

RESSALVA

Atendendo solicitação da autora,
o texto completo desta tese será
disponibilizado somente a partir
de 01/08/2027

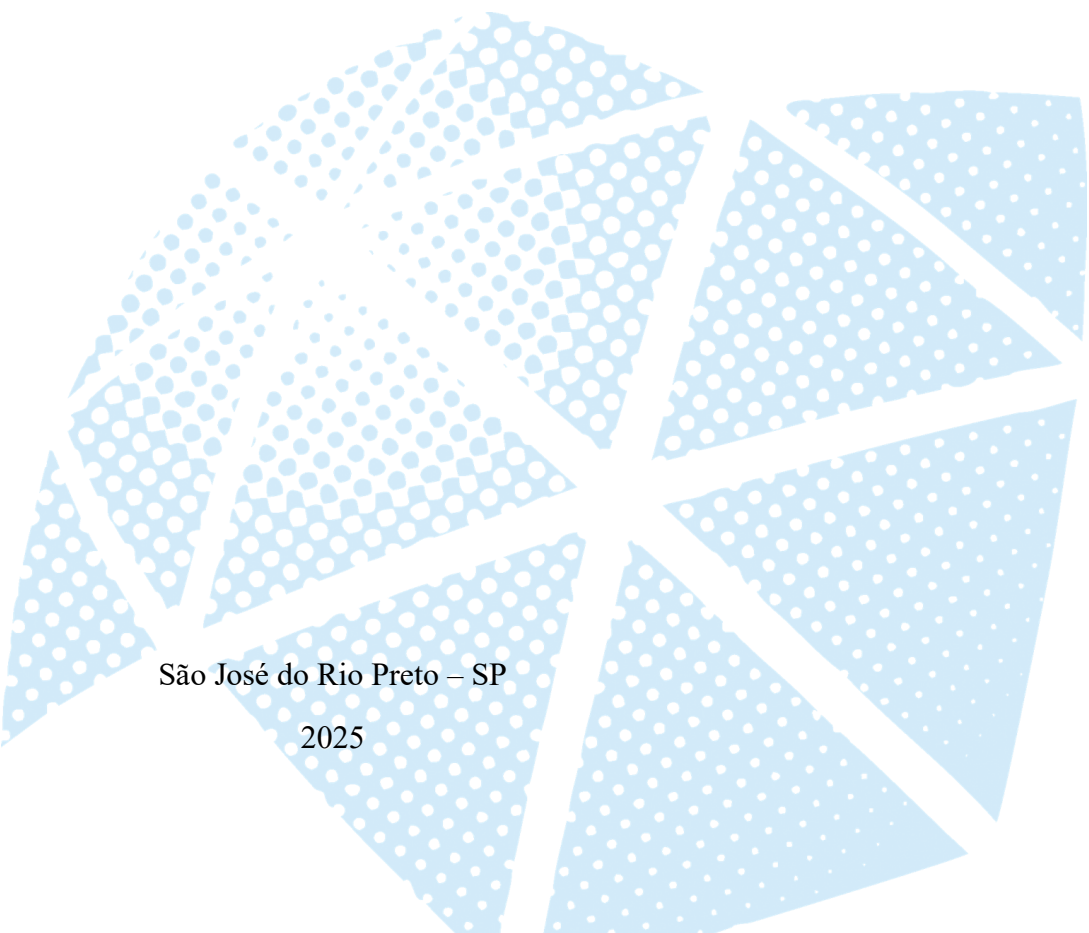
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO MESQUITA FILHO”
INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS, LETRAS E CIÊNCIAS EXATAS – Campus De São
José Do Rio Preto

JAQUELINE ALVES VIEIRA

AVANÇOS NA SISTEMÁTICA DE *Ternstroemia* MUTIS EX L.f.
(PENTAPHYLACACEAE) DAS AMÉRICAS.

São José do Rio Preto – SP

2025



JAQUELINE ALVES VIEIRA

**AVANÇOS NA SISTEMÁTICA DE *Ternstroemia* MUTIS EX L.f.
(PENTAPHYLACACEAE) DAS AMÉRICAS.**

**ADVANCES IN THE SYSTEMATICS OF *Ternstroemia* MUTIS EX L.f.
(PENTAPHYLACACEAE) TO AMERICAS.**

Tese apresentada à Universidade Estadual Paulista (UNESP), Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas, São José do Rio Preto, para obtenção do título de Doutora em Biociências.

Área de Concentração: Genética e Biologia Evolutiva

Orientadora: Daniela Sampaio Silveira

Coorientador: André Vito Scatigna

São José do Rio Preto

2025

V658a Vieira, Jaqueline Alves

Avanços na sistemática de *Ternstroemia Mutis ex L.f. (Pentaphylacaceae)*
das Américas. / Jaqueline Alves Vieira. -- São José do Rio Preto, 2025

689 p. : il., tabs., fotos, mapas

Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Instituto de
Biociências Letras e Ciências Exatas, São José do Rio Preto

Orientadora: Daniela Sampaio Silveira

Coorientadora: André Vito Scatigna

1. Taxonomia vegetal. 2. Biodiversidade. 3. Angiospermas. 4. Morfometria.
5. Palinologia. I. Título.

IMPACTO SOCIAL DESTA PESQUISA

O impacto social desta pesquisa está no acesso democrático ao conhecimento científico e na valorização do patrimônio natural da flora Neotropical por meio da compilação de informações de difícil acesso em materiais claros e aplicáveis — como chaves de identificação, descrições completas, imagens dos tipos nomenclaturais, imagens de campo, ilustrações científicas e mapas —, o estudo aproxima a botânica de gestores ambientais, professores, estudantes e comunidades locais, incentivando práticas de conservação e uso sustentável da biodiversidade. Além de fornecer subsídio para políticas públicas voltadas à preservação de ecossistemas tropicais e subtropicais, a pesquisa contribui para a formação de capital humano qualificado e promove a cooperação científica internacional, refletindo em benefícios culturais, educacionais e socioambientais que ultrapassam os limites acadêmicos.

SOCIAL IMPACT OF THIS RESEARCH

The social impact of this research lies in the democratic access to scientific knowledge and in the valorisation of the natural heritage of Neotropical flora through the compilation of hard-to-access information into clear and applicable materials — such as identification keys, complete descriptions, images of nomenclatural types, field photographs, scientific illustrations, and maps. This effort brings botany closer to environmental managers, teachers, students, and local communities, fostering conservation practices and the sustainable use of biodiversity. Beyond supporting public policies aimed at preserving tropical and subtropical ecosystems, the research contributes to the training of qualified human resources and promotes international scientific cooperation, resulting in cultural, educational, and socio-environmental benefits that transcend academic boundaries.

JAQUELINE ALVES VIEIRA

**AVANÇOS NA SISTEMÁTICA DE *Ternstroemia* MUTIS EX L.f.
(PENTAPHYLACACEAE) DAS AMÉRICAS.**

Tese apresentada à Universidade Estadual Paulista (UNESP), Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas (IBILCE), São José do Rio Preto, para obtenção do título de Doutora em Biociências.

Área de Concentração: Genética e Biologia Evolutiva

Data da defesa: 01/08/2025

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Daniela Sampaio Silveira

UNESP – Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas - Campus de São José do Rio Preto

Prof. Dr. Priscila Orlandini

Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Gustavo Hiroaki Shimizu

Universidade Estadual de Campinas

Prof. Dr. Lucas Cardoso Marinho

Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Cássio Augusto Patrocinio Toledo

Universidade de São Paulo

A minha família e amigos,
que sempre incentivaram
meus estudos e meus sonhos.

AGRADECIMENTOS

À FAPESP que possibilitou através do Auxílio à Pesquisa Regular (2022/05573-8) intitulado “Taxonomia Integrativa de *Ternstroemia* Mutis ex L.f. (PENTAPHYLACACEAE): desvendando espécies negligenciadas da flora Neotropical”, financiamento para pesquisa dentro de cinco eixos: Filogenômica, Fitoquímica, Morfometria, Palinologia e Taxonomia.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001, logo, agradeço à CAPES por financiar meu projeto do Brasil (CAPES-DS – Processo nº 88887.511615/2020-00) e junto ao Royal Botanic Gardens – Kew através do Programa de Doutorado Sanduíche no Exterior (PDSE 14/2024 – Processo nº88881.980820/2024-01). Meus sinceros agradecimentos ao Dr. Alexandre R. Zuntini por me supervisionar durante o doutorado sanduíche e, novamente, à Dra. Eve Lucas por continuar apoiando e participando de todas as atividades em Kew. A Catherine McGinnie e Cecilia Lee-Grant pela ajuda em todas as minhas dúvidas e por terem acreditado em mim. Também a todos os técnicos do laboratório Jodrell. Agradeço também a Benoit Loeuille e Gustavo Shimizu por me auxiliarem no tratamento nomenclatural das espécies.

Ao Royal Botanic Gardens – Kew, por apoiar visita ao herbário K, BM e P através do *grant* “The Emily Holmes Memorial Scholarship”. Meus sinceros agradecimentos aos meus supervisores no BM, M.Sc. Jacek Wajer, e em P, Prof. Dra. Corinne Sarthou. Através dessas oportunidades pude analisar a coleção de *Ternstroemia* Neotropical, Africana, da Malásia e Ásia e construir essa revisão baseada em tipos nomenclaturais e diversos materiais que completaram a amplitude morfológica dessas espécies. Nesse mesmo período, obrigada à Dra. Sandra Reinales e Vivien Isaac por – como diria Alex Zuntini – fazer meus dias mais felizes.

À Linnean Society of London por apoiar a visita aos Herbários NY, A e GH através do *grant* “The LinnéSys: Systematics Research Fund”. Obrigada ao meu supervisor em NY, Prof. Dr. Douglas Daly, e em A e GH, Dr. Anthony R. Brach. Ao Idea Wild por fornecer um notebook para conduzir a pesquisa.

À American Society of Plant Taxonomists (ASPT) por apoiar parte das minhas pesquisas no Royal Botanic Gardens - Kew através do *grant* “Graduate Student Research *grant*” e “BIPOC Excellence in Systematic Botany *grant*”.

À Profa. Dra. Daniela Sampaio, por sua orientação desde o início de minha graduação, pelo apoio, confiança e amizade. Por apoiar meus projetos profissionais e pessoais, por sempre impulsionar meu crescimento. Obrigada por estimular minha autonomia, minha autoconfiança e minhas ambições. Com você aprendi a trilhar meus caminhos, correr atrás de meus objetivos, sonhar alto e ser resiliente mesmo nas adversidades.

Ao Dr. André Vito Scatigna por me coorientar e auxiliar na construção do estudo filogenético, sanando dúvidas teóricas e práticas e por ajudar em todas as dificuldades dentro do laboratório. Da mesma forma, agradeço ao Dr. Cássio van den Berg pelo treinamento em extração de DNA realizado na ESALQ – USP. À Dra. Priscila Orlandini por me auxiliar nas dificuldades

laboratoriais, sempre sem julgamento e de boa vontade. Obrigada, amiga, por impulsionar meu crescimento.

Agradeço também aos Dr. Martin Cheek e Dr. Alex Monro por fazerem parte do grupo de estudos taxonômicos e filogenômicos em Pentaphragulacaceae, formado em Kew. Sem essas parcerias o projeto não seria viável.

Agradeço a todos os curadores de herbários que possibilitaram as visitas às coleções, empréstimos e doações. Em especial Alan Paton (K), Amélia Tuler (UFRR), André Gil (MG), Caroline Andrino (UB), Chieno Suemitsu (HSTM), Felipe Gonzatti (HUCS), Flávia Cristina Lucas (MFS), Helena Joseane Souza (IAN), Jacek Wajer (BM), João Baitello (SPSF), João Renato Stehmann (BHCB), Jomar Jardim (CEPEC), Larissa Cavalheiro (CNMT), Livia Cordi (UEC), Luciano Paganucci de Queiroz (HUEFS), Luís Bernacci (IAC), Maria Cândida Mamede (SP), Matthew Pace (NY), Michael Hopkins (INPA), Nádia Roque (*in memoriam*, ALCB), Nílber Silva (R), Rafaela Forzza (RB), Rita Pereira (IPA), Taciana Cavalcanti (CEN), Ulf Mehlig (HBRA), Vanessa Invernón (P), Vinicius Souza (ESA), José Rubes Pirani (SPF), Viviane Scalon (OUPR).

À Regiane Andreoli Peres por todos os seus serviços como técnica do herbário SJRP, por seus conselhos e por sua energia que movimenta a coleção. Também à Dra. Karinne Valdemarin por ter sido a inspiração para todos os *Grants* que apliquei, a todos os amigos que fiz em K e NY, em especial a Me. Carolina Lima Ribeiro, Dra. Claudenice Dalastra, Me. Daiane Rodeghiero Vahl, Me. Gabriela dos Santos Amorim, Me. Lorena Julia Gali Rodrigues, Me. Nayara Carreira e Me. Monique Maianne. Ao Dr. João Zorzanelli por ter compartilhado comigo anos de fascínio pelas Pentaphragulacaceae.

Aos meus amigos, companheiros de casa, de campo e de pesquisa, e em especial aos meus amigos Dra. Carolina Prediger, Me. Lisandra Assunção Teixeira, Yan Campioni Cavalcante Dantas por terem sido tios e tias empenhados de pet e por terem me apoiado. Em especial aos meus queridos curandeiros, editores de imagem, escaladores, fotógrafos, guias, mateiros, planilhadores, piqueiros de mata, Me. João Victor Longhi Monzoli, Jefferson Gomes Lima e Me. Valner Matheus Milanezi Jordão. Sem vocês minha vida seria incompleta, obrigada por torná-la imensamente mais feliz. Levarei vocês em meu coração. A toda a equipe do Herbário SJRP que ao longo de 10 anos foi minha casa, meu ponto de partida e marco de chegada.

Agradeço a todos os amigos que fiz ao longo de oito anos de Congressos de Botânica. Em especial a todos do PsyTrance Shangrila, ao Jairinho e Talita, do Congresso de Botânica de Vitória (ES), onde tudo começou. Obrigada à Sociedade Brasileira de Botânica e ao Núcleo de Divulgação Científica e Extensão pelas oportunidades.

Por fim, e mais importante, aos meus pais, Rui e Arlete, as minhas irmãs Jéssica e Priscila, e meu irmão Jordi. Em especial a minha irmã Vanessa, obrigada por todo o apoio durante esses longos anos de doutorado, por incentivarem minhas aventuras, minhas viagens ao exterior, por acreditarem no meu trabalho e por me observarem cuidadosamente e pacientemente durante a jornada, almejando sempre meu crescimento pessoal e profissional. Sem vocês, essa tese não existiria!

“Eu imagino o espetáculo que somos quando vistos de cima, uma coluna irrisória de minúsculas formigas subindo nas costas da fera gigantesca e pretensiosamente dizendo ‘Eu escalo em busca de conhecimento para desvendar seus segredos milenares para o progresso da ciência’. Qual o tamanho da ambição e da vaidade do homem?” – Katia Krafft (1942 – 1991), cientista, vulcanóloga pioneira.

Congonhinha bailarina

Da Flora do Brasil, eu sou a mais acanhada

Cresço forte sobre a pedra e pelo mar eu sou
salgada

Desde o solo da Amazônia até o Sul
representada

Sou chamada bailarina, pinta noiva ou uriri

Pororoca também respondo, figo-bravo e
guanandi

Mas de todos sou escondida. Pobrezinha,
unkoari!

E por ser assim tão discreta, de 5 em 5
imbricada

Flor solitária e bela ou em grupo acompanhada

Bráctea sempre singela, caduca a pobre coitada

Sigo assim sempre contida, resguardada e
carnosa

Toco céu quanto em floresta, no Cuieiras sou
majestosa

Me espalho bem na restinga, na Serra sou
vigorosa

Quem conhece essa donzela, tão frágil e tão
poderosa?

Já se como não bastasse, a muitas famílias sou
parecida

Confundida a Ericaceae. À Sapotaceae
desvalida

Copiosa e revoltada, já deitada no divã

Por 160 espécies formada e no Brasil sou
guardiã

De agora quase que 30, cada mês um novo fã

Sabe tudo que eu queria? Ser aceita num reporte

Da caatinga sou menina. O Cerrado é minha
sorte

Pros pássaros sou congonhinha. Pros nativos
um aporte

Consumida na mata, medicina popular

A fitoquímica me estuda, conhecimento milenar

Das doenças, curandeira! De anemia, eu sei
tratar

Na epilepsia, eu ajudo. Para insônia, de arrasar

O meu nome é *Ternstroemia*, com pontinhos a
esbanjar.

