

SIMONE RODRIGUES SLUSARSKI



**ESTUDO TAXONÔMICO DAS ESPÉCIES NATIVAS DE *HYPERICUM* L.
(CLUSIACEAE LINDLEY) NO ESTADO DO PARANÁ, BRASIL.**

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre, pelo Curso de Pós-Graduação em Botânica do Setor de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Armando Carlos Cervi

Co-orientador: Prof. M.Sc. Olavo Araújo
Guimarães

CURITIBA

2003

SIMONE RODRIGUES SLUSARSKI

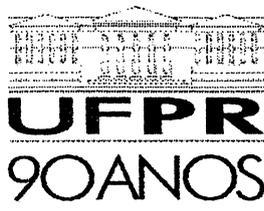
**ESTUDO TAXONÔMICO DAS ESPÉCIES NATIVAS DE *HYPERICUM* L.
(CLUSIACEAE LINDLEY) NO ESTADO DO PARANÁ, BRASIL.**

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre, pelo Curso de Pós-Graduação em Botânica do Setor de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Armando Carlos Cervi
Co-orientador: Prof. M. Sc. Olavo Araújo
Guimarães

CURITIBA

2003



Universidade Federal do Paraná
Setor de Ciências Biológicas – Departamento de Botânica
Curso de Pós-Graduação em Botânica
Centro Politécnico - Jardim das Américas – Caixa Postal 19031
CEP: 81531-990 - CURITIBA - Paraná
Tel. (41) 361-1625 - Fax. (41) 266-2042
E-mail: pgbotani@bio.ufpr.br – home page: <http://www.ufpr.br>

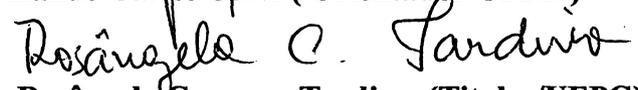
” Estudo taxonômico das espécies nativas de *Hypericum L.* (CLUSIACEAE Lindley) no Estado do Paraná, Brasil”.

por

Simone Rodrigues Slusarski

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de mestre no Curso de Pós-Graduação em Botânica, pela Comissão formada pelos Professores


Prof. Dr. Armando Carlos Cervi (Orientador-UFPR)


Prof.^a Dr.^a Rosângela Capuano Tardivo (Titular/UEPG)


Prof. Dr. William Antonio Rodrigues (Titular/UFPR)

Curitiba, 27 de fevereiro de 2003

A Deus

À minha família

Aos orientadores

Aos amigos, como amor e desculpas pelas ausências.

AGRADECIMENTOS

A Deus por ter guiado minha vida e me concedido forças para superar os momentos difíceis.

Aos meus pais Lauro e Fátima, pelo amor, compreensão, apoio moral e financeiro que me fizeram ingressar e concluir o mestrado. Não há palavras que expressem meu amor e gratidão por terem auxiliado em mais esta etapa em minha vida.

Ao estimado Professor Armando Carlos Cervi, que me recebeu com amizade e acreditou no meu trabalho, mesmo não tendo experiência. À sua orientação, ensinamentos, compreensão, disponibilidade de tempo para as saídas de campo e atenção para elucidar minhas intermináveis dúvidas e deficiências. Seu profissionalismo e humanismo serão sempre lembrados.

Ao prezado Professor Olavo Araújo Guimarães, que mesmo antes da sua co-orientação já disponibilizava seu tempo para sugestões e ajuda. Pessoa importante para a conclusão deste trabalho. Agradeço sua amizade e momentos de conversa.

À Coordenadora do Curso de Pós-Graduação em Botânica Thelma Ludwig, pelo apoio.

Aos Professores do Curso de pós-Graduação em Botânica, pelos ensinamentos compartilhados em sala e em campo.

Aos Professores Élide dos Santos Jimena, Inês Takeda, Rosângela C. Tardivo, Cleusa Bona e Renato Goldenberg pela companhia em várias coletas e por terem disponibilizado as fotos de minhas espécies.

À Professora Norma C. Bueno, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), pelos ensinamentos durante a graduação e incentivo no ingresso no mestrado.

Ao pesquisador Gerdt Hatschbach e aos funcionários do Museu Botânico Municipal, pela atenção, disponibilidade e empréstimo de material

Aos Curadores e funcionários dos herbários, que disponibilizaram o material ou que proporcionaram uma agradável convivência durante a análise do mesmo.

Ao amigo Biólogo Nilson Belem Filho, pela atenção, ensinamentos e ajuda durante a disciplina e pelas longas conversas.

Ao amigo Biólogo Dalton Tadeu R. dos Santos, pelas ilustrações e pelos momentos descontraídos compartilhados.

Ao colega e secretário Narciso A. de Castro Suckow, pelas conversas e almoços divertidos.

Ao secretário da Pós-Graduação em Botânica José Carlos, pelo eficaz atendimento nos assuntos burocráticos.

Ao Biólogo José Carlos Cunha, pela disponibilidade em acompanhar as coletas no Campus do Centro Politécnico.

À minha mãe Fátima, por sempre ouvir, por telefone ou pessoalmente, minhas reclamações de cansaço e ter me incentivado a continuar.

Aos meus avôs Júlio e Santo, *in memoriam*, por sempre me incentivarem ao estudo.

À minha tia Beth e ao priminho Luigi, pela acolhida em sua casa, pelo companheirismo e por suportarem os momentos de estresse.

Aos amigos do curso Cláudia T. A. Cruz Silva, Eliane Schottz, João Carlos Melo Junior, Paulo V. Farago, Danielle Portinho, Fernanda Ferrarii, Juliana Stancik, Marisa M. C. Carvalho, Eliane Rocio Vieira, Marília Borgo, Juliana Marzinek, Letícia Zehnder, Liege da Silva Correia, Cláudia R. Marquetti Alves, Miriam Kaehler, Sônia Marisa Hefle, Marcelo da Cunha e os demais colegas pelo agradável convívio.

Às amigas Cláudia T. A. Cruz Silva, Eliane Schottz, Marisa M. C. Carvalho e Fernanda Ferrarii pelo convívio, amizade e por ouvirem minhas reclamações e desabafos.

Às amigas Andréia da Luz Sanches e Juliana Marzinek, pelo companheirismo e ajuda na dissertação.

À colega do curso Simone Pereira, pelo convívio e ensinamentos de computação e herbário.

Às amigas de longa data Rita B. Pavaneli, Fernanda A. Polvani, Alexandra Penso, Susana Johann, Regina K. Yanaga, Angela Hatamoto, Dionéia H. Higuchi, Andréia C. Sanches, Elisângela B. da Silva e Karine Kavalco pela amizade, convívio e palavras de incentivo. A distância nunca apagará nossos laços de amizade.

A todos aqueles que, direta ou indiretamente, incentivaram, acreditaram e colaboraram para que este trabalho se tornasse realidade.

A Capes pela concessão de bolsa.

*"Os que confiam no Senhor são como o monte Sião,
eternamente firme."*

Biblía Sagrada, Livro dos Salmos, capítulo 125, versículo 1.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS.....	VIII
LISTA DE SIGLAS.....	X
RESUMO	XI
ABSTRACT	XII
1 INTRODUÇÃO	2
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	4
2.1 EVOLUÇÃO DO GÊNERO <i>HYPERICUM</i>	8
2.2 ESTUDOS RELACIONADOS COM <i>HYPERICUM</i>	9
2.2.1. Estudos morfológicos e taxonômicos.....	9
2.2.2 Estudos farmacológicos.....	11
2.3 DESCRIÇÃO DA FAMÍLIA CLUSIACEAE	13
3 MATERIAL E MÉTODOS.....	14
3.1 ÁREA DE ESTUDO.....	14
3.1.1 O clima.....	16
3.1.2 Classificação da vegetação.....	16
3.1.3 Solos.....	18
3.2 COLETA DE ESPÉCIMES EM CAMPO	19
3.2.1 Caracteres morfológicos	19
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	22
4.1 MORFOLOGIA	22
4.2 TRATAMENTO TAXONÔMICO.....	25
4.2.1 Chave dicotômica para as seções de <i>Hypericum</i> que ocorrem no Estado do Paraná. 27	
4.2.2 Chave dicotômica para identificação Dos táxons de <i>Hypericum</i> no Estado do Paraná.	27
4.3 <i>HYPERICUM</i> L. SEÇÃO <i>BRATHYS</i> (MUTIS EX L. F.) CHOISY	29
4.3.1 Subseção <i>Phellotes</i> N. Robson.....	29
4.3.1.1 <i>Hypericum piniai</i> Arechav.	29
4.4 <i>HYPERICUM</i> L. SEÇÃO <i>TRIGYNOBRATHYS</i> (Y. KIMURA) N. ROBSON.....	33

4.4.1 Subseção <i>Connatum</i> R. Keller.....	33
4.4.1.1 <i>Hypericum brasiliense</i> Chiosy	33
4.4.1.2 <i>Hypericum caprifoliatum</i> Cham. & Schltl.	42
4.4.1.3 <i>Hypericum carinatum</i> Griseb.	47
4.4.1.4 <i>Hypericum connatum</i> Lam.	52
4.4.1.5 <i>Hypericum cordatum</i> (Vell.) N. Robson	58
4.4.1.5.1 <i>Hypericum cordatum</i> (Vell.) N. Robson subsp. <i>cordatum</i>	59
4.4.1.5.2 <i>Hypericum cordatum</i> subsp. <i>kleinii</i> N. Robson.....	63
4.4.1.6 <i>Hypericum denudatum</i> A. St.-Hil.	65
4.4.1.7 <i>Hypericum microlicioides</i> L. B. Sm.	70
4.4.1.8 <i>Hypericum rigidum</i> A. St.-Hil.	73
4.4.1.9 <i>Hypericum teretiusculum</i> A. St.-Hil.	79
4.4.1.10 <i>Hypericum ternum</i> A. St.-Hil.	83
4.4.2 Subseção <i>Knifa</i> (Adans.) N. Robson.....	87
4.4.2.1 <i>Hypericum mutilum</i> L.	87
4.4.2.1.1 <i>Hypericum mutilum</i> L. subsp. <i>mutilum</i>	88
5 CONCLUSÕES	94
6 REFERÊNCIAS	95
APÊNDICES	102

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - MAPA DA ÁREA DE ESTUDO.	15
FIGURA 2 - <i>Hypericum piriai</i> Arechav.	30
FIGURA 3 - DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE <i>H. PIRIAI</i> ARECHAV. NO ESTADO DO PARANÁ.	32
FIGURA 4 - <i>Hypericum brasiliense</i> Choisy	36
FIGURA 5 – DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE <i>H. BRASILIENSE</i> CHOISY NO ESTADO DO PARANÁ.	38
FIGURA 6 - <i>Hypericum caprifoliatum</i> Cham. & Schltldl.	44
FIGURA 7 - DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE <i>H. CAPRIFOLIATUM</i> CHAM. & SCHLTDL. NO ESTADO DO PARANÁ.	45
FIGURA 8 - <i>Hypericum carinatum</i> Griseb.	49
FIGURA 9 - DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE <i>H. CARINATUM</i> GRISEB. NO ESTADO DO PARANÁ.	50
FIGURA 10 - <i>Hypericum connatum</i> Lam.	54
FIGURA 11 - DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE <i>H. CONNATUM</i> LAM. NO ESTADO DO PARANÁ.	55
FIGURA 12 - <i>Hypericum cordatum</i> (Vell.) N. Robson subsp. <i>cordatum</i> e <i>Hypericum cordatum</i> subsp. <i>kleinii</i> N. Robson	60
FIGURA 13. DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE <i>H. CORDATUM</i> (VELL.) N. ROBSON SUBSP. CORDATUM NO ESTADO DO PARANÁ.	62
FIGURA 14. DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE <i>H. CORDATUM</i> SUBSP. <i>KLEINII</i> N. ROBSON NO ESTADO DO PARANÁ.	64
FIGURA 15 - <i>Hypericum denudatum</i> A. St.-Hil.	67
FIGURA 16 - DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE <i>H. DENUDATUM</i> A. ST.-HIL. NO ESTADO DO PARANÁ.	68
FIGURA 17 - <i>Hypericum microlicioides</i> L. B. Sm.	71
FIGURA 18 - DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE <i>H. MICROLICIOIDES</i> L. B. SM. NO ESTADO DO PARANÁ.	72
FIGURA 19 - <i>Hypericum rigidum</i> A. St.-Hil.	75

FIGURA 20 - DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE <i>H. RIGIDUM</i> A. ST.-HIL. NO ESTADO DO PARANÁ.	76
FIGURA 21 - <i>Hypericum teretiusculum</i> A. St.-Hil.	80
FIGURA 22 - DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE <i>H. TERETIUSCULUM</i> A. ST.-HIL. NO ESTADO DO PARANÁ.....	81
FIGURA 23 - <i>Hypericum ternum</i> A. St.-Hil.	85
FIGURA 24 - DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE <i>H. TERNUM</i> A. ST.-HIL. NO ESTADO DO PARANÁ.....	86
FIGURA 25 - <i>Hypericum mutilum</i> L. subsp. <i>mutilum</i>	91
FIGURA 26 - DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE <i>H. MUTILUM</i> L. SUBSP. <i>MUTILUM</i> NO ESTADO DO PARANÁ.	92

LISTA DE SIGLAS

alt.: altura

°C: graus centígrados

cm: centímetros

compr.: comprimento

diam.: diâmetro

Km²: quilômetros quadrados

m: metro

mm: milímetros

m.s.n.m.: metros sobre o nível do mar

RESUMO

No presente trabalho, apresentamos o levantamento taxonômico do gênero *Hypericum* L. (Clusiaceae Lindley) para o Estado do Paraná, Brasil. O gênero é caracterizado por apresentar folhas opostas, isomórficas ou heteromórficas com pontuações translúcidas, flores amarelas ou alaranjadas, solitárias ou em cimas dicotômicas, pentâmeras, 3-5 carpelar, estiletos 3-5, estames 8-∞, 3-5 fasciculados ou irregularmente agrupados, fruto cápsula septicida. No Brasil, o gênero está representado por 17 espécies. O Paraná apresenta 12 espécies e 3 subespécies. O método consistiu no levantamento bibliográfico da literatura específica, coletas botânicas, observações ecológicas, análise morfológica das espécies coletadas e depositadas em vários herbários nacionais. São apresentadas chaves de identificação dos táxons, descrições, distribuição geográfica, observações ecológicas, fenologia, etimologia, nomes populares e ilustrações dos táxons estudados. Foram confirmados, para o Estado do Paraná, os seguintes táxons de *Hypericum* L.: *H. brasiliense* Choisy, *H. caprifoliatum* Cham. & Schldl., *H. carinatum* Griseb., *H. connatum* Lam., *H. cordatum* (Vell.) N. Robson subsp. *cordatum*, *H. cordatum* subsp. *kleinii* N. Robson, *H. denudatum* A. St.-Hil., *H. microlicioides* L. B. Sm., *H. mutilum* L. subsp. *mutilum*, *H. piriai* Arechav., *H. rigidum* A. St.-Hil., *H. teretiusculum* A. St.-Hil. e *H. ternum* A. St.-Hil. Dois novos sinônimos estão sendo apresentados: *H. campestre* subsp. *campestre* e *H. campestre* subsp. *pauciflorum* N. Robson.

ABSTRACT

In this work, we present a taxonomic study of the genus *Hypericum* L (Clusiaceae Lindlley) for Paraná State, Brazil. The genus is characterized by presenting opposite, isomorphic or heteromorphic leaves with translucent punctuations, yellow or orange, solitary flowers or in dischadium, pentamerous, 3-5 carpelar, 3-5 styles, 8-∞ stamens, 3-5 clustered or irregularly grouped and septicial capsules. In Brazil, the genus is represented by 17 species, the Parana presents 12 species and three subspecies. The methodology consisted of the bibliographical survey of specialized literature, field works, ecological comments, morphological analysis of the species collected and housed in some brazilian herbaria. The identifications were carried out on the basis of specialized literature and original descriptions. Identification keys of taxa, as well as descriptions, geographical distribution, ecological observations, phenology, etymology, popular names and illustrations of the studied taxa are also provided. The following taxa have been confirmed for State of Paraná: *H. brasiliense* Choisy, *H. caprifoliatum* Cham. & Schtdl., *H. microlicioides* L. B. Sm., *H. carinatum* Griseb., *H. connatum* Lam., *H. cordatum* (Vell.) N. Robson subsp. *cordatum*, *H. cordatum* subsp. *kleinii* N. Robson, *H. denudatum* A. St.-Hil., *H. mutilum* L. subsp. *mutilum*, *H. piriai* Arechav., *H. rigidum* A. St.-Hil., *H. teretiusculum* A. St.-Hil. e *H. ternum* A. St.-Hil.

1 INTRODUÇÃO

Em virtude da extensão territorial, aliada à variação de latitude e clima, o Brasil possui uma flora muito rica. Inúmeros trabalhos de taxonomia e florística têm sido desenvolvidos, mas, devido a esta riqueza vegetal, apenas uma pequena parcela é conhecida.

Atualmente, no Paraná, a floresta secundária (incluindo áreas agrícolas) ocupa o primeiro lugar em extensão com 119.688 Km² em consequência da devastação a partir de 1930. Apenas a região de campos, com 30.532 Km², não foi muito alterada desde sua expansão no Quaternário Recente (MAACK, 1968).

Por este motivo, é de grande importância o levantamento e o estudo taxonômico das espécies de *Hypericum* L. no Estado, para que sejam reconhecidas as espécies nativas, assim como sua correta identificação. Os dados deste trabalho poderão, futuramente, contribuir para a complementação da flora paranaense ainda pouco estudada.

O gênero *Hypericum* compreende, aproximadamente, 350 espécies distribuídas em todo o mundo, principalmente em regiões de clima temperado. (CRONQUIST, 1981). No Brasil, ocorrem 17 espécies (REICHARDT, 1858) e, no Paraná, 12 espécies e 3 subespécies.

A revisão bibliográfica consta de diversos trabalhos relacionados com a taxonomia, florística, assim como estudos de importância farmacológica e medicinal do gênero. Trabalhos referentes à taxonomia e ecologia encontram-se, principalmente, nos trabalhos de ROBSON (1977, 1990) e RODRÍGUEZ-JIMÉNEZ (1980). Para a identificação das espécies, foram utilizadas chaves analíticas de REICHARDT (1878), SMITH (1958), RODRÍGUEZ-JIMÉNEZ (1980) e ROBSON (1990), bem como consultas às descrições originais e outras obras.

Para um estudo mais completo, realizaram-se expedições de coletas, que possibilitaram observações ecológicas, nas diferentes regiões fitogeográficas do Estado.

A partir dos exemplares coletados em campo, assim como material exsiccado, efetuou-se a análise morfológica externa. Aliada a isso, informações retiradas das etiquetas, de exsicatas e literatura específica, possibilitaram evidenciar caracteres importantes para definir e delimitar as espécies. Além disso, foram compilados dados referentes à distribuição geográfica, fenologia, ecologia e nomes populares dos táxons.

Depois de definir os caracteres morfológicos, foram elaboradas descrições, ilustrações, chave dicotômica para identificar e delimitar as espécies e as subespécies, que ocorrem no Paraná, bem como mapas de suas respectivas distribuições geográficas no Estado.

Assim, com os resultados obtidos como o estudo taxonômico do gênero *Hypericum* no Estado do Paraná, pretendemos contribuir para a flora do Estado, mediante identificação das espécies nativas e outros dados referentes a este gênero.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O gênero *Hypericum* L. fez parte, inicialmente, da família Hypericaceae A. L. Jussieu (*nom. cons.*), conceito este aceito por vários autores como SAINT HILAIRE (1805), SPACH (1836), REICHARDT (1878), BENTHAM; HOOKER (1862), TAKHTAJAN (1980) entre outros.

ENGLER (1893, apud ROBSON, 1977), entretanto, incluiu o gênero na família Guttiferae A. L. Jussieu, *nom. cons.* para Clusiaceae Lindley. Dividiu, então, as Guttiferae em 5 subfamílias: Kielmeyroideae, Calophylloideae, Moronoboideae, Clusioideae e Hypericoideae, esta última incluindo o gênero típico *Hypericum*.

Esta nova concepção foi aceita por diversos autores como LÖEFGREN (1917), WETTSTEIN (1944), BARROSO (1978), MELO (1985), CRONQUIST (1981, 1988), ROBSON (1990) e JUDD et al (1999).

Devemos notar, por outro lado, que autores como STEFANOFF (1932-34), LAWRENCE (1977) e RODRÍGUEZ-JIMÉNEZ (1980) preferiam manter o gênero *Hypericum* como componente das Hypericaceae como anteriormente havia ocorrido.

Face à ampla aceitação, no presente trabalho optamos pelo sistema de CRONQUIST (1981, 1988) onde o gênero *Hypericum* apresenta a seguinte posição sistemática:

Divisão: Magnoliophyta
 Classe: Magnoliopsida
 Subclase: Dilleniidae
 Ordem: Theales
 Família: Clusiaceae
 Subfamília: Hypericoideae
 Gênero: *Hypericum*

CRONQUIST (1981) e SALINAS (1992) dividem as Clusiaceae em duas subfamílias, Clusioideae e Hypericoideae, que se diferenciam pelas seguintes características:

- Subfamília Clusioideae: árvores, flores unissexuais, sistema secretor por canais resiníferos, folhas sem pontuações, sementes com arilo carnoso, ampla distribuição nos trópicos.
- Subfamília Hypericoideae: árvores, arbustos e ervas, flores andróginas, sistema secretor por pequenas cavidades, folhas com pontuações translúcidas, sementes sem arilo carnoso, ampla distribuição em regiões temperadas e subtropicais.

Ambos autores concordam em relação às características, que separam as

subfamílias, porém SALINAS (1992) enquadra Clusioideae e Hypericoideae pertencentes à família Hypericaceae.

TOURNEFORT em 1700 (apud ROBSON, 1977) foi o primeiro a dar uma descrição genérica para *Hypericum*, caracterizando-o com gineceu 3-carpelar, em contraste com o gineceu 5-carpelar de *Ascyrum* L.

CHOISY (1821, apud ROBSON, 1977) escreveu uma monografia sobre Hypericaceae contendo 7 gêneros. O gênero *Hypericum* foi enquadrado na Tribo Hypericeae.

LINNAEUS (1825) enquadra *Hypericum* na Classe Polyadelphia, estando as espécies divididas em Pentagyna e Trigyna, ambos os grupos com hábito fruticoso e herbáceo.

REICHARDT (1878) considerou o gênero *Hypericum* pertencente à família Hypericaceae. No Brasil, este gênero está representado por 17 espécies.

De acordo com BENTHAM; HOOKER (1862), a família Hypericaceae é formada por 3 tribos e 8 gêneros:

- Tribo I: Hypericeae: cápsula septicida, semente não alada, pétalas glabras.
 - *Ascyrum* : flores 4-meras
 - *Hypericum*: flores 5-meras

- Tribo II: Cratoxyleae: cápsula loculicida, semente alada, pétalas glabras. Gêneros: *Ellea*, *Cratoxylum*.

- Tribo III: Vismieae: fruto carnosu, indeiscente, semente não alada, pétala vilosa. Gêneros: *Endomesmia*, *Vismia*, *Psorospermum*, *Haronga*.

Os referidos autores dividem o gênero em 19 seções, estas separadas pela presença ou ausência de três glândulas hipóginas alternas às falanges de estames ou não possuírem estas glândulas.

Segundo ENGLER; KELLER (1895), a subfamília Hypericoideae está dividida em três tribos: Hypericeae, Cratoxyleae e Vismieae. O gênero *Hypericum* pertencendo à tribo Hypericeae com 18 seções e 19 subseções. A maioria das espécies encontradas no Paraná pertence à seção *Brathys* Spach, subseções *Connatum* R. Keller e *Spachium* R. Keller.

LÖFGREN (1917) considerou o gênero *Hypericum* pertencente à família Guttiferae, tribo Moronoboideae e subtribo Hypericae.

STEFANOFF (1932-34, 1933 apud ROBSON, 1977) fez uma revisão detalhada das espécies de Hypericaceae da Europa, Ásia e África, descrevendo 40 seções. Ele observou que *Hypericum* tinha uma ampla distribuição.

FRAGOSO; LUISIER; FONT'QUER (1953) consideraram a família Guttiferae com mais de 800 espécies, das quais a quarta parte das espécies pertencem ao gênero *Hypericum*. As espécies possuem nos citoplasmas de suas células epidérmicas ou mesofilicas, gotas de óleo refringente que se armazenam em cavidades oleíferas esquizógenas ou lisígenas, formando assim pontuações translúcidas.

SMITH (1958) realizou um estudo das fanerógamas na América do Sul e relatou 30 espécies de *Hypericum* (Guttiferae) e mais 5 espécies, consideradas por ele, duvidosas ou excluídas.

ANGELY (1965), dividiu a família Guttiferae em 4 subfamílias: Hypericoideae, Calophylloideae, Clusiodeae e Moronoboideae. O gênero *Hypericum* está subordinado à tribo Hypericeae da subfamília Hypericoideae, representado no Paraná por 21 espécies.

ROBSON (1977) divide a família Guttiferae em três tribos:

	VISMIEAE	CRATOXYLEAE	HYPERICEAE
Fruto	drupa ou baga	Cápsula	Cápsula
Semente	não alada	Alada	Raramente alada, às vezes com quilha
Glândulas inter-estaminal	Presente	Presente	Ausente
Cor das pétalas	Branca, amarela ou laranja	Branca ou rosa	Amarela alaranjada.

O gênero *Hypericum* foi enquadrado na tribo Hypericeae e está dividido em 30 seções: *Camphylosporus* (Spach) R. Keller, *Psophytum* (Spach) Nyman, *Ascyreia* Choisy, *Takasagoya* (Y. Kimura) N. Robson, *Inodora* Stef., *Roscyna* (Spach) R. Keller, *Bupleuroides* Stef., *Hypericum* N. Robson, *Olympia* (Spach) Nyman, *Campylopus* Boiss, *Origanifolia* Stef., *Drosocarpium* Spach, *Oligostema* (Boiss) Stef., *Thasia* Boiss, *Crossophyllum* Spach, *Hirtella* Stef., *Taeniocarpium* Jaub. & Spach, *Coridium* Spach, *Myriandra* (Spach) R. Keller, *Webbia* (Spach) R. Keller, *Anthrophyllum* Jaub. & Spach, *Triadenioides* Jaub. & Spach, *Heterophyllis* N. Robson, *Adenotrias* (Jaub. & Spach) R. Keller, *Humifusoideum* R. Keller, *Adenosepalum* Spach, *Elodes* (Adans.) W. Koch, *Brathys* (Mutis ex L.f.) Choisy e *Spachium* (R. Keller) N. Robson.

ROBSON (1990) fez um estudo das Seções *Brathys* (Mutis ex L.f.) Choisy e *Trigynobrathys* (Y. Kimura) N. Robson utilizando as características morfológicas, distribuição geográfica e evolução. Segundo este autor, estas duas seções são representadas no Brasil por 16 espécies e 12 subespécies.

De acordo com ROBSON (1990), a seção *Trigynobrathys* habita locais abertos,

úmidos (margem de rios, brejos, charcos, pântanos) ou secos (pastagens, campos cultivados, beira de estradas, locais pedregosos e arenosos) de 5-4200m.s.n.m. com larga distribuição geográfica. Está representada por 52 espécies. Possui duas subseções, *Connatum* (R. Keller) N. Robson: representada por 10 espécies no Paraná e a subseção *Knifa* (Adans.) N. Robson com 1 espécie. Já a seção *Brathys* habita pântanos gelados e altos, florestas abertas, campos, beira de estradas, desertos, trincheiras, freqüentemente locais úmidos de 5-3000m.s.n.m., também com grande distribuição geográfica. Está representada por 88 espécies. Possui quatro subseções e no Brasil está representada somente pela subseção *Phellotes* N. Robson com 1 espécie. Ambas seções, possuem formas e distribuições geográficas diferentes, não há uma única característica que possa ser usada para separá-las, mas uma combinação de atributos.

As folhas da seção *Trigynobrathys*, assim como da seção *Brathys*, com características mais primitivas (*H. rigidum* A. St.-Hil.), possuem venação paralela e aberta, espécies mais evoluídas possuem venação pinada. A maioria das espécies arbustivas possui folhas livres e decíduas (*H. denudatum* A. St.-Hil.), já as espécies de base conata são persistentes. Em contraste com a seção *Brathys*, a seção *Trigynobrathys* possui a lâmina foliar plana a levemente revoluta (ROBSON, 1990).

A seção *Brathys* possui, usualmente, 1 flor ou inflorescência pseudo-dicotômica dicásio ou monocásio. Já na seção *Trigynobrathys*, são mais freqüentes ramificações dicásio ou monocásio elaboradas, assim como uma mistura das duas ramificações.

Em ambas seções, o perianto é pentâmero, com as sépalas adpressas às pétalas, estas mais longas que as sépalas, as flores são radiadas. As pétalas e os estames são persistentes, as pétalas retraem-se depois da antese e algumas vezes apresentam-se fechadas no desenvolvimento da cápsula. O número e o tamanho dos estames são correlatos, em geral, com o tamanho da flor. Em flores grandes, os estames 5-fasciculados são, às vezes, distintos na base; nas flores menores, geralmente, formam grupos 3-fasciculados, mas às vezes 5-fasciculados ou grupos irregulares. Os estiletos variam de 5 a 3 ou raramente 4, quase nunca é uma característica de espécie. A forma e o comportamento dos estiletos não têm importância taxonômica, embora tenham algumas variações (ROBSON, 1990).

MABBERLY (1993) citou que ocorrem cerca de 370 espécies de *Hypericum* no mundo e que estas são utilizadas como medicinais e ornamentais.

GENTRY (1993) cita o gênero como um dos mais comuns elementos de altitude, caracterizado por suas flores amarelas e como planta ornamental.

SPJUT (1994) e BARROSO et al (1999) comentam que o fruto de *Hypericum* é do tipo cápsula, desenvolve-se de um gineceu com placentação paracárpica. Trata-se de uma

cápsula septicida, infundibuliforme, 5-valvar, pericarpo coriáceo percorrido por canais oleíferos lineares. Quando ocorre a deiscência, as placentas multiespermas ficam aderidas a um dos bordos de cada valva ou à coluna central indivisa ou partida. As sementes são desprovidas de endospermas e apresentam embrião reto e curto.

2. 1 EVOLUÇÃO DO GÊNERO *HYPERICUM*

ROBSON (1977) relata que várias tentativas têm sido feitas para detectar os caracteres evolutivos do gênero *Hypericum*. Isto envolve estudos da morfologia, distribuição geográfica, vascularização floral, citologia e detalhada revisão da literatura relevante. Como resultado desta revisão, os caracteres abaixo podem ser postulados como constituintes da evolução do gênero *Hypericum* (as flechas indicam a direção da evolução):

- a) Hábito: árvores ⇒ arbustos ⇒ ervas perenes ⇒ ervas anuais;
- b) Indumento: ausente ⇒ presente;
- c) Glândulas: em geral há 2 tipos: (a) cavidades esquizógenas cercadas por células secretoras contendo tanino, cera ou resina, as quais são descritas como pálidas, pontos translúcidos ou canais; (b) massa de células secretoras sem cavidade, contendo uma substância cerosa e freqüentemente hipericina, os quais são descritos nas cores âmbar, vermelho e preto na forma de pontos.

Não há um estudo anatômico comparativo entre estes dois tipos de glândulas que ocorrem no gênero. Porém, as cavidades esquizógenas parecem ser mais primitivas que esta massa de células secretoras.

