Hammond (eds.), Floristic inventory of tropical countries: the status of plant systematics, collections, and vegetation, plus recommendations for the future. The New York Botanical Garden Press. New York. p. 391-400. 1989.
- GENTRY, A.H. A field guide to the families and genera of woody plants of northwestern South America (Colombia, Ecuador, Peru). Conservation International, Washington, DC. p. 503-513. 1993.
- GLAZIOU, F.M. Liste des plantes du Brésil central. Bull. Soc. Bot. France, 35 (Memoires IIIb): 177. 1906.

- GUARIGUATA, M.R. Seed and seedling ecology of tree species in neotropical secondary forests: management implications. *Ecological Applications*. 10(1): 145-154. 2000.
- GUEVARA, L.C. Los generos venezolanos de las Mimosoideae (Leguminosae). *Ver. Fac. Agron. Maracay*. 7(3): 109-194. 1974.
- GUINET, P.H. & CACCAVARI, M.A. Pollen morphology of the genus *Stryphnodendron* (Leguminosae, Mimosoideae) in relation to its taxonomy. *Grana*. 31: 101-112. 1992.
- HARMS, H. Leguminosae Americanae Novae V. *Fedd. Repert.* 19: 64. 1923.
- HEYWOOD, V.H. Flowering plants of the world. Oxford University Press, London. 149p. 1978.
- HICKEY, L.J. A revised classification of the architecture of dicotyledonous leaves. In: C.R. Metcalf & L. Chalk (eds.), *Anatomy of the Dicotyledons*. 2ª ed. v.1. Clarendon Press. Oxford. p. 24-39.
- HOCHREUTINER. *Bull. New York Bot. Gard.* 6: 274. 1910.
- HOLMGREN, P.K. & HOLMGREN, N.H. Onwards (continuously updated). *Index Herbariorum*. New York. Botanical Garden. <http://sciweb.nybg.org/science2/IndexHerbariorum.asp>. 1998.
- HUTCHINSON, J. Leguminales. In: *The genera of flowering plants (Angiospermae)*. Dicotyledones. Vol.1. Oxford, Clarendon Press. p. 221-489. 1964.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Produção da extração vegetal e da Silvicultura. IBGE, Rio de Janeiro. V. 19. p. 1-59. 2004.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Economia. Agropecuária. Produção de extração vegetal e de silvicultura (PEVS). Disponível em <www.ibge.gov.br/home/estatística/economia/pevs/tabela1apevs.shtm>. Acesso em 12/10/2006.
- INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE – IUCN. IUCN Red List Categories and Criteria. Version 3.1. Disponível em <www.iucn.org/themes/ssc/red-lists.htm>. Acesso em 10/08/2006. 2001.
- JOLY, A.B. Botânica: Introdução à Taxonomia Vegetal. Companhia Editora Nacional, Ed. da USP, São Paulo. p. 325-335. 1966.
- KAJITA, T.; OHASHI, H.; TATEISSHI, Y.; BAILEY, C.D. & DOYLE, J.J.. *rbcL* and legume phylogeny with particular reference to Phaseoleae, Millettieae and allies. *Syst. Bot.* 26: 515-536. 2001.
- KLEINHOONTE, A. *Rec. Trav. Bot. Neerl.* 22: 416-417. 1925.