Tenho dentes nas margens, um frutinho regular

Já fui arbusto, fui árvore, só me falta escalar.

O meu nome você já sabe, não confunda com
um tal chá!

Jaqueline A. Vieira

2º lugar na categoria poesias do 74º CNBot (2024).

RESUMO

Ternstroemia é o gênero com maior número de espécies de Pentaphylacaceae (Ericales), composto por 164 spp., distribuídas pelas regiões tropicais e subtropicais do mundo. Nas Américas, *Ternstroemia* é caracterizada por folhas geralmente dotadas de pontuações enegrecidas na face abaxial, margem do limbo provida de glândulas decíduas, flores com cinco ou sete sépalas e pétalas, estames basifixos e prolongamento do conectivo ausente a caudado, com estilete inteiro ou dividido e estigma em diversas formas. A atual circunscrição de *Ternstroemia* é baseada em trabalhos taxonômicos de revisão e de espécies novas. Assim, o objetivo desse trabalho foi gerar a primeira revisão taxonômica completa para as espécies de *Ternstroemia* ocorrentes nas Américas Central, do Norte e do Sul. A revisão taxonômica aqui apresentada, tratou 265 nomes circunscritos a 112 espécies, atualmente reconhecidas para as Américas, sendo três novas para o Brasil, além de 117 nomes sinônimos. Quanto à nomenclatura, 46 lectotipificações e duas epítipificações foram realizadas. Além disso, são apresentadas chaves de identificação para as espécies ocorrentes nas Américas, assim como imagens das espécies em ambiente natural, imagens dos tipos nomenclaturais e ilustrações. Os resultados aqui gerados fornecem subsídio para futuros estudos de evolução, biogeografia e conservação das espécies da Flora Neotropical.

Palavras-chave: Angiospermas. Biodiversidade. Morfometria. Palinologia. Taxonomia vegetal.

ABSTRACT

Ternstroemia is the genus with the largest number of species within Pentaphylacaceae (Ericales), comprising 164 species distributed across tropical and subtropical regions worldwide. In the Americas, *Ternstroemia* is characterized by leaves usually bearing blackish punctuations on the abaxial surface, leaf margins provided with deciduous glands, flowers with five or seven sepals and petals, basifixed stamens with connective extensions ranging from absent to caudate, and a style that may be entire or divided, with stigmas of various shapes. The current circumscription of *Ternstroemia* is based on taxonomic revisionary works and the description of new species. Thus, the objective of this study was to produce the first comprehensive taxonomic revision of *Ternstroemia* species occurring in Central, North, and South America. The present revision treated 265 names circumscribed to 112 currently recognized species for the Americas, including three new species for Brazil, as well as 117 synonymous names. Regarding nomenclature, 46 lectotypifications and two epitypifications were designated. In addition, identification keys for the American species are provided, along with images of species in their natural habitats, photographs of nomenclatural types, and illustrations. The results presented here provide a solid foundation for future studies on the evolution, biogeography, and conservation of species in the Neotropical flora.

Keywords: Angiosperms. Biodiversity. Morphometry. Palynology. Plant taxonomy.

LISTA DE FIGURAS

Lista de Figuras	Pg.
Figura 1: Esquema vetorizado da disposição as folhas	51
Figura 2: Esquema vetorizado das diferentes formas do limbo foliar	52
Figura 3: Esquema vetorizado dos diferentes tipos de margens e forma das glândulas marginais	53
Figura 4: Esquema vetorizado do limbo foliar	54
Figura 5: Esquema vetorizado dos tipos de indumento do limbo, pedicelos, brácteas, bractéolas e sépalas	55
Figura 6: Esquema vetorizado dos tipos de inflorescência	56
Figura 7: Esquema vetorizado das peças florais	58
Figura 8: Esquema vetorizados dos tipos de frutos	60
Figura 9: Mapa de distribuição de <i>Ternstroemia</i> pela América do Sul.	62
Figura 10: Mapa de distribuição de <i>Ternstroemia</i> pela América Central continental e América do Norte.	64
Figura 11: Mapa de distribuição de <i>Ternstroemia</i> pelas ilhas do Caribe.	66
Figura 12: Imagens de campo de <i>Ternstroemia acajetensis</i>	89
Figura 13: Imagem do holótipo de <i>Ternstroemia acajetensis</i> : G. Castillo-Campos et al. 29366 (XAL, n° 148602).	90
Figura 14: Mapa de distribuição dos espécimes analisados em <i>Ternstroemia acajetensis</i> .	91
Figura 15: Imagem do holótipo de <i>Ternstroemia acrodantha</i> : J. A. Steyermark 56582 (F, barcode F0092704F!).	95
Figura 16: Mapa de distribuição dos espécimes analisados em <i>Ternstroemia acrodantha</i> .	96
Figura 17: Lectótipo designado por Vieira et al. (201b) de <i>Ternstroemia alnifolia</i> : Martius 1305 (M, barcode M0165342).	99
Figura 18: Imagens de campo de <i>Ternstroemia alnifolia</i> . Autor: João V.L. Monzoli.	100
Figura 19: Ilustração de <i>Ternstroemia alnifolia</i>	101

Figura 20: Mapa de distribuição dos espécimes analisados em <i>Ternstroemia alnifolia</i> .	102
Figura 21: Imagem do isótipo de <i>Ternstroemia amistadensis</i> : D. Santamaría, D. Solano, M. Moraga, C. Godínez & A. Rodríguez 6706 (GH, barcode GH00549673!).	106
Figura 22: Mapa de distribuição dos espécimes analisados em <i>Ternstroemia amistadensis</i> .	107
Figura 23: Isótipo de <i>Ternstroemia aracae</i> : I.L. do Amaral 1510 (RB, nº381678!).	111
Figura 24: Ilustração de <i>Ternstroemia aracae</i>	112
Figura 25: Imagens de campo de <i>Ternstroemia aracae</i> (Vieira 2020).	113
Figura 26: Mapa de distribuição dos espécimes analisados em <i>Ternstroemia aracae</i> , <i>T. campinicola</i> e <i>T. prancei</i> .	114
Figura 27: Holótipo de <i>Ternstroemia asymmetrica</i> : M. Bang 1974 (NY, barcode NY00127678).	120
Figura 28: Negativo do tipo de <i>Mokoflorentzii</i> : Lorentz & Hieronymus 869 (Holótipo: B, destruído; negativo em F, IRN239018).	121
Figura 29: Holótipo de <i>Taonabo flavifolia</i> : R.S.William 1452 (NY, 00127640).	122
Figura 30: Imagens de campo de <i>Ternstroemia asymmetrica</i> .	123
Figura 31: Mapa de distribuição dos espécimes analisados em <i>Ternstroemia asymmetrica</i> .	124
Figura 32: Isótipo de <i>Ternstroemia bahiensis</i> : S.A.Mori 12568 (US, barcode US2857098).	130
Figura 33: Imagens de campo de <i>Ternstroemia bahiensis</i>	131
Figura 34: Imagens de campo de <i>Ternstroemia bahiensis</i>	132
Figura 35: Imagens de campo de <i>Ternstroemia bahiensis</i>	133
Figura 36: Mapa de distribuição dos espécimes analisados em <i>Ternstroemia bahiensis</i> e <i>T. blanchetii</i> .	134
Figura 37: Lectótipo designado aqui de <i>Ternstroemia baracoensis</i> : E.L. Ekman 4230 (S, barcode S03-1944).	137
Figura 38: Mapa de distribuição dos espécimes analisados em <i>Ternstroemia baracoensis</i> , <i>T. barkeri</i> , <i>T. bullata</i> e <i>T. buxifolia</i> .	138

Figura 39: Lectótipo designado aqui de <i>Ternstroemia barkeri</i> : E.L.Ekman 7483 (S, barcode11-24555).	142
Figura 40: Isótipo de <i>Ternstroemia brevipes</i> var. <i>blanchetii</i> : Blanchet 1685 (F, barcode V0400914F).	145
Figura 41: Imagens de campo de <i>Ternstroemia blanchetii</i> :	146
Figura 42: Lectótipo de <i>Ternstroemia brachypoda</i> : Lechler 2613 (G, barcode G00354999).	149
Figura 43: Mapa de distribuição dos espécimes analisados em <i>Ternstroemia brachypoda</i> , <i>T. cleistogama</i> e <i>T. compacta</i> .	150
Figura 44: Holótipo de <i>Ternstroemia bullata</i> : G.R.Proctor 34103 (IJ, n°59120).	153
Figura 45: Holótipo de <i>Ternstroemia buxifolia</i> : Ekman 14041 (S, barcode S03-1946).	157
Figura 46: Isótipo de <i>Ternstroemia cachalu</i> : Avila 516 (UDBC, barcode UDBC024965).	160
Figura 47: Mapa de distribuição dos espécimes analisados em <i>Ternstroemia cachalu</i> , <i>T. clusiifolia</i> , <i>T. congestiflora</i> e <i>T. crassifolia</i> .	161
Figura 48: Lectótipo de <i>Ternstroemia calycina</i> designado aqui: W. Harris 11035 (BM, barcode BM000041814).	164
Figura 49: Mapa de distribuição dos espécimes analisados em <i>Ternstroemia calycina</i> , <i>T. cernua</i> , <i>T. flavescens</i> e <i>T. glandulosa</i> .	165
Figura 50: Lectótipo de <i>Ternstroemia camelliifolia</i> designado por Grande Allende & Castilho (2024): Funk & Schlim 173 (BR, barcode BR000000542984).	171
Figura 51: Holótipo de <i>Ternstroemia camelliifolia</i> var. <i>minor</i> : Steyermark 56979 (F, barcode F0360744F).	172
Figura 52: Lectótipo designado aqui de <i>Ternstroemia dentata</i> var. <i>nudiflora</i> : Funk & Schlim 173 (G, barcode G00354997).	173
Figura 53: Mapa de distribuição dos espécimes analisados em <i>Ternstroemia camelliifolia</i> e <i>T. caput-medusae</i> .	174
Figura 54: Lectótipo de <i>Ternstroemia candolleana</i> designado por Vieira et al. (2021): Spruce 1544 (M, barcode M0165338).	186
Figura 55: Lectótipo de <i>Ternstroemia peduncularis</i> var. <i>lanceolata</i> : Spruce 1544 (G, barcode G00366072).	187

Figura 56: Lectótipo de <i>Ternstroemia</i> var. <i>rotundata</i> , designado por Vieira et al. (2021): <i>Spruce</i> 3496 (W, barcode W18890005272).	188
Figura 57: Lectótipo de <i>Ternstroemia candolleana</i> var. <i>angustifolia</i> designado por Vieira et al. (2021), <i>Spruce</i> 2773 (P, barcode P00780897).	189
Figura 58: Ilustração de <i>Ternstroemia candolleana</i> .	190
Figura 59: Imagens de campo de <i>Ternstroemia candolleana</i> apresentada em Vieira (2020)	191
Figura 60: Mapa de distribuição dos espécimes analisados em <i>Ternstroemia candolleana</i> .	192
Figura 61: Imagem de <i>Ternstroemia caput-medusae</i> : Huber 01637 (NY, barcode NY01183361!).	195
Figura 62: Holótipo de <i>Ternstroemia carnosae</i> : A. St. Hilaire s.n. (P, barcode P0780894).	201
Figura 63: Imagens de campo de <i>Ternstroemia carnosae</i> , Serra do Cipó (Minas Gerais).	202
Figura 64: Imagens de campo de <i>Ternstroemia carnosae</i> de Morro do Chapéu (BA).	203
Figure 65: Ilustração de <i>Ternstroemia carnosae</i> .	204
Figura 66: Mapa de distribuição dos espécimes analisados em <i>Ternstroemia carnosae</i> e <i>T. cuneifolia</i> .	205
Figure 67: Lectótipo de <i>Ternstroemia cernua</i> designado aqui: <i>Wright</i> 2112 (GOET, barcode GOET009961).	208
Figure 68: Holótipo de <i>Ternstroemia circumscissilis</i> : B.A.Krukoff 11065 (A, barcode A00306602).	212
Figura 69: Imagens de campo de <i>Ternstroemia circumscissilis</i> do Equador:	213
Figura 70: Mapa de distribuição dos espécimes analisados em <i>Ternstroemia circumscissilis</i> .	215
Figure 71: Holótipo de <i>Ternstroemia cleistogama</i> : <i>Steyermark</i> 54421 (F, barcode F0092712F).	218
Figure 72: Holótipo de <i>Ternstroemia clusiifolia</i> : <i>Bonpland</i> 2152 (P, barcode 00481625).	221
Figura 73: Holótipo de <i>Ternstroemia compacta</i> : <i>Weberbauer</i> 6731 (F, barcode F628454F).	224

Figura 74: Lectótipo designado aqui de <i>Ternstroemia congestiflora</i> : Purdie s.n. (MPU, barcode MPU014537).	228
Figura 75: Lectótipo de <i>Ternstroemia crassifolia</i> : R.H.Schomburgk 602 (K, barcode K000697492).	235
Figura 76: Lectótipo de <i>Ternstroemia crassifolia</i> var. <i>suborbiculares</i> : Schomburgk 708-1067B (K, barcode K00097490).	236
Figura 77: Holótipo de <i>Ternstroemia brevistyla</i> : G.H.H. Tate 1149 (NY, barcode NY00127674).	237
Figura 78: Mapa de distribuição das espécies analisadas com frutos circuncisos.	238
Figura 79: Lectótipo de <i>T. cuneifolia</i> : Gardner 5681 (NY, barcode NY00127667!).	243
Figura 80: Lectótipo de <i>T. cuneifolia</i> var. <i>glutinosa</i> : Glaziou 8277 (G, barcode G00355032!).	244
Figura 81: Imagens de campo de <i>Ternstroemia cuneifolia</i>	245
Figura 82: Material de <i>Vaccinium floribundum</i> Kunth depositado em C, erroneamente identificado na database de F como <i>Ternstroemia cuneifolia</i> , Glaziou 8277.	246
Figura 83: Ilustração de <i>Ternstroemia cuneifolia</i> .	247
Figura 84: Isolectótipo de <i>Ternstroemia dehiscens</i> : Ducke 8032 (MG, barcode MG008032).	250
Figura 85: Ilustração de <i>Ternstroemia dehiscens</i> .	251
Figura 86: Mapa de distribuição dos espécimes analisados em <i>Ternstroemia dehiscens</i> e <i>T. delicatula</i> .	252
Figura 87: Lectótipo designado aqui de <i>Ternstroemia delicatula</i> : Patris s.n. (G, barcode G00374629).	259
Figura 88: Holótipo de <i>Ternstroemia browniana</i> : Hitchcock 17306 (NY, barcode NY00127673).	260
Figura 89: Ilustração de <i>Ternstroemia delicatula</i> .	261
Figura 90: Imagens de campo de <i>Ternstroemia delicatula</i> .	262
Figura 91: Imagens de campo de <i>Ternstroemia delicatula</i> .	263
Figura 92: Lectótipo de <i>Ternstroemia dentata</i> : Aublet s.n. (BM, barcode BM0041973).	272