• Folhas:

- curtamente pecioladas ⇒ amplexicaule, perfoliadas;
- Decíduas (com articulação basal) ⇒ persistentes (sem articulação basal);
- Opostas ⇒ alternas;
- venação paralela ⇒ venação reticulada.

• Sépalas:

- Desiguais ⇒ iguais (com ocasional reversão);
- Margem inteira ⇒ denteada ⇒ ciliada ⇒ livres fimbriada;
- Persistentes ⇒ decíduas;
- Livres ⇒ unidas.

- Pétalas:
 - Persistentes \Rightarrow decíduas;
 - Assimétricas \Rightarrow simétricas.
- Perianto:
 - Pentâmero \Rightarrow tetrâmero
- Fascículos dos estames:
 - 5 \Rightarrow 4;
 - livres \Rightarrow várias uniões;
 - Persistentes \Rightarrow decíduos.
- Estiletos: 5 \rightarrow 2 (com rara reversão de 3 para 4 ou 5)
- Placentação: livremente axilar para definitivamente axilar ou parietal
- Rudimentos seminiais por placenta: infinitos \Rightarrow 2.
- Sementes: estreitamente alada \Rightarrow carinada \Rightarrow cilíndrica.
- Número básico de cromossomos: 12 \Rightarrow 7.

2.2 ESTUDOS RELACIONADOS COM *HYPERICUM*

2.2.1 Estudos morfológicos e taxonômicos.

HOEHNE, KUHLMANN; HANDRO (1941) realizaram um levantamento fitossociológico do Jardim Botânico de São Paulo e citaram *H. brasiliense* Choisy, *H. cordiforme* A. St.-Hil. e *H. rigidum* A. St.-Hil. como espécies representantes do gênero.

GILLESPIE (1959) realizou um levantamento das Hypericaceae de Tennessee. Nesta região, a família está representada por *Ascyrum* L. e *Hypericum* L. O gênero *Hypericum* L. está representado por 34 espécies.

ANGELY (1969) relatou as seguintes espécies de *Hypericum* para o Estado de São Paulo: *H. campestre* Cham. & Schltld., *H. connatum* Lam., *H. rigidum* A. St.-Hil., *H. cordiforme* A. St.-Hil., *H. laxiusculum* A. St.-Hil., *H. linoides* A. St.-Hil., *H. tenuifolium* A. St.-Hil. e *H. ternum* A. St.-Hil.

KHAN (1969) estudou o pólen das espécies de *Hypericum* da flora Indiana. Verificou que as espécies da tribo Cratoxylae são mais primitivas que as espécies da tribo Hypericeae.

HATSCHBACH & MOREIRA FILHO (1972), no Catálogo Florístico do Parque

Estadual de Vila Velha, citaram a ocorrência de *H. brasiliense* Choisy, *H. connatum* Lam., *H. cordiforme* A. St.-Hil., *H. denudatum* A. St.-Hil. e *H. hilaireanum* L. B. Sm.

RODRÍGUEZ-JIMÉNEZ (1972) realizou um estudo das espécies de *Hypericum* Seção *Brathys* (Mutis) Choisy, Subseção *Spachium* Keller para a América do Sul. As espécies em questão são *H. brasiliense* Choisy, *H. caespitosum* Cham. & Schldl., *H. caprifoliatum* Cham. & Schldl., *H. connatum* Lam., *H. mutilum* L., *H. pleiostylum* C. Rodr. Jim. e *H. teretiusculum* A. St.-Hil.

RIBEIRO; COSTA (1979) citaram *H. laxiusculum* A. St.-Hil., conhecido popularmente como alecrim-bravo, como planta de porte arbóreo ocorrente no Brasil.

RODRÍGUEZ-JIMÉNEZ (1980) realizou um inventário taxonômico das espécies nativas de *Hypericum* no Estado de Santa Catarina, onde foram citadas 12 táxons: *H. piriái* Arechav., *H. gentianoides* (L.) Britton, Stern & Poggenburg, *H. myrianthum* Cham. & Schldl., *H. mutilum* L., *H. cordiforme* A. St.-Hil., *H. denudatum* A. St.-Hil., *H. connatum* Lam., *H. caprifoliatum* Cham. & Schldl., *H. brasiliense* Choisy var. *brasiliense*, *H. brasiliense* Choisy var. *linoides* (A. St.-Hil.) C. Rodr. Jim., *H. teretiusculum* A. St.-Hil. e *H. rigidum* A. St.-Hil.

CULWELL (1981) estudou a hibridação interespecífica entre *H. graveolens* Buckley e *H. mitchellianum* Rydberg nas montanhas da Carolina do Norte e de Tennessee. O autor mostrou, em campo como em laboratório, que os híbridos eram semelhantes morfológicamente às populações naturais de plantas intermediárias.

VICKERY (1981) efetuou um levantamento dos usos populares e superstições relacionadas com o gênero *Hypericum* nas Ilhas Britânicas.

RODRÍGUEZ-JIMÉNEZ (1984) criou uma nova combinação para *H. silenoides* Juss.

MELO (1985), na Flora Fanerogâmica da Reserva do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, evidenciou a ocorrência das espécies de *H. brasiliense* Choisy, *H. cordiforme* A. St.-Hil., *H. laxiusculum* A. St.-Hil. e *H. rigidum* A. St.-Hil.

REYNAUD (1985) estudou, ao Microscópio Eletrônico de Varredura, os grãos de pólen de 31 espécies de *Hypericum*. A forma e a ornamentação da exotesta possuem importância taxonômica para delimitação das seções e de algumas espécies.

HATSCHBACH; ZILLER (1995) listaram *H. caprifoliatum* Cham. & Schldl., *H. carinatum* Griseb. e *H. cordatum* subsp. *kleinii* N. Robson como espécies raras para o Estado do Paraná.

MAKINO-WATANABE (1997) estudou o pólen de *H. brasiliense* Choisy, *H. cordiforme* A. St.-Hil., *H. laxiusculum* A. St.-Hil. e *H. rigidum* A. St.-Hil. procedentes da Reserva do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, São Paulo.

NOGUEIRA *et al* (1999) investigaram o aroma de 8 espécies nativas de

Hypericum em Portugal. Observaram, como resultado preliminar, que há diferença de aroma entre os grupos.

BOYLE; MENGES (2001) estudaram a polinização *H. cumulicola* (Small) P. B. Adams nativa da Flórida. Observaram que esta espécie é polinizada pela abelha do gênero *Dialictus* (Hymenoptera: Halictidae) em 99% das visitas.

2.2.2 Estudos farmacológicos.

LOSCH (1930) relata que a infusão das flores de *Hypericum* é usada para a preparação do "Oleum Hypericin" utilizado como vermífugo, diurético e na eliminação de catarros. O macerado de suas flores é utilizado em processos de cicatrização.

HOEHNE (1939) citou *Hypericum aethiopicum* var. *glaucescens* Sond e *H. leucoptychodes* Steub como causadoras da fotossensibilidade em animais.

SOUTHELL; CAMPBELL (1991) estudaram as diferenças entre *Hypericum perforatum* var. *angustifolium* DC. e *Hypericum perforatum* var. *perforatum* na Austrália, quanto às concentrações de hipericina relacionadas com as estações do ano.

ISHIGURO *et al* (1994) isolaram um novo derivado de 2-pirona (chamado de soropirona) a partir do extrato de metanol de *H. japonicum* Thunb. ex Murray, utilizando-se a planta como um todo.

ROCHA *et al* (1995) isolaram vários flavonóides e três floroglucinas já conhecidos (Japonicina A, Uligosina A e B) e uma nova floroglucina (hiperbrasilol A) proveniente do extrato das folhas e flores de *H. brasiliense* Choisy. As quatro floroglucinas tiveram resposta contra o *Bacillus subtilis*.

CARDOSO; OLIVEIRA (1996) desenvolveram um trabalho de multiplicação e indução de calo de *H. brasiliense* Choisy, com objetivo de estabelecer um eficiente e rápido método de reprodução por multiplicação de clone e estabelecer calos para serem usados na biossíntese de metabólitos secundários.

ROCHA *et al* (1996) isolaram três novas floroglucinas (hiperbrasilol B e C e isohiperbrasilol B), a partir de folhas de *H. brasiliense* Choisy. Estes compostos revelaram grande atividade antibacteriana contra o *Bacillus subtilis*.

ROCHA *et al* (1999) isolaram uma nova δ -pirona (hiperbrasilona), três xantonas já conhecidas e ácido butílico a partir do extrato diclorometano do caule e raiz de *H. brasiliense* Choisy. Hiperbrasilona e xantonas tiveram resposta antifúngica contra *Cladosporium cucumerinum*.

CARAI *et al* (2000) estudaram a relação da depressão e alcoolismo em ratos. Comprovaram que o extrato de *H. perforatum* L. diminui a dependência do alcoolismo por

exercer um efeito antidepressivo.

FORNASIEIRO *et al* (2000) estudaram a morfologia e características fitoquímicas das estruturas secretoras de *H. richeri* Vill. Concluíram que há somente um tipo de glândula secretora, que consiste por pontos negros. Entretanto, o espectro dos compostos secretores acumulados é similar aos citados para *H. perforatum* L., sendo então *H. richeri* uma possível alternativa para esta espécie.

PISTELLI *et al* (2000) relataram a atividade antimicrobiana de 6 elementos das partes aéreas de *H. hircinum* L. Comprovaram atividade contra bactérias Gram + e Gram - e não foi comprovada ação anti-fúngica.

FORNASIERO (2001) estudou a ação interna e externa dos fluoretos em *H. perforatum* L. Relatou que os fluoretos provocam queimaduras e necroses marginais externas nas folhas. Além disso, provoca colapso das células, alteração nos cloroplastos entre outros.

GIBBONS *et al* (2001) testaram 34 espécies de *Hypericum* com extrato de clorofórmio. Destas, 33 mostraram atividade significativa na inibição do *Staphylococcus aureus* (multidroga resistente).

KITANOV (2001) investigou 36 espécies nativas de *Hypericum* na Bulgária quanto à presença de hipericina e/ou pseudo-hipericina e suas concentrações. Relatou que estas substâncias são importantes na sua classificação infragenérica.

SCHMITT, RAVAZZOLO; POSER (2001) investigaram três espécies de *Hypericum* no Sul do Brasil (*H. caprifoliatum* Cham. & Schltl., *H. polyanthemum* Klotzsch & Reichardt e *H. connatum* Lam.) quanto à atividade antiviral FIV (Feline Immunodeficiency Virus). Verificaram que *H. connatum* tem uma ou mais substâncias que impedem replicação do vírus.

SOUTHWELL; BOURKE (2001) desenvolveram um trabalho relativo às diferenças de concentrações de hipericina e pseudo-hipericina em *H. perforatum* var. *angustifolium* e *H. perforatum* var. *perforatum*., no inverno e verão.

FERRAZ, SCHRIPEMA; POHLMANN (2002) isolaram Uliginosina B das partes aéreas de *H. myrianthum* Cham. & Schltl, nativa do Rio Grande do Sul.

SÁNCHEZ-MATEO *et al* (2002) investigaram os efeitos neurofarmacológicos do extrato de metanol das partes aéreas de *H. canariense* L., *H. glandulosum* Dryand., *H. grandifolium* Choisy e *H. reflexum* L. f.

2.3 DESCRIÇÃO DA FAMÍLIA CLUSIACEAE LINDLEY

Segundo CRONQUIST (1981), a família Clusiaceae é representada por árvores, arbustos, lianas ou ervas, glabras ou com tricomas unicelulares ou unisseriados, com resina freqüentemente amarela, ou de outra cor, nos canais secretores esquizógenos na maioria ou em todos os tecidos e comumente com células secretoras de tanino, assim como protocianinas, freqüentemente acumulado em diversas espécies de xantonas; as células dos tecidos parenquimáticos apresentam oxalato de cálcio; segmento dos vasos com perfurações simples e escalariformes; elementos traqueais simples ou septados. Folhas opostas ou verticiladas, simples e principalmente inteiras, comumente com venação lateral fina, freqüentemente (incluindo Hypericoideae) cavidades resiníferas fazem a folha apresentar glândulas punctiformes; estômatos paracíticos, anomocíticos ou ciclocíticos; sem estípulas. Flores em inflorescência terminal dicásio ou raramente flores solitárias e terminais, unissexuais ou andróginas, hipóginas, cíclicas ou hemicíclicas, actinomorfas; brácteas freqüentemente presentes, abaixo do cálice; pétalas (2) 3-6 (-14), distintas ou conatas na base, imbricadas ou convolutas; androceu formado por um número limitado de grupos; estames numerosos, distintos e originados em sequência centrífuga, freqüentemente agrupados em número de 2-5 opostos e adnatos às pétalas, freqüentemente alguns deles são estaminódios, embora haja redução de número, raramente há 3 ou 5 estames no todo; anteras ditecas, às vezes biesporangiadas, abertura longitudinal, grãos de pólen binucleados, (2) 3 (-5)-colpados, ovário súpero com (1-) 3-5 (20+) carpelos, estes uniram-se para formar um ovário com tantos lóculos quanto carpelos, ou o ovário às vezes unilocular por redução dos septos; estiletos em número compatível com os carpelos, livres ou conatos abaixo, ou completamente unidos formando um único estilete com um lobo ou estigmas peltados; placentação axial ou menos comumente parietal, raramente basal. Fruto uma baga de uma drupa ou cápsula septicida; sementes freqüentemente com arilo funicular ou micropilar; embrião reto ou curvo, oleoso, às vezes com cotilédone reduzido; sem endosperma.

Tipo: *Clusia* L.

3 MATERIAL E MÉTODOS

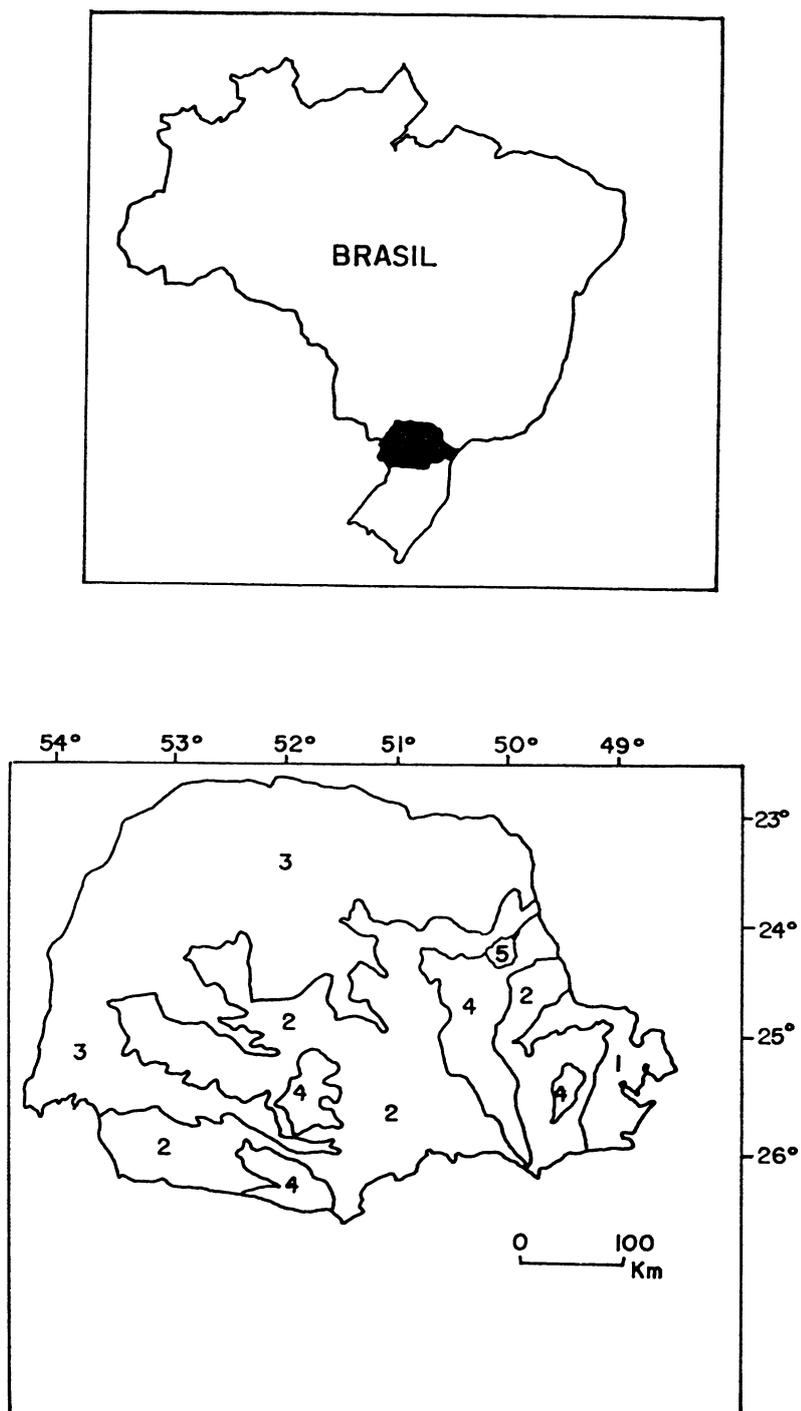
3.1 ÁREA DE ESTUDO

Segundo as descrições do INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ (IAPAR); EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA) (1984), o Estado do Paraná está localizado na Região Sul do Brasil entre os paralelos 22°29'30", na cachoeira Saran Grande, no Rio Paranapanema e 26°42'59" de latitude sul nas nascentes do Rio Jangada e entre as longitudes a oeste de Greenwich 48°02'24", no Rio Ararapira e 54°37'38", na Foz do Rio Iguaçu. Possui uma área de 199.218 Km², que correspondem a 2,34 % da área territorial brasileira. Os limites do Estado são ao norte com o Estado de São Paulo, a leste com o Oceano Atlântico, ao sul com o Estado de Santa Catarina, a noroeste com o Estado do Mato Grosso do Sul, a oeste com a República do Paraguai e a sudoeste com a República do Paraguai e Argentina.

O Estado do Paraná faz parte da Bacia do Paraná, com uma superfície de 1.200.000 Km², estendendo-se pelo Brasil, Argentina, Uruguai, Paraguai e Bolívia. A porção brasileira tem uma superfície de 900.000 Km², sendo assim a segunda maior bacia sedimentar do Brasil, compreendendo os Estados de RS, SC, PR, SP, GO e MS.

Em sua maior extensão, o Estado do Paraná é formado por escarpas de estratos e planaltos, que dividem o estado em 2 grandes regiões naturais: o litoral e os planaltos do interior. Em consequência desta escarpa de falha e da serra marginal do complexo cristalino, assim como pelas escarpas de estratos do Devoniano e do Triássico-Jurássico, distinguem-se no estado do Paraná 5 grandes regiões de paisagens naturais: Litoral, Serra do Mar, Primeiro Planalto ou Planalto de Curitiba, Segundo Planalto ou Planalto de Ponta Grossa e Terceiro Planalto ou Planalto de "Trapp" do Paraná ou de Guarapuava (MAACK 1968).

FIGURA 1 - MAPA DA ÁREA DE ESTUDO.

**Regiões Fitogeográficas**

- 1 Floresta Ombófila Densa (Floresta Atlântica)
- 2 Floresta Ombrófila Mista (Floresta com Araucária)
- 3 Floresta Estacional Semidecidual (Floresta do Rio Paraná)
- 4 Estepe Gramíneo-Lenhosa (Campos)
- 5 Savana Arbustiva (Cerrado)

3.1.1 O clima

Segundo o IAPAR; EMBRAPA (1984), o Estado do Paraná registra totais pluviométricos anuais entre 1200 a 2000mm, com exceção da Serra do Mar, onde estes índices podem chegar a 4000mm. No Norte e Nordeste do Estado foram registrados os menores índices pluviométricos, 1200 a 1500mm, em altitudes abaixo de 600m. Nos planaltos, as chuvas são bem distribuídas durante todo o ano, havendo declínio no inverno. As máximas pluviométricas ocorrem no trimestre do verão (dezembro, janeiro e fevereiro), enquanto que os meses menos chuvosos coincidem com o inverno, sendo agosto o mês mais seco.

De acordo com as Cartas Climáticas do Estado do Paraná (IAPAR, 1979) e com a classificação de Köppen, o Estado do Paraná abrange 3 tipos climáticos distintos, todos correspondem a climas úmidos: “Cfa”, “Cfb” e “Af”.

Cfa: “Clima Subtropical Úmido”, com verões quentes (média do mês mais quente superior a 22 °C), sem estação seca e geadas pouco frequentes (temperatura inferior a 18° C no mês mais frio). Corresponde a maior área do Estado, limites desde as margens dos rios Paranapanema e Paraná, até encontrar as regiões com altitudes entre 600 e 800m. Este é o clima predominante nas regiões Norte, Oeste e Sudoeste paranaense (corresponde ao Terceiro Planalto).

Cfb: “Clima Mesotérmico Úmido”, com verões amenos e chuvas durante o ano todo (sem estação seca). A média do mês mais quente é inferior a 22 °C, e a média do mês mais frio é inferior a 18 °C, geadas severas. Abrange as áreas serranas, sul, Primeiro e Segundo Planaltos, com altitudes superiores a 800m.

Af: “Clima Tropical Superúmido”, estação seca e geadas são ausentes. A média do mês mais frio nunca é inferior a 18 °C. Ocorre em altitudes inferiores a 50m, abrangendo assim a faixa litorânea.

3.1.2 Classificação da vegetação

Segundo MAACK (1968), da superfície total do Estado do Paraná, a floresta nativa cobria aproximadamente 168.482 Km², incluindo-se as orlas de mangue das baías, as matas sub-xerófitas de restingas da zona litorânea e as faixas de mata de neblina da Serra do Mar. Se excluirmos estas três zonas de vegetação com 658 Km², restam 824 Km² para a primitiva floresta primária.

Atualmente, a mata secundária (inclusive áreas agrícolas) ocupa o primeiro lugar em extensão com 119.688 Km² em consequência da devastação a partir de 1930. A região que compreende os campos, com 30.532 Km², não foi muito alterada desde sua expansão

no Quaternário Recente.

Segundo RODERJAN; KUNIYOSHI; GALVÃO (1993), embora as formações florestais fossem contínuas de leste à oeste do Estado, podem ser distintamente separadas em três grandes unidades fitogeográficas, em função de características ambientais regionais.

Na porção leste do Estado, definida praticamente em toda sua extensão pela barreira geográfica natural da Serra do Mar, situa-se a região da Floresta Atlântica (Floresta Ombrófila Densa), influenciada pelas massas de ar quente e úmido do Oceano Atlântico e com chuvas bem distribuídas ao longo do ano. Estão incluídas as formações florestais da planície litorânea, as encostas da Serra do Mar e parte do vale do Ribeira.

A oeste desta serra, ocupando as porções planálticas do Estado (em média entre 500 a 1200m s.n.m.), situa-se a região da Floresta com Araucária (Floresta Ombrófila Mista), não possui influência direta do oceano, mas as chuvas são bem distribuídas durante todo o ano. Esta vegetação é determinada pela diferenciação climática, onde as geadas são regulares.

Nas regiões norte e oeste do estado e nos vales dos rios formadores da bacia do Rio Paraná, abaixo da cota de 500m.s.n.m., define-se a região da Floresta Pluvial (Floresta Estacional Semidecidual), sua vegetação está condicionada a eventuais geadas e a um período de baixa precipitação, quando 20 a 50% das árvores do dossel perdem suas folhas, modificando assim a fisionomia da vegetação.

Ainda, como unidades fitogeográficas representativas para o Estado, estão as regiões campestres ou Campos Limpos (Estepe), entremeadas por capões e florestas de galeria, ocupando aproximadamente 14% da superfície e localizados nas porções mais elevadas dos três planaltos paranaenses e os Campos Cerrados (Savana) localizados nas regiões norte e nordeste, ocupando cerca de 1%.

No restante da superfície do Estado ocorrem restingas, manguezais, várzeas, campos de altitude e vegetação de rochas, com distribuição em função das condições ambientais. Segundo RODERJAN; KUNIYOSHI; GALVÃO (1993), em 1991 o IBGE editou um documento elaborado por VELOSO *et al.* (1991) que atualizava e enquadrava alguns conceitos da vegetação do Estado do Paraná. Esta ficou assim estabelecida:

- a) Região da Floresta Ombrófila Densa (Floresta Atlântica): composta por F.O.D. Aluvial (margens de rios, sobre solos aluviais), F. O. D. de Terras Baixas ou da Planície Litorânea (5-50m s.n.m.), F. O. D. Submontana (50-500/700m s.n.m.), F. O. D. Montana (500/700-1000/1200m s.n.m.) e F. O. D. Altomontana (acima de 1000 s.n.m.).
- b) Região da Floresta Ombrófila Mista (Floresta com Araucária): F. O. M. Aluvial

- (planícies dispersas em diferentes altitudes e latitudes), F. O. M. Montana (500-1000m s.n.m.), F.O. M. Altomontana (acima de 1000m s.n.m.).
- c) Região da Floresta Estacional Semidecidual (Floresta Pluvial): F. E. S. Aluvial (planícies aluviais ao longo dos rios) e F. E. S. Submontana (abaixo de 500m s.n.m.).
 - d) Região da Savana (Campos Cerrados): Savana Arborizada.
 - e) Região da Estepe (Campos Limpos): Estepe Gramíneo-lenhosa.
 - f) Sistema Edáfico de Primeira Ocupação, subdividido em função da influência do fluxo de água do oceano, dos rios ou de ambos: com influência marinha (praias e restingas), influência fluviomarina (manguezais e várzeas) e influência fluvial (comunidades aluviais).
 - g) Sistema de Transição Ecológica, que corresponde a uma faixa onde há sobreposição de floras: Contato F. O. D./F. O. M., Contato estepe/F. O. M., Contato F. O. M./F. E. S. e Contato Estepe/F. E. S..
 - h) Sistema de Refúgios Vegetacionais (Relíquias) montano e altomontano (regiões Altas das Serras): hábito arbustivo e herbáceo.
 - i) Sistema de Vegetação Secundária, corresponde: fase primeira da sucessão natural (pteridófitas, gramíneas, etc.); fase segunda da sucessão natural (maior diversificação florística, predominando ainda as plantas herbáceas, intercaladas por subarbustos); fase terceira da sucessão natural (capoeirinha, com predomínio de arbustos, intercalados por arvoretas); fase quarta da sucessão natural (capoeira, com predominância de árvores, com baixa diversidade e alta densidade, com um só estrato arbóreo e ausência de epítitas), fase quinta da sucessão natural (capoeirão, com maior diversidade e menor densidade, com definição de um segundo estrato arbóreo e instalação de epítitas).

3.1.3 Solos

Os solos do Paraná tiveram um levantamento generalizado para que se enquadrassem aos solos nacionais, podendo assim ser comparados entre si, visando pesquisas pedológicas. Os tipos de solos são: latossolo, podzólico vermelho-amarelo, podzólico bruno-acinzentado, terra roxa estruturada, terra bruna estruturada, brunizem avermelhado, rubrozem, podzol, cambissolo, solos litólicos, areias quartzosas, solos hidromórficos gleyzados, solos orgânicos, solos de mangue e afloramento de rocha (não classificados propriamente como solo, mas como exposição de diferentes tipos de rochas

que podem apresentar materiais dendríticos) IAPAR; EMBRAPA (1984).

3.2 COLETA DE ESPÉCIMES EM CAMPO

As coletas do material botânico foram realizadas no período de 2001 a 2002, nas diversas regiões fitogeográficas do Estado do Paraná. As excursões para as coletas e observações ecológicas das espécies do gênero *Hypericum* L. foram realizadas na Serra do Mar, município de Guaratuba (Serra do Araçatuba - Morro dos Perdidos); Primeiro Planalto, Curitiba (Parque Barigui, Centro Politécnico - UFPR, Campo Largo (São Luis do Purunã); Segundo Planalto, Ponta Grossa (Parque Estadual de Vila Velha, Furnas, Lagoa Dourada, Fazenda Cambijumóss); São João do Triunfo (a 6 Km da cidade); Palmeira (Recanto dos Papagaios, Estrada entre Ponta Grossa e Palmeira), Jaguariaíva (Parque Estadual do Cerrado). As coletas ocorreram em diferentes épocas do ano, preferencialmente coletando material com flor e/ou fruto.

No campo, foi observada e anotada a ocorrência dos indivíduos, porte, morfologia das folhas, coloração das flores, tipo de vegetação, fenologia e demais informações que auxiliaram na elaboração dos dados ecológicos e na descrição morfológica das espécies. Alguns exemplares foram fotografados a título de ilustração.

Os exemplares coletados foram herborizados segundo técnicas de FIDALGO & BONONI (1989) e MORI *et al.* (1989) e preservados em álcool 70 para análises e desenhos. Posteriormente, estes foram analisados no Laboratório de Sistemática de Fanerógamas da Universidade Federal do Paraná (UFPR), com auxílio de microscópio estereoscópio. Após a identificação, estes exemplares foram incorporados ao Herbário da Universidade Federal do Paraná - UPCB.

3.2.1 Caracteres morfológicos

A análise dos caracteres morfológicos das espécies de *Hypericum* L. foi realizada usando material fresco ou preservado em álcool 70, proveniente de coletas ou de exsicatas, depositadas em vários herbários do Brasil. As exsicatas foram analisadas utilizando material cedido por empréstimo ou mediante consultas nos próprios herbários. As siglas estão de acordo com o MORI *et al.* (1989) e HOLMGREN; HOLMGREN; BARNETT (1990). Os herbários em questão são:

MBM	Herbário do Museu Botânico Municipal, Curitiba-PR.
UPCB	Herbário do Departamento de Botânica da Universidade Federal do Paraná, Curitiba-PR.
FUEL	Herbário da Universidade Estadual de Londrina, Londrina-PR.
HUM	Herbário da Universidade Estadual de Maringá, Maringá-PR.
HUEPG*	Herbário da Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa-PR.
HUCP	Herbário da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba-PR.
HSIE*	Herbário da Faculdade Espírita, Curitiba-PR.
EFC	Herbário da Escola de Florestas, Curitiba-PR.
FLOR	Herbário do Departamento de Botânica da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis-SC.
HBR	Herbário Barbosa Rodrigues, Itajaí-SC.
SP	Herbário do Instituto de Botânica de São Paulo, São Paulo-SP.
RB	Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro-RJ.
RFA	Herbário da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro-RJ.
ICN	Herbário do Departamento de Botânica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre-RS.

*Estes Herbários não estão nas referências citadas acima.

No Herbário da Universidade Estadual de Maringá (HUM) constava apenas um material, classificado erroneamente como *Hypericum* e por isso este herbário não está citado no material examinado.

O material herborizado foi submetido ao seguinte tratamento:

- a) reidratação das unidades florais por meio de fervura em água durante 3 a 4 minutos.
- b) a análise do material hidratado realizou-se em microscópio estereoscópio binocular, modelo Zeiss, em vários aumentos.
- c) utilização de régua milimetrada para a conferência das medidas.
- d) representação gráfica do material estudado. Os desenhos esquemáticos das flores foram realizados em Câmara Clara Carl Zeiss acoplada ao microscópio óptico, utilizando-se os aumentos necessários para os referidos esquemas. Os desenhos primeiramente foram feitos em grafite e posteriormente cobertos com nanquim. Foram utilizadas e confeccionadas chaves analíticas com base nos caracteres macroscópicos e morfológicos.

As técnicas de coleta, preservação e herborização seguem FIDALGO; BONONI

(1989).

Para a identificação das espécies foram utilizadas chaves analíticas de REICHARDT (1878), SMITH (1958), RODRÍGUEZ-JIMÉNEZ (1980) e ROBSON (1990), bem como consultas às descrições originais e outras bibliografias.