- KLEINHOONTE, A. Flora of Suriname. In: J.H. Bussy, Kon. Inst. Amst. Medded. 2 (2): 30. 1939.
- LAWRENCE, G.H.M., GÜNTHER-BUCHHEIM, A.F., DANIELS, G.S. & DOLEZAL, H. B-P-H (Botanicum Periodicum Huntianum. Hunt Botanical Library, Pittsburg. 1063p. 1968.
- LEWIS, G.P. Legumes of Bahia. Royal Botanic Gardens, Kew. Great Britain. 369p. 1987.
- LEWIS, G.P. Another new combination in *Pseudopitadenia* (Leguminosae-Mimosoideae). Kew Bulletin. 46(2): 358. 1991.
- LEWIS, G.P. & ELIAS, T.S. Mimoseae. In: R.M. Polhill & P.H. Raven (eds.), Advances in Legume Systematics part 1. Royal Botanic Gardens, Kew. p. 143-152. 1981.
- LEWIS, G.P. & SCHRIRE, B. Leguminosae or Fabaceae?. In: B.B. Klitgaard & A. Bruneau (eds.), Advances in Legume Systematics, part 10, Higher Level Systematics. Royal Botanic Gardens Kew. p. 1-3. 2003.
- LEWIS, G.P.; SCHRIRE, B.; MACKINDER, B. & LOCK, M. Legumes of the world. Royal Botanic Gardens, Kew. 578p. 2005.
- LIMA, H.C. de. Leguminosas da *Flora Fluminensis* – J.M. da C. Vellozo – Lista atualizada das espécies arbóreas. Acta bot. Bras. 9(1): 123-146. 1995.
- LIMA, J.C.S., MARTINS, D.T.O., de SOUZA, P.T., Jr. Experimental evaluation of stem bark of *Stryphnodendron adstringens* (Mart.) Coville for antiinflammatory activity. Phytotherapy Research 12: 218-220. 1998.
- LINDEMAN, J.C. & MORI, S.A. The Guianas. In: D.G. Campbell & H.D. Hammond (eds.), Floristic inventory of tropical countries: the status of plant systematics, collections, and vegetation, plus recommendations for the future. The New York Botanical Garden Press. New York. p. 375-390. 1989.
- LORENZI, H. Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Editora Plantarum, Nova Odessa, São Paulo. p. 189. 1992.
- LUCKOW, M. Generic relationships in the *Dichrostachys* group (Leguminosae: Mimosoideae): evidence from chloroplast DNA restriction sites and morphology. Syst. Bot. 22: 189-198. 1997.
- LUCKOW, M. Tribe Mimoseae. In: G. Lewis, B. Schrire, B. Mackinder & M. Lock (eds.), Legumes of the world. Royal Botanical Gardens, Kew. p. 163-183. 2005.

- LUCKOW, M. & GRIMES, J. A survey of anther glands in the mimosoid legume tribes Parkiae and Mimoseae. *Am. Journ. Bot.* 84(3):285-297. 1997.
- LUCKOW, M.; WHITE, P.J. & BRUNEAU, A. Relationships among the basal genera of mimosoid legumes. In: P.S. Herendeen & A. Bruneau (eds.), *Advances in Legume Systematics 9*: p. 165-180. Royal Botanic Garden, Kew. 2000.
- LUCKOW, M.; MILLER, J.T.; MURPHY, D.J. & LIVSHULTZ, T. A phylogenetic analysis of the Mimosoideae (Leguminosae) based on chloroplast DNA sequence data. In: B.B. Klitgaard & A. Bruneau (eds.), *Advances in Legume Systematics 10, Higher Level Systematics*. p. 197-220. Royal Botanic Gardens, Kew. 2003.
- MACBRIDE, J.F. Flora of Peru. *Field Mus. Nat. Hist. Bot.* 13 (3): 105-106. 1943.
- MAGUIRE, B. On the flora of the Guayana Highland. *Biotropica*. 2: 85-100. 1970.
- MARTIUS, C.F.P. Von. *Specimen materiae medicae brasiliensis*. Munique, Alemanha. 1824.
- MARTIUS, C.F.P. von. *Reise in Brasilien*. J.B. Von Spix & C.F.P. Von Martius (eds.). Vol. 2. Munique, Alemanha. p.548. 1828.
- MARTIUS, C.F.P. von. *Herbarium florum brasiliensis*. Jena, Verlag Von Gustav Fisher. Vol. 20. p. 117. 1837.
- MARTIUS, C.F.P. von. *Tabula geographica Brasiliae et terrarium adjaceticum. Tabula geographica quinque provincias florum Brasiliensis illustrans*. In: *Flora Brasiliensis. Monachii et Lipsiae*. Vol. 1, part. 1, fasc. 21. 1840-1906.
- MARTIUS, C.F.P. Von. *Systema materiae medicae vegetabilis brasiliensis*. Lipsiae, Vindobonae [Viena]. 1843.
- MORI, S. & B.M. BOOM. Final report to the World Wildlife Fund - US on the botanical survey of the endangered moist forests of eastern Brazil. The New York Botanical Garden, New York. 1981.
- NEILL, D.A. & OCCHIONI, E.M. A new species of *Stryphnodendron* (Fabaceae: Mimosoideae) from Amazonian Ecuador. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 76: 357-359. 1989.
- OCCHIONI, E.M.L. Nova espécie de *Stryphnodendron* Mart. (Leg. Mim) para a Serra de Cristalina, Goiás. *Bol. Mus. Bot. Kuhlman*. 8: 63-65. 1985.
- OCCHIONI, E.M.L. Considerações taxonômicas no gênero *Stryphnodendron* Mart. (Leguminosae-Mimosoideae) e distribuição geográfica das espécies. *Acta Bot. Bras.* 4(2): 153-158. 1990.