Figura 93: Lectótipo de <i>Ternstroemia dentata</i> α . <i>multiflora</i> : Spruce s.n. (F, barcode F92719F).	273
Figura 94: Lectótipo de <i>Ternstroemia dentata</i> γ <i>oblongifolia</i> : Poeppig 2667 (F, barcode F92721F).	274
Figura 95: Lectótipo de <i>Ternstroemia dentata</i> β . <i>latifolia</i> : Spruce 1015 (NY, barcode NY00127665).	275
Figura 96: Holótipo de <i>Ternstroemia borbensis</i> : Ducke 468 (A, barcode A00306567).	276
Figura 97: Ilustração de <i>Ternstroemia dentata</i> .	277
Figura 98: Imagens de campo de <i>Ternstroemia dentata</i> da Serra da Piroca, Alter do Chão, Pará, Brasil.	278
Figura 99: Imagens de campo de <i>Ternstroemia dentata</i> de Cayenne, Guiana Francesa.	279
Figura 100: Mapa de distribuição dos espécimes analisados em <i>Ternstroemia dentata</i> .	280
Figura 101: Holótipo de <i>Ternstroemia dentisepala</i> : B. Bartholomew et al. 2628 (CAS, barcode CAS0004870).	284
Figura 102: Mapa de distribuição dos espécimes analisados em <i>Ternstroemia dentisepala</i> , <i>T. maltby</i> e <i>T. megaloptycha</i> .	285
Figura 103: Holótipo de <i>Ternstroemia discoidea</i> : G.H.H.Tate 405 (Holótipo: NY, barcode 00127662).	288
Figura 104: Holótipo de <i>Ternstroemia monosperma</i> : G.H.H. Tate 1019 (Holótipo: NY, barcode NY00127663).	289
Figura 105: Mapa de distribuição dos espécimes analisados em <i>Ternstroemia discoidea</i> , <i>T. distyla</i> , <i>T. duidae</i> e <i>T. dura</i> .	290
Figura 106: Holótipo de <i>Ternstroemia distyla</i> : G.H.H.Tate s.n. (holótipo: NY, barcode NY00127661).	293
Figura 107: Holótipo de <i>Ternstroemia duidae</i> : G.H.H. Tate 459 (GH, barcode GH00025050).	296
Figura 108: Holótipo de <i>Ternstroemia duidae</i> forma <i>latifolia</i> : G.H.H. Tate 859 (NY, barcode NY00127654).	297
Figura 109: Isótipo de <i>Ternstroemia dura</i> : G.H.H.Tate 459 (NY, barcode NY00127659).	300

Figura 110: Epítipo de <i>Ternstroemia elliptica</i> : H. de Ponthieu s.n. (S, barcode S-R-6077).	304
Figura 111: Mapa de distribuição dos espécimes analisados em <i>Ternstroemia elliptica</i> .	305
Figura 112: Mapa de distribuição dos espécimes analisados em <i>Ternstroemia fandango</i> , <i>T. gleasoniana</i> , <i>T. grandiosa</i> e <i>T. guanchezii</i> .	308
Figura 113: Holótipo de <i>Ternstroemia flavescens</i> : Wright 1124a (GOET, barcode GOET009962).	311
Figura 114: Isótipo de <i>Ternstroemia glandulosa</i> : Liogier17923 (Holótipo: NY, barcode NY0084288).	314
Figura 115: Holótipo de <i>Ternstroemia gleasoniana</i> : H.A. Gleason 258 (GH, barcode GH00306608).	317
Figura 116: Holótipo de <i>Ternstroemia globiflora</i> depositado em MA (barcode MA227673-2).	321
Figura 117: Holótipo de <i>Ternstroemia minoriflora</i> depositado em G (barcode G00355007).	322
Figura 118: Mapa de distribuição dos espécimes analisados em <i>Ternstroemia globiflora</i> , <i>T. jelskii</i> , <i>T. laevigata</i> e <i>T. lehmannii</i> .	323
Figura 119: Holótipo de <i>Ternstroemia glomerata</i> : G.R. Proctor (IJ, nº 60010).	326
Figura 120: Mapa de distribuição dos espécimes analisados em <i>Ternstroemia glomerata</i> , <i>T. gracilifolia</i> , <i>T. granulata</i> e <i>T. hartii</i> .	327
Figura 121: Holótipo de <i>Ternstroemia gracilifolia</i> : Ekman 1410 (S, barcode S03-1951).	330
Figura 122: Holótipo de <i>Ternstroemia grandiosa</i> : A.S. Pinkus 4 (NY, barcode NY00127657).	333
Figura 123: Lectótipo de <i>Ternstroemia granulata</i> designado aqui: McNab 144 (GOET, barcode GOET009413).	337
Figura 124: Holótipo de <i>Ternstroemia guanchezii</i> F. Guanchez & E. Melgueiro 3447 (NY, barcode NY00127656).	339
Figura 125: Holótipo de <i>Ternstroemia guerrierensis</i> : O. Alcántara-Ayala et al. 6793 (FCME nº 177891).	342
Figura 126: Mapa de distribuição dos espécimes analisados em <i>Ternstroemia guerrierensis</i> e <i>T. huasteca</i> .	343

Figura 127: Lectótipo de <i>Ternstroemia hartii</i> : Harris 5767 (F, barcode F0092697F).	346
Figura 128: Lectótipo designado aqui de <i>Ternstroemia heptasepala</i> : P.Sinten 1425 (GH, barcode GH00306544).	349
Figura 129: Mapa de distribuição dos espécimes analisados em <i>Ternstroemia heptasepala</i> e <i>T. luquillensis</i> .	350
Figura 130: Isótipo de <i>Ternstroemia howardiana</i> : R.A. Howard & G.R. Proctor 14841 (IJ, nº55299).	353
Figura 131: Mapa de distribuição dos espécimes analisados em <i>Ternstroemia howardiana</i> , <i>T. microcalyx</i> , <i>T. moaensis</i> .	354
Figura 132: Holótipo de <i>Ternstroemia huasteca</i> : B. Bartholomew 4035 (Holótipo: CAS, barcode CAS0004871).	357
Figura 133: Holótipo de <i>Ternstroemia huberi</i> : Huber 12611 (VEN, nº 377719).	360
Figura 134: Mapa de distribuição dos espécimes analisados em <i>Ternstroemia huberi</i> , <i>T. igapicola</i> , <i>T. killipiana</i> e <i>T. klugiana</i> .	361
Figura 135: Imagem de um exemplar de <i>Ternstroemia igapicola</i> : R.L. Assis 135 (INPA, nº235337).	364
Figura 136: Ilustração de <i>Ternstroemia igapicola</i> .	365
Figura 137: Holótipo de <i>Ternstroemia impressa</i> : E. Matuta 2814 (MICH, barcode MICH1192807).	368
Figura 138: Mapa de distribuição dos espécimes analisados em <i>Ternstroemia impressa</i> e <i>T. landae</i> .	369
Figura 139: Lectótipo de <i>Ternstroemia jelskii</i> : Jelski 267 (KRA nº032143).	372
Figura 140: Holótipo de <i>Ternstroemia killipiana</i> : E.P.Killip & A.C.Smith 15294 (GH, barcode GH00306613).	375
Figura 141: Holótipo de <i>Ternstroemia klugiana</i> : G. Klug 64 (NY, barcode NY00075902!).	378
Figura 142: Holótipo de <i>Ternstroemia kobuskii</i> (MBML, barcode MBML00055720).	382
Figura 143: Mapa de distribuição dos espécimes analisados em <i>Ternstroemia kobuskii</i> , <i>T. ombrophicola</i> , <i>T. rupestris</i> e <i>T. serratifolia</i> .	383
Figura 144: Holótipo de <i>Ternstroemia krukoffiana</i> : B.A. Krukoff 7180 (Holótipo: A, barcode 00306616!).	386

Figura 145: Ilustração de <i>Ternstroemia krukoffiana</i>	387
Figura 146: Mapa de distribuição dos espécimes analisados em <i>Ternstroemia krukoffiana</i> e <i>T. longipetiolata</i> .	388
Figura 147: Lectótipo de <i>Ternstroemia laevigata</i> designado por Allende (2021) (K, barcode K00697496).	391
Figura 148: Holótipo de <i>Ternstroemia megaphylla</i> : B.V.Rabelo et al. 3120 (Holótipo: NY, barcode NY01183432).	392
Figura 149: Holótipo de <i>Ternstroemia landae</i> : P.C. Sandley 14865 (F, barcode F0092688F!).	395
Figura 150: Lectótipo designado aqui de <i>Ternstroemia lehmanii</i> : F.C. Lehmann 6674 (K, barcode K000697500).	399
Figura 151: Holótipo de <i>Ternstroemia liesneriana</i> : S. Mori & J. Kallunki 5791 (MO, barcode MO-2535781).	402
Figura 152: Mapa de distribuição dos espécimes analisados em <i>Ternstroemia liesneriana</i> .	403
Figura 153: Imagens de campo de <i>Ternstroemia lineata</i> .	410
Figura 154: Holótipo de <i>Ternstroemia lineata</i>	411
Figura 155: Lectótipo de <i>Ternstroemia cuneifolia</i> Sessé & Moc. designado por Bartholomew & McVaugh (1997): Sessé & Mociño 2330 (MA, barcode MA606987).	413
Figura 156: Holótipo de <i>Ternstroemia pringlei</i> : C.C.Pringle 8013 (US, barcode US00409633).	414
Figura 157: Mapa de distribuição dos espécimes analisados em <i>Ternstroemia lineata</i> e <i>T. lineata</i> subsp. <i>chalicophila</i> .	415
Figura 158: Lectótipo de <i>Ternstroemia lineata</i> subsp. <i>chalicophila</i> : Seller 2276 (GH, barcode GH00306513).	418
Figura 159: Lectótipo de <i>Ternstroemia longipes</i> designado aqui: F, barcode F0BN015436 – imagem.	421
Figura 160: Isótipo de <i>Ternstroemia longipetiolata</i> (SJRP, barcode SJRP00026972).	424
Figura 161: Ilustração de <i>Ternstroemia longipetiolata</i> adaptado de Vieira (2020) e Vieira et al. (2021). Edições: V.M.M.Jordão.	425
Figura 162: Lectótipo designado aqui de <i>Ternstroemia luquillensis</i> : Sintenis 1331 (G, barcode G00354991).	429

Figura 163: Holótipo de <i>Ternstroemia macrocarpa</i> (P, barcode P00481619).	432
Figura 164: Mapa de distribuição dos espécimes analisados em <i>Ternstroemia macrocarpa</i> , <i>T. maguirei</i> , <i>T. meridionalis</i> e <i>T. oleaefolia</i> .	433
Figura 165: Holótipo de <i>Ternstroemia maguirei</i> (NY, barcode NY00008353).	436
Figura 166: Lectótipo de <i>Ternstroemia maltby</i> designado por Kobuski (1942b): <i>T.S. Maltby 105</i> (US, barcode US00748448).	439
Figura 167: Imagens de campo de <i>Ternstroemia maltby</i> .	440
Figura 168: Holótipo de <i>Ternstroemia megaloptycha</i> : <i>J.B. Edwards 594</i> (A, barcode A00306517).	443
Figura 169: Imagens de campo de <i>Ternstroemia megaloptycha</i>	444
Figura 170: Lectótipo de <i>Ternstroemia meridionalis</i> designado por Grande Allende & Castillo (2024): <i>Mutis 2453</i> (MA, barcode MA806107).	449
Figura 171: Lectótipo de <i>Ternstroemia andina</i> designado por Grande Allende & Castillo (2024): <i>Schlim 439</i> (G, barcode G00354970).	450
Figura 172: Lectótipo de <i>Ternstroemia meridionalis</i> var. <i>nigricans</i> designado por Grande Allende & Castillo 2024: <i>Funk et Schlim 1255</i> (BM, barcode BM000041803!).	451
Figura 173: Imagens de campo de <i>Ternstroemia meridionalis</i>	452
Figura 174: Lectótipo designado aqui para <i>Ternstroemia microcalyx</i> (GOET, barcode GOET009420).	455
Figura 175: Holótipo de <i>Ternstroemia moaensis</i> : <i>A. Borhini et al. 27821</i> (HAC s.n.).	457
Figura 176: Isótipo de <i>Ternstroemia multiovulata</i> : <i>C. Kernan & P. Phillips 1006</i> (NY, barcode NY00008315).	460
Figura 177: Mapa de distribuição dos espécimes analisados em <i>Ternstroemia multiovulata</i> .	461
Figura 178: Holótipo de <i>Ternstroemia mutisiana</i> : <i>Mutis 2461</i> (US, barcode US00409660).	463
Figura 179: Lectótipo de <i>Ternstroemia oleaefolia</i> : <i>Martius s.n.</i> (M, barcode M0165301)	468
Figura 180: Epítipo designado aqui para <i>Ternstroemia oligostemon</i> : <i>Duchassaing s.n.</i> (GOET, barcode GOET009419).	472

Figura 181: Mapa de distribuição dos espécimes analisados em <i>Ternstroemia oligostemon</i> e <i>T. proctoriana</i> .	473
Figura 182: Holótipo de <i>Ternstroemia ombrophicola</i> (HURB, barcode HURB000007630).	476
Figura 183: Holótipo de <i>Ternstroemia ostrachophylla</i> : I.L.Amaral 1637 (NY barcode NY1425698).	479
Figura 184: Ilustração de <i>Ternstroemia ostrachophylla</i>	480
Figura 185: Imagens de campo de <i>Ternstroemia ostrachophylla</i>	481
Figura 186: Imagens do habitat de ocorrência de <i>Ternstroemia ostrachophylla</i> na Serra do Aracá (Brasil).	482
Figura 187: Mapa de distribuição dos espécimes analisados em <i>Ternstroemia ostrachophylla</i> , <i>T. pachytrocha</i> , <i>T. pacifica</i> , <i>T. penduliflora</i> , <i>T. quinquepartita</i> e <i>T. religiosa</i> .	483
Figura 188: Holótipo de <i>Ternstroemia pachytrocha</i> : R. Kanehira 44 (GH, barcode GH00306621).	486
Figura 189: Lectótipo de <i>Ternstroemia peduncularis</i> DC: Swartz s.n. (S, barcode S11-15322).	497
Figura 190: Holótipo de <i>Ternstroemia obovalis</i> : Tab. XXV.	498
Figura 191: Holótipo de <i>Ternstroemia obovalis</i> var. <i>excelsa</i> : Wright s.n. (GOET, barcode GOET009411).	499
Figura 192: Lectótipo designado aqui de <i>Ternstroemia parviflora</i> : Wright 2110 (GOET, barcode GOET009409).	500
Figura 193: Lectótipo designado aqui de <i>Ternstroemia obovalis</i> var. <i>ovulosa</i> : Wright 2114 (GOET, barcode GOET009410).	501
Figura 194: Lectótipo de <i>Ternstroemia apleura</i> Krug. & Urb.: Wright 2111 (GOET, barcode GOET009412).	502
Figura 195: Lectótipo designado aqui de <i>Ternstroemia obovalis</i> var. α <i>genuina</i> : Wright 1125 (G, barcode G00355051).	503
Figura 196: Lectótipo designado aqui de <i>Ternstroemia obovalis</i> var. β <i>lindenii</i> : Linden 2005 (G, barcode G00355056).	504
Figura 197: Lectótipo designado aqui de <i>Ternstroemia obovalis</i> var. γ <i>minor</i> : Wright 1125 (GOET, barcode GOET009414).	505
Figura 198: Lectótipo designado aqui de <i>Ternstroemia peduncularis</i> var. <i>stenophylla</i> : Sintenis 948 (P, barcode P04614182).	506

Figura 199: Isolectótipo de <i>Ternstroemia nashii</i> : G.V. Nashi & N. (BM, barcode BM000041858).	507
Figura 200: Holótipo de <i>Ternstroemia potrerillensis</i> O.C.Schmidt: Ie.l. Ekman 14016 (S, barcode S03-1956).	508
Figura 201: Holótipo de <i>Ternstroemia ekmanii</i> O.C. Schmidt: E.L. Ekman 16388 (Holótipo: S, barcode S03-1949).	509
Figura 202: Holótipo de <i>Ternstroemia rupicola</i> Ekman: E.L. Ekman 13831 (S, barcode S03-1957).	510
Figura 203: Holótipo de <i>Ternstroemia sanctaluciae</i> Kobuski: G.R. Proctor 18041 (A, barcode A00306563).	511
Figura 204: Imagens de campo de <i>Ternstroemia peduncularis</i>	512
Figura 205: Mapa de distribuição dos espécimes analisados em <i>Ternstroemia peduncularis</i> .	513
Figura 206: Holótipo de <i>Ternstroemia penduliflora</i> : G. Klug 1487 (NY, barcode NY00127652).	517
Figura 207: Holótipo de <i>Ternstroemia polyandra</i> : R.S.Williams 1565 (NY, barcode NY00127651).	520
Figura 208: Mapa de distribuição dos espécimes analisados em <i>Ternstroemia polyandra</i> , <i>T. schomburgkiana</i> , <i>T. subserrata</i> , <i>T. unilocularis</i> e <i>T. washikiatii</i> .	521
Figura 209: Isótipo de <i>Ternstroemia prancei</i> : G.T.Prance et al. 29108 (US, barcode 00323521).	524
Figura 210: Ilustração de <i>Ternstroemia prancei</i>	525
Figura 211: Holótipo de <i>Ternstroemia proctoriana</i> : G.R. Proctor 18229 (A, barcode A00306561).	528
Figura 212: Holótipo de <i>Ternstroemia pubescens</i> : E.L.Ekman H-12879 (US, barcode US00409653).	531
Figura 213: Mapa de distribuição dos espécimes analisados em <i>Ternstroemia pubescens</i> , <i>T. rostrata</i> e <i>T. selleana</i> .	532
Figura 214: Flor de <i>Ternstroemia punctata</i> sob a lupa	535
Figura 215: Lectótipo de <i>Ternstroemia punctata</i> : Aublet s.n. (S, barcode S-R6079).	536
Figura 216: Isolectótipo de <i>Ternstroemia punctata</i> var. <i>revoluta</i> depositado em K (barcode K00697510).	537