As descrições do gênero e espécies foram baseadas em observações pessoais e bibliografia específica. Especificamente, as descrições das espécies foram baseadas em material coletado, observações em campo e material herborizado.

A descrição da morfologia da folha, no que se refere à simetria, forma, ápice, base, margem, textura, posição das glândulas e venação, foi baseada no trabalho de HICKEY (1974).

Foram incorporadas informações no que se refere à fenologia, distribuição geográfica, nomes populares e utilidade das espécies, com base em bibliografia e etiquetas das exsiccatas.

Para a mensuração das estruturas de grande porte como folhas, inflorescência, pedicelo, entrenó, foi utilizada régua milimetrada comum. Já para estruturas menores como pétalas, sépalas, filete, ovário, foi usada “régua” com escala de 0,05mm. Para a determinação da média das estruturas, foi mensurado o maior número de indivíduos possível, tanto para o material coletado, como para o material exsiccado.

A chave analítica foi elaborada com base em caracteres morfológicos do material fresco e herborizado, por ser de fácil visualização.

As abreviações dos autores das espécies estão de acordo com BRUMMITT; POWELL (1992).

O Código Internacional de Nomenclatura Botânica – Código de St. Louis (GREUTE *et al.*, 2000) foi adotado neste trabalho.

Para a conferência da etimologia adotou-se BORROR (1966) e RENNÓ (1963).

Para a pesquisa de termos botânicos utilizou-se FONT' QUER (1989).

No presente trabalho, foram consideradas as seções e subseções propostas por ROBSON (1990).

Para as terminologias empregadas na distribuição geográfica das espécies que ocorrem no Paraná de acordo com a vegetação, seguiu-se o trabalho de RODERJAN; KUNIYOSHI; GALVÃO (1993).

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 MORFOLOGIA

HÁBITO

As espécies do gênero *Hypericum*, no Estado do Paraná, podem variar de anuais a perenes, sufruticosas, eretas ou decumbentes, subarbustos ou arbustos perenes.

Para CORE (1955), o gênero *Hypericum* possui hábito arbóreo, arbustivo ou herbáceo, encontrado mais comumente em regiões temperadas.

Quanto à ramificação, o caule pode ser simples, não ou ramificado desde a base, somente acima da base ou com ramificações laterais. A seção transversal do caule é cilíndrica na base e quadrangular na parte superior. O córtex é esfoliante ou persistente. A coloração do caule varia de verde, pardo, marrom, marrom-avermelhado ou pardo-avermelhado.

GENTRY (1993) relata o gênero *Hypericum* como um dos mais comuns elementos de altitude, caracterizado por suas flores amarelas e como pequena erva daninha.

FOLHAS

As folhas são isomórficas ou heteromórficas, simples, sésseis, sem estípulas, opostas ou menos comumente verticiladas.

O tamanho das folhas e o comprimento dos entrenós são variáveis entre as espécies e também a nível infra-específico.

O limbo apresenta as seguintes formas: lineares, elípticas, elípticas-oblongas, oblongas, oblongo-lanceoladas, lanceoladas, ovalada, ovalado-oblongas, ovalado-triangulares, ovalado-deltóides, triangular-lanceoladas, semicircular ou suborbicular.

O ápice pode ser agudo, acuminado, obtuso ou arredondado.

A base foliar apresenta-se livre, 1/3 ou 2/3 conata ou completamente conata, truncada, cuneada, subcordada, cordada, arredondada ou decurrente-amplexicaule.

A margem é inteira ou revoluta, colenquimatosa ou não.

A consistência é coriácea, subcoriácea, cartácea ou membranosa.

As glândulas são punctiformes ou lineares, laminares, em ambas as faces ou somente na face abaxial.

As espécies do gênero *Hypericum* possuem no citoplasma de suas células epidérmicas ou mesofílicas, gotas de óleo refringente que são armazenadas em cavidades

oleíferas esquizógenas ou lisígenas, formando pontuações translúcidas (STRASBURGUER, 1994; FRAGASO *et al.*, 1953).

A venação é pinada e proeminente na face abaxial.

As folhas da seção *Trigynobrathys*, assim como na seção *Brathys*, com características mais primitivas (*Hypericum rigidum* A. St.-Hil.) possuem venação paralela e aberta, espécies mais evoluídas possuem venação pinada. A maioria das espécies arbustivas possui folhas livres e decíduas, já as espécies de base conata são persistentes. Em contraste com a seção *Brathys*, a seção *Trigynobrathys* possui a lâmina foliar plana a levemente revoluta (ROBSON, 1990).

As folhas apresentam face abaxial pálida, avermelhada ou verde.

Dentre os caracteres macroscópicos, as folhas apresentam a maior variação no que se refere à forma, ápice, base, margem, textura, posição das glândulas e venação. Com isso, entre todos os caracteres morfológicos, a folha é o mais importante para a identificação das espécies do gênero *Hypericum*.

INFLORESCÊNCIA

As inflorescências são variáveis, podendo ser constituídas de 1-flor terminal ou com ramificações laterais ou em cimas dicotômicas terminais ou axilares ou com ramificações laterais e acessórias. As inflorescências possuem número variável de flores.

A seção *Brathys* possui, usualmente, 1 flor ou inflorescência pseudodicotômica. Já na Seção *Trigynobrathys*, são mais frequentes a ocorrência de cimas dicotômicas bem elaboradas (ROBSON, 1990).

BRÁCTEAS

As brácteas estão presentes em todas as espécies. As formam encontradas são ovaladas, triangulares, oblongas, linear-lanceoladas ou lanceoladas; ápice agudo e há glândulas punctiformes. A coloração é verde.

As brácteas têm pouca variação na forma, por isso não oferecem nenhuma base para diferenciação das espécies.

FLORES

As flores são pediceladas, andróginas, actinomorfas.

À primeira vista, as flores são semelhantes em todas as espécies, mas o tamanho varia e pode ser um caráter auxiliar na identificação, além da diferença no tamanho dos apêndices. *Hypericum microliciodes* L. B. Sm. possui flores maiores que as flores de *H.*

rigidum A. St.-Hil, sendo um carácter complementar na separação destas espécies, já que estas são semelhantes. Há variação na forma, ápice e margem das sépalas e pétalas.

CÁLICE

O cálice é composto por 5 sépalas soldadas, coriáceas, lanceoladas, elípticas, oblongas ou ovaladas, ápice agudo, subacuminado ou obtuso, margem inteira, iguais, subiguais ou desiguais, imbricadas ou não, glândulas lineares e punctiformes marginais, persistente e ereto no fruto.

COROLA

A corola é formada por 5 pétalas livres, actinomorfas, membranosas, obovaladas, obovado-oblongas, oblongas, oblongo-lanceoladas ou lanceoladas, assimétricas, apículo terminal, subterminal ou obsoleto, agudo ou subagudo, margem inteira, glândulas lineares ou punctiformes laminares, marginais ou ausentes, amarela ou alaranjada.

As pétalas retraem-se depois da antese e algumas vezes apresentam-se fechadas no desenvolvimento da cápsula (ROBSON, 1990).

ANDROCEU

O androceu é constituído por 8-∞ estames, livres, 3-5 fasciculados ou irregularmente agrupados, número variável de estames por fascículo, fascículos livres ou unidos continuamente formando um anel ou irregularmente agrupados, filetes filiformes, livres ou pouco unidos, glabros, anteras introrsas, dorsifixas, abertura longitudinal, amarelas.

O número e o tamanho dos estames são correlatos, em geral, com o tamanho da flor. Nas flores grandes, os estames 5-fasciculados são, às vezes, distintos na base; nas flores menores, geralmente, formam grupos 3-fasciculados, mas às vezes 5-fasciculados ou grupos irregulares (ROBSON, 1990).

SPACH (1836, apud ROBSON, 1977) divide a família Hypericaceae em 2 tribos: Desmostemoneae (com glândulas entre os fascículos dos estames) e Hypericeae (sem glândulas entre os fascículos dos estames).

GINECEU

O ovário é súpero, subgloboso, globoso ou ovóide, glabro, 1-locular, 3-5 carpelar, placentação parietal, ∞-rudimentos seminiais, estiletos terminais, estigma 3-5, capitados ou clavados. Os estiletos variam de 3 a 5 ou raramente 4, quase nunca é um carácter taxonómico importante a nível específico. A forma e o comportamento dos estiletos não têm importância taxonómica, embora apresentem alguma variação (ROBSON, 1990).

FRUTO

O fruto é uma cápsula septicida, 3-5 valvar, ovóide, oblonga, cilíndrica ou elipsóide, marrom ou negra, menor, igual ou maior que as sépalas.

O fruto de *Hypericum* desenvolve-se de um gineceu com placentação paracárpica. Trata-se de uma cápsula septicida, infundibuliforme, 5-valvar, pericarpo coriáceo percorrido por canais oleíferos lineares. Quando ocorre a deiscência, as placentas multiespermas ficam aderidas a um dos bordos de cada valva ou à coluna central indivisa ou partida. As sementes são desprovidas de endospermas e apresentam embrião reto e curto SPJUT (1994) e BARROSO et al (1999).

SEMENTE

As sementes são numerosas, oblongas, amarelas ou negras, reticuladas.

A coloração das sementes é um caráter que separa as duas seções que ocorrem no Paraná. A seção *Brathys* apresenta sementes de coloração negra, já a seção *Trigynobrathys* apresenta sementes de coloração amarela.

LÖFGREN (1917) menciona que as sementes não são aladas, os cotilédones são geralmente mais curtos que o hipocótilo.

A germinação das sementes, da maioria das espécies européias do gênero *Hypericum*, ocorre em temperaturas iguais ou superiores a 20° C (ROBSON (1981, apud CEBALLOS, 1995)).

4.2 TRATAMENTO TAXONÔMICO

*Hypericum*¹ L., *Species Plantarum* 2: 783. 1753, *Gen. Pl.* ed. 5: 341. 1754; Choisy, *Prod. Hyp.*: 37. 1821; Choisy in DC., *Prod.* 1: 543. 1824; Spach, *Hist. Nat. Veg.* 5: 383. 1836; Bentham et Hooker, *Gen. Pl.* 1: 165. 1862; Keller in Engler u. Prantl, *Pflanzenfam.* 3: 208. 1893; Keller in Engler u. Prantl, *Pflanzenfam.* 21: 175. 1925; Baillon, *Hist. Plant.* 6: 391. 1877; Hutchinson, *Fl. Pl.* 1: 297. 1959; Rodríguez Jiménez, *Hem. Soc. Ci. Nat. La Salle* 33: 10-46. 1973.

¹ Do grego 'Hyperikon', provavelmente o antigo nome para esta planta.

Lectótipo: *H. perforatum* L., *Species Plantarum* 2: 785. 1753 (designado por N. L. Britton & A. Brown).

Ervas, subarbustos ou arbustos anuais ou perenes, eretos ou decumbentes. Caule cilíndrico na base e quadrangular na parte superior, esfoliante ou não, de coloração parda, parda-avermelhada, marrom ou marrom-avermelhada. Folhas isomórficas ou heteromórficas, sésseis; simples, sem estípulas, opostas ou menos comumente verticiladas, glabras, lineares, elípticas, elíptico-oblongas; oblongas, oblongo-lanceoladas, lanceoladas, ovalada, ovalado-oblongas, ovalado-triangulares, ovalado-deltóides, triangular-lanceoladas, semicirculares ou suborbiculares, ápice agudo, acuminado, obtuso ou arredondado, base livre, 1/3 ou 2/3 conata ou completamente conata, truncada, cuneada, subcordada, cordada, arredondada ou decurrente-amplexicaule, margem inteira ou revoluta, colenquimatosa ou não, coriáceas, subcoriáceas, cartáceas ou membranosas, glândulas punctiformes ou lineares, laminares, em ambas as faces ou somente na face abaxial, venação pinada, pálidas, avermelhadas ou verdes na face abaxial. Inflorescência 1-flor terminal, cimas dicotômicas terminais com ramificações laterais, pseudodicotômicas ou axilares, brácteas ovaladas, triangulares, oblongas, linear-lanceoladas ou lanceoladas, ápice agudo, glândulas punctiformes. Flores pediceladas, andróginas, actinomórfas. Cálice 5 sépalas soldadas, coriáceas, lanceoladas, elípticas, oblongas ou ovaladas, ápice agudo, subacuminado ou obtuso, margem inteira, igual, subigual ou desigual, imbricadas ou não, glândulas lineares e punctiformes marginais, persistente e ereto no fruto. Corola 5 pétalas livres, actinomorfas, assimétricas, membranosas, obovadas, obovado-oblongas, oblongas, oblongo-lanceoladas ou lanceoladas, apículo terminal, subterminal ou obsoleto, agudo ou subagudo, margem inteiras, glândulas lineares ou punctiformes laminares, marginais ou ausentes, amarela ou alaranjada. Estames 8-∞, livres, 3-5 fasciculados ou irregularmente agrupados, número variável de estames por fascículo, fascículos livres, unidos continuamente formando um anel ou irregularmente agrupados, filetes filiformes, livres ou pouco unidos, glabros, anteras introrsas, dorsifixas, abertura longitudinal, amarelas. Ovário súpero, subgloboso, globoso ou ovóide, glabro, 1-locular, 3-5 carpelar, placentação parietal, ∞-rudimentos seminiais, estiletos terminais, estigma 3-5, capitados ou clavados. Fruto cápsula septicida, 3-5 valvar; ovóide, oblonga, cilíndrica ou elipsóide, marrom ou negra, menor, igual ou maior que as sépalas. Sementes numerosas; oblongas, amarelas ou negras, reticuladas.

4.2.1 Chave dicotômica para as seções de *Hypericum* que ocorrem no Estado do Paraná.

Par de folhas livres, lineares, revolutas. Entrenós menores que as folhas. Sementes negras.....*Brathys*

Par de folhas livres ou unidas na base, elípticas, lineares, lanceoladas, ovalada, oblongas, curvadas ou não revolutas. Entrenós geralmente iguais ou excedendo as folhas. Sementes amarelas.....*Trigynobrathys*

4.2.2 Chave dicotômica para identificação dos táxons de *Hypericum* no Estado do Paraná.

1. Estiletes 3..... 2
- 1'. Estiletes 5..... 6
2. Base das folhas cordadas ou subcordadas..... 3
- 2'. Base das folhas truncadas, convexas ou arredondadas..... 5
3. Folhas largamente ovaladas, ovalado-oblongas ou ovalado- triangulares
..... *H. cordatum* subsp. *cordatum*
- 3'. Folhas elípticas, ovaladas, ovalado-elípticas, ovalado-triangulares, triangular -
lanceoladas, lanceoladas ou lineares..... 4
4. Inflorescência em cimas terminais com ramos bastante
foliosos..... *H. cordatum* subsp. *kleinii*
- 4'. Inflorescência em cimas terminais alongadas com ramos pouco
foliosos..... *H. temum*
5. Base das folhas convexas ou arredondadas; folhas ovaladas ou
suborbiculares..... *H. mutilum* subsp. *mutilum*
- 5'. Base das folhas truncadas; folhas lineares..... *H. piriai*
6. Folhas com bases conatas..... 7
- 6'. Folhas com bases livres..... 9
7. Base das folhas pouco conatas (menos da metade); folhas ovaladas ou
elípticas..... *H. teretiusculum*
- 7'. Base das folhas 2/3 ou completamente conatas; folhas oblongas, ovaladas, ovalado-
deltóides ou semicirculares..... 8
8. Folhas coriáceas com margem colenquimatosa escura. Androceu com 50-∞ estames
5 fasciculados. Pétala sem ápulo terminal. Cápsula do mesmo tamanho que as sépalas
..... *H. connatum*
- 8'. Folhas cartáceas sem margem colenquimatosa escura. Androceu com 50-∞
estames irregularmente agrupados. Pétala com ápulo terminal subagudo. Cápsula maior

- que as sépalas..... *H. caprifoliatum*
9. Base das folhas decurrente-amplexicaule..... *H. carinatum*
- 9'. Base das folhas convexas, arredondadas, truncadas ou cordadas..... 10
10. Folhas eretas, nitidamente ou pouco imbricadas..... 11
- 10'. Folhas perpendiculares aos ramos, não imbricadas..... 12
11. Inflorescência em cimas dicotômicas terminais com 3-7 flores. Folhas 0,3-1,2x0,1-0,7cm às vezes se imbricando. Androceu com 44-52 estames..... *H. denudatum*
- 11'. Flor única terminal ou ramo florífero com ramificações laterais. Folhas 1,3-2,3x0,3-1,0cm nitidamente imbricadas. Androceu com 80-∞ estames.....*H. microlicioides*
12. Folhas ovaladas ou elípticas, 0,9-2,4cm de largura *H. teretiusculum*
- 12'. Folhas elípticas, avalado-oblongas, oblongas, lineares, lineares ou lanceoladas, 0,2-1,0cm de largura..... 13
13. Inflorescências em cimas dicotômicas terminais com 3-∞ flores; folhas cartáceas com 1,2-3,1cm de comprimento *H. brasiliense*
- 13'. Inflorescência em cimas dicotômicas terminais com 3-5 flores; folhas coriáceas com 3-6cm de comprimento..... *H. rigidum*

4.3 *HYPERICUM* L. SEÇÃO *BRATHYS* (MUTIS EX L. F.) CHOISY, PRODR. MONOGR. HYPÉRIC.: 38, 58 (1821).

4.3.1 Subseção *Phelletes* N. Robson

Tipo: *Hypericum phellos* Gleason

4.3.1.1 *Hypericum piriái* Arechav., *Anal. Mus. Nac. Montevideo* 3: 108, 1898, *Fl. Uruguai* 1: 108, 1898; Lyman B. Smith in *J. Wash. Acad. Sci.* 48: 312, f. 1n-p (1958); Rodríguez Jiménez in Reitz, *Fl. Ill. Catar., Hipericác.*, 6, t. 1B (1980).

Tipo: Uruguai, Pão de Açúcar, Castillo de Piriápolis, **Arechavaleta 564**, Novembro 189? (fl & fr), (Holótipo, MVN). Não visto!

Sinonímia:

Hypericum tenuifolium A. St.-Hil. *non* Pursh 1814, *Fl. Bras. Mer.* 1: 337 (1828); Walpers, *Resp.* 1: 390 (1842); Dietrich, *Syn. Pl.* 1236 (1847); Reichardt in Martius, *Fl. Brasil.* 12: 188 (1878). **Tipo:** Brasil, São Paulo, prope urbes Sancti Pauli, Villa do Castro et Curityba, **Saint-Hilaire 1174**, Março 1820 (fl & fr) (P).

Hypericum hilaireanum L. B. Sm., *J. Wash. Acad. Sci.* 48: 314, f. 1, m-p (1958).

Tipo: é o mesmo de *H. tenuifolium* A. St.-Hil., *non* Pursh 1814.

Erva sufruticosa ereta 0,8-0,35cm alt., ramificada desde a base. Caule pardo ou marrom, córtex esfoliante ou não, entrenós 0,6-2,2cm compr. Folhas livres, isomórficas, 2,0-2,9 x 0,1-0,2cm, lineares, ápice agudo, base truncada, margem revoluta, coriáceas, glândulas punctiformes laminares, venação pinada, hifódroma, um pouco pálidas na face abaxial. Inflorescência em cima axilar ou terminal, 2-7 flores, brácteas 1,2-1,4cm compr., lanceoladas, ápice agudo, glândulas punctiformes. Flores 1,6-2,0cm diam. Sépalas 0,9-0,35 x 0,1-0,2cm, desiguais, imbricadas, lanceoladas, ápice agudo, glândulas punctiformes e lineares. Pétalas 1,6-2,8 x 0,5-0,9cm, oblongo-obovadas, apículo agudo, amarelas. Estames 30-63, 3-fasciculados, filetes 0,7-1,0cm compr. Ovário 0,5-0,7cm compr., ovóide, tricarpelar, estiletos 3, 0,5-0,7cm compr., estigmas captados. Cápsula 0,6-1,4cm compr., elipsoidal, negra, menor que as sépalas. Sementes 0,8-1,3mm compr., negras.

Fenologia: floresce de setembro março e frutifica de outubro a abril.

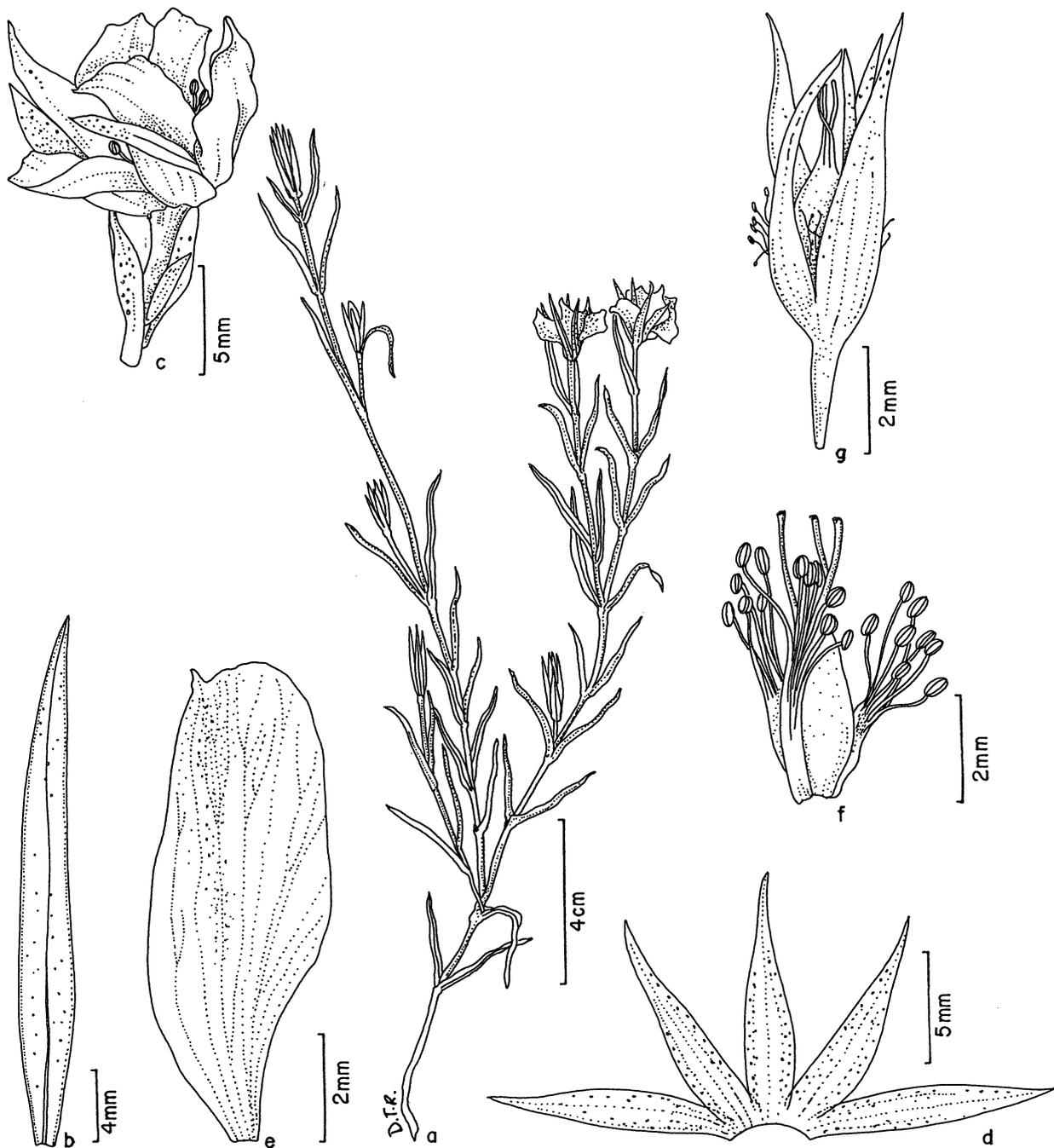


FIGURA 2. *Hypericum pirai* Arechav. a, hábito. b, folha. c, flor. d, cálice. e, pétala. f, estames e ovário g, cápsula (Hoehne s.n. SP).

Comentários: Segundo RODRÍGUEZ-JIMÉNEZ (1980), *H. piriai* é indiferente quanto às condições físicas do solo, ocorre tanto em solos rochosos e enxutos como também pode habitar ambientes úmidos. Considerada planta rara no Sul do Brasil.

SAINT HILAIRE; JUSSIEU; CAMBESSEDES (1824) relatam que *H. piriai* era encontrada próxima à região urbana da província de São Paulo. Sua floração ocorria de novembro a março.

SMITH (1958) considerou *H. hilaireanum* L. B. Sm. uma espécie nova, diferenciando-a de *H. piriai* pelo tamanho das sépalas. Posteriormente, *H. hilaireanum* foi sinonimizada.

ROBSON (1977), considerou *H. hilaireanum* e *H. piriai* espécies legítimas da Seção *Spachium* (R. Keller) N. Robson.

Concordamos com ROBSON (1990) e RODRÍGUEZ-JIMÉNEZ (1980) que *H. piriai* é uma espécie válida, sendo *H. hilaireanum* um sinônimo.

RODRÍGUEZ-JIMÉNEZ (1980) relata que *H. piriai* é uma espécie rara para o Estado de Santa Catarina. Isso também ocorre no Paraná, já que não conseguimos encontrá-la nos locais onde esta já havia sido coletada e também por haver poucos exemplares depositados nos herbários consultados.

Em contra partida, *H. piriai* é uma planta de fácil identificação por ser uma erva pequena de folhas lineares, longas, revolutas, com poucas e grandes flores. Além disso, é a única espécie do gênero, ocorrente no Paraná, que possui cápsula e sementes negras.

Distribuição Geográfica: Brasil: Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina.

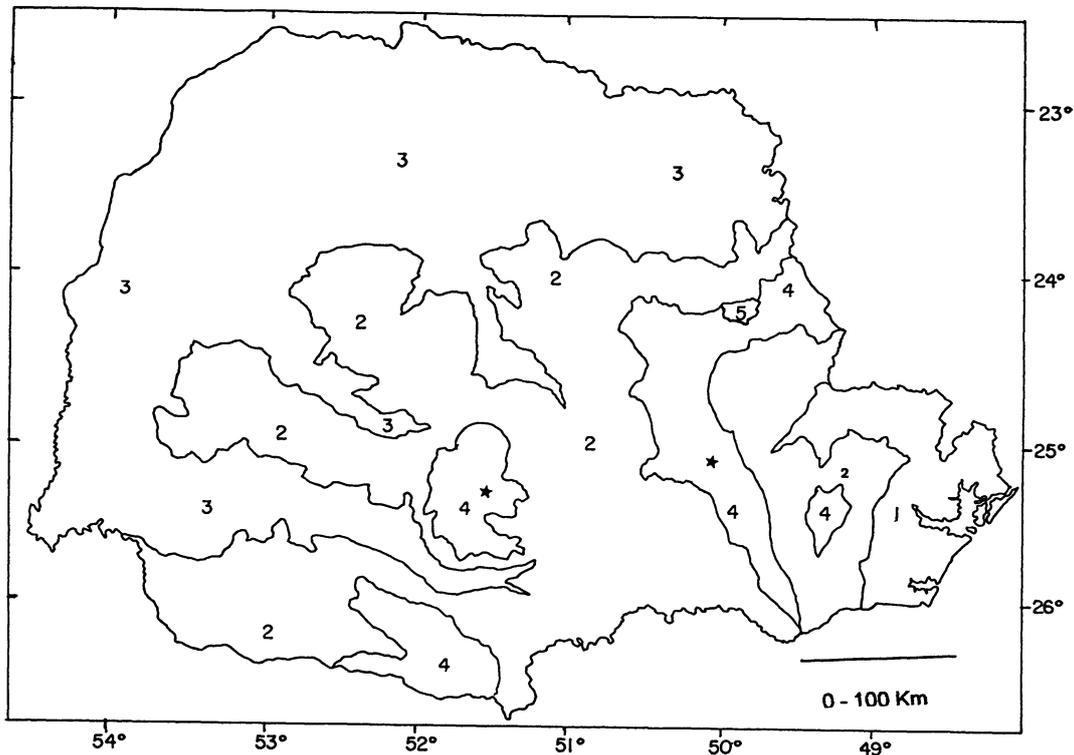
Paraná: Guarapuava e Ponta Grossa.

Ecologia: No Estado do Paraná, ocorre em Estepe Gramíneo-Lenhosa. Espécie delicada, heliófila, habita região de campos, solo arenoso e seco em altitudes de até 1100m.

Etimologia: o epíteto alude à localidade do tipo, que foi coletado nos campos de Piriápolis - Uruguai .

Nome popular: orelha-de-gato (RODRÍGUEZ-JIMÉNEZ, 1980).

FIGURA 3 - DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE *H. PIRIAI ARECHAV.* NO ESTADO DO PARANÁ.



FONTE: Roderjan; Kuniyoshi; Galvão, (1993, p. 4)

Regiões Fitogeográficas

- 1 Floresta Ombófila Densa (Floresta Atlântica)
- 2 Floresta Ombrófila Mista (Floresta com Araucária)
- 3 Floresta Estacional Semidecidual (Floresta do Rio Paraná)
- 4 Estepe Gramíneo-Lenhosa (Campos)
- 5 Savana Arbustiva (Cerrado)

Ponto de coleta

Material examinado – Paraná, Guarapuava: Leg. A. C. Brade 19643, 16.II.1949, RB, (fl e fr). Estrada para Laranjeiras do Sul, Leg. G. Hatschbach 4253, 15.XI.1957, HBR (fl), MBM (fl e fr). Ponta Grossa: Parque Estadual Vila Velha, Leg. F. C. Hoehne s.n., 03.XI.1928, SP, (fl e fr). Leg. A. C. Cervi et al 2856, 18.X.1989, MBM, UPCB, (fl e fr). Buraco do Padre, Leg. J. M. Silva & V. Nicolack 732, 24.XI.1989, MBM, (fl e fr). Furnas, Leg. G. Hatschbach 12854, 01.X.1965, MBM, (fl e fr). Leg. I. J. M. Takeda s.n., 14.XI.1998, HUEPG, (fl). Passo do Pupo, Leg. G. Hatschbach 17129, 08.IX.1967, MBM, (fl).

Material adicional – Rio Grande do Sul, Amarel Ferrador: Encruzilhadinha do Sul, *Leg. M. Sobral & B. Irgang 4222*, IX.1985, MBM, (fl e fr). **Arroio dos Ratos:** Fazenda Faxinal, *Leg. K. Hagelund 14016*, 06.X.1982, ICN, MBM, (fl). **Encruzilhada do Sul:** Amarel Ferrador, *Leg. M. Sobral & B. E. Irgang 4222*, IX.1985, ICN, (fl e fr). **Guaíba:** Fazenda São Maximiano, Km 307 da Rodovia BR 116, *Leg. D. B. Falkenberg 4932*, 23.XII.1989, FLOR, (fl e fr). **Itapoan:** Toca do Tigre, *Leg. B. Rambo 48883*, 27.IX.1950, ICN, (fr). **Porto Alegre:** Granja Neugebauer, *Leg. B. Rambo s.n.*, 27.IX.1950, HBR, (fl e fr). Vila Manresa, *Leg. B. Rambo 38046*, 17.XI.1948, HBR, (fl e fr). Morro de Teresopolis, *Leg. B. Rambo 91*, 23.XII.1931, ICN, (fl e fr). Morro Santana, *Leg. O. Almeida s.n.*, 29.IX.1958, ICN, (fl e fr). **Tapes:** Cerro Pelado, *Leg. J. A. Jarenkow & M. Sobral 1075*, 05.XII.1988, FLOR (fr), MBM (fl e fr). **Santa Catarina, Abelardo Luz:** a 8-12 Km norte de Abelardo Luz, *Leg. L. B. Smith & R. M. Klein 13305*, 15.XI.1964, HBR, (fl e fr). A 11 Km norte de Abelardo Luz, *Leg. L. B. Smith & R. Reitz 9231*, 25.XII.1956, HBR, (fr).