- OCCHIONI, P. Duas novas espécies para a flora do Brasil. *Revista Brasil. Biol.* 19 (2): 207-209. 1959.
- OCCHIONI-MARTINS, E.M. Nova espécie de *Stryphnodendron* para a flora Amazônica. *Leandra*. 2: 121-123. 1972.
- OCCHIONI-MARTINS, E.M. Sobre a nomenclatura científica do barbatimão do Brasil. *Leandra* 2 (3): 79-81. 1973.
- OCCHIONI-MARTINS, E.M. *Stryphnodendron* Mart. Leg. Mim. As espécies do nordeste, sudeste e sul do Brasil II. *Leandra*. 4-5: 53-66. 1974.
- OCCHIONI-MARTINS, E.M. Espécies novas de *Stryphnodendron* para a flora do Brasil. *Leandra*. 6: 89-94. 1975a.
- OCCHIONI-MARTINS, E.M. *Stryphnodendron* Mart. (Leg. Mimosoideae): as espécies da região centro-oeste do Brasil. *Leandra*. 5: 47-54. 1975b.
- OCCHIONI-MARTINS, E.M. Nova espécie de *Stryphnodendron* para a flora do Cerrado. *Leandra*. 7: 19-21. 1977.
- OCCHIONI-MARTINS, E.M. Sobre a sinonímia científica de espécies de *Stryphnodendron* Mart. (Leg. Mim.). *Leandra*. 8-9: 85-89. 1979.
- OCCHIONI-MARTINS, E.M. A *Stryphnodendron* new to the Amazonian flora. *Contr. Univ Mich. Herb.* 14: 83-84. 1980a.
- OCCHIONI-MARTINS, E.M. Distribuição geográfica do gênero *Stryphnodendron* com descrição de nova espécie (Leg. Mim.). *Revista Brasil. Biol.* 40: 729-732. 1980b.
- OCCHIONI-MARTINS, E.M. *Stryphnodendron* Mart. (Leguminosae-Mimosoideae) com especial referência aos taxa amazônicos. *Leandra*. 10-11: 3-100. 1981.
- OCCHIONI-MARTINS, E.M. & MARTINS Jr., A.G. As espécies da Amazônia Brasileira. *Leandra*. 2: 11-40. 1972.
- ORTIZ, P.L.; ARTISTA, M.A.; OLIVEIRA, P.E. & TALAVERA, S. Pattern of flower and fruit production in *Stryphnodendron adstringens*, a andromonoecious legume tree of Central Brasil. *Plant Biology*. 5: 592-599. 2003.
- PANIZZA, S.; ROCHA, A.B.; GECCHI, R. & SILVA, R.A.P. *Stryphnodendron barbadetiman* (Vellozo) Martius: teor em tanino na casca e sua propriedade cicatrizante. *Revista de Ciências Farmacêuticas*. 10: 101-116. 1988.