Figura 217: Mapa de distribuição dos espécimes analisados em <i>Ternstroemia punctata</i> e <i>T. pungens</i> .	538
Figura 218: Imagens de campo de <i>Ternstroemia pungens</i>	545
Figura 219: Holótipo de <i>Ternstroemia pungens</i> : Tate 857 (NY, barcode NY00127650).	546
Figura 220: Lectótipo de <i>Ternstroemia oleaefolia</i> var. <i>latifolia</i> : Martius s.n. (M, barcode M0165297).	547
Figura 221: Holótipo de <i>Ternstroemia quinquepartita</i> : Pavon s.n. (MA, barcode MA227672-2).	550
Figura 222: Holótipo de <i>Ternstroemia pavoniana</i> : Ruiz López, H. & J. A. Pavón y Jiménez s.n. (G, barcode G00355023).	551
Figura 223: Imagens de campo de <i>Ternstroemia quinquepartita</i>	552
Figura 224: Lectótipo de <i>Ternstroemia rostrata</i> : MacNab s.n. (GOET, barcode GOET009415).	556
Figura 225: Isótipo de <i>Ternstroemia rupestris</i> : M.A.Pena 580 (HUEFS n°224091).	559
Figura 226: Imagens de campo de <i>Ternstroemia rupestris</i>	560
Figura 227: Lectótipo designado por Grande Allende & Castillo (2024) para <i>Ternstroemia schomburgkiana</i> : R. Schomburgk 967 (K, barcode K000691363).	564
Figura 228: Lectótipo designado aqui de <i>Ternstroemia selleana</i> : E.L.Ekman 7391 (S, barcode S11-24413).	568
Figura 229: Isótipo de <i>Ternstroemia serratifolia</i> (US, barcode US00919639).	571
Figura 230: Lectótipo de <i>Ternstroemia stahlii</i> designado aqui: Stahl 676 (L, barcode L082148).	575
Figura 231: Isolectótipo designado aqui de <i>Ternstroemia pachyphylla</i> : Sintenis 394 (GH, barcode GH00306559).	576
Figura 232: Imagens de campo de <i>Ternstroemia stahlii</i>	577
Figura 233: Mapa de distribuição dos espécimes analisados em <i>Ternstroemia stahlii</i> e <i>T. subsessilis</i> .	579
Figura 234: Holótipo de <i>Ternstroemia steyermarkii</i> : J.A.Steyermark 61665 (F, barcode F0092732F).	583

Figura 235: Isótipo de <i>Ternstroemia steyermarkii</i> var. <i>submontana</i> : J.A.Steyermark 62256 (A, barcode A00306627).	584
Figura 236: Mapa de distribuição dos espécimes analisados em <i>Ternstroemia steyermarkii</i> e <i>T. subcaudata</i> .	585
Figura 237: Holótipo de <i>Ternstroemia subcaudata</i> : Ule 8921 (US, barcode US00409643).	588
Figura 238: Parátipo de <i>Ternstroemia subsessilis</i> (Britton)Kobuski (NY, barcode NY01128900).	591
Figura 239: Imagens de campo de <i>Ternstroemia subsessilis</i> .	592
Figura 240: Holótipo de <i>Ternstroemia subserrata</i> : R.S.Williams 1533 (NY, barcode NY00127639).	595
Figura 241: Imagens de campo de <i>Ternstroemia sylvatica</i> :	601
Figura 242: Lectótipo de <i>Ternstroemia sylvatica</i> : Schiede 455 (HAL, barcode HAL0060004).	602
Figura 243: Lectótipo designado aqui de <i>Ternstroemia occidentalis</i> : Sessé & Mociño 2335 (MA, barcode MA606994).	603
Figura 244: Mapa de distribuição dos espécimes analisados em <i>Ternstroemia sylvatica</i> e <i>T. tepezapote</i> .	604
Figura 245: Imagens de campo de <i>Ternstroemia tepezapote</i>	615
Figura 246: Lectótipo designado aqui de <i>Ternstroemia tepezapote</i> : Schiede s.n. “1300” (HAL, barcode HAL0060007).	617
Figura 247: Lectótipo designado aqui para <i>Ternstroemia seemannii</i> Triana & Planch: Seeman s.n. “525” (BM, barcode 000574979).	618
Figura 248: Lectótipo designado aqui para <i>Ternstroemia seleriana</i> : Seller 3099 (US, barcode US00409650).	619
Figura 249: Holótipo de <i>Ternstroemia oocarpa</i> (Rose)Melch.: E.W. Nelson 2994 (US, barcode US00409649).	620
Figura 250: Holótipo de <i>Ternstroemia sphaerocarpa</i> (Rose)Melch.: E.W. Nelson 1902 (US, barcode US00409651).	621
Figura 251: Holótipo de <i>Ternstroemia hemsleyi</i> : Jurgensen 567 (G, barcode G00354983).	622
Figura 252: Holótipo de <i>Ternstroemia hemsleyi</i> var. <i>dentobracteata</i> : Jurgensen 574 (G, barcode G00354982).	623

Figura 253: Holótipo de <i>Ternstroemia standleyan</i> : P.C.Sandley 41945 (F, barcode F0092693F).	624
Figura 254: Mapa de distribuição dos espécimes analisados em <i>Ternstroemia tepuiensis</i> , <i>T. tristyla</i> <i>T. urophora</i> e <i>T. verticillata</i> .	628
Figura 255: Holótipo de <i>Ternstroemia tristyla</i> : G.H.Tate 584 (NY, barcode NY00127648).	631
Figura 256: Holótipo de <i>Ternstroemia unilocularis</i> : Steyermark 61626 (F, barcode F0092734F).	634
Figura 257: Holótipo de <i>Ternstroemia urophora</i> : Ducke 1288 (A, barcode A00306658).	639
Figura 258: Imagens de campo de <i>Ternstroemia urophora</i>	640
Figura 259: Ilustração de <i>Ternstroemia urophora</i> retirada de Vieira (2020)	641
Figura 260: Imagens de campo de <i>Ternstroemia venosa</i>	650
Figura 261: Lectótipo de <i>T. venosa</i> : Sello s.n. (BM, barcode BM00041915!).	651
Figura 262: Lectótipo de <i>Ternstroemia brasiliensis</i> : St. Hilaire s.n. (MPU, barcode MPU014533).	652
Figura 263: Lectótipo de <i>Ternstroemia brasiliensis</i> var. <i>minor</i> : St. Hilaire 1645 (MPU, barcode MPU014534).	653
Figura 264: Holótipo de <i>Ternstroemia carnosa</i> var. <i>acutifolia</i> : Martius s.n. (M, barcode M0165339).	654
Figura 265: Holótipo de <i>Ternstroemia alnifolia</i> var. <i>lancifolia</i> : Martius s.n. (M, barcode M0165343).	655
Figura 266: Holótipo de <i>Ternstroemia atlantica</i> : Glaziov 8278 (G, barcode G00374620).	656
Figura 267: Mapa de distribuição dos espécimes analisados em <i>Ternstroemia venosa</i> .	657
Figura 268: Lectótipo designado por Grande (2021) de <i>Ternstroemia verticillata</i> : Schomburgk 1566 (K, barcode K000697509).	662
Figura 269: Holótipo de <i>Ternstroemia retusifolia</i> (US, barcode US00409642).	663
Figura 270: Parátipo de <i>Ternstroemia washikiatii</i> : X. Cornejo, R. Vargas & H.A.Kai 8770 (NY, barcode NY03107511).	666

LISTA DE QUADROS

Lista de Quadros	Pg.
Quadro 1. Lista de localidades de coleta.	44
Quadro 2. Lista de espécies por ilha/país de ocorrência.	67
Quadro 3. Comparação entre <i>Ternstroemia amistadensis</i> , <i>T. macrocarpa</i> e <i>T. pachytrocha</i> quanto a suas características distintivas.	105
Quadro 4: Comparação entre <i>Ternstroemia aracae</i> , <i>T. campinicola</i> , <i>T. duidae</i> e <i>T. prancei</i> quanto a suas características distintivas.	109
Quadro 5: Comparação entre <i>Ternstroemia alnifolia</i> , <i>T. bahiensis</i> , <i>T. venosa</i> , <i>T. carnosa</i> , <i>T. cuneifolia</i> , e <i>T. rupestris</i> quanto a suas características distintivas.	127
Quadro 6: Conjunto de coletas de R. Spruce sob numeração 1544.	180
Quadro 7: Comparação entre <i>Ternstroemia cachalu</i> , <i>T. carnosa</i> , <i>T. circumscissilis</i> , <i>T. crassifolia</i> , <i>T. kobuskii</i> e <i>T. tepuiensis</i> .	210
Quadro 8. Comparação dos caracteres que delimitam <i>Ternstroemia cleistogama</i> , <i>T. congestiflora</i> e <i>T. globiflora</i> .	217
Quadro 9. Comparação dos caracteres que delimitam <i>Ternstroemia carnosa</i> , <i>T. circumscissilis</i> , <i>T. crassifolia</i> , <i>T. discoidea</i> , <i>T. distyla</i> , <i>T. kobuskii</i> , <i>T. tepuiensis</i> e <i>T. unilocularis</i> .	231
Quadro 10: Comparação entre <i>Ternstroemia dentisepala</i> , <i>T. impressa</i> e <i>T. lineata</i> subsp. <i>chalicophila</i> .	283
Quadro 11. Comparação das características distintivas entre <i>T. buxifolia</i> , <i>T. glandulosa</i> , <i>T. gracilifolia</i> e <i>T. selleana</i> .	329
Quadro 12: Comparação entre <i>Ternstroemia acajetensis</i> , <i>T. huasteca</i> e <i>T. sylvatica</i> .	356
Quadro 13. Comparação entre <i>Ternstroemia klugiana</i> , <i>T. pacifica</i> , <i>T. subcaudata</i> e <i>T. urophora</i> .	377
Quadro 14. Comparação entre <i>Ternstroemia krukoffiana</i> , <i>T. macrocarpa</i> , <i>T. pachytrocha</i> e <i>T. washikiatii</i> .	385
Quadro 15: Comparação entre <i>Ternstroemia lehmannii</i> , <i>T. elliptica</i> e <i>T. oligostemon</i> .	397
Quadro 16: Comparação entre <i>Ternstroemia liesneriana</i> , <i>T. lineata</i> subsp. <i>chalicophila</i> e <i>T. verticillata</i> .	401

Quadro 17. Comparação das características distintivas de <i>Ternstroemia lineata</i> , <i>T. guerrerensis</i> e <i>T. sylvatica</i> .	407
Quadro 18: Comparação entre <i>Ternstroemia gleasoniana</i> , <i>T. grandiosa</i> e <i>T. maguirei</i> .	435
Quadro 19. Comparação das características distintivas entre <i>T. aracae</i> , <i>T. campinicola</i> e <i>T. oleaefolia</i> .	466
Quadro 20. Comparação entre <i>Ternstroemia barkeri</i> , <i>T. gracilifolia</i> e <i>T. selleana</i> .	567

Sumário

APRESENTAÇÃO.....	35
AVANÇOS NA SISTEMÁTICA DE <i>Ternstroemia</i> MUTIS EX L.F. (PENTAPHYLACACEAE) DAS AMÉRICAS.....	38
1. INTRODUÇÃO	38
1.1 Histórico e descrição de Pentaphylacaceae Engl.	38
1.2 Histórico e descrição de <i>Ternstroemia</i>	39
2. OBJETIVOS.....	41
3. MATERIAIS E MÉTODOS.....	41
3.1 Financiamentos.....	42
3.2 Expedições de coleta	44
3.3 Herbários consultados.....	45
4. RESULTADOS.....	48
4.1 Morfologia.....	49
4.1.1 Hábito e habitat	49
4.1.2 Folhas e Limbo Foliar	50
4.1.3 Indumento	55
4.1.4 Inflorescências.....	55
4.1.5 Flores.....	56
4.1.6 Frutos e sementes	59
4.2 Distribuição geográfica	60
4.3 Revisão Taxonômica de <i>Ternstroemia</i> da América Central, do Norte e do Sul	72
4.3.1 Chaves de identificação	74
4.3.1.1 Chave de identificação das espécies da América Central	75
4.3.1.2 Chave de identificação das espécies insulares da América Central.....	76
4.3.1.3 Chave de identificação das espécies da América do Sul.....	79
4.3.2 Tratamento taxonômico	86
1. <i>Ternstroemia acajetensis</i> Cast.-Campos & Palacios-Wassenaar	86
2. <i>Ternstroemia acrodantha</i> Kobuski & Steyer.....	92
3. <i>Ternstroemia alnifolia</i> Wawra.....	97
4. <i>Ternstroemia amistadensis</i> Q. Jiménez & D. Santam.....	103
5. <i>Ternstroemia aracae</i> B.M. Boom.....	108
6. <i>Ternstroemia asymmetrica</i> Rusby	115
7. <i>Ternstroemia bahiensis</i> J.Vieira & D.Samp.	125
8. <i>Ternstroemia baracoensis</i> O.C.Schmidt.....	135

9. <i>Ternstroemia barkeri</i> Ekman & O.C.Schmidt.	139
10. <i>Ternstroemia blanchetii</i> (Choisy) J.A.Vieira & D. Samp.	143
11. <i>Ternstroemia brachypoda</i> (Wawra) Kobuski	147
12. <i>Ternstroemia bullata</i> Proctor.....	151
13. <i>Ternstroemia buxifolia</i> Ekman & O.C.Schmidt.....	154
14. <i>Ternstroemia cachalu</i> Fonseca-Cortés & J.R.Grande.....	158
15. <i>Ternstroemia calycina</i> Fawc. & Rendle	162
16. <i>Ternstroemia camelliifolia</i> Linden & Planchon.....	166
17. <i>Ternstroemia campinicola</i> B.M.Boom	175
18. <i>Ternstroemia candolleana</i> Wawra.....	177
19. <i>Ternstroemia caput-medusae</i> J.R.Grande.....	193
20. <i>Ternstroemia carnosa</i> Cambess.	196
21. <i>Ternstroemia cernua</i> Griseb.	206
22. <i>Ternstroemia circumscissilis</i> Kobuski.....	209
23. <i>Ternstroemia cleistogama</i> Kobuski.....	216
24. <i>Ternstroemia clusiifolia</i> Kunth.....	219
25. <i>Ternstroemia compacta</i> (J.F. Macbr.) Molinari.....	222
26. <i>Ternstroemia congestiflora</i> Triana & Planch.....	225
27. <i>Ternstroemia crassifolia</i> Benth.	229
28. <i>Ternstroemia cuneifolia</i> Gardner.....	239
29. <i>Ternstroemia dehiscens</i> Huber	248
30. <i>Ternstroemia delicatula</i> Choisy	253
31. <i>Ternstroemia dentata</i> (Aubl.)Sw	264
32. <i>Ternstroemia dentisepala</i> B.M.Barthol	281
33. <i>Ternstroemia discoidea</i> Gleason	285
34. <i>Ternstroemia distyla</i> Kobuski.....	291
35. <i>Ternstroemia duida</i> Gleason.....	294
36. <i>Ternstroemia dura</i> Gleason	298
37. <i>Ternstroemia elliptica</i> Sw.	301
38. <i>Ternstroemia fandango</i> Fonseca-Cortés & J.R.Grande	306
39. <i>Ternstroemia flavescens</i> Griseb.....	309
40. <i>Ternstroemia glandulosa</i> Alain	312
41. <i>Ternstroemia gleasoniana</i> Kobuski.....	315
42. <i>Ternstroemia globiflora</i> Ruiz & Pav.	318
43. <i>Ternstroemia glomerata</i> Proctor.....	324