4.4 HYPERICUM L. SEÇÃO TRIGYNOBRATHYS (Y. KIMURA) N. ROBSON IN BULL. BR. MUS. NAT. HIST. (BOT.) 16: 3 (1987).

4.4.1 Subseção *Connatum* R. Keller in Engl. & Prantl, *Nat. Pflanzenfam.* 3 (6): 214 (1893).

Tipo: *H. connatum* Lam.

4.4.1.1 *Hypericum brasiliense* Choisy in DC., *Prodr.* 1: 547 (1824), *A. St.-Hil., Fl. Bras. mer.* 1: 335 (1828); *Cham. & Schlechtendal in Linnaea* 3: 121 (1828); *D. Dietr., Syn. pl.* 4: 1235 (1847); *Reinhardt in Martius, Fl. Bras.* 12 (1): 193, t. 34 (1878); *Arechav. In Na. Mus. Hist. nat. Montevideo* 3: 110 (1898), *pro parte*; *R. Keller in Bull. Herb. Boissier* 6: 266 (1898), in *Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam.* 2. ed. 21: 183 (1925); *Chodat & Hassler in Bull. Herb. Boissier II*, 3: 1126 (1903); *Lyman B. Smith in J. Wash. Acad. Sci.* 48: 313 (1958); *Forster in Contr. Gray Herb. Harv.* 184: 131 (1958); *Rodríguez Jiménez in C. r. Soc. Biogéogr.* 432: 191, map 6 (1972), in *Mens. Soc. Cienc. Nat. La Salle* 33: 118, f. 15c (1973), in *Reitz, Fl. III. Catar., Hipericác.*: 23 (1980), *pro parte*.

Tipo: Brasil, Rio de Janeiro, **Gaudichaud 1**, 1830 (fl & fr) (Neótipo, G; Fotografia, P) Não visto!

Sinonímia:

Receveura graveolens Vell., *Fl. Flumin.*: 237 (1825), 5: t. 120 (1835). Tipo: Brasil, Rio de Janeiro (ou Minas Gerais), **Vandelli s.n.**, s.d., (Holótipo, LISU). Não Visto!

Hypericum laxiusculum A. St.-Hil., *Pl. Usuell. Bras.*: t. 62 (1828). Tipo: Brasil, Paraná, Campos Gerais, Fazenda de Fortaleza, **St.-Hilaire 1457**, Fevereiro 1820 (fl & fr) (Lectótipo designado por RODRÍGUEZ-JIMÉNEZ, 1973, P). Não visto!

Hypericum punctulatum A. St.-Hil., *Fl. Bras. Mer.* 1: 334 (1828). Tipo: Brasil, Minas Gerais, Mantiqueira, **St.-Hilaire 123**, Outubro 1816-1821 (fr) (Holótipo, P). Não visto!

Hypericum brasiliense var. *angustifolium* Reichardt in Martius, *Fl. Bras.* 12 (1): 193 (1878). Tipo: Brasil, Minas Gerais, **St.-Hil. 2158**, Outubro 1817 (fl) (Holótipo, P).

Hypericum brasiliense var. *latifolium* Reichardt in Martius, *Fl. Bras.* 12 (1): 193 (1878). Tipo: é o mesmo de *H. punctulatum*.

Hypericum brasiliense var. *linoides* (A.St.-Hil.) C.Rodr.Jim. Mem. Soc. Ci. Nat. La Salle 33: 126. 1973. Tipo: é o mesmo de *H. linoides* A. St.-Hil.

Hypericum brasiliense var. *punctulatum* (A. St.-Hil.) R. Keller in *Bull. Herb. Boissier* II, 3: 1126 (1903), pro parte. TIPO: é o mesmo de *H. punctulatum* A. St.-Hil.

Hypericum stylosum Rusby in *Bull. N. Y. Bot. Gdn.* 4: 326 (1907). Tipo: Bolívia, Yungas, Coripati, **Bang 2107**, Março 1894 (fl 7 fr) (Holótipo, NY; Isótipo, BM, G, GH, K, MICH, MO, US). Não visto!

Hypericum bolivianum R. Keller in *Bull. Herb. Boissier* II, 8: 189 (1908). Tipo: é o mesmo de *H. stylosum*.

Sarothra brasiliensis (Choisy) Y. Kimura in Nakai & Honda, *Nova fl. Jap.* 10: 71, 238 (1951). Tipo: é o mesmo de *H. brasiliense* Choisy.

Hypericum campestre Cham. & Schlechtendal in *Linnaea* 3: 122 (1828). Tipo: Brasil, Paraná, Rio Negro, **Sellow 1655**, 1815-1817 (fl & fr) (Lectótipo, B; Fotótipo, F, GH; Isótipo, K); Sellow 385 (Sintipo, B); Sellow 4311 (Sintipo, B).

Hypericum campestre subsp. *campestre* N. Robson in *Bull. Br. Mus. Nat. His. (Bot)* 20 (1): 76 (1990). Sinônimo novo. Tipo: é o mesmo de *Hypericum campestre* Cham. & Schltdl.

Hypericum campestre subsp. *pauciflorum* N. Robson in *Bull. Br. Mus. Nat. His. (Bot)* 20 (1): 76 (1990). Sinônimo novo. Tipo: sem local, **Oliveira 565**, junho (1982) (Holótipo: BM; Isótipo: MBM!)

Erva anual ou subarbusto 0,3-1,6m alt., ereto, caule simples ou mais comumente ramificado desde a base. Caule marrom-avermelhado, córtex esfoliante, entrenós 0,2-5,0cm compr. Folhas livres, isomórficas, 1,2-3,1 x 0,2-0,7cm, elípticas, oblongas, lineares ou lanceoladas, ápice agudo, obtuso ou arredondado, base truncada, convexa ou arredondada, margem inteira ou revoluta, cartáceas, glândulas punctiformes, laminares, proeminentes na face abaxial, venação pinada, broquidódroma, pouco pálida na face abaxial. Inflorescência em cimas dicotômicas terminais, geralmente com ramificações acessórias, 3-∞ flores, pedicelo 0,2-0,8cm de compr., brácteas 0,2-0,5cm de compr, lineares ou lanceoladas, ápice agudo. Flores 0,5-2,0cm diam. Sépala 0,4-0,8 x 0,1-0,3cm, iguais ou desiguais, imbricadas ou não, lineares, lanceoladas ou ovaladas, ápice agudo, glândulas lineares. Pétala 0,6-1,3 X 0,2-0,6cm, obovadas ou oblongas, apículo agudo, glândulas lineares, amarelas ou alaranjadas. Estames 45-80, 5-fasciculados, filetes 0,3-0,6cm compr. Ovário 0,3-0,6cm compr., ovóide ou elipsóide, pentacarpelar, estiletos 5, 0,2-0,3cm compr., estigmas capitados. Cápsula 0,3-0,6cm compr., ovóide ou cilíndrica, maior, menor ou igual às sépala. Sementes 0,5-1,0mm compr., amarelas.

Fenologia: floresce de outubro a março e frutifica de outubro a junho.

Comentários: SMITH (1958) menciona que a espécie ocorre no é Uruguai, Paraguai, Argentina e no Sul do Brasil. O referido autor comenta que esta é uma espécie extremamente variável e por isso há necessidade de extensivos estudos de campo para definir seus limites.

Segundo ROBSON (1990), esta espécie também pode ser encontrada nos Estados da Bahia e Espírito Santo

RODRÍGUEZ-JIMÉNEZ (1973) ainda cita sul da Bolívia como área de ocorrência para *H. brasiliense*, além das regiões citadas por SMITH (1958).

Segundo RODRÍGUEZ-JIMÉNEZ in REITZ (1980), *H. brasiliense* ocorre desde o nível do mar até 1500m de altitude.

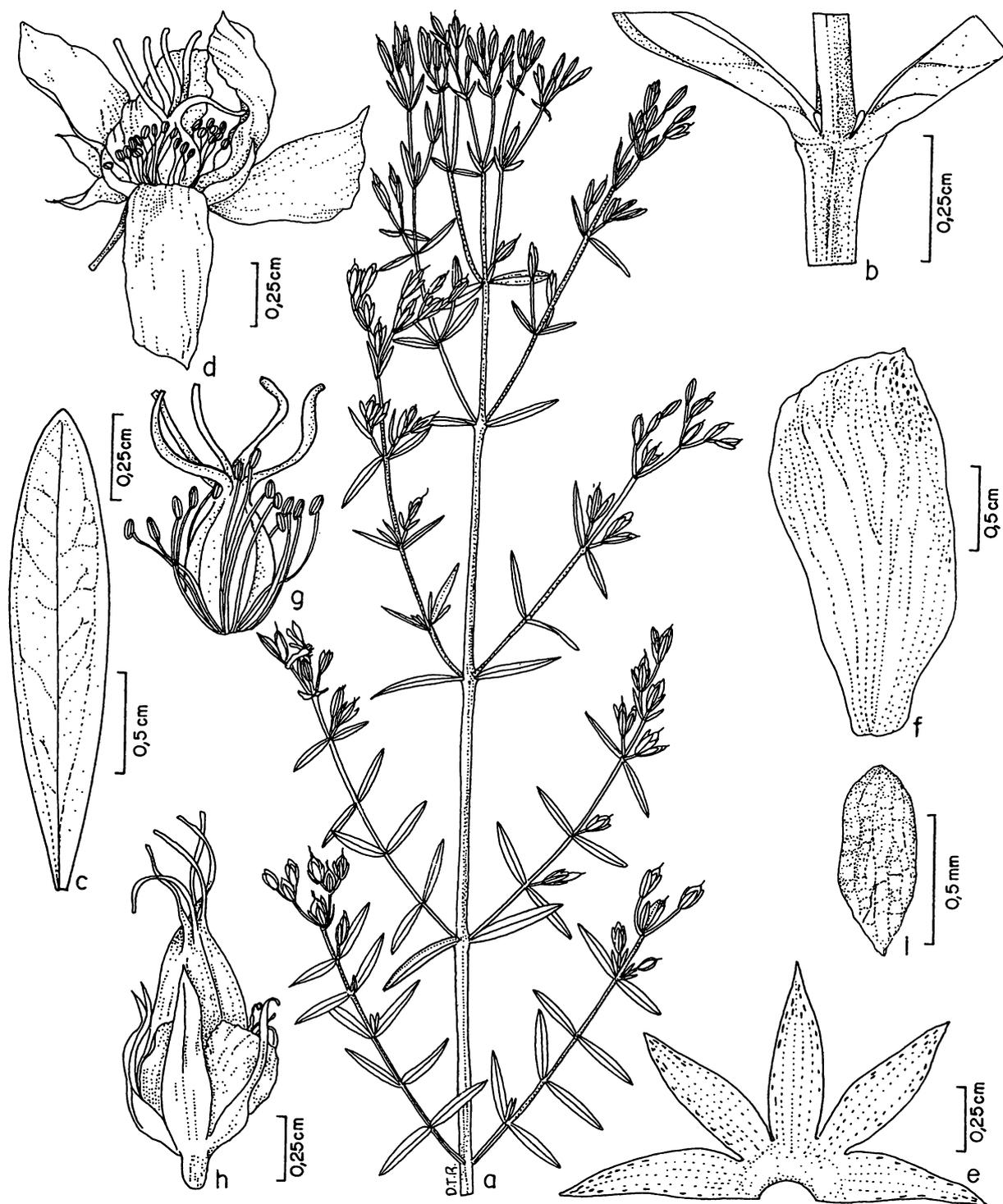


FIGURA 4. *Hypericum brasiliense* Choisy a, hábito. b, detalhe do caule com folhas. c, folha. d, flor. e, cálice. f, pétala. g, estames e ovário. h, cápsula. i, semente (J. M. Silva & J. Cordeiro 829 UPCB).

HATSCHBACH; MOREIRA FILHO (1972) comentam que *H. brasiliense* é um subarbusto indiferente quanto ao solo, ocorrendo no campo e suas depressões úmidas, brejos e margem de córregos.

Ocorrem variações nos hábitos, forma das folhas, número de flores na inflorescência dos exemplares desta espécie encontrados da Bahia até Minas Gerais e Rio de Janeiro, comparadas com os exemplares ocorrentes de São Paulo até o Rio Grande do Sul. Esta variação, decorrente da regionalidade, leva a indivíduos intermediários, porém não é adequado agrupá-los em taxa infraespecífico (ROBSON, 1990).

REICHARDT (1878) usa, na chave, os caracteres forma e ápice da folha e tamanho da cápsula em relação ao cálice para separar *H. brasiliense* de *H. campestre* Cham . & Schltld.

ROBSON (1990) utiliza o caráter cápsula cilíndrica ou estreitamente ovóide piramidal, excedendo ou não o cálice, para *H. brasiliense* e cápsula ovóide ou globosa, igual ou menor que o cálice, para *H. campestre*. Segundo os estudos deste autor, estes caracteres são considerados fundamentais, já que os outros caracteres acabam se sobrepondo e assim não são ideais para a separação destas duas espécies.

À primeira vista, o caráter forma e tamanho das cápsulas, considerado por ROBSON (1990), apresenta bom êxito para separar os exemplares. Porém, ao examinarmos grande quantidade de material, percebemos que pode haver na mesma exsicata ambas as formas e tamanhos de cápsulas. Por isso, julgamos que estes caracteres não são suficientes para distinguir estas espécies. Além disso, haveria grande problema para determinar as plantas que estivessem apenas floridas e não frutificadas.

Por este motivo, concordamos com RODRÍGUEZ-JIMÉNEZ (1980) que classifica *H. campestre* como sinônimo de *H. brasiliense*. Por outro lado, não concordamos com as variedades que a autora apresenta, já que esta espécie apresenta uma variabilidade morfológica como dito anteriormente.

Distribuição geográfica: Brasil: Bahia, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, São Paulo Minas e Gerais.

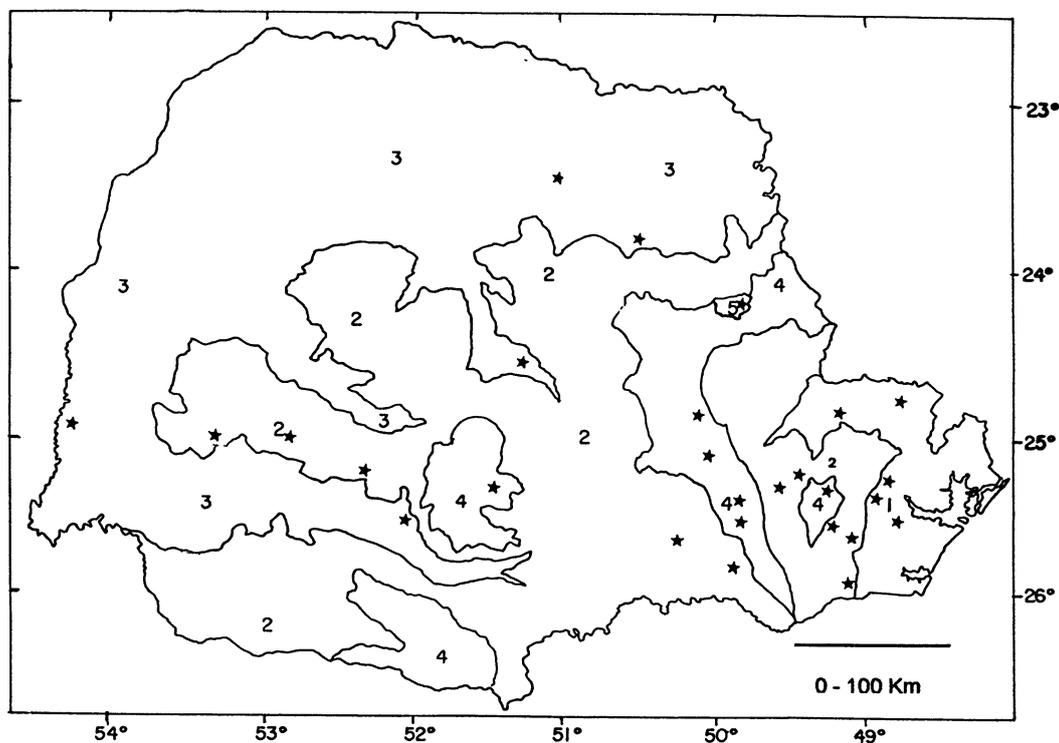
Paraná: Adrianópolis, Almirante Tamandaré, Campina Grande do Sul, Campo Largo, Campo Magro, Cândido Abreu, Cândói, Cascavel, Cerro Azul, Colombo, Curitiba, Guaraniaçu, Guarapuava, Jaguariaíva, Lapa, Laranjeiras do Sul, Londrina, Morretes, Palmeira, Piraquara, Ponta Grossa, Porto Amazonas, Quatro Barras, Santa Helena, São João do Triunfo, São José dos Pinhais, Saponema, Tibagi e Tijucas do Sul.

Ecologia: No Paraná ocorre em Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Mista, Estepe Gramíneo-Lenhosa, Savana Arbustiva e Floresta Estacional Semidecidual. Espécie heliófita e seletiva higrófila, abundante em solos úmidos, banhados, margem de rios e orla de pântanos. Encontra-se também em campos sujo e alterado, clareira e orla de florestas, solos revolvidos, como ruderal, assim como solos enxutos e rochosos. Ocorre de 500 a 1200m de altitude.

Etimologia. O epíteto refere-se à localidade do tipo, que é Rio de Janeiro, Brasil.

Nomes populares. milfacadas, milfuradas, orelha-de-gato (PR; RODRÍGUEZ-JIMÉNEZ, 1980), alecrim-bravo (RODRÍGUEZ-JIMÉNEZ, 1980); erva-de-tigre, erva-de-bode (PR), erva-da-vida (RS e SC).

FIGURA 5 – DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE *H. BRASILIENSE* CHOISY NO ESTADO DO PARANÁ.



FONTE: Roderjan; Kuniyoshi; Galvão, (1993, p. 4).

Material examinado – Paraná, Rodovia BR 2, Leg. E. Pereira 8220, 12.I.1964, RB, (fl e fr). **Adrianópolis:** Parque Estadual das Lauráceas, Leg. I. Isemhagen 289, 11.I.2000, UPGB, (fl e fr). **Almirante Tamandaré:** Campo Magro, Leg. R. Braga & G. Hatschbach 1563, 02.XII.1960, RB, (fl e fr), Leg. R. Braga & G. Hatschbach 1563,

02.XII.1960, HBR, RB, UP CB (fl e fr). Campina Grande do Sul: Serra do Capivari, *Leg. J. M. Silva & J. Cordeiro 829*, 13.III.1990, UP CB, (fl e fr), *Leg. G. Hatschbach 21219*, 06.III.1969, MBM, (fl e fr). Campo Largo: Fazenda Thalia, *Leg. W. Amaral 32* 08.I.1998, HFIE, (fl e fr). Ferrara, *Leg. R. Kummrow 2008* 01.II.1983, MBM, (fl e fr). Rondinha, Aldeia Franciscana, *Leg. J. C. Jasczerski 52*, 30.XI.1984, HU CP, (fl e fr). São Luis do Purunã, *Leg. S. R. Slusarski, R. Goldenberg & A. L. Pasdiora 217*, 06.XI.2001, UP CB, (fl). Campo Magro: Caverna de Sumidouro, *Leg. A. C. Svolenski & G. Tiepolo 291*, 14.X.1996, EFC, (fl e fr). Cândido Abreu: Posto Indígena, Faxinal, *Leg. N. R. Marquesini, J. E. Marquesini & S. Farias s.n.*, 07.IV.1992, UP CB, (fr). Candói: Fazenda Coqueiro, *Leg. G. Hatschbach, J. S. Muniz & J. M. Silva 64462*, 23.II.1996, EFC, (fl e fr). Cascavel: *Leg. B. Rambo 53586* 10.I.1953, HBR, (fl e fr). Cerro Azul: Fazenda Morro Grande, *Leg. A. M. M. Pinheiro et al 24*, 21.V.1997, HU CP, (fl e fr). Colombo: Santa Mônica Clube de Campo, *Leg. A. Bidá et al 137*, 14.XII.1983, UP CB, (fl). Curitiba: Bairro Santa Cândida, *Leg. V. Treffliih 29*, 12.XI.1984, HU CP, (fl e fr). Cachimba, *Leg. R. Kummrow & J. Cordeiro 2888*, 04.II.1987, UP CB, (fl e fr). Parque Barigui, *Leg. R. B. Lange 1067*. 28.XII.1957, UP CB, HBR, (fl e fr), proximidades da Academia de Ginástica Municipal, *Leg. S. R. Slusarski 224*, 01.I.2002, UP CB, (fl e fr). Parque Rio Iguaçu, *Leg. R. Kummrow 1277*, 27.XII.1979, MBM, (fl e fr). Rio Atuba, *Leg. G. Hatschbach 22969*, 21.XI.1969, UP CB, (fl). Guaraniaçu: arredores da cidade, *Leg. E. Perez s.n.*, 25.VII.1998, UP CB, (fl e fr). Guarapuava: 8 Km da cidade, *Leg. R. Reitz & R. M. Klein 17612*, 14.XII.1965, FLOR, (fl e fr). Jaguariaíva: a 5 Km do Parque Estadual do Cerrado, *Leg. S. R. Slusarski, C. Bona & J. C. Melo Junior 226*, 08.II.2002, UP CB, (fl e fr). Parque Estadual do Cerrado, *Leg. A. C. Cervi 3292*, 24.X.1990, UP CB, (fl e fr), *Leg. A. C. Cervi, C. Sastre & A. Uhlmann s.n.* 24.X.1998, UP CB, (fl e fr). Rio Santo Antônio, *Leg. S. R. Slusarski, C. Bona & J. C. Melo Junior 227*, 07.II.2002, UP CB, (fl e fr). Lapa: Engenheiro Bley. *Leg. G. Hatschbach 1185*, 30.I.1949, MBM, (fl). Proximidades da cidade, *Leg. J. Mattos 11937*, 04.XI.1964, SP, (fl). Laranjeiras do Sul: Posto Indígena, Rio das Cobras, Aldeia Taquara, *Leg. N. R. Marquesini, J. E. Marquesini & F. C. de Paula s.n.*, 22.I.1993, UP CB, (fl). Londrina: Sítio Casa das Pedras, *Leg. A. O. S. Vieira et al 147*, 15.X.1986, FUEL, (fl). Morretes: Estação Engenheiro Lange, *Leg. G. Hatschbach 1997*, 23.X.1995, FUEL, (fl e fr). Morro Caratuva, *Leg. A. Dunaiski Junior 403*, 04.I.1997, HFIE, (fl e fr). Rio Sapitanduva, *Leg. G. Hatschbach 31083*, 04.I.1973, UP CB, (fl e fr). Palmeira: entre Palmeira e Ponta Grossa, Km 534, *Leg. S. R. Slusarski & I. J. M. Takeda 214*, 0.XI.2001, UP CB, (fl e fr). Km 554, *Leg. S. R. Slusarski & I. J. M. Takeda 211*, 03.XI.2001, UP CB, (fl). Recanto dos Papagaios, *Leg. S. R. Slusarski, E. P. Santos & J. Marzinek 219*, 05.XII.2001, UP CB, (fl e fr). Piraquara: estrada entre o Rio Taquari e o Rio Divisa, *Leg. G. Hatschbach 1212*, 13.III.1949, MBM, (fl e fr). Pitanga: Arroio Grande, *Leg. G. Hatschbach 46016*, 14.I.1983, UP CB, (fl e fr), *Leg. G.*

Hatschbach 46016, 14.I.1983, MBM, (fl e fr). Ponta Grossa: Parque Estadual de Vila Velha, *Leg. I. J. M. Takeda s.n.*, 08.IX.1999, HUEPG, (fl e fr), *Leg. I. J. M. Takeda & A. K. Takeda s.n.*, 12.X.1999, *Leg. S. R. Slusarski, A. C. Cervi & S. M. Hefler 199*, 04.X.2001, UPCB, (fl e fr), *Leg. S. R. Slusarski & I. J. M. Takeda 207*, 03.XI.2001, UPCB, (fl e fr), HUEPG, (fl e fr). Furnas, proximidades do IAPAR, *Leg. S. R. Slusarski & I. J. M. Takeda 208*, 03.XI.2001, UPCB, (fl e fr). Lagoa Dourada, *Leg. I. J. M. Takeda s.n.*, 15.XI.1999, HUEPG, (fl e fr). *Leg. D. M. Gimenez s.n.* 02.XII.1989, FUEL, (fl). Porto Amazonas; *Leg. Gurgel 56*, 16.XII.1929, RB, (fl e fr). Fazenda São Roque, *Leg. R. Kummrow 1063*, 03.II.1976, MBM, (fl). Quatro Barras: Rio do Corvo, *Leg. Y. S. Kuniyoshi 5510*, 06.IV.1990, EFC, (fl e fr). *Leg. J. M. Silva & C. B. Poliquesi 915*, 08.I.1991, UPCB, (fl e fr). *Leg. J. Cordeiro & R. Kummrow 735*, 03.I.1991, FLOR, (fl e fr). Santa Helena: *Leg. G. Hatschbach & E. Pereira 10459*, 12.XI.1963, RB, (fl e fr). São João do Triunfo: a 6 Km da cidade, *Leg. S. R. Slusarski et al 218*, 13.XI.2001, UPCB, (fl e fr). São José dos Pinhais: Colônia Santos Andrade, *Leg. G. Hatschbach 15947*, 03.II.1967, MBM, (fl). Rio Pequeno, Serra Azul, *Leg. R. Kummrow 2146*, 28.XII.1982, FLOR, (fl e fr). Saponema: Fazenda Lageado Liso, *Leg. H. M. Fadel et al s.n.*, 11.III.1989, FUEL, (fl e fr). Tibagi: Parque Estadual Guartelá, *Leg. I. J. M. Takeda s.n.* 19.XI.1999, HUEPG, (fl e fr). Tijucas do Sul: Campina, *Leg. R. Kummrow 1209*, 14.II.1978, MBM, (fl e fr). Vassoroça, *Leg. R. Kummrow 334*, 14.II.1974, RB, MBM, (fl e fr).

Material adicional - Minas Gerais, Ouro Fino: *Leg. F. C. Hoehne s.n.*, 06.V.1927, SP, (fl e fr). **Rio de Janeiro, Friburgo**: *Leg. G. Pabst 4897*, 04.X.1959, HBR, (fl). **Itatiaia**: 24.IV.1906, SP, (fr). **Maromba**: Serra de Itatiaia, *Leg. G. Hatschbach & E. Pereira 11456*, 01.IX.1964, MBM, (fl). **Petrópolis**: Serra de Petrópolis, *Leg. A. P. Duarte 4666*, 01.IV.1959, HBR, (fl e fr). **Teresópolis**: *Leg. P. Occhioni s.n.*, s.d., HBR, (fl e fr). **Rio Grande do Sul, Arroio dos Ratos**: Fazenda Faxinal, *Leg. K. Hagelund 11105*, 01.II.1977, ICN, (fl e fr), *Leg. K. Hagelund 13419*, 07.XII.1980, MBM, ICN, (fl), *Leg. K. Hagelund s.n.*, 26.II.1981, MBM, (fl e fr), *Leg. K. Hagelund 14328*, XII.1982, ICN, (fl e fr), *Leg. K. Hagelund, 4125*, 20.XI.1982, ICN, (fl e fr). **Bom Jesus**: Passo da Guarda, *Leg. B. Rambo 51825*, 14.I.1952, HBR, (fl e fr). **Caçapava do Sul**: *Leg. K. Hagelund 11689*, 29.IX.1977, MBM, (fl e fr). **Cachoeira do Sul**: Mina Iruí, *Leg. M. Sobral 3842*, IV.1985, ICN, (fl e fr). **Cambará do Sul**: Faxinal, *Leg. M. Sobral et al 5036*, III.1986, ICN, (fl e fr). Itaimbezinho, *Leg. J. A. Jarenkow & R. Bueno 76*, 07.II.1983, ICN, (fl). Rodovia RS 486, *Leg. D. B. Falkenberg, P. Berry & L. Brako 4099*, 10.I.1987, FLOR, (fl e fr). **Canela**: *Leg. A. Mattos & L. Labouriau s.n.*, 03.II.1948, RB, (fl e fr). *Leg. A. Mattos & L. Labouriau s.n.*, 17.II.1948, RB, (fr). **Caxias do Sul**: Vila Oliva, *Leg. B. Rambo 56684*, 08.II.1955, HBR, (fl). *Leg. Irmão Augusto s.n.*, 19.XI.1931, ICN, (fl e fr). **Esmeralda**: Estrada Ecológica Aracuri, *Leg. J. L. Waechter, s.n.*, 14.XII.1982, ICN, (fl e fr).

Esteio: Leg. B. Rambo 57103, 14.XI.1955, HBR, (fl e fr). Giruá: Granja Sodol, Leg. K. Hagelund 4964, 17.XII.1966, ICN, (fl e fr). Itapoan: Leg. B. Rambo 48860, 27.IX.1950, HBR, (fl). Jaguari: Rodovia Br 453, Leg. D. B. Falkenberg 5343, 14.II.1990, FLOR (fl e fr). Pelotas: Estação Experimental de Pelotas, Leg. T. Luis 20037, 09.I.1950, HBR, ICN, (fl e fr). Pinhal Queimado: Leg. E. Pereira 8554, 23.I.1964, RB, (fl e fr). Santa Rita: próximo à Farroupilha, Leg. B. Rambo 45690, 07.II.1950, HBR, (fl e fr). Santo Angelo: Leg. J. C. Lindeman, B. E. Irgang & J. F. M. Valls s.n., 02.XI.1971, ICN, (fl e fr). São Francisco: s.n., 14.II.1976, ICN, (fl e fr). São Francisco de Paula: Fazenda Englert, Leg. B. Rambo 56272, 02.I.1955, HBR, (fl e fr). Lajeado Grande, Leg. R. Wasum 933, 11.II.2001, MBM, (fl e fr). Leg. K. Hagelund 12660, 10.II.1979, ICN, (fl e fr). Leg. B. E. Irgang & A. Ferreira s.n., 20.XII.1969, ICN, (fl). Taimbezinho, próximo a São Francisco de Paula, Leg. B. Rambo 50079, 21.II.1951, HBR, (fr). Tenente Portela: Parque Estadual do Turvo, Leg. D. B. Falkenberg et al 25, 17.XII.1982, FLOR, (fl e fr), Leg. P. Brack at al 1753, s.d., ICN, (fl e fr), Leg. P. Brack at al 1733, s.d., ICN, (fl e fr). Torres: próximo à Polícia Rodoviária Federal (BR 101), Leg. D. B. Falkenberg 1909, 17.XI.1984, FLOR, (fl e fr). Santa Catarina, Abelardo Luz: Leg. R. Reitz & R. M. Klein 16563, 29.XII.1963, MBM,HBR,FLOR, (fl e fr), Leg. R. Reitz & R. M. Klein 16586, 29.XII.1963, MBM, HBR, (fl e fr). A 8-9 Km norte da cidade, Leg. L. B. Smith & R. M. Klein 13884, 08.XII.1964, HBR, (fl e fr). A 12 Km norte da cidade, Leg. L. B. Smith & R. M. Klein 13853, 08.XII.1964, HBR, (fl e fr).. Araranguá: Serra da Pedra, Leg. R. Reitz s.n., 30.XII.1943, HBR, (fl e fr). Serra da Rocinha, Leg. R. Reitz 408, 20.I.1944, HBR, (fl e fr), Sombrio, Leg. R. Reitz, 1275, 09.X.1945, HBR, (fl), Leg. B. Rambo 31889, 09.X.1945, HBR, (fl e fr). Bom Jardim da Serra: Topo da Serra do Rio do Rastro, Leg. D. B. Falkenberg 9165, 10.XII.1996, FLOR, (fl). Bom Retiro: Fazenda Campos dos Padres, Leg. L. B. Smith & R. Reitz 10433, 25.I.1957, HBR, (fl e fr). Campo Alegre: Fazenda Ernesto Scheide, Leg. L. B. Smith & R. M. Klein 10537, 01.II.1957, HBR, (fl e fr). Morro Iquererim, Leg., R. Reitz & R. M. Klein 6027, 09.I.1958, HBR, (fl e fr). Campo Erê: Capetinga, Leg. R. Reitz 4615, 24.I.1952, HBR (fl e fr). Fazenda Campo São Vicente, a 24 Km oeste de Campo Erê, Leg. L. B. Smith, R. Reitz & O. Sufridini 9312, 26.XII.1956, HBR, (fl e fr). Campos Novos: Marombas, Leg. R. Reitz & R. M. Klein 14243, 19.XII.1962, HBR, (fl). Chapecó: Fazenda Campo São Vicente, a 24 Km oeste de Campo Erê, Leg. L. B. Smith, R. Reitz & O. Sufridini 9432, 26.XII.1956, HBR, (fl e fr). Oeste de Chapecó, na estrada de Guatambu, Leg. L. B. Smith & R. Reitz 12531, 15.X.1964, HBR, (fl e fr). Faxinal dos Guedes: a 5 Km leste da cidade, Leg. L. B. Smith & R. Reitz, 9807, 03.I.1957, HBR, (fl e fr). Grão Pará: Rodovia SC 439, face leste da Serra do Corvo Branco, Leg. D. B. Falkenberg 9264, 19.I.1997, FLOR, (fl e fr). Guaraciaba: Liso, Leg. R. Reitz & R. M. Klein 16939, 03.I.1964, HBR, (fl e fr). Lajes: beira de estrada em direção à São Joaquim, Leg. D. B. Falkenberg & P. Berry 2259, 31.I.1985, FLOR, (fl e fr).