- PAZ, M.S. Mimosoideae. In: T.J. Killeen, E. Garcia E. & S.G. Beck (eds.), *Guia de arboles de Bolivia*. Missouri Botanical Garden Press: Missouri, EUA. p. 455-456. 1993.
- POEPPIG, E.F. & ENDLICHER, S. *Nova genera et species plantarum quas in regno chilensi peruviano et in terra amazonica annis*. Lipsiae, v. 3. p. 81-82.
- PRANCE, G.T. Phytogeographic support for the theory of Pleistocene forest refuges in the Amazon basin, based on evidence from distribution patterns in Caryocaraceae, Chrysobalanaceae, Dichapetalaceae, and Lecythidaceae. *Acta Amazônica*. 3(3): 5-28. 1973.
- PRANCE, G.T. The phytogeographic divisions of Amazonia and their influence on the selection of biological reserves. In: G.T. Prance & T. Elias (eds.), *Extinction is forever*. New York Botanical Garden, Bronx, EUA. p. 195-213. 1977.
- PENNINGTON, R.T. Monograph of *Andira* (Leguminosae-Papilionoideae). *Systematic Botany Monographs*. Vol. 64. The American Society of Plant Taxonomists, USA. 143p. 2003.
- PENNINGTON, T.D.; REYNEL, C. & DAZA, A. *Illustrated guide to the trees of Peru*. Royal Botanic Gardens, Kew. p. 282. 2004.
- PIRANI, J.R. Inflorescence morphology and evolution in the genus *Picramnia* (Simaroubaceae). *Candollea*. 48(1): 119-135. 1993.
- PIRANI, J.R. & GIULIETTI, A.M. Patterns of geographic distribution of some plant species from the Espinhaço Range, Minas Gerais and Bahia, Brazil. In: W.R. Heyer & P.E. Vanzolini (eds.), *Proceedings of a Workshop on Neotropical Distribution Patterns*. Academia Brasileira de Ciências, Rio de Janeiro. p. 39-69. 1988.
- POLHILL, R.M.; RAVEN, P.H. & STIRTON, C.H. Evolution and systematics of the Leguminosae. In: R.M. Polhill & P.H. Raven (eds.), *Advances in Legume Systematics, part 1*. Royal Botanic Gardens, Kew. p. 1-26. 1981.
- PRIMO, B.L. Riqueza tanífera de alguns produtos vegetais brasileiros. *An. Assoc. Quim. Bras.* 4(2): 117-120. 1945.
- RADFORD, A.E.; DICKISON, W.C.; MASSEY, J.R. & BELL, C.R. *Vascular Plant Systematics*. Harper & Row, New York. p. 88-151. 1976.
- REBECCA, M.A.; ISHII-IWAMOTO, E.L.; GRESPA, R.; CUMAN, R.K.; CAPARROZ-ASSEF, S.M.; MELLO, J.C.P. de & BERSANI-AMADO, C.A. Toxicological studies on *Stryphnodendron adstringens*. *Journal of Ethnopharmacology*. 83: 101-104. 2002.