44. <i>Ternstroemia gracilifolia</i> O. C. Schmidt	328
45. <i>Ternstroemia grandiosa</i> Kobuski	331
46. <i>Ternstroemia granulata</i> Krug & Urb.....	334
47. <i>Ternstroemia guanchezii</i> B.M. Boom.....	337
48. <i>Ternstroemia guerrerensis</i> O. Alcántara-Ayala, I. Luna-Vega, F. S. Maradiaga-Ceceña & H. Alvarado-Sizzo.....	340
49. <i>Ternstroemia hartii</i> Krug & Urb.	344
50. <i>Ternstroemia heptasepala</i> Krug & Urb.	347
51. <i>Ternstroemia howardiana</i> Kobuski	351
52. <i>Ternstroemia huasteca</i> B.M.Barthol.	355
53. <i>Ternstroemia huberi</i> J.R. Grande	358
54. <i>Ternstroemia igapicola</i> J.R. Grande & An. Castillo.....	362
55. <i>Ternstroemia impressa</i> Lundell.....	365
56. <i>Ternstroemia jelskii</i> (Szyszyl.) Melch.	370
57. <i>Ternstroemia killipiana</i> Kobuski	373
58. <i>Ternstroemia klugiana</i> Kobuski	376
59. <i>Ternstroemia kobuskii</i> J.A.Vieira, D. Samp., <i>sp. nov.</i>	379
60. <i>Ternstroemia krukoffiana</i> Kobuski.....	384
61. <i>Ternstroemia laevigata</i> Wawra	389
62. <i>Ternstroemia landae</i> Standl. & L.O. Williams	393
63. <i>Ternstroemia lehmannii</i> (Hieron.)Urb.	396
64. <i>Ternstroemia liesneriana</i> D. Santam. & Lagom.	400
65. <i>Ternstroemia lineata</i> DC.....	404
65.1 <i>Ternstroemia lineata</i> subs. <i>chalicophila</i> (Loes) B.M.Barthol.....	416
66. <i>Ternstroemia longipes</i> Klotzsch. ex Wawra	419
67. <i>Ternstroemia longipetiolata</i> J.Vieira & D. Samp.	422
68. <i>Ternstroemia luquillensis</i> Krug & Urb.	426
69. <i>Ternstroemia macrocarpa</i> Triana & Planch.	430
70. <i>Ternstroemia maguirei</i> B.M.Boom	434
71. <i>Ternstroemia maltby</i> Rose.....	437
72. <i>Ternstroemia megaloptycha</i> Kobuski.....	440
73. <i>Ternstroemia meridionalis</i> Mutis ex L.F.	444
74. <i>Ternstroemia microcalyx</i> Krug & Urb.....	453
75. <i>Ternstroemia moaensis</i> Borhidi & Muñiz	456
76. <i>Ternstroemia multiovulata</i> Gómez-Laur, Q. Kiménez & N. Zamora	459
77. <i>Ternstroemia mutisiana</i> Kobuski	463

78. <i>Ternstroemia oleaefolia</i> Wawra	465
79. <i>Ternstroemia oligostemon</i> Krug & Urb.	469
80. <i>Ternstroemia ombrophicola</i> J.A.Vieira & D. Samp.	474
81. <i>Ternstroemia ostrachophylla</i> J.R.Grande	477
82. <i>Ternstroemia pachytrocha</i> Kobuski	484
83. <i>Ternstroemia pacifica</i> Fonseca-Cortés & J.R.Grande.....	487
84. <i>Ternstroemia peduncularis</i> DC	488
85. <i>Ternstroemia penduliflora</i> Kobuski.....	514
86. <i>Ternstroemia polyandra</i> Kobuski.....	518
87. <i>Ternstroemia prancei</i> B.M.Boom.....	522
88. <i>Ternstroemia proctoriana</i> Kobuski	526
89. <i>Ternstroemia pubescens</i> Kobuski.....	529
90. <i>Ternstroemia punctata</i> (Aubl.)Sw.	533
91. <i>Ternstroemia pungens</i> Gleason	539
92. <i>Ternstroemia quinquepartita</i> Ruiz & Pav.....	548
93. <i>Ternstroemia religiosa</i> Fonseca-Cortés & J.R.Grande	553
94. <i>Ternstroemia rostrata</i> Krug & Urb.	554
95. <i>Ternstroemia rupestris</i> J.Vieira & D.Samp.	557
96. <i>Ternstroemia schomburgkiana</i> Benth.....	561
97. <i>Ternstroemia selleana</i> Ekman & O.C. Schmidt.....	565
98. <i>Ternstroemia serratifolia</i> J.A.Vieira & D. Samp.....	569
99. <i>Ternstroemia stahlia</i> Krug & Urb.	572
100. <i>Ternstroemia steyermarkii</i> Kobuski	580
101. <i>Ternstroemia subcaudata</i> Kobuski.....	586
102. <i>Ternstroemia subsessilis</i> (Britton)Kobuski.....	589
103. <i>Ternstroemia subserrata</i> (Rusby)Melch.	593
104. <i>Ternstroemia sylvatica</i> Schltdl.& Cham.....	596
105. <i>Ternstroemia tepezapote</i> Schltd. & Cham.	605
106. <i>Ternstroemia tepuiensis</i> J.R. Grande	625
107. <i>Ternstroemia tristyla</i> Gleason	629
108. <i>Ternstroemia unilocularis</i> Kobuski & Steyerm.	632
109. <i>Ternstroemia urophora</i> Kobuski	635
110. <i>Ternstroemia venosa</i> Spreng. ex J.A. Vieira & D. Samp.....	642
111. <i>Ternstroemia verticillata</i> Klotzsch ex Wawra	658
112. <i>Ternstroemia washikiatii</i> Cornejo & C. Ulloa	664

<i>Nomina Incertae sedis</i>	667
<i>Nomen in schedula</i>	667
<i>Nomina Nuda</i>	669
Nomes excluídos	670
5 CONCLUSÃO	671
REFERÊNCIAS.....	672
PENTAPHYLACACEAE IN FOCUS: TWO NEW SPECIES OF <i>Ternstroemia</i> MUTIS EX L.F. FROM THE BRAZILIAN ATLANTIC RAINFOREST.	686
<i>Ternstroemia kobuskii</i> (PENTAPHYLACACEAE), A NEW CANOPY TREE SPECIES TO THE BRAZILIAN ATLANTIC RAINFOREST.	687
REDEFINING <i>Ternstroemia venosa</i> (PENTAPHYLACACEAE S.L.): MORPHOMETRIC AND TAXONOMIC ANALYSES OF THE <i>T. BRASILIENSIS</i> COMPLEX REVEAL NEW SYNONYMIZATIONS AND A NEW SPECIES FROM THE BRAZILIAN ATLANTIC RAINFOREST.	688
POLLEN MORPHOLOGY OF <i>Ternstroemia</i> MUTIS EX L.F. (PENTAPHYLACACEAE): DESCRIBING MORPHOLOGICAL VARIATIONS IN A STENOPALYNOUS TAXON.	689

AVANÇOS NA SISTEMÁTICA DE *Ternstroemia* MUTIS EX L.F. (PENTAPHYLACACEAE) DAS AMÉRICAS

1. INTRODUÇÃO

1.1 Histórico e descrição de Pentaphylacaceae Engl.

Pentaphylacaceae *s.l.* foi, por muitos anos, aceita como uma família monotípica na ordem Theales (Cronquist e Takhtadjan, 1981), apresentando como tipo nomenclatural *Pentaphylax euryoides* Gardner & Champion. Antes dessa circunscrição, *Pentaphylax* esteve inserido na antiga família Ternstroemiaceae Mirb. ex DC. Anos depois, tanto *Pentaphylax* quanto outros gêneros foram reposicionados em Theaceae Mirb., e Cronquist e Takhtajan (1981) propuseram a divisão de Theaceae em quatro subfamílias: Asteropeioideae, Bonnetioideae, Ternstroemioideae, Theoideae.

Com o estudo morfológico dos caracteres que separavam essas quatro subfamílias, com base nas inflorescências e peças florais, Goldberg (1986), Thorne (1992) e Takhtajan (1997) propuseram a consideração de apenas duas subfamílias em Theaceae: Ternstroemioideae e Theoideae. Na década de 90, com a ascensão dos estudos moleculares, Morton et al. (1996, 1997a,b), a partir de análises com *rbcL*, apresentaram duas diferentes linhagens para Theaceae, uma delas com as subfamílias Ternstroemioideae e Theoideae (Vieira 2020).

Nos anos 2000, análises moleculares com base em *atpB*, *rbcL* e 18S rDNA suportaram Theaceae e Ternstroemiaceae como duas famílias distintas (Savolainen et al., 2000; Soltis et al., 2000; Prince e Parks, 2001). Já a filogenia de Andenberg et al. (2002) agrupou pela primeira vez três gêneros antes circunscritos a Theaceae, *Ficalhoa* Hiern (1898), *Pentaphylax* Gardner & Champ. (1849) e *Sladenia* Kurtz (1873) e 11 outros gêneros de circunscritos a antiga subfamília Ternstroemioideae, sob uma única família: Pentaphylacaceae, composta então por 14 gêneros (Vieira 2020).

Stevens & Weitzman (2004) e Weitzman et al. (2004) propuseram a separação dos 14 gêneros circunscritos a Pentaphylacaceae, em duas famílias: Sladeniaceae, com *Ficalhoa* e *Sladenia*, e Ternstroemiaceae, com os demais 12 gêneros remanescentes. Além disso, Ternstroemiaceae foi dividida em três tribos: 1) Pentaphylaceae composta por *Pentaphylax*; 2) Ternstroemieae composta por *Anneslea* Wall. (1829) e *Ternstroemia*; e 3) Frezierieae composta por *Adinandra* Jack (1822), *Archboldiodendron* Kobuski (1940), *Balthasaria* Verdc. (1969), *Cleyera* Thunb. (1783), *Eurya* Thunb. (1783), *Euryodendron* H.T.Chang (1963), *Freziera* Willd., *Symplocarpon* Airy Shaw (1937) e *Visnea* L.f. (1782) (Vieira 2020).

Por fim, Tsou et al. (2016) reconstruíram uma filogenia baseada em dois marcadores, ITS e *TrnL-F*, na qual 36 espécies de 11 gêneros de Pentaphylaceae, foram recuperadas. A filogenia de Tsou et al. (2016) suportou Pentaphylacaceae como uma família composta por 4 tribos: Sladenieae, Pentaphylaceae, Ternstroemieae e Frezierieae. Nessa filogenia, os gêneros *Ficalhoa* e *Sladenia* voltam a pertencer a Pentaphylacaceae e a família é apresentada como composta por 14 gêneros ao total: *Adinandra*, *Anneslea*, *Archboldiodendron*, *Balthasaria*, *Cleyera*, *Eurya*, *Euryodendron*, *Ficalhoa*, *Freziera*, *Sladenia*, *Pentaphylax*, *Symplocarpon*, *Ternstroemia* e *Visnea* (Tsou et al., 2016).

Muitos trabalhos baseados em morfologia foram publicados com gêneros de Pentaphylaceae. Dentre eles, as obras mais robustas são de Kobuski (1942a, 1942b, 1943, 1951, 1957, 1961a, 1961b, 1963a, 1963b), o qual abordou os gêneros como circunscritos a Theaceae. Em 2020, a “Revisão Taxonômica de Pentaphylaceae para o Brasil” foi apresentada (Vieira 2020), nesse trabalho dois gêneros foram abordados, *Freziera* e *Ternstroemia*. Os resultados desse trabalho foram publicados online no projeto “Flora do Brasil 2020” (Vieira e Sampaio, 2020) e são até hoje atualizados no “Flora e Funga do Brasil” (Vieira e Sampaio, 2025).

Ainda assim, apesar dos estudos morfológicos e filogenéticos apresentados, alguns trabalhos ainda defendem a circunscrição de Ternstroemiaceae, como é o caso de Grande Allende (2018, 2021a,b), não concordando com a circunscrição proposta na filogenia por Tsou et al. (2016). Isso se dá principalmente pelo baixo número de representantes por gênero apresentados no trabalho de Tsou et al. (2016), além do marcador *TrnL-F* ter se mostrado pouco responsivo para delimitação a nível genérico.

Vale ressaltar que pequenas filogenias para suportar a proposição de novas espécies vem sendo feitas, como em Álcantara-Aylala et al. (2022). Essas filogenias são importantes para entender o posicionamento das espécies proximamente relacionadas, entretanto estudos moleculares baseados em maior número de espécies se fazem necessários, preferencialmente análises baseadas em dados genômicos. Este é o próximo passo da pesquisa, como um dos eixos do processo FAPESP (2022;05573-8).

De forma geral, dentre os gêneros de Pentaphylaceae, quatro são detentores de 94% da riqueza de espécies: *Ternstroemia* Mutis ex. L.f. (164 spp.), *Eurya* (155 spp.), *Adinandra* (106 spp.) e *Freziera* (63 spp.) (POWO, 2025), sendo as Américas os grandes centros de diversificação da família, onde ocorrem 35% das espécies (POWO, 2020). Estão presentes nas Américas os gêneros: *Ternstroemia* (112 spp.), *Freziera* (63 spp.), *Cleyera* Thunb (12 spp.) e *Symplocarpon* (1 sp.) (POWO, 2024).

Pentaphylacaceae é representada por plantas sempre verdes, arbustos a árvores de pequeno a grande porte, folhas simples, dísticas a alternas, espiraladas, pseudoverticiladas a verticiladas, planas ou conduplicadas, cartáceas a coriáceas, menos frequentemente membranáceas, geralmente providas de glândulas decíduas nas margens do limbo, sem indumento ou com indumento variando de hirsuto a velutino, tricomas simples, estípulas ausentes, Inflorescências fasciculada ou reduzida a uma única flor, raro racemosas, axilares, terminais ou agrupadas em braquiblastos, as flores são geralmente bissexuadas, menos frequentemente unissexuadas, pediceladas, raro sésseis, com brácteas, bractéolas presentes, sépalas e pétalas geralmente em número de cinco, imbricadas, sépalas geralmente livres, pétalas conadas na base, raro livres ou tubulares, estames poucos a numerosos, podendo ser encontrados estaminódios, basifixos, com anteras bitecas, introrsos, prolongamento do conectivo geralmente projetado, ovário geralmente globoso, placentação axial, 1 – muitos por lóculo, e fruto carnoso ou seco, capsula loculicida ou baga, deiscente ou indeiscente através de valvas regulares ou irregulares ou através de uma deiscência circuncisa (Kobuski 1942a, 1942b, 1943, 1951, 1957, 1961a, 1961b, 1963a, 1963b; Vieira, 2020; Vieira et al. 2021; Vieira et al. 2024; Vieira e Sampaio 2025).

1.2 Histórico e descrição de *Ternstroemia*

Mokof Adans. (1763) e *Taonabo* Aubl. (1775) foram dois nomes descritos anteriormente a *Ternstroemia* (1782), entretanto, esses nomes foram rejeitados em detrimento de *Ternstroemia*, *nomen genericum conservandum* (International Code of Botanical Nomenclature, Tokyo Code, 1994, apêndice IIIA, entrada 5153) por *Ternstroemia* ser amplamente utilizado pela comunidade científica, divulgado e por apresentar maior número de espécimes descritos com este nome (Vieira 2020).

Posteriormente, outros nomes, hoje sinonimizados sob *Ternstroemia*, foram descritos, como *Hoferia* Scop. (1777), *Dupania* Scop. (1777), *Tonabea* Juss. (1789), *Amphanya* Banks (1822), *Reinwardtia* Korth. (1841), *Llanosia* Blanco (1845), *Voelckeria* Klotz. Karsten ex. Endlicher (1847) e *Mokofua* Kuntze (1891) (Vieira 2020). Todos com poucas espécies circunscritas e baixa adesão pela comunidade científica. *Amphanya*, por exemplo, não chegou a ser oficialmente descrita por Banks, um naturalista britânico falecido antes da publicação do táxon. O nome foi apresentado por De Candolle (1822), como uma homenagem ao autor botânico. Já *Voelckeria* Klotzch & Karsten ex Endlicher (1850), não apresenta um tipo nomenclatural, apenas uma breve descrição do gênero. Materiais determinados por Karsten como *Voelckeria speciosa* e *Voelckeria apuiosa* podem ser encontrados nos herbários JE, K, RB, SJRP e P, muitas vezes com breves descrições a próprio punho realizadas por Karsten (Vieira 2020).