Leg. B. Rambo 49511, 10.I.1951, HBR, (fl). Lauro Müller: Serra do Rio do Rastro, *Leg. G. Hatschbach, A. Cervi & E. Barbosa, 71788*, 11.XII.2000, UPGB, (fl e fr). 1,8 Km abaixo do Topo da Serra do Rio do Rastro, *Leg. D. B. Falkenberg, 9481*, 31.I.1997, FLOR, (fl e fr). Rodovia SC 438, descida da Serra do Rio do Rastro, *Leg. D. B. Falkenberg 9478*, 31.I.1997, FLOR, (fl e fr). Mafra: a 10 Km oeste de Tingui, *Leg. L. B. Smith & R. M. Klein 10633*, 02.II.1957, HBR, (fl e fr). Papanduva: *Leg. R. Kummrow 161*, 29.II.1973, MBM, (fr). Porto União: a 19 Km sul da cidade, *Leg. L. B. Smith & R. M. Klein 10811*, 05.II.1957, HBR, (fl e fr). Praia Grande: Estrada que desce do Parque Nacional de Aparatos da Serra até Praia Grande, *Leg. D. B. Falkenberg, P. Berry & L. Brako 4134*, 10.I.1987, FLOR, (fl). São Francisco do Sul: Monte Crista, *Leg. R. Reitz & R. M. Klein 10463*, 20.XII.1960, HBR, (fl e fr). São Joaquim: Antonina, *Leg. J. R. Mattos 6398*, VII.1957, HBR, (fr). Invernadinha, *Leg. J. R. Mattos 8006*, 20.IV.1960, HBR, (fl e fr). Morro da Igreja, *Leg. J. R. Mattos 8841*, 22.I.1960, HBR, (fl e fr). São Francisco Xavier, *Leg. R. Reitz 6661*, 04.II.1963, HBR, (fl e fr). Serra do Oratório, *Leg. R. Reitz & R. M. Klein 8127*, 12.I.1959, HBR, (fl e fr). *Leg. J. R. Mattos 1312*, 15.II.1954, HBR, (fl e fr). São José do Cerrito: *Leg. R. Reitz 6476*, 01.II.1963, HBR, (fl e fr). Timbé do Sul: Rodovia BR 285, subida da Serra da Rocinha, *Leg. D. B. Falkenberg, P. Berry & L. Brako 4162*, 11.I.1987, FLOR, (fl e fr). Serra da Rocinha, *Leg. R. Reitz 408*, 20.I.1944, RB, (fl e fr), *Leg. R. Reitz 408*, 20.I.1954, HBR, (fl). Estrada Turvo - Serra da Rocinha, *Leg. N. I. Matzenbacher 399*, 30.I.1976, ICN, (fl e fr). Urubici: Morro da Igreja, próximo do Cindacta, *Leg. D. B. Falkenberg, 6980*, 16.I.1995, FLOR, (fl e fr). Rio Cavernoso, *Leg. G. Hatschbach & M. Hatschbach 61706*, 17.II.1995, MBM, (fl). Rodovia SC 439, *Leg. D. B. Falkenberg, P. Berry & L. Brako 4265*, 12.I.1987, FLOR, (fl e fr). Topo da Serra do Corvo Branco, sul da Rodovia SC 439, *Leg. D. B. Falkenberg 9616*, 25.II.1997, FLOR, (fl e fr). Xanxerê: a 17 Km norte de Abelardo Luz, *Leg. L. B. Smith & R. Reitz 9219*, 25.XII.1956, HBR, (fl e fr). *Leg. L. B. Smith & R. M. Klein 14024*, 16.XII.1964, HBR, (fl e fr). São Paulo, Biritiba Mirim: Estação Biológica de Boracéia, *Leg. A. Custodio Filho 2063*, IV.1997, SP, (fl), *Leg. A. Custodio Filho 2037*, IV.1997, SP, (fl e fr). Campos do Jordão: Capivari, *Leg. B. Pickel 5266*, 26.II.1941, SP, (fl e fr). Ibiúna: Rodovia SP 250 Km 63, *Leg. I. Cordeiro, O. Yano, F. R. Mendes & P. Gallina s.n.*, 13.V.1998, SP, (fr). Rodovia SP 250 Km 63, *Leg. I. Cordeiro, O. Yano, F. R. Mendes & P. Gallina s.n.*, 09.XII.1998, SP, (fl e fr). São Paulo: *Leg. T. Sendulsky 470*, 02.XII.1966, SP, (fl e fr).

4.4.1.2 *Hypericum caprifoliatum* Cham. & Schltld., *Linnaea* 3: 125 (1828); Walp., *Repert. Bot. Syst.* 1: 389 (1842); D. Dietr., *Syn. Pl.* 4: 1237 (1847); Reichardt in Martius, *Fl. Bras.* 12 (1): 191 (1878); R. Keller in Bull. Herb. Boissier II, 8: 179 (1908); Briquet in *Annu. Conserv. Jard. Bot. Genève* 20: 388 (1919); Malme in *Ark Bot.* 23 (4): 16 (1930);

Lyman B. Smith in J. Wash. Sci. 48: 311 (1958); *Rodríguez Jiménez in C. r. Soc. Biogéogr.* 432: 91, mapa 7 (1972), *in Mens. Soc. Cienc. Nat. La Salle* 33: 126, f. 1c, 15 a (1973), *in Reitz, Fl. Ill. Catar., Hipericác.:* 21, f. 4 A (1980).

Tipo: Brasil, São Paulo, Itararé, **Sellow 1356**, 1820 (fl) (Holótipo, B; Fototipo, F, GH). Não visto!

Subarbusto 0,3-1,0m alt., caule simples com ramificações laterais. Caule marrom-avermelhado, córtex esfoliante, entrenós 1,0-2,5cm compr. Folhas conatas, 1,2-2,1 x 0,5-2,5cm, ovalado-deltóides ou oblongas, ápice agudo ou obtuso, base 2/3 ou completamente conata, margem interia ou revoluta, cartáceas, glândulas punctiformes, laminares, proeminentes na face abaxial, venação pinada, camptódroma, broquidódroma, pouco pálidas na face abaxial. Inflorescência em cimas dicotômicas terminais, geralmente com ramificações laterais, 3-19 flores, brácteas 0,1-0,4cm de compr., triangulares, ápice agudo. Flores 1,3-2,0cm de diam. Sépalas 0,8-1,0 x 0,3-0,4cm, desiguais, imbricadas, oblongas, elípticas ou lanceoladas, ápice agudo ou obtuso, glândulas lineares ou punctiformes. Pétalas 1,2-1,8 x 0,3-0,6cm, obovadas ou oblongo-lanceoladas, apículo subagudo, glândulas lineares, amarelas ou alaranjadas. Estames 50-∞, irregularmente agrupados, filetes 0,7-1,0cm compr. Ovário 0,4-0,6cm compr., elipsóide, pentacarpelar, estiletos 5, 0,5-0,7cm compr., estigmas capitados. Cápsula 0,8-1,0cm compr., globosa, menor que as sépalas. Sementes 0,5-0,8mm compr., amarelas.

Fenologia: floresce de setembro a maio e frutifica de outubro a junho.

Comentários: SMITH (1958) e RODRÍGUEZ-JIMÉNEZ (1973) mencionam que esta é uma espécie endêmica da região Sul do Brasil.

ROBSON (1977) enquadra *H. caprifoliatum* na Seção *Spachium* (R. Keller) N. Robson.

Hypericum caprifoliatum difere de *H. connatum* Lam. pelo caule simples com ramificações laterais ascendentes, folhas com 2/3 da base conatas, ovalado-deltóides ou oblongas, cartáceas, sem margem colenquimatosas. Enquanto que *H. connatum* apresenta caule simples, folhas quase ou completamente conatas, ovalado-deltóides ou semicirculares, coriáceas e margens colenquimatosas escuras.

Distribuição geográfica: Brasil: Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina.

Paraná: Clevelândia, Jaguariaíva, Piraquara e Quitandinha.

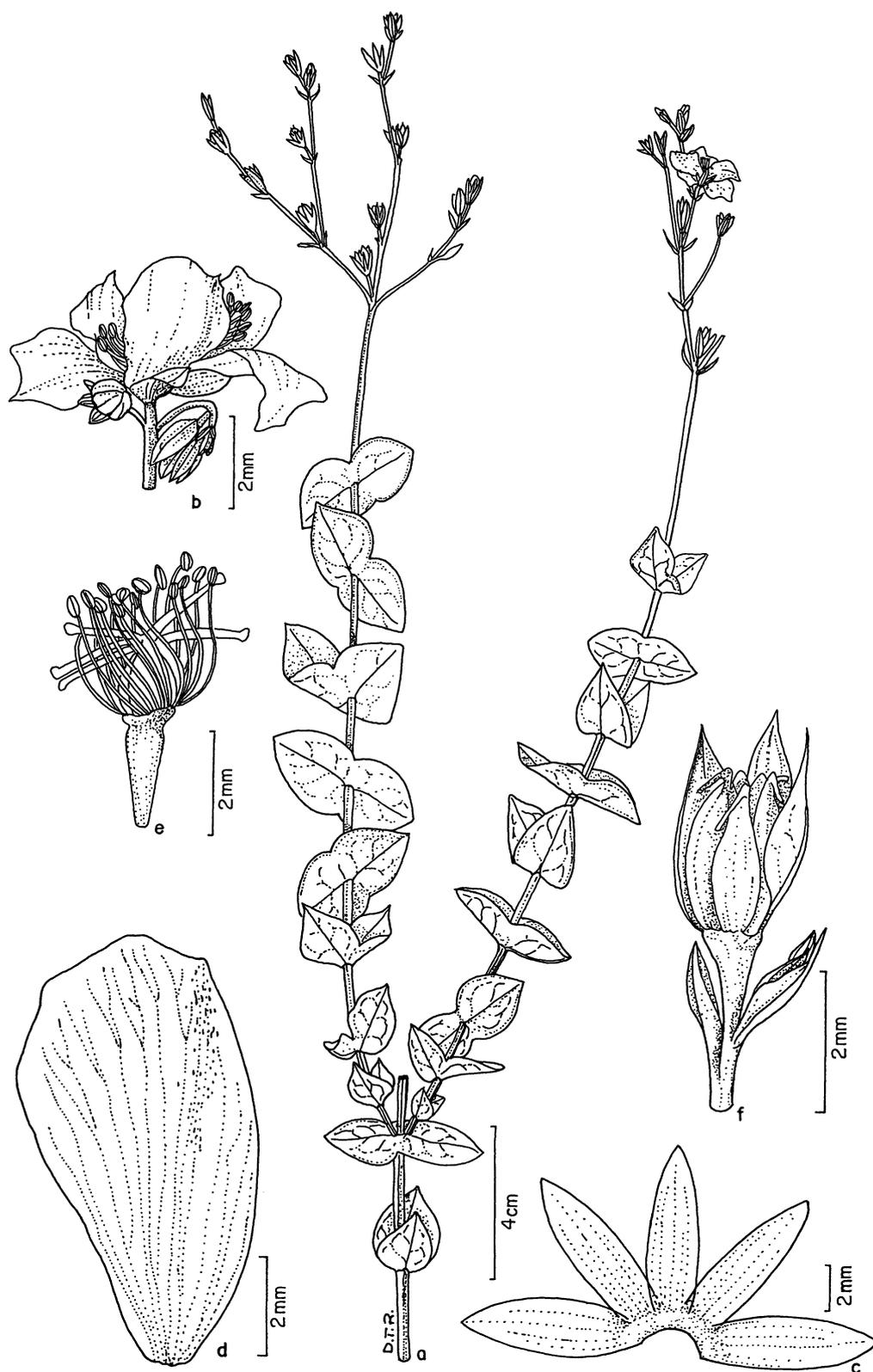


FIGURA 6. *Hypericum caprifoliatum* Cham. & Schltdl. **a**, hábito. **b**, flor. **c**, cálice. **d**, pétala. **e**, estames e ovário. **f**, cápsula jovem (S. R. Slusarski, C. Bona & J. C. Melo Junior 225 UPCB).

Ecologia: No Paraná, ocorre em Floresta Ombrófila Mista, Estepe Gramíneo-Lenhosa e Savana Arbustiva. Espécie heliófita, habita solos revolvidos, clareira e orla de floresta, locais secos, campos sujo, limpo e pedregoso, margem de rios e como ruderal. Ocorre entre 1000 e 1300m de altitude.

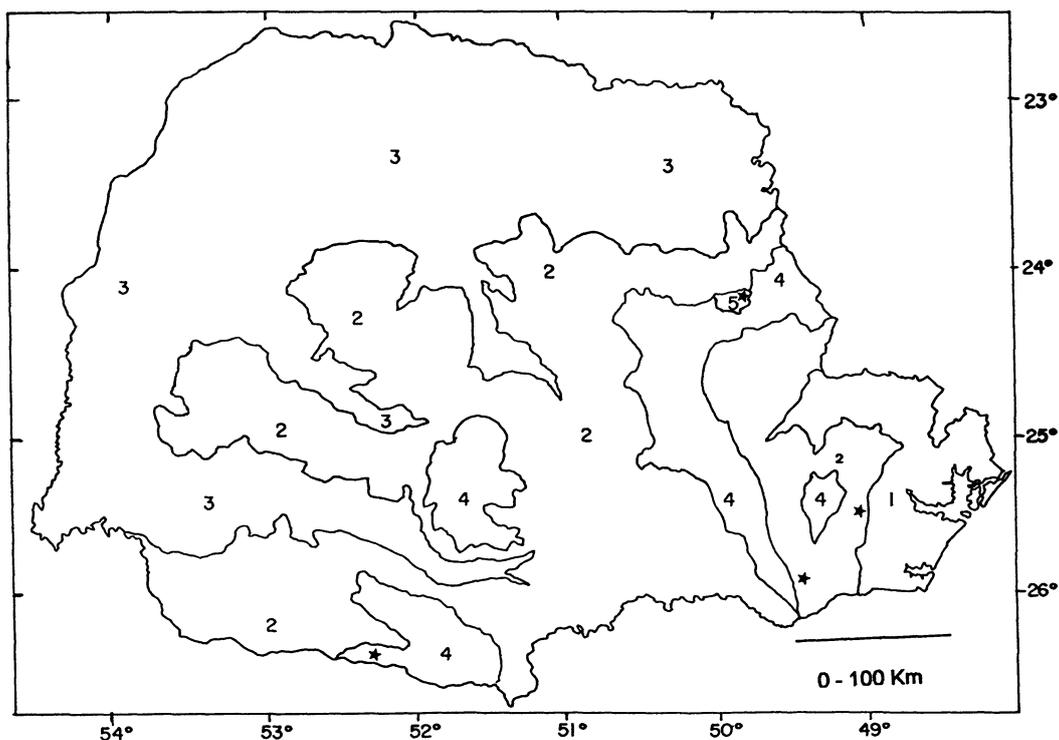
Segundo RODRÍGUEZ-JIMÉNEZ (1980), ocorre entre 300 e 1000m de altitude.

ROBSON (1990) relata que a ocorrência desta espécie é de 10 a 700m de altitude.

Etimologia: o epíteto faz alusão às folhas de *Caprifolium* (RODRÍGUEZ-JIMÉNEZ, 1980). Do latim "capra, ae" - cabra e "folium" - folha. Presume-se que o epíteto refira-se ao formato das folhas serem semelhantes às orelhas das cabras ou que estas se alimentavam de suas folhas (CORRÊA, 1909).

Nomes populares: orelha-de-gato (RS, RODRÍGUEZ-JIMÉNEZ, 1980), escadinha (RS).

FIGURA 7 - DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE *H. CAPRIFOLIATUM* CHAM. & SCHLTDL. NO ESTADO DO PARANÁ.



FONTE: Roderjan; Kuniyoshi; Galvão, (1993, p. 4).

Material examinado – Paraná, Clevelândia: *Leg. G. Hatschbach 6999*, 28.X.1956, MBM, (fl e fr). **Jaguariaíva:** Rodovia BR 11, próximo ao Rio Três Reis, *Leg. G. Hatschbach & M. Hatschbach 53608*, 18.XI.1989, MBM, (fl e fr). A 5 Km do Parque Estadual do Cerrado. *Leg. S. R. Slusarski, C. Bona & J. C. Melo Junior 225*. 08.II.2002. UPCB. (fl e fr). **Piraquara:** *Leg. A. Bufrem & S. R. Ziller 28*, 30.VI.1993. EFC. (fl). **Quitandinha:** proximidades da cidade, *Leg. J. Mattos 12320*, 05.XI.1964, SP, (fl e fr). Faxinal, *Leg. L. Scur 21*, 26.II.1999, MBM, (fl e fr). Estrada para Loreto, *Leg. I. Guerra et al s.n.*, 27.II.1986, MBM, (fl e fr). Galópolis, *Leg. A. Kegler 574*, 30.I.2000, MBM, (fl e fr). Vila Oliva, *Leg. B. Rambo 55063*, 24.II.1954, HBR, (fl e fr). Serra Vacaria. *Leg. M. L. Porto 820*. 29.IV.1974. ICN. (fl e fr). Entre o Rio Cai e Nova Petrópolis. *Leg. E. Pereira 8469*. 17.I.1964. RB. (fl e fr). Entre Vacaria e Caxias. Descida para o Rio das Antas, *Leg. E. Pereira 6525*, 26.X.1961, RB, (fl e fr). **Esteio:** próximo a São Leopoldo, *Leg. B. Rambo 49184*, 20.XI.1950, MBM, (fl e fr).

Material adicional – Rio Grande do Sul, Leg. W. Herter s.n., II.1913, ICN, (fl e fr). **Arroio do Meio:** Morro Gaúcho, *Leg. J. A. Jarrenkow 1932*, 01.XI.1991, FLOR, (fl e fr). *Leg. M. Sobral & M. Apel 8593*, s.d. MBM, (fl e fr). **Bento Gonçalves:** Rua Pinto Bandeira, *Leg. D. Sonaglio s.n. I.1987*, ICN, (fl). **Cambará do Sul:** *Leg. D. B. Falkenberg 5566*, 13.XII.1980, FLOR, (fr). **Canela:** *Leg. R. Wasum 238*, 02.XI.1999, MBM, (fl e fr). Caracol, *Leg. A. M. Girardi et al s.n.*, 23.I.1973, ICN (fl). **Caxias do Sul:** São Virgílio, *Leg. A. Kegler 50*, 20.X.1998, MBM, (fl e fr). HBR, (fl e fr). Proximidades de Canoas, *Leg. B. Rambo 49184*, 20.XI.1950, ICN, (fl). **Farrroupilha:** *Leg. V. Dal Pont et al s.n.*, 06.X.1985, FLOR, (fl). Estrada para São Roque, *Leg. V. Dal Pont et al s.n.*, 06.X.1985, MBM, (fl). **Gaurama:** à cerca de 2 Km da cidade, *Leg. J. A. Jarenkow 3379*, 26.XII.1996, MBM, (fl e fr). **Gramado:** proximidades da casa da Juventude, *Leg. S. Islioto 29*, 24.IV.1976, ICN, (fl e fr). Estrada do Planalto Nels, *Leg. M. Fleig 25*, 25.IV.1976, ICN, (fl e fr). *Leg. B. Severo s.n.*, 30.IV.1977, ICN, (fl e fr). **Guaíba:** *Leg. K. Hagelund 14081*, XI.1983, MBM, (fl e fr). Estrada entre a Rodovia BR 116 e 290. *Leg. K. Hagelund 14081*. XI.1982. ICN (fr). **Jaguari:** *Leg. B. E. Irgang s.n.*, 30.XI.1983, ICN, (fl). **Machadinho:** Balsa do Virgílio, *Leg. J. Spanholi s.n.*, 23.X.2000, ICN, (fl). **Marcelino Ramos:** Mata do Sétimo Céu, *Leg. J. A. Jarenkow 926*, 08.X.1988, FLOR, ICN (fl). MBM (fl e fr). **Morrinhos do Sul:** Tajuva, *Leg. J. A. Jarrenkow & M. Sobral 2897*, 16.XII.1995, MBM, FLOR, (fl e fr). **Nova Petrópolis:** *Leg. T. Luis s.n.*, 18.IV.1949, ICN (fr), SP (fl e fr). **Osório:** RS 486 entre Terra de Areia e RS 020, *Leg. D. B. Falkenberg, P. Berry & L. Brako 4080*, 10.I.1987, FLOR, ICN, MBM (fl e fr). **Paim Filho:** à cerca de 2 Km da cidade, *Leg. J. A. Jarenkow 3721*, 29.XII.1997, MBM, (fl e fr). **Pelotas:** Três Cerros, *Leg. J. A. Jarenkow 1027*, 02.XI.1988, FLOR, MBM, (fl). **Porto Alegre:** Campus do Vale, *Leg. E. P. Schenkel et al 133*, 04.I.1990, ICN, (fl e fr). Vila Manresa, *Leg. B. Rambo 54467*, 12.XI.1953, HBR, (fl e fr).

Teresópolis. *Leg. P. Buck s.n.*, 25.X.1945, ICN, (fl e fr). Morro Santana, *Leg. C. Avancini, s.n.*, 15.I.2002, ICN, (fl e fr). Santa Maria do Herval: Morro do Herval, *Leg. D. Lins s.n.*, 24.X.1982, ICN, (fl e fr). Santa Rita: *Leg. B. Rambo 45801*, 07.II.1950, SP, (fr). São Francisco de Paula: *Leg. E. Guimarães & L. Mantone 1561*, 01.II.1985, RB, (fl). São Leopoldo: *Leg. R. Reitz s.n.*, 1942, HBR, (fl e fr). Sapucaia do Sul: Fazenda dos Prazeres, *Leg. R. A. Záchia 478*, 10.XI.1991, ICN, (fl e fr). Taguara: *Leg. H. Winge s.n.*, 16.X.1956, ICN, (fl). Três Coroas, *Leg. I. W. Bauer s.n.*, 01.X.1959, ICN, (fl). Morro Reuter, *Leg. E. C. Viana s.n.*, 26.XI.1966, ICN, (fl e fr). *Leg. V. Rauber s.n.*, 23.IX.1979, ICN, (fl). Uruguaiana: Vila Rica, Rio do Peixe, *Leg. L. B. Smith & R. Reitz 12923*, 24.X.1964, HBR, (fl e fr). Veranópolis: *Leg. E. P. Pfitscher s.n.* 14.IV.1976, ICN, (fr). Viamão: Estação Experimental Fitotécnica de Viamão, *Leg. L. O. Castro s.n.*, 27.VI.1986, ICN, (fl e fr), *Leg. L. O. Castro s.n.*, 22.X.1988, ICN, (fl e fr). Santa Catarina, Campos Novos: proximidades da cidade, *Leg. L. B. Smith & R. M. Klein 1174*, 09.X.1957, HBR, (fl e fr). Urubici: Cachoeira Vêu da Noiva, *Leg. G. Hatschbach, A. C. Cervi & E. Barbosa 71687*, 08.XII.2000, UPCB, (fl e fr). Rodovia SC 439, Km 6,7-7 do Morro da Igreja, *Leg. D. B. Falkenberg 7974*, 19.VI.1996, FLOR, (fr).

4.4.1.3 *Hypericum carinatum* Griseb., Symb. Fl. Arg.: 41 (1879); R. Keller in Bull. Herb. Boissier II, 8: (1908), in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2a ed. 21: 183 (1925); Lymam B. Smith in J. Wash. Acad. Sci. 48: 314 (1958).

Tipo: Argentina, Córdoba, Sierra Achala, **Hieronimus 881**, Fevereiro 1877 (fl) (Holótipo, GOET; Fototipo, P). Não visto!

Sinonímia

Hypericum brasiliense var. *punctulatum* (A. St.-Hil.) R. Keller in Bull. Herb. Boissier II, 3: 1126 (1903), pro parte. TIPO: é o mesmo de *H. punctulatum* A. St.-Hil.

Hypericum paraguense R. Keller in Bull. Herb. Boissier II, 8: 181 (1908). Tipo: Paraguai, Concepción, próximo a Concepción, **Hassler 7395**, setembro 1901 (fl & fr) (Lectótipo, G). Não visto!

Hypericum altissimum R. Keller in Bot. Jb. 58: 199 (1923). Tipo: Paraguai, S. Izabel, próximo a Assunção, **Lindman 2061**, setembro 1893 (fl) (Holótipo, B; Fototipo, F, P; Isótipo, GH, S). Não Visto!

Hypericum megapotamicum Malme in Arch. Bot., Stockholm 23A, nº 4: 17 (1930). Tipos: Brasil, Rio Grande do Sul, Povo Novo, próximo a Pelotas, **Malme 410**, novembro 1901 (fl) (Síntipo, S); Canoas, próximo a Porto Alegre, **Malme 665**, novembro 1901 (fl) (Síntipo, S). Não visto!

Erva ou subarbusto 0,5-0,8m alt., caule simples ou ramificado desde a base. Caule verde ou marrom-avermelhado, córtex persistente, entre-nós 1,2-4,3cm de compr. Folhas isomórficas, livres, 1,7-5,3 x 0,5-1,8cm, oblongas, elíptico-oblongas, ovalado-lanceolada ou oblongo-lanceoladas, ápice agudo ou arredondado, base decurrente-amplexicaule, margem inteira ou revoluta, cartáceas, glândulas punctiformes, proeminentes na face abaxial, venação pinada, camptódroma, broquidódroma, pouco pálidas na face abaxial. Inflorescência em cimas dicotômicas terminais com ramificações laterais, 7-12 (20) flores, brácteas 0,4-0,7cm compr., lineares, lanceoladas ou oblongas, ápice agudo, glândulas punctiformes. Flores 1,2-2,4cm de diam. Sépalas 0,5-1,4 x 0,2-0,4cm, iguais, imbricadas, lineares ou lanceoladas, ápice agudo ou acuminado, glândulas lineares. Pétalas 1,2-2,5 x 0,5-0,7cm, obovadas ou oblongo-lanceoladas, apículo agudo, glândulas lineares, amarelas ou alaranjadas. Estames 64-∞, 5-fasciculados, filetes 0,6-1,0cm compr. Ovário 0,4-0,7 cm compr., ovóide, pentacarpelar, estiletos 5, 0,3-0,6cm compr., estigmas clavados. Cápsula 0,6-1,0cm compr., ovóide ou globosa, menor que as sépalas. Sementes 0,7-1,3mm compr., amarela.

Fenologia: floresce e frutifica de novembro a maio.

Comentários: SMITH (1958) classifica *Hypericum carinatum* como uma espécie duvidosa, pois comenta que os caracteres da chave não a distinguem de espécies estrangeiras, porém, ele afirma que não examinou material e nem fotos da espécie para chegar a esta conclusão.

RODRÍGUEZ-JIMÉNEZ (1980) citou *H. carinatum* como sinônimo de *H. brasiliense* var. *brasiliense*.

ROBSON (1990) comentou que esta espécie ocorre em locais sombreados e úmidos e em ambientes pedregosos, entre 100 e 1900m de altitude. O referido autor relata que a ocorrência de *H. carinatum* é o Sul do Brasil, Paraguai, Argentina e Uruguai.

HATSCHABACH; ZILLER (1995) mencionaram que *H. carinatum* é uma espécie rara para o Estado do Paraná.

De fato, após esse estudo, concluímos que *H. carinatum* é uma espécie rara e corre risco de extinção, já que há apenas quatro exemplares coletados no Paraná.