- RENDLE, A.B. The classification of the flowering plants. Vol. II. Cambridge at the University Press. p. 349-370. 1925.
- RIBEIRO, J.E.L. da S.; HOPKINS, M.J.G.; VICENTINI, A.; SOTHERS, C.A.; COSTA, M.A. da S.; BRITO, J.M. de; SOUZA, M.A.D. de; MARTINS, L.H.P.; LOHMANN, L.G.; ASSUNÇÃO, P.A.C.L.; PEREIRA, E. da C.; SILVA, C.F. da; MESQUITA, M.R. & PROCÓPIO, L.C. Flora da Reserva Ducke: guia de identificação das plantas vasculares de uma floresta de terra firme na Amazônia Central. Manaus, INPA. 816p. 1999.
- RICHARDSON, J.E.; PENNINGTON, R.T.; PENNINGTON, T.D. & HOLLINGSWORTH, P.H. Rapid diversification of a species-rich genus of Neotropical Rain Forest trees. *Science*. 293: 2242-2245. 2001.
- RIZZINI, C.T. & HERINGER, E.P. Estudo sobre os sistemas subterrâneos difusos de plantas campestres. *Anais Acad. Brasil Ci.* 38 (suppl.): 85-112. 1966.
- RIZZINI, C.T. & HERINGER, E.P. As espécies anãs de *Stryphnodendron* Mart. (Leguminosae-Mimosoideae). *Revista Brasil. Biol.* 47: 447-454. 1987.
- RIZZINI, C.T. & MATTOS F^o, A. Espécies novas da flora brasileira. *Anais Acad. Brasil Ci.* 40 (2): 231-235. 1966.
- RODRIGUES, J.B. Hortus Fluminensis. p. 154-155. 1893.
- RODRIGUES, W.A. Contribuição ao estudo da flora amazônica. *Ciência e Cultura*. 21 (2): 438. 1969.
- RODRIGUES, A.S.; CHAVES, N.S.T.; DAMASCENO, A.D.; TRINDADE, B.R.; MARTINS, G.H.L. & ARANTES, A.F. Aspectos clínicos da intoxicação experimental de bovinos pelos frutos de *S. fissuratum* Mart. ("Rosquinha"). *Ciência Animal Brasileira*. 6 (2): 119-126. 2005.
- SAGOT, P. Plantes de la Guyana Française. *Ann. Soc. Nat. Ser. 6*. 13: 322. 1882.
- SANTOS, S.C.; COSTA, W.F.; RIBEIRO, J.P.; GUIMARÃES, D.O.; FERRI, P.H.; FERRINA, H.D.; SERAPHIN, J.C. Tannin composition of barbatimão species. *Fitoterapia*. 73 (4): 292-299. 2002.
- SCHRIRE, B.D.; LEWIS, G.P. & LAVINS, M. Biogeography of the Leguminosae. In: G.P. LEWIS, B.D. SCHRIRE, B. MACKINDER & M. LOCK, Legumes of the world. Royal Botanic Gardens, Kew. p. 21-56. 2005.
- SCHULZE-MENZ, G.K. Leguminosae. In: H. Melchior (ed.), Engler's Syllabus der Pflanzenfamilien. ed. 12. vol.2. p. 221-242. 1964.

- SOLOMON, J.C. Bolivia. In: D.G. Campbell & H.D. Hammond (eds.), Floristic inventory of tropical countries: the status of plant systematics, collections, and vegetation, plus recommendations for the future. The New York Botanical Garden Press. New York. p. 455-461. 1989.
- STAFLEU, F.A. & COWAN, R.S. Taxonomic Literature. 2^a ed. Bohn, Scheltema & Holkema, 7 vols. Utrecht. 1981.
- STEYERMARK, J.A. Contributions to the flora of Venezuela: botanical exploration in Venezuela IV. Fieldiana Bot. 28(4): 922. 1957.
- STEYERMARK, J.A. Contribuciones a la flora de la sierra de Imataca, altiplanicie de Nuria y region adjacente del Territorio Federal Delta Amacuro. Acta Bot. Venez. 3 (1-4): 49-175. 1968.
- SUTON, S.Y. Nicaragua. In: D.G. Campbell & H.D. Hammond (eds.), Floristic inventory of tropical countries: the status of plant systematics, collections, and vegetation, plus recommendations for the future. The New York Botanical Garden Press. New York. p. 299-304. 1989.
- TAUBERT, P. Mimosoideae. In: A. Engler & K. Prantl (eds.), Nat. Pflanzenfamilien III. 3: 99-125. 1891.
- TAUBERT, P. Beiträge zur Kenntniss der Flora des centralbrasilianischen Staates Goyaz. Engl. Bot. Jahrb. 24: 434-435. 1896.
- TOKARNIA, C.H.; PEIXOTO, P.V.; GAVA, A.; DOBEREINER, J. Intoxicação experimental por *Stryphnodendron coriaceum* (Leg. Mimosoideae). Pesquisa Veterinária Brasileira. 11 (1-2): 25-29. 1991.
- TROLL, W. Die Infloreszenzen. Typologie und Stellung im Aufbau des Vegetationskörpers, I. Gustav Fischer Verlag, Jena.
- VELLOZO, J.M. da C. Florae Fluminensis Icones. vol. XI, tab. 07. Parisiis ex lithogr. Senefelder. 1831.
- VELLOZO, J.M. da C. Florae Fluminensis: Atlas 11. Arch. Mus. Nac. R. Janeiro. 5: 431-432. 1881.
- WEBERLING, F. Morphology of flower and inflorescences. Cambridge University Press, Inglaterra. p. 405. 1989.
- WOJCIECHOWSKI, M.F. Reconstructing the phylogeny of legumes (Leguminosae): an early 21st century perspective. In: B.B. Klitgaard & A. Bruneau (eds.), Advances in Legume Systematics, part 10, Higher Level Systematics. Royal Botanic Gardens, Kew. p. 5-35. 2003.