Em 1781, *Ternstroemia meridionalis* Mutis ex L.f., a espécie tipo do gênero, foi descrita, uma espécie ocorrente na América do Sul. Desde então, centenas de nomes foram circunscritos ao gênero ou posteriormente sinonimizados a espécies de *Ternstroemia*. Hoje são reconhecidas 164 espécies de *Ternstroemia* no Mundo, o gênero ocorre principalmente nas Américas (112 spp.), Ásia (ca. 40 spp.) e África (4 spp.), e distribui-se pelas regiões tropicais e subtropicais do globo, não havendo compartilhamento de espécies entre os continentes.

Para as espécies das Américas, três grandes trabalhos devem ser citados, o trabalho de Wawra no *Flora brasiliensis* (em Martius – 1886), o trabalho de Urban (1896), *Botanische Jahrbücher*, e os três principais trabalhos de Kobuski (1942a, 1942b, 1943).

O gênero foi estudado ao longo de mais de vinte anos por Clarence Kobuski, rendendo diversos trabalhos, como estudos das espécies de Santa Lúcia, nas Antilhas (1963a), da Jamaica (1957), do México e da América Central (1942a, 1943), da América do Sul (1951, 1942b), da África (1961a) e da Ásia (1963b).

Desde os três grandes trabalhos de Kobuski (1942a,b; 1943), 30 novas espécies foram descritas (excluindo nomes posteriormente sinonimizados), o que evidencia o crescente número de novidades no gênero. Diversas novas espécies foram publicadas e o gênero começou a ser novamente revisado a partir de 2009 por Grande Allende, gerando diversos artigos de espécies novas como Grande Allende (2018, 2021a,b), Fonséca-Cortés e Grande Allende (2024) e Grande Allende e Castillo (2020). Ainda nesse tempo, a revisão de Pentaphylacaceae para o Brasil foi realizada (Vieira 2020), resultando no *Flora do Brasil de Pentaphylacaceae* (Vieira e Sampaio 2020), também gerando artigos de espécies novas, como Vieira et al. (2021; 2025) e atualizações no *Flora e Funga do Brasil* (Vieira & Sampaio, 2025).

Ternstroemia, é o maior gênero em número de espécies de Pentaphylacaceae, e apresenta grande complexidade taxonômica, devido à plasticidade dos caracteres vegetativos e

por questões relacionadas aos tipos nomenclaturais. Kobuski (1942) relatou sua dificuldade em trabalhar com os materiais quando, além de todos os tipos estarem depositados em herbários europeus, as descrições nos protólogos encontram-se extremamente reduzidas, apresentando apenas características elencadas na época como diagnósticas. Entretanto, na grande maioria das vezes essas características apontadas eram comuns a grande parte das espécies.

Devido à dificuldade de identificação das espécies, centenas de nomes foram propostos. Hoje, *Ternstroemia* apresenta cerca de 400 nomes correlatos, contando sinônimos e nomes rejeitados, circunscritos a 164 espécies validamente reconhecidas. Além disso, apesar dos esforços de Kobuski em gerar monografias completas para o gênero, devido às limitações da época, alguns tipos nomenclaturais não foram observados ou foram posteriormente destruídos durante a Segunda Guerra Mundial (Kobuski 1942a, 1942b, 1943).

Com isso, desde 2018, o presente trabalho tem sido construído, em busca de gerar uma monografia completa do gênero para o Novo Mundo. Esforços para apresentação da primeira filogenia baseada em dados genômicos também foram realizados. Felizmente, cerca de 80 espécies foram sequenciadas e um trabalho de filogenia, elucidando as relações entre as espécies do Novo Mundo e do Velho Mundo, o qual será publicado em breve. No entanto, esses dados ainda não se encontram disponíveis para apresentação na tese.

5 CONCLUSÃO

Ternstroemia é um gênero de ampla distribuição ao longo das Américas, ocorrendo desde o sul do Brasil até o México, sendo encontrado também nas ilhas do Caribe. As espécies do gênero distinguem-se principalmente quanto ao indumento das folhas, que pode estar presente ou ausente, a forma das inflorescências, reduzidas a uma única flor, congestas no ápice dos ramos, fasciculadas e ou agrupadas em braquiblastos, tipo de flor, casmógamas ou cleistógamas, forma, indumento, número e tamanho das bractéolas e sépalas, número de lóculos do ovário e óvulos por lóculo, número estames, tamanho e forma do prolongamento do conectivo do ovário e forma de deiscência do fruto, indeiscente, deiscente em valvas irregulares ou circuncisos.

No presente trabalho 112 espécies de *Ternstroemia* são reconhecidas para o Novo Mundo, 59 dessas endêmicas de países específicos. Todos os tipos nomenclaturais, tanto dos nomes válidos, quanto dos sinônimos foram analisados. Foram realizadas 46 lectotipificações e duas epitipificações. Além disso, quatro sinonimizados, três novas espécies e uma nova combinação para o Brasil são resultados desse estudo, além de serem apresentadas oito novas ocorrências de espécies para diferentes países.

O presente trabalho buscou apresentar descrições atualizadas para espécies, além de chaves de identificações que auxiliem na determinação de espécies tanto em herbário quando *in vivo*. Espera-se que esse trabalho tenha contribuído para solucionar tanto problemas nomenclaturais quanto taxonômicos.

Quanto aos próximos trabalhos, uma filogenia com base em dados genômicos foi elaborada. Essa filogenia conta com amostras de espécies da Ásia, diferentes países da África, Índia, Malásia e diferentes países do Novo Mundo, sendo a primeira filogenia com mais de 70 espécies, baseada em dados genômicos, a ser produzida para o gênero. Espera-se que esse trabalho, em conjunto com a revisão taxonômica do gênero possa contribuir tanto para o conhecimento das espécies, quanto para sua conservação. É necessário conhecer para preservar.

REFERÊNCIAS

- ACEVEDO-RODRÍGUEZ, P.; STRONG, M.T. Catalogue of seed plants of the West Indies. Smithsonian Contributions to Botany, v. 98, p. 1-1192, 2012. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repository.si.edu/bitstream/handle/10088/17551/SCTB-0098.pdf?sequence=2>. Acesso em: 24 nov. 2024.
- ANDERBERG, A. A.; RYDIN, C.; KÄLLERSJÖ, M. Phylogenetic relationships in the order Ericales s.l.: analyses of molecular data from five genes from the plastid and mitochondrial genomes. *American Journal of Botany*, v. 89, n. 4, p. 677–687, 2002.
- ADANSON, M. Familles des Plantes. v. 2, p. 501, 1763.
- AIRY SHAW, H. K. Sladeniaceae. *Kew Bulletin*, v. 18, p. 267, 1965.
- ALVARADO-SIZZO, H. et al. Genomic-based microsatellite development for *Ternstroemia* (Pentaphylacaceae) and transferability to other Ericales. *Molecular Biology Reports*, v. 50, n. 4, p. 3547-3555, 2023.
- AMAYA, J.A. Mutis, apôtre de Linné en nouvelle-Grenade. Histoire de la botanique dans la vice-royauté de la Nouvelle-Grenade (1760–1783). Treballs de l'Institut Botànic de Barcelona, 1999.
- AUBLET, J. B. C. F. Polyandria, Monogynia. Histoire des Plantes de la Guiane Française, v. 1, p. 569-571, 1775.
- AVENDAÑO, N. et al. *Ternstroemia maguirei*. A Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da IUCN, 2021. e.T149259208A149576783. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-1.RLTS.T149259208A149576783.es>. Acesso em: 13 nov. 2024.
- AVELLA, A.; ÁVILA, F. La flora vascular de los bosques de Roble (Fagaceae) en Colômbia: aproximación inicial. In: Colômbia Diversidad Biótica XV: Los bosques de robles (Fagaceae) en Colômbia: composición florística, estructura, diversidad y conservación, p. 215-259, 2017.
- BARTHOLOMEW, B.; MCVAUGH, R. Identification and typification of *Ternstroemia lineata* de Candolle (Theaceae). *Novon*, v. 7, p. 14-16, 1997.
- BEECH, E. *Ternstroemia meridionalis*. The IUCN Red List of Threatened Species, 2024. e.T260897254A260897256. Acesso em: 17 nov. 2024.
- BEENTJE, H.J. The Kew plant glossary: an illustrated dictionary of plant terms. Royal Botanic Gardens, 2010.
- BENTHAM, G. Flora of South America. *London Journal of Botany*, v. 2, p. 363, 1843.

- BERNAL, R.; GRADSTEIN, R.S.; CELIS, M. (eds.). Catálogo de plantas y líquenes de Colômbia. 1-2. p. 1-3068, 2016. Bernal, R., Gradstein, S.R. & Celis, M. (eds.). 2015. Catálogo de plantas y líquenes de Colômbia. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colômbia, Bogotá. <http://catalogoplantasdeColombia.unal.edu.co>
- BLANCO, F. M. Flora de Filipinas, p. 319, 1845.
- BRAKO, L.; ZARUCCHI, J.L. (eds.). Catalogue of the flowering plants and gymnosperms of Peru. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard., v. 45, p. i–xl, 1–1286, 1993.
- BRAZIL FLORA GROUP (B.F.G.). Growing knowledge: an overview of Seed Plant diversity in Brazil. Rodriguésia, v. 66, n. 4, p. 1085–1113, 2015.
- BRITTON, N.L. Scientific Survey of Porto Rico and the Virgin Islands, v. 5, p. 581, 1924.
- BERRY, P.E.; WEITZMAN, A.L. Ternstroemiaceae. In: FUNK, V.A.; HOLLOWELL, T.H.; BERRY, P.E.; KELLOFF, C.L.; ALEXANDER, S. (eds.). Checklist of the plants of the Guiana Shield (Venezuela: Amazonas, Bolívar, Delta Amacuro; Guyana, Surinam, French Guiana). Contr. U.S. Natl. Herb., v. 55, p. 1–584, 2007.
- BITTRICH, V.; WEITZMAN, A.L. Theaceae. In: WANDERLEY, M.G.L.; SHEPHERD, G.J.; GIULIETTI, A.M.; MELHEM, T.S.; BITTRICH, V.; KAMEYAMA, C. (eds.). Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo, p. 323–326. Instituto de Botânica São Paulo, 2002.
- BOGGAN, J.; FUNCK, V.; KELLOFF, C. Checklist of the Plants of the Guianas (Guyana, Surinam, French Guiana). ed. 2, p. 1-238. University of Guyana, Georgetown, 1997.
- BOOM, B.M. New Species of *Ternstroemia* (Theaceae) from the Guayana Highland. Brittonia, v. 41, n. 2, p. 136, f.1 A–C, 1989. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/2807518?seq=1>. Acesso em: 24 nov. 2024.
- BOOM, B.M. *Ternstroemia guanchezii* in Steyermark, Holst & Collaborators, Flora of the Venezuela Guayana – VII: contributions to the flora of the Cerro Aracamini, Venezuela. Annals of the Missouri Botanical Garden, v. 76, n. 4, p. 971, 1989.
- BOTANIC GARDENS CONSERVATION INTERNATIONAL (BGCI); IUCN SSC GLOBAL TREE SPECIALIST GROUP. *Ternstroemia alnifolia*. The IUCN Red List of Threatened Species, 2019. e.T148751982A148751984. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2019-2.RLTS.T148751982A148751984.en>. Acesso em: 10 abr. 2023.
- BRAKO, L.; ZARUCCHI, J.L. (eds.). Catalogue of the flowering plants and gymnosperms of Peru. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard., v. 45, p. i–xl, 1–1286, 1993.
- BRAUN, U.; WITTIG, A. K. Typusmaterial des Herbariums der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (HAL) Teil 4: Taxa beschrieben von D. F. L. von Schlechtendal. *Schlechtendalia*, Halle, v. 10, p. 15–65, 2003.
- BRAZIL FLORA GROUP. Growing knowledge: an overview of Seed Plant diversity in Brazil. Rodriguésia, v. 66, n. 4, p. 1085–1113, 2015.
- CAMBESSEDES, J. *Ternstroemia*. In: SAINT-HILAIRE, A.F.C.P. *Flora Brasiliae Meridionalis*, 4. ed., v. 1, n. 8, p. 299, 1828.

CASTILLO-CAMPOS, G.; PALACIOS-WASSENAAR, O.M. *Ternstroemia acajetensis* (Pentaphylacaceae), a new species from the cloud forest in central Veracruz, Mexico. *Phytotaxa*, v. 418, n. 2, p. 211–218, 2019.

CHANG, H. T. *Acta Scientiarum Naturalium Universitatis Sunyatseni*, v. 9, n. 4, p. 129, 1963.

CHAUDHRI, M.N.; VEGTER, H.I.; DE BARY, H.A. *Index Herb. Coll. I-L*, 1972, p. 316. Disponível em: <https://plants.jstor.org/stable/10.5555/al.ap.person.bm000057026>. Acesso em: 24 nov. 2024.

CHEEK, M. et al. *Ternstroemia guineensis* (Ternstroemiaceae), a new endangered cloudforest shrub with neotropical affinities from Kounounkan, Guinea, W Africa. *Willdenowia*, v. 49, n. 3, p. 351–360, 2019.

CHOISY, J.D. Mémoire sur les Familles des Ternstroemiacees et Camelliacees. *Mémoires de la Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève*, v. 14, p. 106, 1855.

COMASTRI, E.R.M.; PIMENTEL, A.P. de M.; SÁ, L.F.S.N. de. Plano de Manejo do Parque Nacional de Caparaó. IBDF - Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal/FBCN - Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza, Brasília-DF, 1981. Disponível em: <https://www.biodiversitylibrary.org/page/10919049#page/150/mode/1up>.

CORNEJO, X.; ULLOA ULLOA, C. *Ternstroemia washikiatii* (Pentaphylacaceae): A New Tree Species from Eastern Ecuador. *Harvard Papers in Botany*, v. 21, n. 2, p. 337–339, 2016.

CRONQUIST, A.; TAKHTADJAN, A. *An integrated system of classification of flowering plants*. New York: Columbia University Press, 1981.

DE CANDOLLE, A.P. Bignoniaceae. *Prodromus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis*, v. 9, p. 208, 1845. Disponível em:

<https://www.biodiversitylibrary.org/page/55703783#page/212/mode/1up>. Acesso em: 25 nov. 2024.

DE CANDOLLE, A.P. Terebinthaceae. *Prodromus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis*, v. 2, p. 85, 1825. Disponível em:

<https://www.biodiversitylibrary.org/page/55897728#page/89/mode/1up>. Acesso em: 25 nov. 2024.

DIAZGRANADOS, M. Annotated checklist of useful plants of Colômbia. In: NEGRÃO, R.; MONRO, A.K.; CASTELLANOS-CASTRO, C.; DIAZGRANADOS, M. *Catalogue of Useful Plants of Colômbia*. Royal Botanic Gardens Kew, 2022. p. 1055

DNPM - DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL. Diamantina (MG) SIGMINE Informações Geográficas da Mineração, 2019. Disponível em:

<http://sigmine.dnpm.gov.br/webmap/>. Acesso em: 24 nov. 2024.

ECHEVARRÍA, G. *Ternstroemia steyermarkii*. The IUCN Red List of Threatened Species, 2021. e.T149259218A149576788. Disponível em:

<https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-3.RLTS.T149259218A149576788.es>. Acesso em: 13 jun. 2023.

EKMAN, E.L.; SCHMIDT, O.C. Beiträge zur Kenntnis der Flora Westindiens V.

Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis, v. 29, p. 13, 1931. Disponível em:

<https://bibdigital.rjb.csic.es/viewer/14738/?offset=#page=21&viewer=picture&o=bookmark&n=0&q=>.

ELLIS, B. et al. *Manual of Leaf Architecture*. Cornell University Press: Ithaca, NY, USA, 2009.

FERNANDEZ, E.; LEÓN, M.L.V.; MARTINELLI, G. *Ternstroemia aracae*. A Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da IUCN, 2021. e.T191129720A191129722. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-1.RLTS.T191129720A191129722.pt>. Acesso em: 11 abr. 2023.