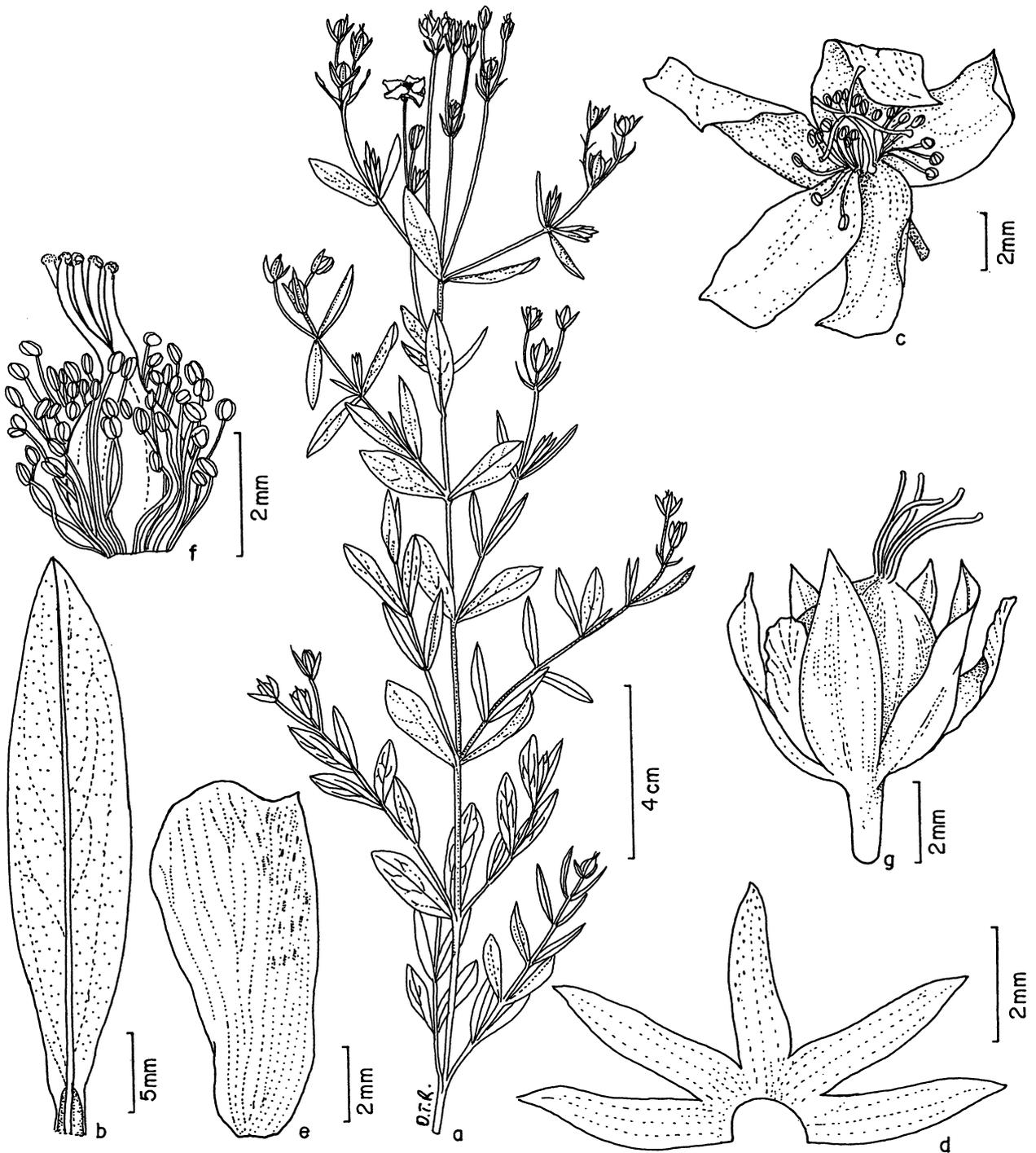


FIGURA 8. *Hypericum carinatum* Griseb. a, hábito. b, folha. c, flor. d, cálice. e, pétala. f, estames e ovário g, cápsula jovem (G. Hatschbach 21020 MBM).

As folhas mais largas com base marcadamente decurrente e cápsula ovóide ou subglobosa menor que as sépalas distinguem *H. carinatum* de *H. brasiliense* Choisy, que possui folhas mais estreitas com base cuneada ou arredondada e cápsula que varia de maior, menor ou igual que as sépalas.

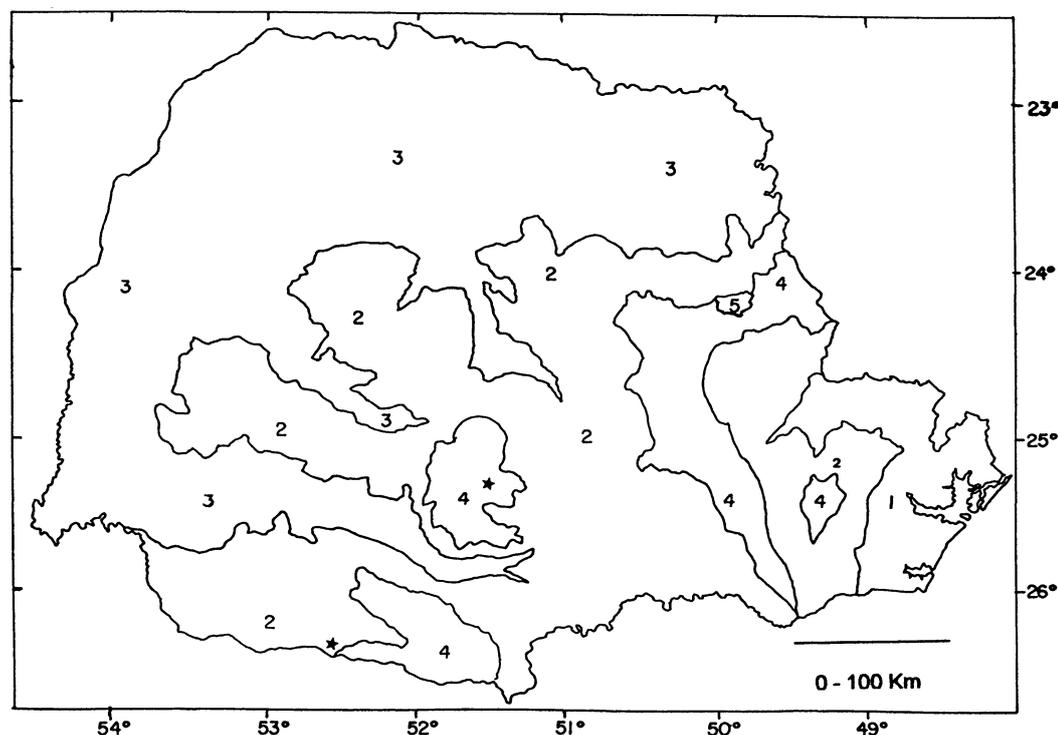
Distribuição geográfica: Brasil: Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina.
Paraná: Guarapuava e Mariópolis.

Ecologia: No Paraná, ocorre em Floresta Ombrófila Mista e Estepe Gramíneo-Lenhosa. Espécie heliófita. Ocorre junto à mata de galeria, banhados e como ruderal, entre 650 a 1200m de altitude.

Etimologia: do latim "carina, ae" - quilha. Refere-se à base da folha que pode chegar a decurrente, formando assim um V, semelhante à quilha.

Nomes populares: não encontrado.

FIGURA 9 - DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE *H. CARINATUM* GRISEB. NO ESTADO DO PARANÁ.



Material examinado – Paraná, Guarapuava: Fazenda Campo Real, *Leg. G. Hatschbach 21020*, 07.II.1969, MBM, RFA, UPCB, (fl fr). **Mariópolis:** arredores da cidade, *Leg. R. Kummrow & J. G. Stutts 1824*, 26.II.1982, MBM, (fl fr).

Material adicional – Rio Grande do Sul, Alegrete: Rodovia BR 290, 21 Km após Alegrete, *Leg. D. B. Falkenberg 5256*, 12.II.1990, FLOR, (fr). **Arroio dos Ratos:** Fazenda Faxinal, *Leg. K. Hagelund 13708*, 26.XI.1981, ICN, (fl e fr). **Bom Jesus:** Estrada Bom Jesus para Vacaria, *Leg. M. Fleig 900*, 05.I.1978, ICN, (fl e fr). A 2 Km de São José dos Ausentes, *Leg. A. Zanin 54*, 06.I.1988, ICN, (fl e fr). **Cachoeira do Sul:** Arroio Botucaraí, *Leg. M. Sobral & D. B. Falkenberg 1825*, IV.1983, ICN, (fl e fr). **Cambará do Sul:** Rodovia BR 486, entre Terra de Areia e a RS 020, *Leg. D. B. Falkenberg, P. Berry & L. Brako 4099*, 10.I.1987, ICN, (fl). **Canela:** a 8 Km norte da cidade, *Leg. J. Jung s.n., 04.I.1973*, ICN, (fl e fr). **Pelotas:** Rodovia BR 392, 1 Km após o acesso da Br 116, *Leg. D. B. Falkenberg 1484*, 07.IV.1984, FLOR, (fl e fr). **Porto Alegre:** Aterro Praia de Belas, *Leg. A. G. Ferreira 411*, 06.XI.1967, ICN, (fl e fr). Arredores da cidade, *Leg. J. Sosinski, s.n. 27.V.1976*, ICN, (fl e fr). Campus do Vale, *Leg. E. P. Schenkel et al 127*, 04.I.1990, ICN, (fl e fr). **Santa Maria:** Sítio DR. O. Schulf, morro, *Leg. K. Hagelund 14808*, 01.XII.1983, ICN, (fl e fr). **Santa Rita:** próximo à Farroupilha, *Leg. B. Rambo 45778*, 07.II.1950, HBR, (fl e fr). **Santo Angelo:** a 25 Km norte da cidade, *Leg. J. C. Lindeman, B. E. Irgang & J. F. M. Valls, s.n. 02.XI.1971*, ICN, (fl). Granja Piratini, *Leg. K. Hagelund 6190*, 13.XII.1971, ICN, (fr). **São Francisco de Paula,** Taimbezinho, *Leg. B. Rambo 50070*, 21.II.1951, HBR, (fr). **São Jerônimo:** *Leg. K. Hagelund 7392*, 20.XII.1973, ICN, (fr). **Santa Catarina, Curitiba:** entre Lebon Regis e Curitiba, *Leg. L. B. Smith & R. Reitz 9935*, 06.I.1957, HBR, (fl). **Lajes:** Morro do Pinheiro Seco, *Leg. R. Reitz 6636*, 03.II.1963, HBR, (fl e fr). **Rancho Queimado:** Serra da Boa Vista, *Leg. R. Reitz & R. M. Klein 10627*, 27.XII.1960, HBR, (fl e fr). **São Joaquim:** *Leg. D. B. Falkenberg & P. Berry 2263*, 31.I.1985, FLOR, (fl e fr). Serra do Oratório, *Leg. R. Reitz & R. M. Klein 8667*, 19.III.1959, HBR, (fl e fr). A 13 Km sudoeste de São Joaquim. *Leg. L. B. Smith & R. Reitz 14348*, 06.I.1965, HBR, (fl e fr). **São José:** Serra da Boa Vista, *Leg. R. Reitz & R. M. Klein 10627*, 27.XII.1960, FLOR, (fl e fr). **Timbé do Sul:** Rodovia BR 285, subida da Serra da Rocinha, *Leg. D. B. Falkenberg, P. Berry & L. Brako 4154*, 11.I.1987, FLOR, (fl e fr). **Urubici:** Topo do Morro da Igreja, interior do Cindacta, *Leg. D. B. Falkenberg 7675*, 26.III.1996, FLOR, (fl e fr).

4.4.1.4 *Hypericum connatum* Lam., *Encycl.* 4: 168 (1797); Choisy, *Prodr. Monogr. Hypéric.*: 48 (1821), in DC., *Prodr.* 1: 548 (1824); A. St. Hil., *Pl. Usual. Bras.* 1: t. 61 (1828), *Fl. Bras. Mer.* 1: 329 (1828); Walp., *Repert. Bot. Syst.* 1: 389 (1842); D. Dietr., *Syn. Pl.* 4: 1236 (1847); Reichardt in Martius, *Fl. Bras.* 12 (1): 190 (1878); Arechav. in *An. Mus. Hist. Nat. Montevideo* 3: 109 (1890); Chodat & Hassler in *Bull. Herb. Boissier.* II, 3: 1126 (1903); R. Keller in *Bull. Herb. Boissier.* II, 8: 179 (1908); Briquet in *Annu. Conserv. Jard. Bot. Genève* 20: 389 (1919); Malme in *Ark. Bot.* 23A (4): 16 (1930); Forster in *Contr. Gray Herb. Harv.* 184: 131 (1958); Lyman B. Smith in *J. Wash. Acad. Sci.* 48: 311 (1958); Cabrera, *Fl. Prov. Buenos Aires*: 225, fig. 65E-H (1969); Rodríguez Jiménez in *C.r. Soc. Biogéogr.* 432: 91. mapa 7 (1972), in *Mens. Soc. Cienc. Nat. La Salle* 33: 128, ff. Li, 2b, c, 3h, 15D (1973), in Reitz, *Fl. Ill. Catar., Hipericác.*: 17, f. 4D (1980).

Tipo: Montevideo, Uruguai, **Commerson s.n.**, Maio 1767, (fl. & fr) (Holótipo, P; Fototipo, F; G). Não Visto!

Sinonímia:

Hypericum chlorifolium A. St.-Hil., *Fl. Bras. Mer.* 1: 329 (1828) [*chloraefolium* '].

Tipo: Brasil, Paraná, Campos Gerais, Fazenda da Fortaleza, **St.-Hilaire 1476**, fevereiro [1820] 1816-1821 (fl & fr) (Holótipo, P). Não visto!

Hypericum connatum var. *chlorifolium* (A. St.-Hil.) Reichardt in Martius, *Fl Bras.* 12 (1): 192 (1878) [*chloraefolium*']. TIPO: é o mesmo de *H. chlorifolium* A. St.-Hil.

Hypericum connatum var. *obscurum* Briquet in *Annu. Conserv. Jard. Bot. Genève* 20: 389 (1919). **Tipo:** é o mesmo de *H. connatum* Lam. Não visto!

Hypericum connatum var. *paraguariense* Briquet in *Annu. Conserv. Bot. Genève* 20: 390 (1919). **Tipo:** Paraguai, Caaguazú, in campis in regione flumine Yhu, **Hassler 9686**, novembro 1905 (fl) (G) (Lectótipo designado por RODRÍGUEZ-JIMÉNEZ 1973 BM, K, P, W) Não visto!

Hypericum connatum var. *fiebrigii* Briquet in *Annu. Conserv. Jard. Bot. Genève* 20: 176 (1919). **Tipo:** Bolívia, Tarija, Bermejo, **Fiebrig 2361**, dezembro 1903 (fl) (Holótipo, G; Fototipo, NY, S, U, US, W). Não visto!

Sarothra connata (Lam.) Y. Kimura in Nakai & Honda, *Nova Fl. Jap.* 10: 71 (1951). TIPO: é o mesmo de *H. connatum* Lam.

Erva perene ou subarbusto 0,3-0,8m altura, ereta, caule simples, raramente ramificado desde a base. Caule marrom-avermelhado, córtex esfoliante, entrenós 1,7-6,0cm compr. Folhas isomórficas, conatas, 1,1-2,5 x 1,0-3,5cm, ovalado-deltóides ou semicirculares, ápice agudo ou arredondado, base conata, margens revolutas, colenquimatosas, coriáceas, glândulas punctiformes presentes em ambas as faces, porém mais proeminentes na face abaxial, venação pinada, broquidódroma, um pouco pálidas na face abaxial. Inflorescência em cimas dicotômicas terminais, 5-∞ flores, pedicelo 0,3-0,5cm compr., brácteas 0,2-0,4cm de compr., linear-lanceoladas. Flores com 2,0-3,0cm diam. Sépalas 0,7-1,4 x 0,2-0,4cm, desiguais, imbricadas, ovaladas ou elípticas, ápice agudo ou acuminado, glândulas lineares e punctiformes. Pétalas 1,0-2,1 x 0,4-0,7cm, oblongo-lanceoladas ou obovadas, apículo ausente, glândulas lineares, amarelas ou alaranjadas. Estames 50-∞, 5-fasciculados, filetes 0,2-0,4 cm compr. Ovário 0,3-0,5 cm compr., ovóide, pentacarpelar, estiletos 5 (4), 0,2-0,6cm de compr., estigmas capitados ou clavados. Cápsula 0,4-0,6cm compr., ovóide, igual ao tamanho das sépalas. Sementes 0,7-0,9mm compr., amarelas.

Fenologia: floresce de setembro a junho e frutifica de outubro a agosto.

Comentários: As folhas, assim como outras espécies do gênero, quando amassadas exalam odor forte e pouco agradável, o que indica a existência de um óleo volátil (SAINT HILAIRE, 1824).

Segundo CAMINHOÁ (1884) e CORRÊA (1909), o decocto de *Hypericum conatum* é utilizado contra dores de garganta, aftas, estomatites e ânsias, pois possui ação tônica e adstringente.

ROBSON (1977) enquadra *H. connatum* na Seção *Spachium* (R. Keller) N. Robson.

Entre os usos listados por CEBALLOS (1995), o decocto das flores *H. connatum* é utilizado no tratamento das enfermidades da garganta. Além disso, é uma planta cultivada como ornamental devido à beleza de suas folhas.

Alguns exemplares de *H. connatum* podem deixar dúvidas por assemelharem-se a *H. caprifoliatum*, pois ambas possuem folhas conatas. Porém, *H. connatum*, geralmente, tem caule simples, folhas quase ou completamente conatas, ovalado-deltóides ou semicirculares, coriáceas com margens colenquimatosas. Já *H. caprifoliatum* é originado de

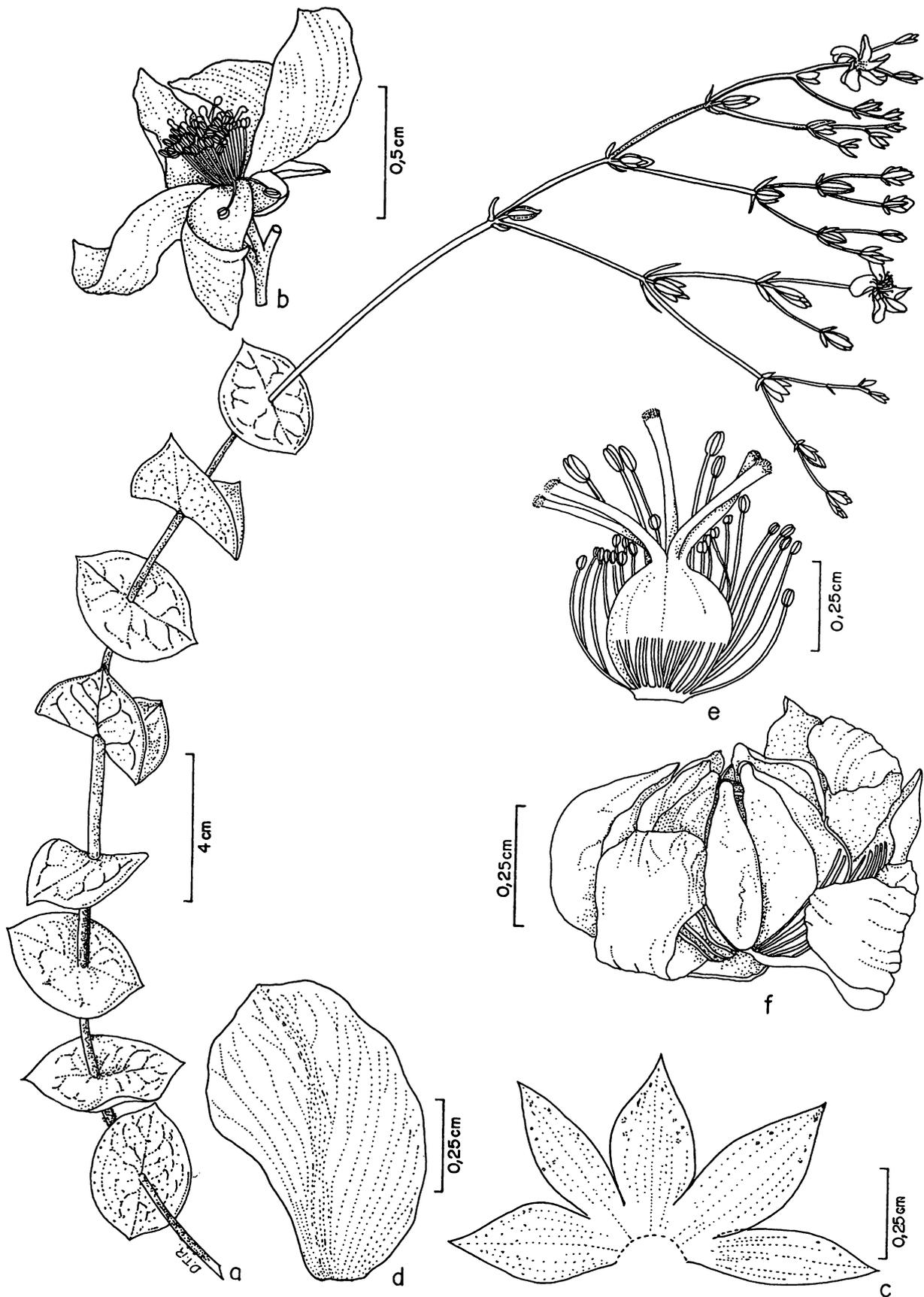


FIGURA 10. *Hypericum connatum* Lam. a, hábito. b, flor. c, cálice. d, pétala. e, estames (em parte cortados) e ovário. f, cápsula (S. R. Slusarski, E. P. Santos & J. Marzinek 222 UPCB).

caule simples com ramificações laterais ascendentes, folhas com 2/3 da base conata, ovalado-deltóides ou oblongas, cartáceas e sem margens colenquimatosas.

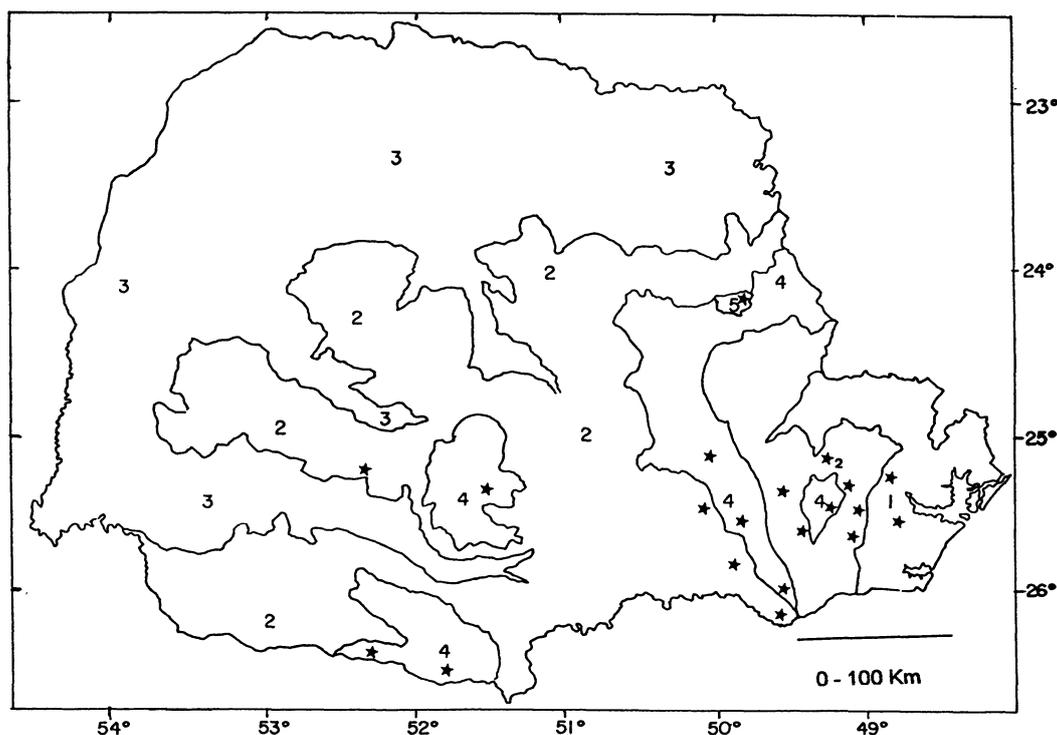
Distribuição Geográfica: SMITH (1958) relata que a distribuição geográfica de *H. connatum*, na América do Sul, é o Sul do Brasil, Uruguai, Paraguai e Norte da Argentina.

Brasil: Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Rio de Janeiro.

Paraná: Araucária, Campina Grande do Sul, Campo do Tenente, Campo Largo, Clevelândia, Colombo, Curitiba, Guarapuava, Jaguariaíva, Lapa, Laranjeiras do Sul, Morretes, Palmas, Palmeira, Piraquara, Ponta Grossa, Porto Amazonas, Rio Branco do Sul, Rio Negro, São José dos Pinhais e Tibagi.

Ecologia: Floresta Ombrófila Mista, Floresta Ombrófila Densa, Estepe Gramíneo-Lenhosa e Savana Arbustiva. Espécie heliófita, subxerófita, freqüente em campos limpos e sujos de solo arenoso, campos rupestres e como ruderal. Pouco freqüente em solos úmidos. Ocorre desde 700 a 1350m de altitude.

FIGURA 11 - DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE *H. CONNATUM* LAM. NO ESTADO DO PARANÁ.



FONTE: Roderjan; Kuniyoshi; Galvão (1993, p. 4).

Etimologia: o epíteto refere-se à disposição conata das folhas opostas. Nomes populares: orelha-de-gato (PR, RS; SAINT HILAIRE, 1724; SAINT HILAIRE, JUSSIEU; CAMBESSEDES, 1824; REICHARDT, 1878; CAMINHOÁ, 1884; CORRÊA, 1909; RODRÍGUEZ-JIMÉNEZ, 1980), orelha-de-rato (PR). Na Argentina, é conhecido como “oreja de gato” (orelha-de-gato) e “sombrecito” (chapéu) (CEBALLOS, 1995).

Material examinado – Paraná, Araucária: *Leg. C. Stelfeld, R. Braga & H. Moreira Filho* 525, XI.1957, UPGB, (fl e fr). Auto-estrada entre Ponta Grossa e Castro, *Leg. A. P. Duarte & G. Hatschbach* 5374, 03. VIII.1960, RB, (fr). Campina Grande do Sul: Rio Canguiri, *Leg. G. Hatschbach* 8673, 16.XII.1961, MBM, UPGB, (fl e fr). Campo do Tenente: Ribeirão da Fazenda, *Leg. G. Hatschbach, C. Koczicki* 18468 25.I.1968, MBM, (fr). Campo Largo: Rondinha, Aldeia Franciscana, *Leg. J. C. Jasczerski* 58, 03.XI.1984, HUCC, (fl e fr). Clevelândia: a 2 Km da cidade, *Leg. G. Hatschbach* 30800, 21.XI.1972, MBM, (fl). *Leg. G. Hatschbach* 3341, 18.X.1956, MBM, (fl e fr). Colombo: Santa Mônica Clube de Campo, *Leg. L. T. Fischer* 2, 17.IV.1991, HUCC, (fl). Curitiba: Bairro Santa Felicidade, *Leg. W. Amaral s.n.*, 13.XI.1997, HFIE, (fl e fr). Base Aérea do Bacacheri, *Leg. R. Lima* 1, 20.X.1985, HUCC, (fl) Centro Politécnico, Capão de Ciências Biológicas, *Leg. Fontella et al* 1274, 31.X.1981, HUCC, UPGB, (fl e fr). *Leg. S. R. Slusarski & A. C. Cervi* 201, 25.X.2001, UPGB, (fl e fr). Instituto de Biologia. *Leg. J. C. Lindeman & J. H. Haas* 308, 13.I.1966, MBM, (fr). Vila Higienópolis. *Leg. G. Hatschbach* 28554, 22.XII.1971, MBM, (fl e fr). Vila Nova, *Leg. P. Occhioni* 5256, 21.XI.1972, RFA, (fl e fr). Vila Parolin, *Leg. G. Hatschbach* 23915, 26.II.1970, MBM, (fl e fr). Guarapuava: Rodovia BR 373, próximo a Candói, *Leg. G. Hatschbach & J. M. Silva* 52304, 15.IX.1988, MBM, (fl), Rio Coutinho, *Leg. G. Hatschbach* 7379, 21.XI.1960, MBM, (fl e fr). Águas Santa Clara, *Leg. E. Pereira & G. Hatschbach* 7951, 17.XI.1963, MBM, (fl e fr). Jaguariaíva: Estrada Jaguariaíva – Arapotí, *Leg. R. Kummrow & J. G. Stutts* 1761, 16.II.1982, MBM, (fl e fr). Rio Invernadinha, *Leg. E. Melo & F. França* 188, 31.XI.1989, UPGB, (fr). Rodovia Jaguariaíva – Sénges, *Leg. A. Uhlmann s.n.*, 08.XII.1998, UPGB, (fr). *Leg. G. Hatschbach* 12200, 17.I.1965, MBM, (fl e fr). Rodovia para Ponta Grossa, *Leg. J. R. Pirani, O. Yano & D. P. Santos* 391, 12.I.1983, SP, MBM, (fr). Lapa: Engenheiro Bley, *Leg. G. Hatschbach* 1184, 30.I.1949, MBM, (fl e fr). *Leg. G. Hatschbach* 7017, 30.I.1949, MBM, (fl e fr). Laranjeiras do Sul: *Leg., G. Hatschbach* 20606, 10.XII.1968, MBM, (fl e fr). Morretes: *Leg. M. M. Lebois* 24, 12.X.1985, HUCC, (fr). Palmas: Horizonte, *Leg. G. Hatschbach* 28146, 03.XII.1071, MBM, (fl e fr). Palmeira: Arredores da cidade, *Leg. J. Carneiro* 399, XII.1997, MBM, (fl e fr). Fazenda Boiada, *Leg. G. Hatschbach s.n.*, 07.XI.1965, MBM, (fl e fr). Recanto dos Papagaios, *Leg. I. J. M. Takeda s.n.*, 15.X.2001, HUEPG, (fr). *Leg. S. R. Slusarski, E. P. Santos & J. Marzinek* 222, 05.XII.2001, UPGB, (fl e fr). Piraquara: *Leg. R. Hertel s.n.*,

08.II.1946, FUEL, (fl e fr). Fazenda Experimental de Agronomia, *Leg. N. Imaguire 2389*, 24.VI.1970, MBM, (fl). São Roque, *Leg. J. M. Silva & J. Cordeiro 261*, 09.XII.1986, MBM, (fl e fr). *Leg. G. Hatschbach 1894*, 22.II.1950, MBM, (fl e fr). Ponta Grossa: *Leg. G. Gehrt s.n.*, 15.I.1920, SP, (fl e fr). *Leg. N. Oliveira s.n.*, 02.XI.1985, FUEL, (fr). *Leg. A. C. Brade 19639*, 14.II.1949, RB, (fl e fr). Parque Estadual Vila Velha. *Leg. P. Occhioni 3431*. s.d., RFA, (fl). *Leg. P. Occhioni, H. Moreira Filho, O. Guimarães & G. Hatschbach s.n.*, 09.II.1966, UPCB, (fl e fr). Furnas, proximidades do IAPAR, *Leg. S. R. Slusarski & I. J. M. Takeda 209*, 03.XI.2001, UPCB, (fl). Passo do Pupo, *Leg. G. Hatschbach 18006*, 04.XII.1967, MBM, (fl e fr). Rio dos Papagaios, *Leg. A. C. Cervi et al 6475*, 12.XI.1997, UPCB, (fl e fr). Porto Amazonas: *Leg. Gurgel 59*, 17.XII.1929, RB (fl). *Leg. Gurgel 58*, 17.XII.1929, RB, (fl e fr). *Leg. Gurgel, s.n.*, 17.XII.1929, RB, (fl e fr). Rio Branco do Sul: Itapiruçu, *Leg. G. Hatschbach 7835*, 26.I.1961, MBM, (fl e fr). Rio Negro: Lageado, *Leg. G. Hatschbach & O. S. Ribas 51887*, 19.II.1988, MBM, (fl e fr). São José dos Pinhais: Colônia Murici, *Leg. G. Hatschbach 41803*, 30.XI.1978, MBM, (fl e fr). Tibagi: Fazenda Monte Alegre, *Leg. G. Ceccatto & J. C. H. Barbosa s.n.*, 21.XI.1942, RB, (fr). Rancho Queimado, *Leg. G. Hatschbach 11821*, 02.XI.1964, MBM, (fl e fr).