WOJCIECHOWSKI, M.F.; LAVIN, M. & SANDERSON, M.J. A phylogenetic analysis of the plastid *matK* gene resolves many well supported subclades within the family. *Amer. J. Bot.* 91 (11): 1845-1861. 2004.

WURDACK, J.J. Erroneous data in Glaziou collections of Melastomataceae. *Taxon.* 19(6): 911-913. 1970.

ANEXO I

Lista de nomes científicos (em ordem alfabética)*

<i>Acacia adstringens</i> Mart.	78
<i>Acacia barbatimam</i> Mart. (<i>nom. nud.</i>).....	100
<i>Acacia guianensis</i> (Aubl.) Willd.	131
<i>Acacia pulcherrima</i> Willd.	181
<i>Folianthera guianensis</i> (Aubl.) Raf.	131
<i>Mimosa barbadetiman</i> Vell.	78
<i>Mimosa guianensis</i> Aubl.	131
<i>Mimosa pulcherrima</i> (Willd.) Poir.	181
<i>Mimosa virginalis</i> Arruda (<i>nom. nud.</i>)	240
<i>Piptadenia cobii</i> Rizzini & A. Mattos.....	181
<i>Piptadenia duckeana</i> (Occhioni f.) Scalon & Lewis	243
<i>Piptadenia guianensis</i> (Aubl.) Benth.	131
<i>Piptadenia moniliformis</i> Benth.	241/242
<i>Piptadenia poeppigii</i> Klotz ex Benth.....	160
<i>Piptadenia polystachya</i> Miq.	171
<i>Piptadenia racemifera</i> Ducke	199
<i>Piptadenia tocantina</i> Ducke	171
<i>Stryphnodendron adstringens</i> (Mart.) Coville	78
<i>Stryphnodendron angustum</i> Benth.	181
<i>Stryphnodendron barbadetiman</i> (Vell.) Mart.....	78
<i>Stryphnodendron barbatulum</i> Rizzini & Heringer.....	90
<i>Stryphnodendron campestre</i> Forero	103
<i>Stryphnodendron colombianum</i> Britton & Killip.....	09
<i>Stryphnodendron confertum</i> Heringer & Rizzini.....	92
<i>Stryphnodendron conicum</i> Scalon	95
<i>Stryphnodendron consimile</i> E.M.O.Martins	242
<i>Stryphnodendron coriaceum</i> Benth.	98
<i>Stryphnodendron cristalinae</i> Heringer	103
<i>Stryphnodendron discolor</i> Benth.	215
<i>Stryphnodendron duckeanum</i> Occhioni f.	243
<i>Stryphnodendron dryaticum</i> Scalon.....	106
<i>Stryphnodendron excelsum</i> Harms	111
<i>Stryphnodendron fasciatum</i> Scalon.....	115
<i>Stryphnodendron fissuratum</i> E.M.O.Martins	117
<i>Stryphnodendron flammatum</i> Kleinhoonte.....	240
<i>Stryphnodendron floribundum</i> Benth.	181
<i>Stryphnodendron foreroi</i> E.M.O. Martins	121
<i>Stryphnodendron glandulosum</i> (Forero) Scalon.....	124
<i>Stryphnodendron goyazense</i> Taub.....	226
<i>Stryphnodendron gracile</i> Heringer & Rizzini.....	128
<i>Stryphnodendron guianense</i> (Aubl.) Benth.	131
<i>Stryphnodendron guianense</i> (Aubl.) Benth. subsp. <i>glandulosum</i> Forero.....	124