FERNANDEZ, E.; GOMES, M.; JORDÃO, L.; MARTINELLI, G. *Ternstroemia subcaudata*. The IUCN Red List of Threatened Species 2020: e.T180250111A180250113. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-3.RLTS.T180250111A180250113.pt>. Acesso em: 13 jun. 2023.

FONSECA-CORTÉS, A.; GRANDE ALLENDE, J.R. *Sertulum Ternstroemiacearum* VI. Revisiting the Colômbian Ternstroemia (Ternstroemiaceae): A Clarification of the Taxa Present in the Country and Four New Species. *Systematic Botany*, v. 49, n. 2, p. 427-443, 2024.

FOSTER, R.C. A catalogue of the ferns and flowering plants of Bolivia. Contributions from the Gray Herbarium, v. 184, p. 1-223, 1958. Disponível em: <https://www.biodiversitylibrary.org/page/39562523#page/675/mode/1up>.

FORZZA, R.C. Lista de espécies Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2010>.

FOSTER, P. O potencial impacto negativo da mudança climática global nas florestas de nuvens tropicais montanas. *Earth Science Reviews*, v. 55, p. 73-106, 2001.

FUENTES, A.C.D.; MARTÍNEZ SALAS, E.; SAMAIN, M.-S. *Ternstroemia acajetensis*. A Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da IUCN 2020: e.T170054250A170054253. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-3.RLTS.T170054250A170054253.en>. Acesso em: 11 abr. 2023.

FUENTES, A.C.D.; MARTÍNEZ SALAS, E.; SAMAIN, M.-S. *Ternstroemia maltbyi*. Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da IUCN 2020: e.T126608789A126609798. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-3.RLTS.T126608789A126609798.en>. Acesso em: 13 nov. 2024.

FUENTES, A.C.D.; MARTÍNEZ SALAS, E.; SAMAIN, M.-S. *Ternstroemia huasteca* (versão errata publicada em 2023). Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da IUCN 2020: e.T126608783A239293102. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-3.RLTS.T126608783A239293102.en>. Acesso em: 12 nov. 2024.

FUENTES, A.F.; MIRANDA GONZÁLES, T.B.; ARAUJO MURAKAMI, A.; CAYOLA PÉREZ, L.E.; MACÍA, M.J.; JØRGENSEN, P.M. Novidades florísticas de la región Madidi, La Paz, Bolivia. *Revista Sociedad Boliviana de Botánica*, v. 4, n. 2, p. 293-313, 2009

FUNK, V. A.; HOLLOWELL, T. H.; BERRY, P. E.; KELLOFF, C. L.; ALEXANDER, S. Checklist of the plants of the Guiana Shield (Venezuela: Amazonas, Bolívar, Delta Amacuro;

Guyana, Surinam, French Guiana). Contributions from the U.S. National Herbarium, v. 55, p. 1–584, 2007.

GARDER, G.; CHAMPION, J. G. Ternstroemiaceae. In: HOOKER, W. J. Journal of Botany, British and Foreign, v. 11, p. 194, 1873.

GBIF.org. GBIF Occurrence Download. Disponível em: <https://doi.org/10.15468/dl.w6pd3h>. Acesso em: 13 maio 2024.

GIULIETTI, A. M.; PIRANI, J. R.; HARLEY, R. M. Região da Serra do Espinhaço Leste do Brasil. In: DAVIS, S. D.; HEYWOOD, V. H.; HERRERA-MACBRYDE, O.; VILLA-LOBOS, J.; HAMILTON, A. C. (eds.). Centros de Diversidade Vegetal. Um Guia e Estratégia para Sua Conservação, v. 3, p. 397–404. Publicação da IUCN, Cambridge, 1997.

GLEASON, H. A. Botanical Results of the Tyler-Duida Expedition. Bulletin of the Torrey Botanical Club, v. 58, p. 345–404, 1931.

GOLDBERG, A. Classification, evolution, and phylogeny of the families of dicotyledons. *Smithsonian Contributions to Botany*, n. 58, 1986.

GOVAERTS, R.; NIC LUGHADHA, E.; BLACK, N.; TURNER, R.; PATON, A. The World Checklist of Vascular Plants, a continuously updated resource for exploring global plant diversity. *Scientific Data*, v. 8, p. 215, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41597-021-00997-6>.

GRANDE ALLENDE, J. R.; CASTILHO, A. *Sertulum Ternstroemiacearum* VII. Sinopsis del género *Ternstroemia* (Ternstroemiaceae) en Venezuela. *Anales del Jardín Botánico de Madrid*, v. 81, n. 1, e145, 2024.

GRANDE, J. R. *Sertulum Ternstroemiacearum*, V. Taxonomy of the *Ternstroemia dentata* complex, including one new species. *Phytologia*, v. 104, n. 3, p. 27–39, 2022.

GRANDE ALLENDE, J. R. *Sertulum Ternstroemiacearum*, IV. Sinopsis del género *Ternstroemia* (Ternstroemiaceae) en Brasil, incluyendo novedades taxonómicas, nomenclaturales y corológicas. *Acta Botanica Venezuelica*, v. 43, p. 43–108, 2021a.

GRANDE, J. R. *Sertulum Ternstroemiacearum* III. *Ternstroemia huberi*, especie nueva de la Guayana venezolana. In: FEBRES, G.; HERNÁNDEZ, L.; GRÖGER, A.; FERNÁNDEZ, A.; PÉREZ, A. M.; NAVARRO, P. (eds.). La vegetación como pasión: Otto Huber, un homenaje, p. 217–220. Ediciones IVIC, Caracas; Botanischer Garten München-Nymphenburg, Múnich, 2021b.

GRANDE ALLENDE, J. R. *Sertulum Ternstroemiacearum* II: *Ternstroemia tepuiensis* J. R. Grande, sp. nov. (Ternstroemiaceae), especie nueva del Escudo Guayanés. *Anales del Jardín Botánico de Madrid. Real Jardín Botánico*, p. 2, 2018.

GÓMEZ-LAURITO, J.; JIMÉNEZ, Q.; ZAMORA, N. A new Costa Rican species of *Ternstroemia* (Theaceae). 1990.

GÓMEZ, L. D. Vegetación de Costa Rica: apuntes para una biogeografía costarricense. San José, Costa Rica: Editorial Universidad Estatal a Distancia, 1986. 327 p

GRISEBACH, A. *Symbolae ad floram Argentinam* (Symb. Fl. Argent.) 42. Abhandlungen der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen, 1879. Disponível em: <https://www.biodiversitylibrary.org/item/123194#page/41/mode/1up>.

HARRIS, J. G. & HARRIS, M. W. Plant identification terminology: an illustrated glossary. Utah: Spring Lake Publishing, 1994.

HICKEY, L. J. Classification of the architecture of dicotyledonous leaves. *American journal of botany*, v. 60, n. 1, p. 17-33, 1973.

HEDGES, S. B.; COHEN, W. B.; TIMYAN, J.; YANG, Z. Biodiversidade do Haiti ameaçada pela perda quase completa da floresta primária. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, v. 115, n. 46, p. 11850–11855, 2018.

HIERN, W. P. A new genus of Ericaceae from Angola. In: JAMES, B. *Journal of Botany, British and Foreign*, v. 36, p. 329, pl. 390, 1898.

HOLDRIDGE, L. R. *Ecologia da zona de vida*. Edição revisada. Centro de Ciências Tropicais, San José, Costa Rica, 1967.

HIERONYMUS, G. H. E. W.; KUNTZE, C. E. O. Ternstroemiaceae. *Revisio Generum Plantarum*, v. 3, n. 3, p. 17, 1898. Disponível em: <https://www.biodiversitylibrary.org/page/3237#page/496/mode/1up>.

HOCHREUTINER, B. P. G. *Annuaire du Conservatoire et du Jardin Botaniques de Genève*, v. 20, p. 192, 1917.

HOKCHE, O.; BERRY, P. E.; HUBER, O. (eds.). *Nuevo Cat. Fl. Vasc. Venez.*, p. 1–859. Fundación Instituto Botánico de Venezuela, Caracas, 2008.

IDÁRRAGA-PIEDRAHITA, A.; ORTIZ, R. del C.; CALLEJAS POSADA, R.; MERELLO, M. Listado de las plantas vasculares del departamento de Antioquia. *Flora Antioquia: Cat.*, v. 2, p. 9–939, 2011. Universidad de Antioquia, Medellín.

IUCN SSC GLOBAL TREE SPECIALIST GROUP & BOTANIC GARDENS CONSERVATION INTERNATIONAL (BGCI). *Ternstroemia candolleana*. The IUCN Red List of Threatened Species 2020: e.T180053008A180064472. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-3.RLTS.T180053008A180064472.en>. Acesso em: 19 abr. 2023.

IUCN. Guidelines for using the IUCN Red List Categories and Criteria. Version 12. Prepared by the Standards and Petitions Subcommittee, 2017. Disponível em: http://www.iucnredlist.org/documents/RedList_Guidelines.pdf.

IUCN [International Union for Conservation of Nature and Natural Resources Species Survival Commission]. IUCN Red List Categories, Version 3.1. International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, Gland and Cambridge, 2001. 70 p.

JØRGENSEN, P. M.; NEE, M. H.; BECK, S. G.; FUENTES, A. F. Catálogo de las plantas vasculares de Bolivia (atualizações em linha), 2015 em diante. Jørgensen, P. M., M. H. Nee &

S. G. Beck. 2014. Catálogo de las plantas vasculares de Bolivia. 127(1–2): i–viii, 1–1744. In P. M. Jørgensen, M. H. Nee & S. G. Beck (eds.) *Cat. Pl. Vasc. Bolivia, Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.*. Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.

JØRGENSEN, P. M.; LEÓN-YÁNEZ, S. (eds.). Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard., v. 75, p. i–viii, 1–1181, 1999.

JUSSEAU, A. L. *Aurantia. Genera Plantarum*, p. 262, 1789.

KELLY, D. L. *Ternstroemia bullata*. A Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da IUCN 1998: e.T33807A9809892. Disponível em:

<https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.1998.RLTS.T33807A9809892.en>. Acesso em: 13 abr. 2023.

KELLY, D. L.; TANNER, E. V. J.; NIC LUGHADHA, E. M.; KAPO, V. Floristics and Biogeography of a Rain Forest in the Venezuelan Andes. *Journal of Biogeography*, v. 21, p. 421–440, 1994.

KILLEEN, T. J.; GARCÍA ESTIGARRIBIA, E.; BECK, S. G. (eds.). *Guía Árb. Bolivia*, p. 1–958. Herbario Nacional de Bolivia & Missouri Botanical Garden, Edit. Quipus srl., La Paz, 1993.

KLOTZCH, J. F.; KARSTEN, G. C. W. In: ENDLICHER, S. *Genera Plantarum Secundum Ordines Naturales Disposita (Supplementums)*, v. 4, n. 2, p. 66.

KOBUSKI, C. E. Studies in the Theaceae, XXXV: Two New Species of *Ternstroemia* from the Lesser Antilles. *Journal of the Arnold Arboretum*, v. 44, n. 4, p. 434–435, 1963.

KOBUSKI, C. E. A New Species of *Ternstroemia* from Jamaica. *Rhodora*, v. 59, p. 37, 1957. Disponível em: <https://www.biodiversitylibrary.org/page/625862#page/42/mode/1up>. Acesso em: 24 set. 2024.

KOBUSKI, C. E. Theaceae. In: STEYERMARK, J. A. Contributions to the Flora of Venezuela: From Droseraceae through Umbelliferae. *Fieldiana, Botany*, v. 28, n. 2, p. 382, 1952. Disponível em: <https://www.biodiversitylibrary.org/page/2458007#page/158/mode/1up>.

KOBUSKI, C. E. Studies in the Theaceae, XIV: Notes on the West Indian Species of *Ternstroemia*. *Journal of the Arnold Arboretum*, v. 24, n. 1, p. 60–76, 1943.

KOBUSKI, C. E. Studies in the Theaceae, XII: Notes on the South American Species of *Ternstroemia*. *Journal of the Arnold Arboretum*, v. 23, n. 3, p. 298–343, 1942a.

KOBUSKI, C. E. Studies in the Theaceae, VII: The American Species of the Genus *Cleyera*. *Journal of the Arnold Arboretum*, v. 22, n. 3, p. 395–416, 1941. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/43781004>. Acesso em: 19 mar. 2023.

KOBUSKI, C. E. Studies in the Theaceae, V: The Theaceae of New Guinea. *Journal of the Arnold Arboretum*, v. 21, n. 2, p. 134–162, 1940.

KORTHALS, P. W. *Verhandelingen over de natuurlijke geschiedenis der Nederlandsche overzeesche bezittingen*, v. 2, p. 101, 1841.

KUNTH, K. S. *Ternstroemiaceae*. In: HUMBOLDT, F. W. H. A. von; BONPLAND, A. J. A.; KUNTH, K. S. *Nova Genera et Species Plantarum* (4. ed.), v. 5, p. 207, t. 463, f. 1, 1821 [1822]. Disponível em: <https://www.biodiversitylibrary.org/page/6689#page/211/mode/1up>

KUNTZE, C. E. O. *Ternstroemiaceae. Revisio Generum Plantarum*, v. 3, n. 3, p. 17, 1898. Disponível em: <https://www.biodiversitylibrary.org/page/3237#page/496/mode/1up>.

KUNTZE, C. E. O. *Revisio Generum Plantarum: Vascularium Omnium Atque Cellularium Multarum Secundum Leges Nomenclaturae Internationales Cum Enumeratione Plantarum Exoticarum in Itinere Mundi Collectarum*, v. 1, p. 63, 1891.

KURTZ, W. S. On a few new plants from Yunan. In: HENRY, M. B. T. *Journal of Botany, British and Foreign*, v. 11, p. 194, 1873.

LAWTON, R. O.; NAIR, U. S.; PIELKE SR., R. A.; WELCH, R. M. Impacto climático do desmatamento de terras baixas tropicais na floresta montanhosa próxima. *Science*, v. 294, p. 584–587, 2001.

LEÓN, B.; ROQUE, J.; ULLOA ULLOA, C.; PITMAN, N. C. A.; JØRGENSEN, P. M.; CANO ECHEVERRÍA, A. El Libro Rojo de las Plantas Endémicas del Peru. *Revista Peruana de Biología*, v. 13, n. 2 especial, p. 1s–971s, 2006 [2007].

LEÓN, B. El libro rojo de las plantas endémicas del Peru. *Revista Peruana de Biología*, special edition, v. 13, n. 2, p. 2s–966s, 2006.

LIMONGGI, T. et al. *Ternstroemia acrodantha*. A Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da IUCN, 2020: e.T149259199A149576773. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-3.RLTS.T149259199A149576773.es>. Acesso em: 10 abr. 2023.

LINNAEUS, C. von. *Supplementum Plantarum*, v. 36, p. 251, 1782.

LINARES, J. *Ternstroemia landae*. The IUCN Red List of Threatened Species, 2021: e.T30710A154368319. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-2.RLTS.T30710A154368319.es>. Acesso em: 13 nov. 2024.

LINDEN, J. J.; PLANCHON, J. E. Troisième Voyage de J. Linden. *Plantae Columbianae*, v. 1, p. 56, 1863.

LUNA-VEGA, Isolda et al. Anatomy and foliar architecture of two Mexican species of *Ternstroemia* Mutis ex Lf (Pentaphylacaceae). *Botanical Sciences*, v. 101, n. 2, p. 476-492, 2023.

LUTEYN, J. L. Páramos, a checklist of plant diversity, geographical distribution, and botanical literature. *Mem. New York Bot. Gard.*, v. 84, p. viii–xv, 1–278, 1999.

MACBRIDE, J. F. Theaceae, Flora of Peru. *Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser.*, v. 13, n. 3A/2, p. 726–741, 1956.

MACBRIDE, J. F. New renamed Spermatophytes mostly Peruvians. *Candollea*, v. 5, p. 399, 1934.

MACHADO, A. C. A. R. Ecoturismo na Serra do Caraça: contribuições da interpretação para a conservação ambiental. Universidade Federal de Minas Gerais, 2008.

MACBRIDE, J. F. New renamed Spermatophytes mostly Peruvians. *Candollea*, v. 5, p. 399, 1934.