Material adicional – Rio de Janeiro, Rio de Janeiro: Corcovado, s.n., s.d., SP, (fr). **Rio Grande do Sul, Arroio dos Ratos:** Fazenda Faxinal, *Leg. K. Hagelund 14315*, 01.XII.1982, MBM, ICN, (fl e fr). Fazenda K. Hagelund, *Leg. S. Eisinger s.n.*, 24.XI.1982, ICN, (fl). Bagé: *Leg. A. R. Schultz s.n.*, 02.XI.1959, ICN, (fl). Bom Jesus: Fazenda Dutra, *Leg. J. C. & F. M. Lindeman s.n.*, 05.XII.1971, ICN, (fr). *Leg. A. Ferreira & B. E. Irgang s.n.*, 19.XII.1969, ICN, (fl e fr). Caçapava do Sul: Cerro do Ricardinho, *Leg. M. Sobral et al 6405*, I.1990, ICN, (fr). Cachoeira do Sul: Arroio Botucarai, *Leg. M. Sobral & D. B. Falkenberg 1741*, IV.1983, ICN, (fr). Caixas do Sul: Vila Seca – Apanhador, *Leg. L. Scur 202*, 01.XII.1999, MBM, (fl). Cambará do Sul: *Leg. D. B. Falkenberg 5565*, 13.XII.1980, FLOR, (fl e fr). Rodovia RS 020, *Leg. D. B. Falkenberg, P. Berry & L. Brako 4118*, 10.I.1987, FLOR, (fl e fr). Posto fiscal da divisa rodoviária SC – RS, *Leg. G. Hatschbach & O. S. Ribas 61263*, 23.XI.1994, MBM, (fl). Esmeralda: Estação Ecológica Aracuri, *Leg. S. Miotto s.n.*, 12.XII.1982, ICN, (fl e fr). *Leg. K. Kleebank s.n.*, 02.XI.1984, ICN, (fl). Estrada de Canela a Salto, *Leg. A. Mattos & L. Labouriau s.n.*, 06.II.1948, RB, (fl). Ipiranga do Sul: Rodovia BR 153, *Leg. R. Wasum et al s.n.*, 27.XII.1995, MBM, (fl e fr). Júlio de Castilhos: Passo do Felício, cerca de 15 Km de Júlio de Castilhos, *Leg. O. Mondin 842*, 15.II.1994, ICN, (fr). Não Me Toque: Rodovia RS 142, *Leg. A. A. Schneider s.n.*, 10.X.1999, ICN, (fl e fr). Panambi: Granja L. I. Göth, *Leg. B. E. Irgang s.n.*, 01.IV.1972, ICN, (fl). Passo Fundo: *Leg. L. Arzivenco s.n.*, 09.XII.1974, ICN, (fr). Pelotas: *Leg. J. C. Sacco 1175*, 08.V.1959, HBR, (fr).

Piratini: Rodovia BR 293, Leg. J. A. Jarrenkow 1537, 10.XII.1989, FLOR, (fl e fr). Ronda Alta: Natalino, Leg. L. R. Batista, B. E. Irgang et al s.n., 06.XII.1974, ICN, (fl e fr). A 12 Km de Ronda Alta, Leg. M. L. Porto et al 2374, 14.XI.1976, ICN, (fl e fr). Santa Maria: Leg. J. C. Lindeman, B. E. Irgang & J. F. M. Valls s.n., 03.X.1971, ICN, (fr). Leg. A. R. Schultz 1172. 24.X.1955, ICN, (fl e fr). Santiago a São Borja Km 56, Leg. J. C. Lindeman & A. Pott s.n., 20.XII.1972, ICN, (fr). São Francisco de Assis: beira de estrada entre São Francisco de Assis e a praia/camping Jacaquá, Leg. D. B. Falkenberg & M. Sobral 503, 08.II.1990, ICN, (fr). Leg. M. Sobral & D. B. Falkenberg 6314, II.1990, FLOR (fl), ICN, MBM, (fr). Leg. B. Rambo 36140, 24.I.1948, ICN, (fr). São Francisco de Paula, Taimbezinho: Leg. J. C. Lindeman et al s.n., 03.XII.1971, ICN, (fl). São Lourenço do Sul: Leg. W. Foustreter s.n., 18.XI.1984, ICN, (fl e fr). Soledade: Leg. G. L. Webster 25908, 04.XII.1986, ICN, (fl e fr). Santa Catarina, Abelardo Luz: Leg. R. Reitz & R. M. Klein 16571, 29.XII.1963, HBR, (fl e fr). Água Doce: a 10 Km de Horizonte, Leg. L. B. Smith & R. M. Klein 13514, 04.XII.1964, HBR, (fl). Bom Jardim da Serra: Rio Pelotas, Rodovia SC 438, Leg. G. Hatschbach, A. C. Cervi & E. Barbosa 71798, 11.XII.2000, MBM, (fl e fr). Bom Jesus: Passo da Guarda, Leg. B. Rambo 51931, 15.I.1952, HBR, (fl e fr). Campo Erê: Fazenda Campo São Vicente, Leg. L. B. Smith & R. M. Klein 13822, 07.XII.1964, HBR, (fl). Campos Novos: Leg. R. Reitz & R. M. Klein 14259, 20.XII.1962 HBR, (fl). Chapecó: Fazenda Campo São Vicente, à 24 Km oeste de Campo Erê, Leg. L. B. Smith, R. Reitz & O. Sufridini 9330, 26.XII.1956, HBR, (fl e fr). Capetinga: Leg. R. Reitz 4620, 24.I.1952, HBR, (fl e fr). Leg. R. Maciel Filho 13, 17.VII.1985, HUCP, (fl). Curitibanos: Leg. R. Reitz & R. M. Klein 11952, 10.I.1962, HBR, (fl e fr). Guaraciaba: Liso, Leg. R. Reitz 6617, 04.II.1963, HBR, (fl). Irani: Campo de Irani, Leg. L. B. Smith & R. M. Klein 13972, 15.XII.1964, HBR, (fl). Joaçaba: a 55 Km oeste de Caçador, Leg. L. B. Smith & R. M. Klein 11373, 18.II.1957, HBR, (fl). A 52 Km oeste de Caçador, Leg. L. B. Smith & R. Reitz 9154, 24.XII.1956, HBR, (fl). Lajes: Leg. B. Rambo 49552, 10.I.1951, HBR, (fl e fr). Entre Palmeiras e Lajes, Leg. L. B. Smith & R. M. Klein 8082, 12.XII.1956, HBR, (fl). Rodovia BR 2, Leg. E. Pereira & G. Pabst 7686, 12.I.1964, MBM, RFA, (fl e fr). Leg. E. Pereira 8411, 16.I.1964, RB, (fr). Colônia Mariental, Leg. G. Hatschbach 22750, 30.X.1969, MBM, (fl). São Joaquim: Bom Jardim, Leg. R. Reitz 3409, 29.I.1950, HBR, (fl). Leg. R. Reitz & R. M. Klein 7950, 15.XII.1958, HBR, (fl). Invernadinha, Leg. J. R. Mattos s.n., 20.IV.1960, HBR, (fl e fr).

4.4.1.5 *Hypericum cordatum* (Vell.) N. Robson

Tipo: Brasil, São Paulo, próximo à região urbana de São Paulo, **St.-Hilaire 1172**, [1819] 1816-1821 (fl), (P). Não Visto!

Sinonímia:

Receveura cordata Vell., *Fl. Flumin.*: 237 (1825), 5: t. 119 (1835). Tipo: é o mesmo de *H. cordatum* (Vell.) N. Robson. Não Visto!

H. cordiforme A. St.-Hil, *Fl. Bras. Mer.* 1: 330 (1828). Tipo: Brasil, São Paulo, próximo ao centro urbano de São Paulo, **St. Hilaire 1172**, 1819 (Holótipo e Isótipo, P). Não visto!

Hypericum cordiforme var. *genuinum* Briquet in *Annu. Conser. Jard. Bot. Genève* 20: 391 (1919). Tipo: Brasil, São Paulo, próximo a São Paulo, **Guillemin 315**, fevereiro 1839 (fl & fr) (Holótipo, G). Não visto!

4.4.1.5.1 *Hypericum cordatum* (Vell.) N. Robson subsp. *cordatum*, *Bull. Br. Mus. Nat. His. (Bot)* 20 (1): 59. (1990).

Tipo: é o mesmo de *H. cordatum* (Vell.) N. Robson

Erva ou subarbusto 0,2-0,6cm alt., ereta ou decumbente, ramificado desde a base ou acima desta. Caule marrom-avermelhado, córtex esfoliante, entrenós 0,5-2,2cm compr. Folhas isomórficas, 0,6-1,7 x 0,2-1,0cm, largamente ovaladas, ovalado-triangulares, ovalado-oblongas, elípticas, triangular-lanceoladas, ápice agudo ou obtuso, base cordada ou subcordada, livre ou 1/3 conata, margem interia ou revoluta, colenquimatosa ou não, coriáceas, glândulas punctiformes visíveis na face abaxial, venação pinada, hifódroma, pouco pálidas ou esverdeadas na face abaxial. Inflorescência em cimas dicotômicas terminais, 3-25 flores, pedicelo 0,1-0,3cm compr., brácteas 0,4-0,7cm de compr., lanceoladas, ápice agudo. Flores 0,5-3,0cm diam. Sépalas 0,8-1,3 x 0,4-0,7cm, desiguais, imbricadas, ovaladas ou lanceoladas, ápice agudo ou obtuso, glândulas lineares e punctiformes. Pétalas 0,8-1,6 x 0,4-0,8cm, obovadas ou oblongas, apículo agudo, glândulas lineares, amarelas ou alaranjadas. Estames 48-∞, 3 ou 4-fasciculados, filetes 0,4-0,8cm compr. **Ovário** 0,2-0,6 cm de compr., ovóide ou subgloboso, tricarpelar, estiletos 3 (4), 0,4-0,8 cm compr., estigmas capitados. Cápsula 0,5-0,9cm compr., ovóide-subglobosa, mesmo tamanho que as sépalas. Sementes 0,8-1,0mm compr., amarela.

Fenologia: floresce e frutifica praticamente o ano todo.

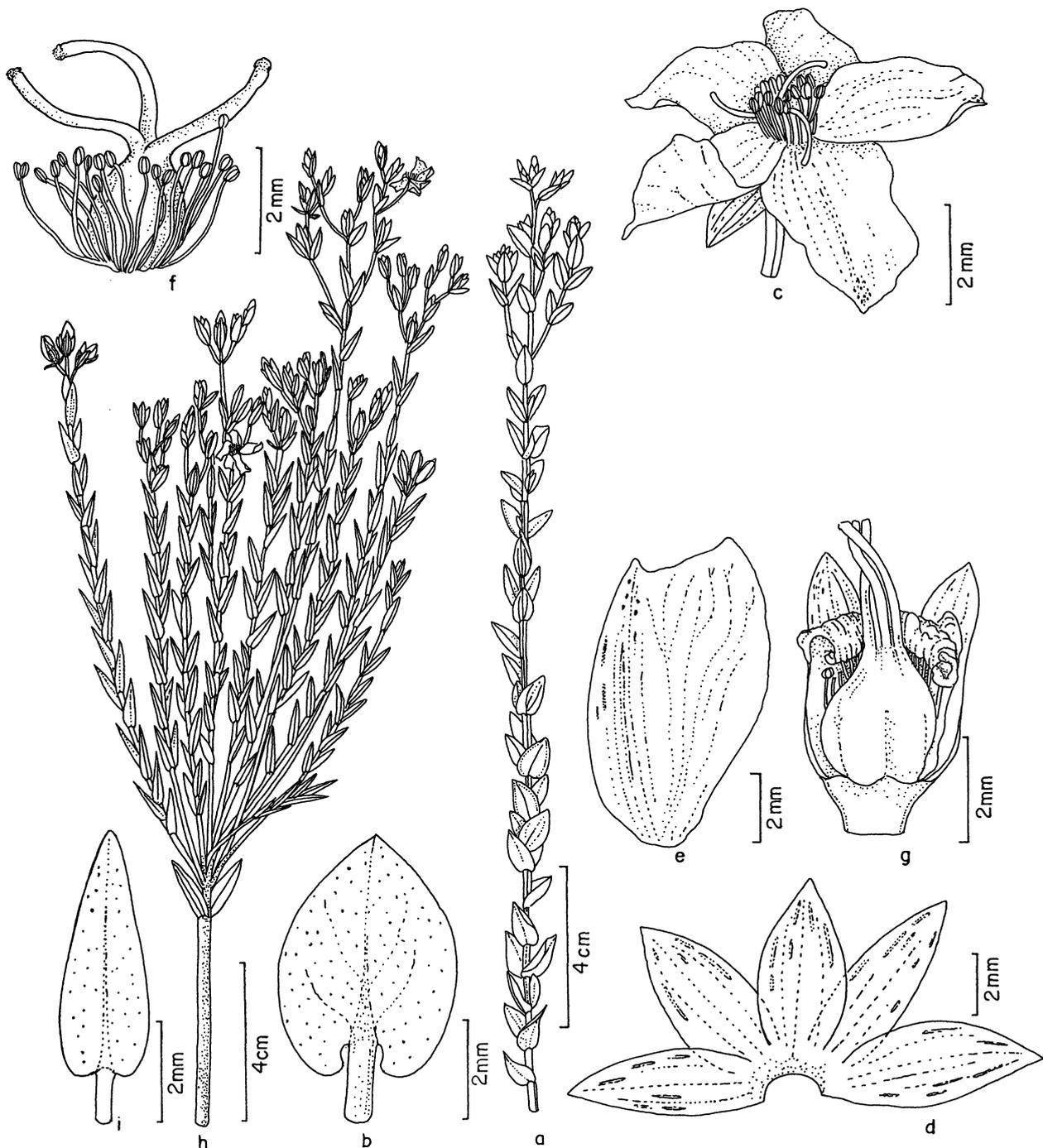


FIGURA 12. *Hypericum cordatum* (Vell.) N. Robson subsp. *cordatum* a, hábito. b, detalhe do caule com folha. c, flor. d, cálice. e, pétala. f, estames e ovário. g, cápsula jovem (G. Hatschbach 17386 MBM). *Hypericum cordatum* subsp. *kleinii* N. Robson h, hábito. i, detalhe do caule com folha (G. Hatschbach, L. B. Smith & R. M. Kleinii 28161 MBM).

Comentários: Espécie heliófita e indiferente quanto às condições físicas do solo, desenvolve-se desde solos rochosos, enxutos e úmidos. Floresce, praticamente, o ano todo (RODRÍGUEZ-JIMÉNEZ, 1980).

Hypericum cordatum até agora tem sido conhecido como *H. cordiforme* A. St.-Hil., mas a ilustração de Vellozo de *Receveura cordata* Vell. é claramente a mesma planta. Então, este epíteto tem prioridade.

Hypericum cordatum é uniforme, com folhas largamente ovaladas ou cordadas dispostas em fileiras; as plantas com folhas mais largas e flores maiores ocorrem em São Paulo. Em Santa Catarina, entretanto, há uma tendência para folhas estreitas (oblongo-ovaladas ou elíptico-oblongas), inflorescência com ramificações laterais mais numerosas e flores menores. Estas plantas, à primeira vista, assemelham-se com *H. ternum* A. St.-Hil. (ROBSON, 1990).

Hypericum cordatum subsp. *cordatum* pode ser confundido com *H. connatum* Lam. por ter suas folhas coriáceas. Mas aquele tem folhas ovaladas ou ovalado-oblongas com base cordada, menores (1,0-1,7 x 0,3-1,0cm), livres ou pouco conatas na base, flores menores (1,5-3,0cm diam.) e 3 estiletos. Já *H. connatum* tem folhas ovalado-deltóides ou semicirculares, maiores (1,1-2,5 x 1,0-3,5cm), conatas quase ou totalmente, flores maiores (2,0-3,0cm diam.) e 5 estiletos.

Distribuição geográfica: Brasil: Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e São Paulo.

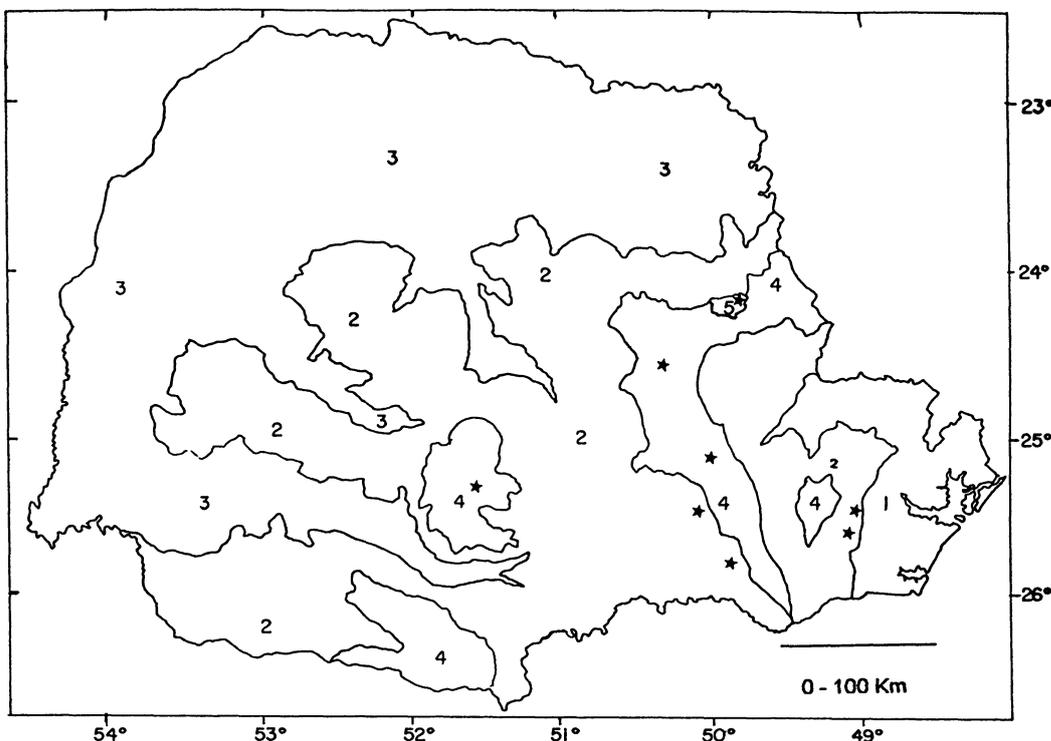
Paraná: Guarapuava, Jaguariaíva, Lapa, Palmeira, Piraquara, Ponta Grossa, São José dos Pinhais e Tibagi.

Ecologia: No Paraná, ocorre em Floresta Ombrófila Mista, Estepe Gramíneo-Lenhosa e Savana Arbustiva. Espécie heliófita, desenvolve-se em campos limpos, cerrado, como ruderal, tanto em solos seco como úmido. Ocorre entre 900 e 1100m de altitude.

Etimologia: do latim "cor, dis" - coração. O epíteto refe-se a forma cordada da base da folha.

Nomes populares: orelha-de-gato (PR, RODRÍGUEZ-JIMÉNEZ, 1980).

FIGURA 13. DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE *H. CORDATUM* (VELL.) N. ROBSON SUBSP. *CORDATUM* NO ESTADO DO PARANÁ.



FONTE: Roderjan; Kuniyoshi; Galvão (1993, p. 4).

Material examinado – Paraná, Guarapuava: *Leg. C. Brade* 19640, 14.II.1949, RB, (fr). *Leg. A. C. Brade* 19644, 16.II.1949, RB, (fl e fr). **Jaguariaíva:** proximidades da cidade, *Leg. A. C. Cervi et al* 3504, 17.XII.1991, UPCB, (fl). Estrada para Arapoti, *Leg. L. B. Smith, R. M. Klein & G. Hatschbach* 14655, 17.I.1965, HBR, (fl). **Lapa:** Engenheiro Bley, *Leg. G. Hatschbach* 1182, 30.I.1949, MBM, (fl e fr). *Leg. G. Hatschbach* 1183, 30.I.1949, MBM, (fl). **Palmeira:** entre Palmeira e Ponta Grossa, Km 554, *Leg. S. R. Slusarski & I. J. M. Takeda* 212, 03.XI.2001, UPCB (fl). Recanto dos Papagaios, *Leg. S. R. Slusarski, E. P. Santos & J. Marzinek* 221, 05.XII.2001, UPCB, (fl). **Piraquara:** Fazenda Experimental de Agronomia, *Leg. N. Imaguire* 2826, 02.II.1972, MBM, (fl e fr). *Leg. N. Imaguire* 2793, 02.II.1972, MBM, (fl e fr). *Leg. L. C. Machado* 10, 22.X.1984, HUCP, (fl). **Ponta Grossa:** Parque Estadual Vila Velha, *Leg. E. Pereira* 5233, 10.II.1960, RB, (fl e fr). Lagoa Dourada, *Leg. E. Pereira* 8258, 13.I.1964, RB, (fr). Passo do Pupo, *Leg. G. Hatschbach* 17386, 10.X.1967, MBM, (fl). **São José dos Pinhais:** *Leg. M. R. Chules* 8, 30.IX.1988, HUCP, (fl). **Tibagi:** Fazenda Monte Alegre, *Leg. J. G. Kuhlmann s.n.*, 22.III.1954, RB, (fr).

Material adicional – Rio Grande do Sul, Cambará do Sul: Faxinal, *Leg. D. B. Falkenberg* 5564, 13.XII.1980, FLOR, (fl e fr). *Leg. M. Sobral & R. Stehmann* 2712, XII.1983, ICN, FLOR, (fl e fr). *Leg. M. Sobral* 2887, I.1987, ICN, (fl e fr). Itaimbezinho. *Leg. J. A. Jarenkow & R. M. Bueno* 1154, 27.XII.1988, MBM, (fr). Fortaleza dos Aparados, *Leg. J. A. Jarenkow & R. Bueno* 16, 09.IV.1982, ICN (fl e fr). **São Francisco de Paula:** Cambará, *Leg.*

B. Rambo 36141, 12.II.1948, ICN, (fr). Divisa São Francisco de Paula – Torres, *Leg. M. Sobral* 3002, IV.1984, ICN, (fr). Pró-Mata PUC RS, *Leg. R. S. Rodrigues & A. S. Flores* 807, 23.X.1998, ICN, (fl e fr). Taimbezinho, *Leg. B. Rambo* 49408, 18.XII.1950, HBR (fl e fr), HBR (fl). **Santa Catarina, Bom Jardim da Serra**: Serra do Rio do Rastro, norte do mirante, *Leg. D. B. Falkenberg* 9119, 9.XII.1996, FLOR, (fr). Lajes: a 15 Km norte de Lajes, *Leg. L. B. Smith & R. M. Klein* 82200, 04.XII.1956, HBR, (fl). Entre Palmeiras e Lajes, *Leg. L. B. Smith & R. M. Klein* 8100, 02.XII.1956, HBR, (fl e fr). *Leg. B. Rambo* 49553, 10.I.1951, HBR, (fl). Praia Grande: estrada que desce do Parque Nacional de Aparatos da Serra até Praia Grande, *Leg. D. B. Falkenberg, P. Berry & L. Brako* 4147, 10.I.1987, FLOR, (fr). **São Paulo, Ibiúna**: Rodovia SP 250 Km 63, *Leg. I. Cordeiro, O. Yano, F. R. Mendes & P. Gallina* 1702, 13.V.1998, SP, (fl). Rodovia SP 250 Km 63, *Leg. I. Cordeiro, O. Yano, F. R. Mendes & P. Gallina* 1830, 09.XII.1998, SP, (fl e fr). **São Paulo**: Butantan, *Leg. F. C. Hoehne s.n.*, 27.VIII.1917, SP, (fl e fr). Jabaquara: *Leg. F. C. Hoehne s.n.*, 25.I.1922, SP, (fl). Vila Moraes, *Leg. M. Kuhlmann* 4472, 23.I.1959, SP, (fl e fr).

4.4.1.5.2 *Hypericum cordatum* subsp. *kleinii* N. Robson, *Bull. Br. Mus. Nat. His. (Bot)* **20** (1): 60, f. 13B, mapa 14 (1990).

Tipo: Brasil, Santa Catarina, entre Palmeiras e Lajes, 800-900m, **Smith & Klein 8100**, dezembro 1956 (fl) (Holótipo, US; Isótipo, NY). Não Visto!

Fenologia: floresce e frutifica de outubro a maio.

Comentários: *Hypericum temum* A. St.-Hil. pode ser diferenciado de *H. cordatum* subsp. *kleinii* por ter suas flores menores (0,8-1,0cm de diam.) e suas folhas heteromórficas. Em contra partida, *H. cordatum* subsp. *kleinii* possui flores maiores (0,5-1,5cm de diam.) e folhas isomórficas.

HATSCHBACH; ZILLER (1995) relatam que *H. cordatum* subsp. *kleinii* N. Robson é uma planta rara para o Estado do Paraná.

Hypericum cordatum subsp. *kleinii* pode ser diferenciada de *H. cordatum* subsp. *cordatum* por possuir folhas elípticas, oblongas ou triangular-lanceoladas, margem inteira e flores com 0,5-1,5cm diâmetro. Já a subsp. *cordatum*, possui folhas largamente ovaladas, ovalado-triangulares, ovalado-oblongas, margem inteira ou mais comumente revoluta e flores com 1,5-3,0cm diâmetro.

Distribuição geográfica: Brasil: Paraná, Santa Catarina, São Paulo e Minas Gerais.

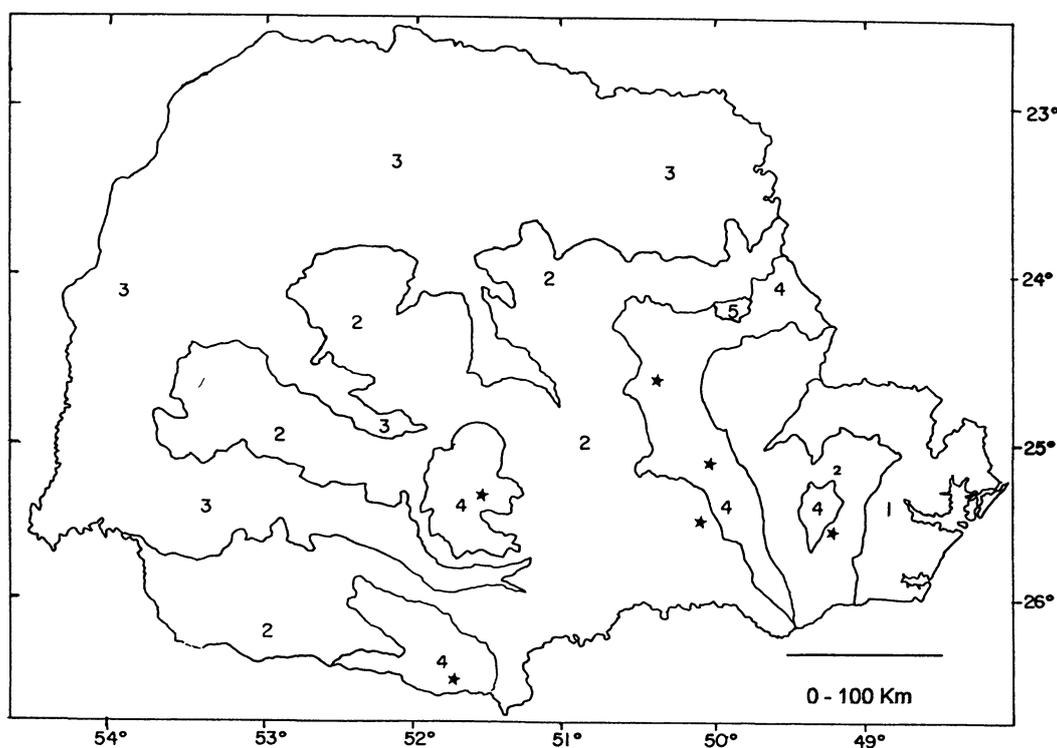
Paraná: Curitiba, Guarapuava, Palmas, Palmeira, Ponta Grossa e Tibagi.

Ecologia: No Paraná, ocorre em Floresta Ombrófila Mista e Estepe Gramíneo-Lenhosa. Espécie heliófita e seletiva subxerófila. Ocorre em campo limpo, seco e pedregoso.

Etimologia: em homenagem ao Botânico Dr. Roberto Miguel Klein (31/X/1923 - 13/XI/1992), um dos fundadores do Herbário Barbosa Rodrigues - HBR, Itajaí/SC.

Nomes populares: milfacadas (PR), alecrim-bravo (PR), orelha-de-gato (RODRÍGUEZ- JIMÉNEZ (1980).

FIGURA 14. DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE *H. CORDATUM* SUBSP. *KLEINII* N. ROBSON NO ESTADO DO PARANÁ.



FONTE: Roderjan; Kuniyoshi; Galvão (1993, p. 4).

Material examinado – Paraná, Curitiba: Bairro Santa Cândida, Leg. V. Trefflih 25, 12.X.1984, HUCP, (fl). **Guarapuava:** Leg. A. C. Brade 19645, 16.II.1949, RB, (fr). Leg. G. Hatschbach & A. C. Brade 1381, 15.II.1949, MBM, (fl). **Palmas:** a 10 Km noroeste da cidade,

Leg. G. Hatschbach, L. B. Smith & R. M. Klein 28161, 04.XII.1971, MBM, (fl). Ponta Grossa: Parque Estadual Vila Velha, *Leg. A. C. Brade 19641, 14.II.1949, RB, (fr).* *Leg. P. Occhioni 4271, X.1970, RFA, (fl).* *Leg. I. J. M. Takeda s.n., 06.I.1998, HUEPG, (fl e fr).* *Leg. J. Carneiro 597, 17.X.1998, MBM, (fl e fr).* *Leg. S. R. Slusarski & I. J. M. Takeda 205, 03.XI.2001, UPGB, (fl).* Fortaleza. *Leg. A. C. Cervi et al 2861. 18.X.1989. UPGB, (fl e fr).* Lagoa Dourada, *Leg. E. Pereira & G. Pabst 7534, 1.I.1964, MBM, (fl e fr).* *Leg. E. Pereira 8259. 13.I.1964. RB. (fl e fr).* *Leg. S. R. Slusarski & I. J. M. Takeda 210, 03.XI.2001, UPGB, (fl).* Tibagi: Fazenda Monte Alegre, *Leg. J. G. Kuhlmann s.n., 15.III.1975, RB, (fr).*

Material adicional – Minas Gerais, Serra do Ouro Branco: *Leg. M. M. Arbo, R. Mello-Silva, A. Schinini & V. C. Souza 3955, 12.V.1990, MBM, (fl e fr).* **Santa Catarina, Campo Alegre:** Morro Iquererim, *Leg. L. B. Smith & R. M. Klein 7407, 08.XI.1956, HBR, (fl).* *Leg. R. Reitz & R. M. Klein 5223, 18.X.1957, HBR, (fl).* **São Paulo, Campos do Jordão, Fazenda da Guarda, Leg. M. Kuhlmann 2199, 26.XI.1949, SP, (fr).**

4.4.1.6 *Hypericum denudatum* A. St.-Hil., *Fl. Bras. Mer.* 1: 336 (1828); Walp., *Repert. Bot. Syst.* 1: 390 (1842); D. Dietr., *Syn. Pl.* 4: 1235 (1847); Lyman B. Smith in *J. Wash. Acad. Sci.* 48: 314 (1958).

Tipo: Brasil, Paraná, margens do Yapo, próximo à Barro do Yapo, **St.-Hilaire 1530**, fevereiro 1816-1821 (fl) (Holótipo, P; Fototipo, F, US). Não visto!

Sinonímia:

Hypericum rigidum var. *humile* Reichardt in Martius, *Fl. Bras.* 12 (1): 189 (1878).

Tipo: é o mesmo de *H. denudatum* A. St.-Hil.

Hypericum linoides Reichardt in Martius, *Fl. Bras.* 12 (1): 192 (1878), pro parte excl. tipo, *non* A. St.-Hil. (1828). Tipo: Brasil: Rio Grande do Sul; São Pedro do Sul, **St. Hilaire 2575**, fevereiro [1821] 1816-1821 (fl), (P).

Hypericum brasiliense var. *brasiliense* Rodríguez Jiménez, *Fl. III. Catar., Hipericác.:* 23 (1980), pro parte, *non* Choisy (1824). Tipo: Brasil, Rio de Janeiro, **Gaudichaud s.n., s.d.**, (Holótipo, P).