* Os nomes em negrito são os nomes aceitos no presente trabalho

<i>Stryphnodendron guianense</i> (Aubl.) Benth. subsp. <i>guianense</i> var. <i>roseiflorum</i> Ducke.....	208
<i>Stryphnodendron guianense</i> fo. <i>floribundum</i> (Benth.) Ducke.....	181
<i>Stryphnodendron heringeri</i> Occhioni f.....	138
<i>Stryphnodendron holosericeum</i> Scalon.....	141
<i>Stryphnodendron humile</i> E.M.O. Martins.....	226
<i>Stryphnodendron inaequale</i> Benth. (<i>nom. nud.</i>)	149
<i>Stryphnodendron levelii</i> R.S.Cowan	145
<i>Stryphnodendron melinolis</i> Sagot	181
<i>Stryphnodendron microstachyum</i> Poepp. & Endl.....	147
<i>Stryphnodendron moricolor</i> Barneby & Grimes.....	152
<i>Stryphnodendron obovatum</i> Benth.....	215
<i>Stryphnodendron occhionianum</i> E.M.O.Martins	154
<i>Stryphnodendron orinocense</i> Scalon	158
<i>Stryphnodendron paniculatum</i> Poepp. & Endl.	160
<i>Stryphnodendron piptadenioides</i> E.M.O. Martins	241
<i>Stryphnodendron platyspicum</i> Rizzini & Heringer.....	194
<i>Stryphnodendron polyphyllum</i> Mart.....	165
<i>Stryphnodendron polyphyllum</i> Mart. var. <i>villosum</i> Benth.....	226
<i>Stryphnodendron polystachyum</i> (Miq.) Kleinhoonte	171
<i>Stryphnodendron porcatum</i> D.A. Neill & Occhioni.....	175
<i>Stryphnodendron procerum</i> Scalon.....	178
<i>Stryphnodendron pulcherrimum</i> (Willd.) Hochr.	181
<i>Stryphnodendron pumilum</i> Glaz.....	194
<i>Stryphnodendron purpureum</i> Ducke	131
<i>Stryphnodendron racemiferum</i> (Ducke) W.A.Rodrigues.....	199
<i>Stryphnodendron riparium</i> Scalon.....	204
<i>Stryphnodendron rizzinianum</i> E.M.O. Martins.....	160
<i>Stryphnodendron rondoniense</i> Forero (<i>nom. nud.</i>).....	123
<i>Stryphnodendron roseiflorum</i> (Ducke) Ducke	208
<i>Stryphnodendron rotundifolium</i> fo. <i>retusa</i> Chodat & Hassl.....	215
<i>Stryphnodendron rotundifolium</i> Mart. var. <i>rotundifolium</i>.....	215
<i>Stryphnodendron rotundifolium</i> Mart. var. <i>villosum</i> (Benth.) Scalon	226
<i>Stryphnodendron sallesianum</i> Heringer & Rizzini.....	231
<i>Stryphnodendron velutinum</i> Scalon	233
<i>Stryphnodendron venosum</i> Scalon.....	237