MATOS, F. El Parque Nacional Sierra Nevada ¿Medio siglo de consolidación? Una visión multidimensional de seus valores e perspectivas. Universidade de Los Andes, 2007.

McVAUGH, R. *Botanical results of the Sessé & Mociño expedition (1787–1803): VII. A guide to relevant scientific names of plants*. Pittsburgh: Hunt Institute for Botanical Documentation, 2000.

MELCHIOR, H. Theaceae. Die natürlichen Pflanzenfamilien, 2. Aufl., v. 21, p. 109–154, 1925.

MORALES, M. P. A.; LOPEZ-GALLEGO, C. *Ternstroemia lehmannii*. The IUCN Red List of Threatened Species, 2023: e.T42532884A226180554. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2023-1.RLTS.T42532884A226180554.en>. Acesso em: 13 nov. 2024.

MORI, S. A.; BOOM, B. M.; DE CARVALHO, A. M.; DOS SANTOS, T. S. Southern Bahian moist forests. *The Botanical Review*, v. 49, p. 155–232, 1983. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/4354016>.

MOLINARI-NOVOA, E. A. Some nomenclatural changes regarding Peruvian endemics. *Polish Botanical Journal*, v. 60, n. 1, p. 68, 2015.

MONRO, A. K. et al. A first checklist to the vascular plants of La Amistad International Park (PILA), Costa Rica-Panama. *Phytotaxa*, v. 322, n. 1, p. 1–283, 2017.

MORTON, C. M. et al. Phylogenetic relationships of Lecythidaceae: a cladistic analysis using *rbcL* sequence and morphological data. *American Journal of Botany*, v. 84, n. 4, p. 530–540, 1997b.

MORTON, C. M.; KAROL, K. G.; CHASE, M. W. Taxonomic affinities of *Physena* (Physenaceae) and *Asteropeia* (Theaceae). *The Botanical Review*, v. 63, n. 3, p. 231–239, 1997b.

MORTON, C. M. et al. A molecular evaluation of the monophyly of the order Ebenales based upon *rbcL* sequence data. *Systematic Botany*, v. 21, n. 4, p. 567–586, 1996.

NEE, M. H. Dilleniidae. In: NEE, M. H. (ed.). *Fl. Reg. Parque Nac. Amboró Bolivia*. Fundación Amigos de la Naturaleza, Santa Cruz, v. 3, p. 1–255, 2008.

WAWRA, F. H. Ternstroemiaceae. In: MARTIUS, C. F. P. von. *Flora Brasiliensis*, v. 12, n. 1, p. 275, 1886.

MUÑOZ, D.; CASTILLO, R.; SALAS, V. Estado de Conservación del Parque Nacional Guaramacal. Disponível em: www.parkswatch.org. Acesso em: 23 out. 2007.

OLIVEIRA-MIRANDA, M. A. et al. Riesgo de eliminación de los ecosistemas terrestres de Venezuela. In: RODRÍGUEZ, J. P.; ROJAS-SUÁREZ, F.; HERNÁNDEZ, G. (eds.). *Libro Rojo de los Ecosistemas Terrestres de Venezuela*, p. 109–225. Provita, Shell Venezuela, Lenovo (Venezuela), Caracas, 2010.

PIĄTEK, K.; NAKS, P. Type specimens of Peruvian plants collected by Konstanty Jelski deposited in Institute of Botany of Jagiellonian University Herbarium (KRA, Krakow, Poland) with information on their occurrence in other herbaria. 2012.

PONCE-REYES, R. et al. Vulnerability of cloud forest reserves in Mexico to climate change. *Nature Climate Change*, v. 2, n. 6, p. 448-452, 2012.

POWO. Plants of the World Online. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. Disponível em: <http://www.plantsoftheworldonline.org>. Acesso em: 24 nov. 2024.

POWO. Plants of the World Online. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. Disponível em: <http://www.plantsoftheworldonline.org>. Acesso em: 25 mai. 2020.

PRINCE, L. M.; PARKS, C. R. Phylogenetic relationships of Theaceae inferred from chloroplast DNA sequence data. *American Journal of Botany*, v. 88, n. 12, p. 2309–2320, 2001.

PROCTOR, G. R. More additions to the Flora of Jamaica. *Journal of the Arnold Arboretum*, v. 63, p. 246, 1982. Disponível em: <https://www.biodiversitylibrary.org/page/9252883#page/255/mode/1up>.

REINA, M.; MEDINA, R.; ÁVILA, F. A.; ÁNGEL, S. P.; CORTÉS, R. Catálogo preliminar de la flora vascular de los bosques subandinos de la reserva biológica Cachalú, Santander (Colômbia). *Colômbia Forestal*, v. 13, n. 1, p. 27-54, 2010.

RODRÍGUEZ-DUQUE, D. L. et al. Rediscovering *Ternstroemia killipiana* (Pentaphylacaceae, SL), a Colombian Andes Species Not Collected Since 1926: Its Geographic Distribution and Current Conservation Status. *Harvard Papers in Botany*, v. 26, n. 2, p. 449-454, 2021.

RUIZ, L. P.; PAVÓN, J. A. *Systema Vegetabilium Florae Peruvianae et Chilensis*, p. 179, 1798.

RUSBY, H. H. New species from Bolivia, collected by Williams – 2*. *Bulletin of the New York Botanical Garden*, v. 8, n. 28, p. 104, 1912. Disponível em: <https://www.biodiversitylibrary.org/page/31040539#page/122/mode/1up>

RUSBY, H. H. An Enumeration of the Plants collected in Bolivia by Miguel Bang. Part 4°. With descriptions of New Genera and Species. *Bulletin of the New York Botanical Garden*, v. 4, p. 327, 1907. Disponível em: <https://www.biodiversitylibrary.org/page/31043534#page/375/mode/1up>.

RZEDOWSKI, J. Vegetación de México. 1. ed. digital, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), Cd. Mx., México, 2006. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.biodiversidad.gob.mx/publicaciones/librosDig/pdf/VegetacionMx_Cont.pdf. Acesso em: 19 mar. 2023.

SANTAMARÍA-AGUILAR, D.; JIMÉNEZ-MADRIGAL, Q.; MONRO, A. K. A new species of *Ternstroemia* (Pentaphylacaceae) from La Amistad Binational Park and World Heritage Property, Costa Rica and Panama. *Phytotaxa*, v. 217, n. 1, p. 087-091, 2015.

SANTOS, L. M. Restauração de Campos Ferruginosos Mediante Resgate de Flora e Uso de Topsoil no Quadrilátero Ferrífero Minas Gerais. Tese de doutorado, Universidade Federal de Minas Gerais, 2010

- SAVOLAINEN, V. et al. Phylogenetics of flowering plants based on combined analysis of plastid *atpB* and *rbcL* gene sequences. *Systematic Biology*, v. 49, n. 2, p. 306–362, 2000
- SCHMIDT, O. C. *Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis*, v. 24, p. 78, 1928.
- SCHMIDT, O. C. *Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis*, v. 22, p. 95, 1926. Disponible en: <https://bibdigital.rjb.csic.es/viewer/14707/?offset=#page=103&viewer=picture&o=bookmark&n=0&q=>.
- SCHÖNENBERGER, J.; ANDERBERG, A. A.; SYTSMA, K. J. Molecular phylogenetics and patterns of floral evolution in the Ericales. *International Journal of Plant Sciences*, v. 166, n. 2, p. 265–288, 2005.
- SCOPOLI, J. A. *Introductio ad Historiam Naturalem*, p. 194, 1777.
- SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES (SEMARNAT). Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Protección ambiental—Especies nativas de México de flora y fauna silvestres—Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio—Lista de especies en riesgo, publicada el 30 de diciembre de 2010. Diario Oficial de la Federación, 14 nov. 2019.
- SEEMANN, B.C. The Botany of the Voyage of H.M.S. Herald 87. 1853.
- SERRANO, M.; TERÁN AGUILAR, J. Identificación de especies vegetales en Chuquisaca. PLAFOR, Intercooperación, Fundación Ceibo, Sucre, 1998 [2000].
- SESSÉ, M. L.; MOCIÑO, J. M. *Flora Mexicana*. p. 128, 1894.
- SOLTIS, D. E. et al. Angiosperm phylogeny inferred from 18S rDNA, *rbcL*, and *atpB* sequences. *Botanical Journal of the Linnean Society*, v. 133, n. 4, p. 381–461, 2000.
- SPRAGUE, T. A. Linden and Planchon's *Plantae Columbiana*. Bulletin of Miscellaneous Information (Royal Botanic Gardens, Kew), v. 1926, n. 1, p. 32–44, 1926. Disponible en: <https://doi.org/10.2307/4114321>.
- STAFLEU, F. A. Taxonomic Literature: A Selective Guide to Botanical Publications and Collections with Dates, Commentaries and Types. 1967.
- STANDLEY, P. C.; WILLIAMS, L. A. *Fieldiana Bot.* 33-36. 1961. Disponible en: <https://www.biodiversitylibrary.org/item/19920#page/54/mode/1up>.
- STELDEU, E. G. von. *Nomenclator Botanicus*, v. 2, n. 2, p. 669, 1941.
- STEVENS, P. F.; WEITZMAN, A. Sladeniaceae. In: KUBITZKI, K. (ed.). *Flowering plants. Dicotyledons: Celastrales, Oxalidales, Rosales, Cornales, Ericales*. Berlin: Springer Science & Business Media, 2004. v. 6, p. 431–434.
- STEYERMARK, J. A.; HUBER, O. Flora del Ávila. Caracas: Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales, Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales Renovables (MARNR), 1978.

SZYZYLOWICZ, I. von. Taonabae. In: ENGLER, A.; PRANTL, K. Die Natürlichen Pflanzenfamilien, v. 3, n. 6. 1895.

SZYZYLOWICZ, I. von. Die Natürlichen Pflanzenfamilien III (6): 188, 1893. Disponível em: <https://www.biodiversitylibrary.org/item/56529#page/202/mode/1up>.

UFORGA-ULA. Avaliação ecológica rápida do Parque Nacional Sierra Nevada. Mérida, 1999.

TAKHTAJAN, A. L. *Diversity and classification of flowering plants*. New York: Columbia University Press, 1997.

TIMYAN, J. *Ternstroemia barkeri*. The IUCN Red List of Threatened Species 2018: e.T121398017A121986285. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2018-1.RLTS.T121398017A121986285.fr>. Acesso em: 12 abr. 2023.

THIERS, B. *Index Herbariorum*: A global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium, 2024.

THORNE, R. F. Classification and geography of the flowering plants. *The Botanical Review*, v. 58, n. 3, p. 225–327, 1992.

THUNBERG, C. P. Nova Genera Plantarum, v. 3, p. 67–69, 1783.

TOSI JR, J. A. Mapa ecológico segundo a classificação de zonas de vida do mundo por L. R. Holdridge. Centro Científico Tropical, San José, Costa Rica, 1969.

TRIANA, J. J.; PLANCHON, J. E. *Prodomus Florae Novo-Granatensis ou Énumération des Plantes de la Nouvelle-Grenade*. Annales des Sciences Naturelles; Botanique, série 4, v. 18, p. 259, 1862.

TSOU, C. H.; LI, L.; VIJAYAN, K. The intra-familial relationships of Pentaphylacaceae s.l. as revealed by DNA sequence analysis. *Biochemical Genetics*, v. 54, n. 3, p. 270–282, 2016.

TURLAND, N. J. et al. International Code of Nomenclature for Algae, Fungi, and Plants (Shenzhen Code). *Regnum Vegetabile* 159, Glashütten: Koeltz Botanical Books, 2018. DOI: <https://doi.org/10.12705/Code.2018>. Disponível em: <https://www.iapt-taxon.org/nomen/main.php>. Acesso em: 01 jan. 2020.

ULLOA ULLOA, C. et al. An integrated assessment of vascular plant species of the Americas. *Science*, v. 358, p. 1614–1617, 2017. [Online Suppl. Materials: 1–23 + 1–2497], f. 1–4 [f. S1–5]

ULLOA ULLOA, C. et al. An integrated assessment of vascular plant species of the Americas. *Science*, v. 358, p. 1614–1617, 2018 [onwards].

URBAN, I. *Nova Genera et Species* II. In: BORTRAEGER, F. *Symbolae Antillanae seu Fundamenta Florae Indiae Occidentalis*, v. III, p. 78, 1902. Disponível em: <https://www.biodiversitylibrary.org/item/3753#page/81/mode/1up>.

URBAN, I. *Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie*, Leipzig, v. 21, n. 5, p. 529, 1896. Disponível em: <https://www.biodiversitylibrary.org/item/137457#page/558/mode/1up>.

U.S. FISH & WILDLIFE SERVICE. Species Information Threatened and Endangered Animal and Plants, 2015. In: U.S. Fish & Wildlife Service Threatened and Endangered Animals and Plants, 2015.

U.S. FISH & WILDLIFE SERVICE. Threatened and Endangered Animals and Plants, Species Information, 2005.

VÁSQUEZ MARTÍNEZ, R. Flórula de las reservas biológicas de Iquitos, Peru. Allpahuayo-Mishana, Explornapo Camp, Explorama Lodge. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 63: i-xii, 1-1046, 1997.

VERDCOURT, B. *Melchiora* Kobuski and *Melchioria* Penzig & Saccardo. Kew Bulletin, v. 23, n. 3, p. 469–470, 1969.

VIEIRA, J. A.; SAMPAIO, D. (2025 [atualizado continuamente]). Pentaphylacaceae e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB183>. Acesso em: 03 jun 2025.

VIEIRA, J.A.; MONZOLI, J.V.L.; SAMPAIO, D. *Ternstroemia kobuskii* (Pentaphylacaceae), a new canopy tree species to the Brazilian Atlantic Rainforest. Rodriguésia, v. 75, p. e00552024, 2025.

VIEIRA, J. A.; MONZOLI, J. V. L.; TEIXEIRA, L. A.; JORDÃO, V. M. M.; FILHO, M. T.; SAMPAIO, D. Pentaphylacaceae in focus: two new species of *Ternstroemia* Mutis ex L.f. from the Brazilian Atlantic Rainforest. Nodiversity, v. 17, p. 1-16, 2024.

VIEIRA, J. A. Revisão taxonômica de Pentaphylacaceae Engl. para o Brasil. São José do Rio Preto, SP: Universidade Estadual Paulista “Júlio Mesquita Filho” (UNESP/IBILCE), 2020. Dissertação de Mestrado, 242 p.

VIEIRA, J. A.; SAMPAIO, D. (2020). Pentaphylacaceae in Flora do Brasil 2020 em construção. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB183>.

VUILLEUMIER, F.; EWERT, D. N. The distribution of birds in Venezuelan páramos. Bulletin of the American Museum of Natural History, v. 162, art. 2, 1978.

WAWRA von, F. H. Ternstroemiaceae. In: MARTIUS, C. F. P. von. Flora Brasiliensis, v. 12, n. 1, p. 278, 1886.

WEITZMAN, A. L.; DRESSLER, S.; STEVENS, P. F. Ternstroemiaceae. In: KUBITZKI, K. (ed.). *The families and genera of vascular plants*. v. 6. Berlin; Heidelberg: Springer, 2004. p. 450–461.

WCMC CENTRO DE MONITORAMENTO DA CONSERVAÇÃO MUNDIAL. *Ternstroemia calycina*. A Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da IUCN 1998: e.T33801A9809169. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.1998.RLTS.T33801A9809169.en>. Acesso em: 17 abr. 2023.

WORLD CONSERVATION MONITORING CENTRE. *Ternstroemia subsessilis*. The IUCN Red List of Threatened Species 1998: e.T30967A9585290. Disponível em:

<https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.1998.RLTS.T30967A9585290.en>. Acesso em: 13 jun. 2023.

ZULOAGA, F. O.; BELGRANO, M. J. (eds.). Flora Argentina. Flora vascular de la República Argentina, v. 19, n. 1, p. 1-378. INTA, IMBIV & IBODA, 2020.

ZULOAGA, F. O.; MORRONE, O.; BELGRANO, M. J.; MARTICORENA, C.; MARCHESI, E. (eds.). Catálogo de las Plantas Vasculares del Cono Sur. Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden, v. 107, p. 1-3348, 2008.

ZULOAGA, F. O.; MORRONE, O. Catálogo de las plantas vasculares de la República Argentina. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard., v. 74, n. 1-2, p. 1-1331, 1997.