Erva ou subarbusto 0,2-1,5m alt., ereta ou decumbente, ramificada desde a base. Caule marrom, córtex esfoliante, entrenós 0,3-0,5cm de compr. Folhas isomórficas, livres, 0,3-1,2 x 0,1-0,7cm, elíptico-oblongas ou lineares, ápice agudo, obtuso ou arredondado, base convexa, margem inteira ou revoluta, subcoriáceas, glândulas punctiformes presentes

na face abaxial, venação pinada, camptódroma, eucamptódroma, ambas as faces de mesma coloração. Inflorescência em cimas dicotômicas terminais, 3-7 flores, pedicelo 1,0-3,0cm de compr., brácteas 0,2-0,4cm compr., lineares ou lanceoladas. Flores com 1,0-1,8cm diam. Sépalas 0,6-0,8 x 0,2-0,3cm, iguais, não imbricadas, linear-lanceoladas, ápice agudo, glândulas lineares e punctiformes. Pétalas 0,4-0,8 x 0,2-0,5cm, oblanceoladas, apículo agudo, glândulas lineares e punctiformes, amarelas. Estames 44-52, 5-fasciculados, filetes 0,6-0,7cm compr. Ovário 0,4-0,7cm compr., elipsóide, tri ou pentacarpelar, 5 estiletos, estiletos 0,4-0,6cm compr., estigmas capitados. Cápsula 1,0-1,2cm compr., oblongas, maior que as sépalas. Sementes 1,0-1,2mm compr., amarelas.

Fenologia: floresce de outubro a abril e frutifica de dezembro a maio.

Comentários: SMITH (1958) menciona a região Sul do Brasil como área de ocorrência para *H. denudatum* na América do Sul.

RODRÍGUEZ JIMÉNEZ (1980), em parte, confunde *H. ternum* A. St.-Hil., classificando esta espécie como *H. denudatum*. Ainda, a autora determina, também em parte, *H. denudatum* como *H. brasiliense* var. *brasiliense*.

Hypericum denudatum foi mal entendido desde que REICHARDT (1878) tratou esta espécie como uma variedade prostrada de *H. rigidum* A. St.-Hil., que ele tinha associado erroneamente com *H. cordiforme* (= *H. cordatum*). Reichardt também confundiu *H. denudatum* com *H. linoides* (ROBSON, 1990).

Hypericum denudatum assemelha-se a *H. brasiliense* por ambas possuírem cápsula estreita excedendo as sépalas (porém, *H. brasiliense* também pode ter cápsula igual e menor às sépalas) e pelo formato semelhante das folhas. Porém, a ramificação de *H. denudatum* é pseudodicotômica, as folhas são menores (0,3-1,2 x 0,1-0,7cm), subcoriáceas, venação pinada, camptódroma, eucamptódroma, possui menor número de flores na inflorescência (3-7) e menor número de estames (44-52). Ao passo que *H. brasiliense* possui ramificação lateral, folhas maiores (1,2-3,1 x 0,2-0,7cm), cartáceas, venação pinada, broquidódroma, grande número de flores na inflorescência (3-∞) e maior número de estames (45-80).

Distribuição geográfica: Brasil: Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

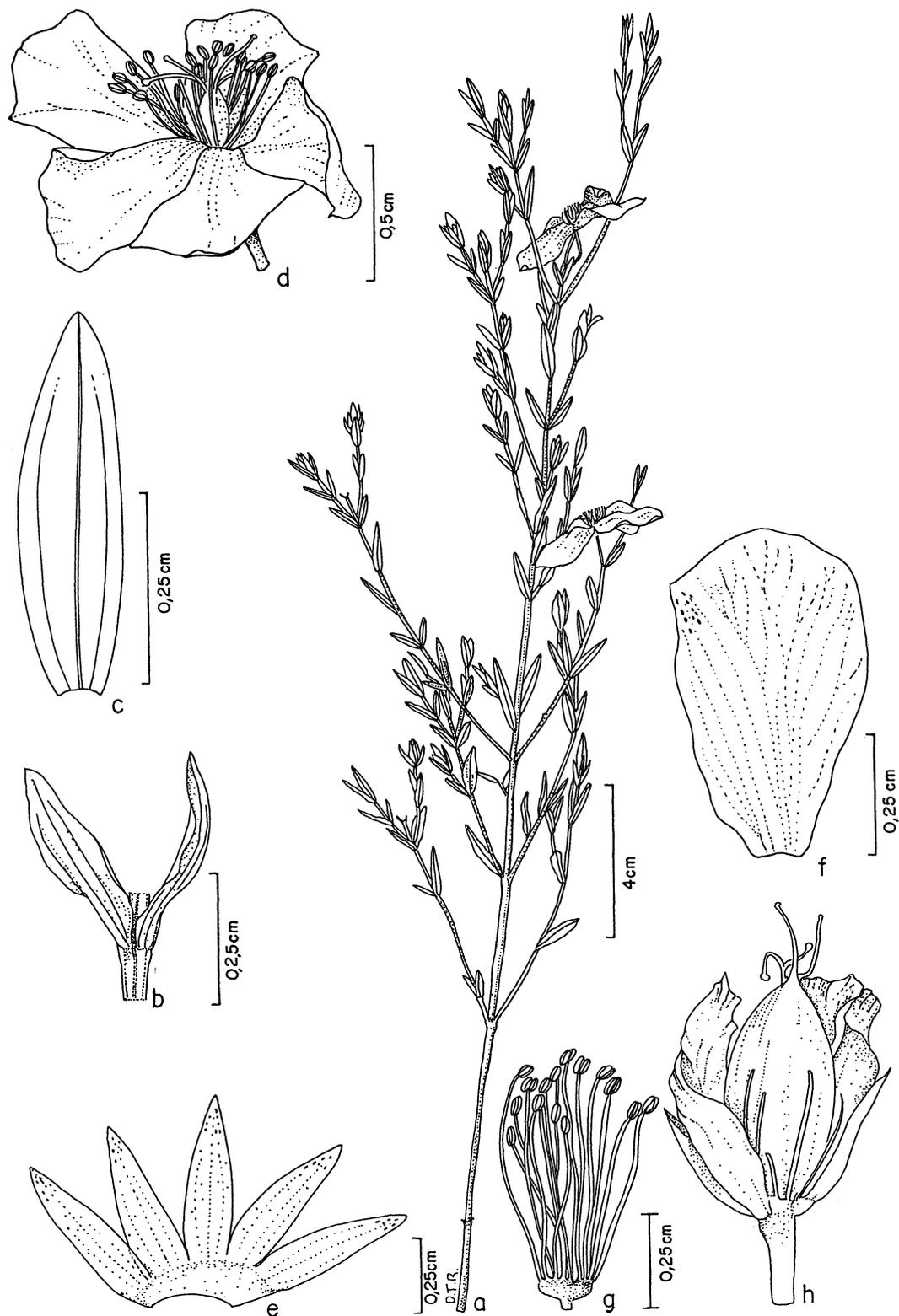


FIGURA 15. *Hypericum denudatum* A. St.-Hil. a, hábito. b, detalhe do caule com folhas. c, folha. d, flor. e, cálice. f, pétala. g, estames h, cápsula jovem (G. Hatschbach & O. A. Guimarães 25420 MBM).

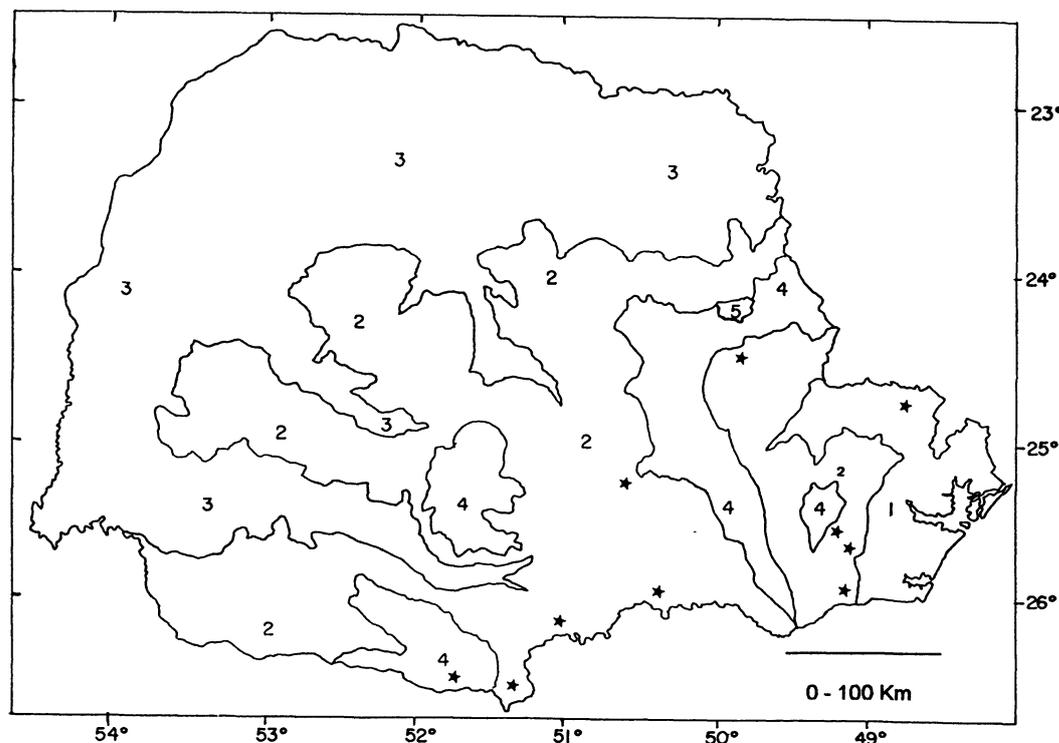
Paraná: Adrianópolis, Auto Estrada Curitiba-Paranaguá, Curitiba, General Carneiro, Imbituva, Palmas, Piraí do Sul, São José dos Pinhais, São Mateus do Sul, Tijucas do Sul e União da Vitória.

Ecologia: No Paraná, ocorre em Floresta Ombrófila Mista e Estepe Gramíneo-Lenhosa. Espécie heliófita, habita locais úmidos como beira de córrego, campo de inundação, brejo e como ruderal. Ocorre entre 250 e 1200m de altitude.

Etimologia: o caule desnuda-se de folhas a partir da base.

Nomes populares: Milfacadas, milfuradas, orelha-de-gato, alecrim-bravo (RODRÍGUEZ- JIMÉNEZ, 1980).

FIGURA 16 - DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE *H. DENUDATUM* A. ST.-HIL. NO ESTADO DO PARANÁ.



FONTE: Roderjan; Kuniyoshi; Galvão (1993, p. 4).

Material examinado – Paraná, Adrianópolis: estrada Rio Ribeira, *Leg. A. Lourteig & G. Hatschbach 3178*, 21.II.1978, MBM, (fl e fr). Curitiba – Paranaguá BR 277, *Leg. R. Braga & R. Lange 338*, 08.XI.1960, HBR, UPCB, (fl). Curitiba: Rio Atuba, *Leg. G. Hatschbach 25605*, 23.XI.1970, UPCB, (fl e fr). General Carneiro: Rio Lageado, *Leg. G. Hatschbach, J. Lindeman & H. Haas 13732*, 12.II.1966, MBM, (fl e fr). Faxinal dos Souzas, *Leg. G. Hatschbach 28356*, 07.XII.1971, MBM, (fl e fr). Imbituva, Fazenda Belo Horizonte, *Leg. M. C. Dias et al s.n.*, 04.V.2000, FUEL, (fr). Palmas: estrada Palmas - Ponte Serrada, *Leg. G. Hatschbach, L. B. Smith & R. M. Klein 28245*, 05.XII.1971, MBM, (fl e fr). Rio Chopim, *Leg. G. Hatschbach & O. S. Ribas 54813*, 20.XI.1990, MBM, (fl e fr). Piraí do Sul: Tijuco Preto, *Leg. G. Hatschbach & O. A. Guimarães 25420*, 17.XI.1970, MBM, (fl e fr). São José dos Pinhais: Suburbio Júpter, *Leg. Landrum 4019*, 30.XII.1981, MBM, (fl e fr). São Mateus do Sul: Fazenda do Durgo, *Leg. R. M. Brites 190*, 30.X.1985, UPCB, (fl e fr). Tijucas do Sul: Ribeirão do Taboado, *Leg. G. Hatschbach 4519*, 07.IV.1958, HBR, MBM (fl), UPCB, (fl e fr). União da Vitória: São Cristovão, *Leg. G. Hatschbach 30090*, 18.XI.1972, MBM, (fl e fr).

Material adicional – Rio Grande do Sul, Caçapava do Sul, *Leg. D. B. Falkenberg, J. R. Stehmann & A. O. Vieira 6462*, 21.I.1994, FLOR, (fl e fr). Cerro do Diogo, *Leg. D. B. Falkenberg 3270*, 25.IX.1985, FLOR, (fl). Cambará do Sul: Parque Nacional do Arado da Serra, *Leg. J. R. Pirani & O. Yano 646*, 27.IV.1983, SP, (fl). Faxinal. *Leg. M. Sobral & J. R. Stehmann 2710*. XII.1983, ICN, (fl e fr). São Francisco de Paula: Aratinga, Serra do Pinto, *Leg. J. R. Stehmann 131*, 17.III.1983, ICN, (fl e fr). Taimbezinho, *Leg. B. Rambo 45587*, 30.I.1950, HBR, (fl e fr). *Leg. L. Roth 29*, 01.II.1988, ICN, (fl e fr). **Santa Catarina, Água Doce: a 3 Km nordeste a Herciliópolis, *Leg. L. B. Smith & R. M. Klein 13628*, 05.XII.1969, HBR, (fl). A 3 Km sudoeste de Horizonte, *Leg. L. B. Smith & R. M. Klein 13437*, 03.XII.1964, HBR, (fl). Canoinhas: estrada para Porto União, *Leg. L. B. Smith & R. Reitz 8604*, 17.XII.1956, HBR, (fl). Curitibanos: a 3 Km oeste da cidade, *Leg. L. B. Smith & R. M. Klein 11096*, 09.II.1957, HBR, (fl e fr). Faxinal dos Guedes: a 15 Km leste de Faxinal da cidade, *Leg. L. B. Smith & R. M. Klein 11866*, 26.II.1957, HBR, (fl). Lajes: *Leg. B. Rambo 49640*, 10.I.1951, HBR, (fl e fr). Entre Palmeiras e Lajes, *Leg. L. B. Smith & R. M. Klein 8070*, 02.XII.1956, HBR, (fl). Matos Costa: a 2 Km sul de Calmon, *Leg. L. B. Smith & R. M. Klein 12173*, 15.III.1957, HBR, (fl e fr). Palhoça: Reserva Florestal do Pilões, *Leg. A. Duarte & F. Falcão 3200*, 01.XII.1950, RB, (fr). Porto União: *Leg. L. B. Smith & R. M. Klein 10851*, 05.II.1957, HBR, (fl e fr). São João do Sul: *Leg. D. B. Falkenberg 1394*, 10.III.1984, FLOR, (fl e fr).**

4.4.1.7 *Hypericum microlicioides* L. B. Sm., *J. Wash. Acad. Sci.* 48: 311, f. 1 g-i (1958).

Tipo: Brasil, Santa Catarina, Campo Alegre, Morro do Iquererim, **Smith & Klein 8535**, Dezembro 1956 (fl) (Holótipo, US; Isótipos, P, NY, HBR!). Não visto!

Erva, subarbusto ou arbusto 0,2-0,7m alt., decumbente, ramificado desde a base. Caule pardo, marrom ou avermelhado, córtex esfoliante; entrenós 0,4-1,0cm compr. Folhas isomórficas, livres, 1,3-2,3 x 0,3-1,0cm, elípticas, oblongas ou lanceoladas, ápice agudo, base convexa, margem interia ou revoluta, subcoriáceas, glândulas punctiformes laminares, venação, broquidódroma, pouco pálidas na face abaxial. Inflorescência 1-flor terminal ou com ramificações laterais, pedicelos 0,2-0,5cm de compr., brácteas 0,15-0,2 x 0,5-0,7cm, lanceoladas. Flores 1,5-2,5mm diam. Sépalas 0,1-1,7 x 0,3-0,5cm, iguais, não imbricadas, lanceoladas, ápice agudo, glândulas punctiformes. Pétalas 1,3-1,5 x 0,3-0,5cm, obovadas, apículo subagudo, amarelas, glândulas lineares. Estames 80-∞, 5-fasciculados, filetes 0,4-0,6cm compr. Ovário 0,5-0,7cm compr., ovóide; estiletos 5, 0,1-0,3cm compr., estigmas clavados. Cápsula 0,5cm compr., elipsoidal, marrom, maior que as sépalas.

Fenologia: floresce de novembro a abril e frutifica em novembro.

Os dados de frutificação, encontrados nas etiquetas do material examinado, constando apenas o mês de novembro, indicam que há pouco material coletado, pois o período de floração ocorre até abril e conseqüentemente a frutificação tem um intervalo de tempo maior.

Comentários: ROBSON (1977) enquadrou *Hypericum microlicioides* na Seção *Spachium* (R. Keller) N. Robson.

RODRÍGUEZ-JIMÉNEZ (1980) considerou *H. microlicioides* sinônimo de *H. rigidum* A. St.-Hil.

Segundo ROBSON (1990) *Hypericum microlicioides* é semelhante a *H. rigidum*, sendo aquele derivado de *H. rigidum* e por isso muito confundido pelos coletores. O referido autor relata que, possivelmente, a distribuição é resultado da evolução paralela das duas populações (*H. microlicioides* e *H. rigidum*), e pode ter ocorrido uma divisão e isolamento de uma espécie.

Pode-se diferenciá-las por ser *H. microlicioides* é uma espécie de altitude, hábito sufruticoso (chegando a 0,7m alt.), decumbente, folhas subcoriáceas, venação pinada, eucamptódroma, pedicelos menores, flores solitárias terminais ou com ramificações laterais e maiores (1,5-2,5cm diam.) que as flores de *H. rigidum*. Já *H. rigidum* é um arbusto ou subarbusto que pode chegar a 2m alt., também pode ser decumbente, mas é mais

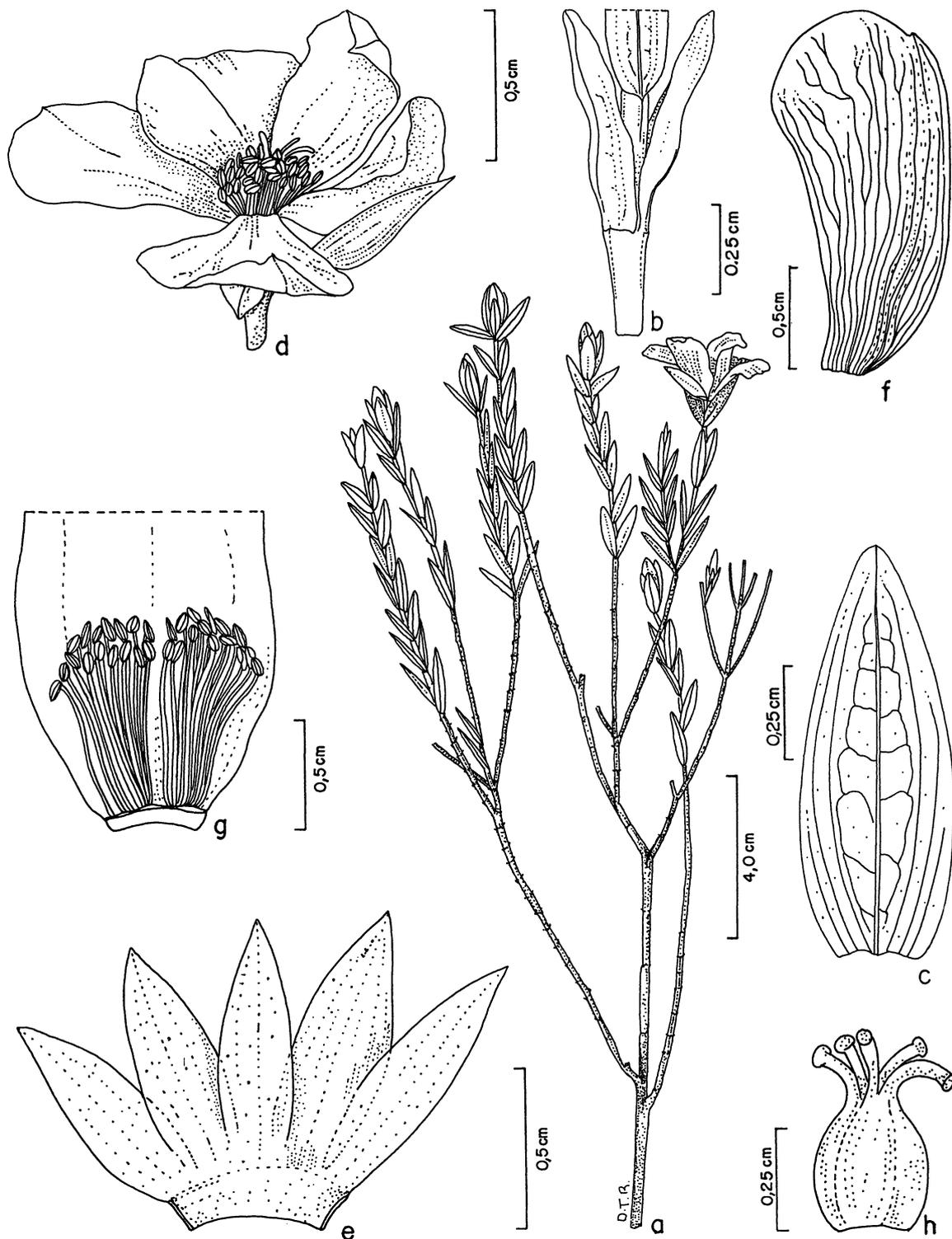


FIGURA 17. *Hypericum microlicioides* L. B. Sm. a, hábito. b, detalhe do caule com folhas. c, folha. d, flor. e, cálice. f, pétala. g, estames. h, cápsula (Santos, H. M. Fernandes & C. M. S. Coimbra 292 UPCB).

comumente ereto, com folhas coriáceas variando na forma e no comprimento, venação pinada, reticulódroma, assim como os pedicelos também são maiores (0,5-1,0cm compr.).

As flores estão reunidas em cimas dicotômicas terminais e possuem diâmetro menor (0,7-1,3cm diam.) que as flores de *H. microlicioides* (0,15-0,25).

Distribuição Geográfica: Brasil: Paraná e Santa Catarina.

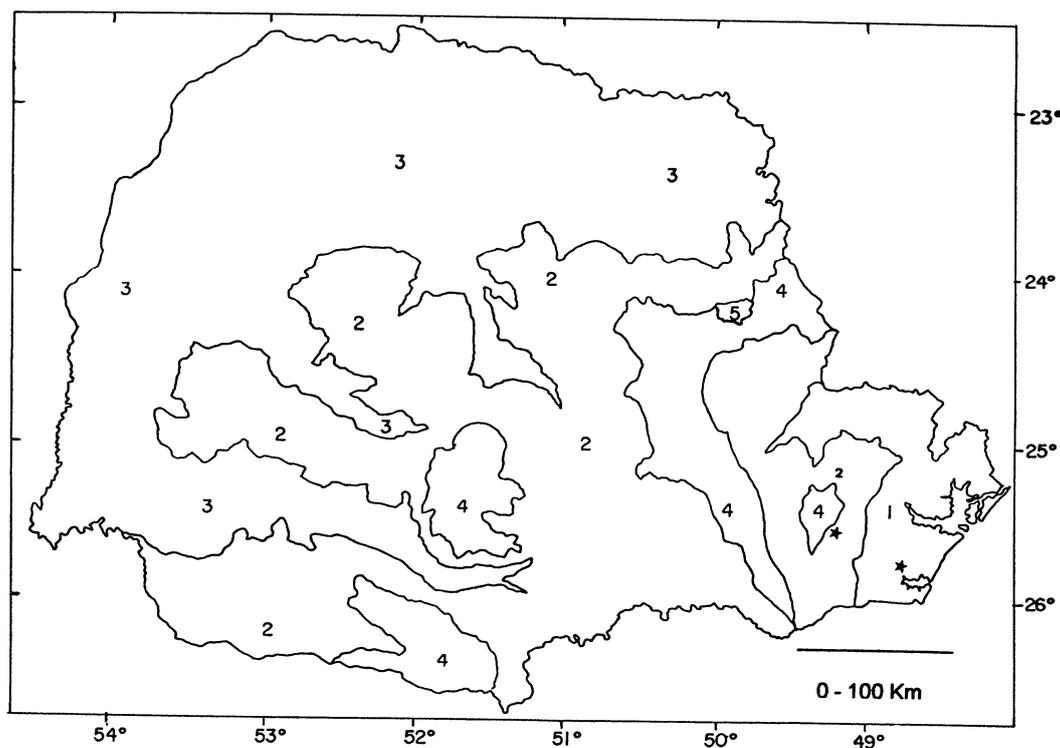
Paraná: Curitiba, Guaratuba.

Ecologia: No Paraná, ocorre em Floresta Ombrófila Densa e Floresta Ombrófila Mista. Habita solo pedregoso úmido ou inundado de encostas gramíneas de morro. Ocorre entre 900 e 1500m de altitude.

Etimologia: Do grego “micr, o” – pequeno; “lici” – linha e “oides”- semelhante.

Por apresentar folhas com disposição semelhante às folhas do gênero *Microlicia* (Melastomataceae).

FIGURA 18 - DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE *H. MICROLICIOIDES* L. B. SM. NO ESTADO DO PARANÁ.



FONTE: Roderjan; Kuniyoshi; Galvão (1993, p. 4).

Material examinado – Paraná, Curitiba: Atuba, Leg. G. Hatschbach 7468, 16.XII.1960, MBM, (fl). **Guaratuba:** Serra do Araçatuba, Morro dos Perdidos, Leg. G. Hatschbach 28096, 19.XI.1971, MBM, (fl e fr). Leg. E. P. Santos, H. M. Fernandes e C. M. S. Coimbra 292, 23.XI.1996, MBM, (fl). Leg. S. R. Slusarski & E. P. Santos 200, 24.X.2001, UPCB, (fl).

Material adicional – Santa Catarina, Campo Alegre, Morro Iquererim, Leg. L. B. Smith & R. M. Klein, 8535, 09.XII.1956, HBR, (fl).

4.4.1.8 *Hypericum rigidum* A. St.-Hil., *Fl. Bras. Mer.* 1: 336 (1828); Walp., *Repert. Bot. Syst.* 1: 390 (1842); D. Dietr. *Syn Pl.* 4: 1236 (1847); Reichardt in Martius, *Fl Bras.* 12 (1): 189 (1878); Lyman B. Smith in *J. Wash. Acad. Sci.* 48: 314 (1958); Rodríguez Jiménez in Reitz, *Fl. Ill. Catar.*, *Hipericác.*: 29, f. 1A (1980), excluindo sinônimo de *H. microlicioides* L. B. Sm.

Tipo: Brasil, Paraná, próximo à Curitiba, **St-Hilaire 1631**, 1816-1821 (Holótipo, P; Fototipo, F). Não visto!

Sinonímia

Hypericum rigidum var. *brevifolium* A. St.-Hil., *Fl. Bras. Merid.* 1: 336 (1828). Tipo: Brasil, Paraná, próximo a Curitiba, **St-Hilaire 1631**, [1820] 1816-1821, (fl) (Holótipo, P).

Hypericum rufescens Klotzsch ex Reichardt in Martius, *Fl. Bras.* 12 (1): 194 (1878). Tipo: Brasil, Paraná, sem localidade, **Sellow s.n.**, s.d. (fr) (Lectótipo, B, G, K, NY, S, W; Foto-Tipo, F, GH, NY). Não visto!

Hypericum sellowianum R. Keller, *Bot. Jb.* 58: 195 (1923). Tipo: Brasil, sem localidade, **Sellow 468**, s.d. (fr) (Holótipo, B; Foto-Tipo, F, GH, NY). Não visto!

Hypericum meridionale L. B. Sm., *J. Wash. Acad. Sci.* 48: 311 (1958). Tipo: Como para *H. rufescens* Klotzsch ex Reichardt *non* Lam.

Hypericum rigidum subsp. *rigidum* A. St.-Hil., *Bull. Br. Mus. Nat. His. (Bot)* 20 (1): 52 (1990). Tipo: é o mesmo de *H. rigidum* A. St.-Hil. (1828).

Hypericum rigidum subsp. *meridionale* (L. B. Sm.) N. Robson, *Bull. Br. Mus. Nat. His. (Bot)* 20 (1): 52 (1990). Tipo: é o mesmo de *H. rufescens* Klotzsch ex Reichardt *non* Lam.

Hypericum rigidum subsp. *sellowianum* (R. Keller) N. Robson, *Bull. Br. Mus. Nat. His. (Bot)* 20 (1): 54 (1990). Tipo: é o mesmo de *H. sellowianum* R. Keller.

Hypericum rigidum subsp. *bracteatum* N. Robson, *Bull. Br. Mus. Nat. His. (Bot)* 20 (1): 55 (1990). TIPO: é o mesmo de *H. rigidum* var. *brevifolium*.

Erva ou arbusto, 0,3-1,5m alt., ereta ou decumbente, ramificada desde a base. Caule marrom ou marrom-avermelhado, córtex esfoliante; entre-nós 0,3-2,0cm compr. Folhas isomórficas, livres, 2,8-6,2 x 0,7-1,0cm, estreitamente elípticas, oblongas, lineares, lanceoladas ou ovalado-oblongas, ápice agudo, acuminado ou arredondado, base truncada ou convexa, margem inteira ou revoluta, coriáceas, glândulas punctiformes, laminares, proeminentes na face abaxial, venação pinada, broquidódroma, face abaxial parda-esverdeada ou avermelhada. Inflorescência em cimas dicotômicas terminais ou pseudodicotômicas, 3-5 flores, pedicelo 0,5-1,0cm compr., brácteas 0,4-0,7cm compr., lanceoladas, ápice agudo. Flores com 0,7-1,3cm de diam. Sépalas 0,7-1,9 x 0,3 - 0,6cm, iguais ou desiguais, não imbricadas, oblongas ou lineares, ápice agudo, glândulas lineares e punctiformes. Pétalas 0,8-1,4 x 0,4-0,6cm, oblongas ou obovadas, ápice agudo, amarelas ou alaranjadas. Estames 70-∞, 5-fasciculados, filetes 0,6-0,8cm compr. Ovário 0,4-0,6cm compr., ovóide, pentacarpelar, estiletos 5, 0,4-0,6cm compr., estigmas clavados. Cápsula 0,5-1,7cm compr., elipsóide, menor que as sépalas. Sementes 0,6-1,2mm compr., amarelas.

Fenologia: floresce de setembro a maio e frutifica de novembro a junho.

Comentários: SMITH (1958) relata que *H. rigidum* tem sua área de dispersão no Sul do Brasil.

ROBSON (1977) enquadrou *H. rigidum* na Seção *Spachium* (R. Keller) N. Robson.

Discordamos de ROBSON (1990) que classifica *H. rigidum* em quatro subespécies: *H. rigidum* subsp. *rigidum*, *H. rigidum* subsp. *meridionale* (L. B. Sm.) N. Robson, *H. rigidum* subsp. *sellowianum* (R. Keller) N. Robson e *H. rigidum* subsp. *bracteatum* N. Robson. Verificamos nas descrições do autor e sua chave, assim como nos exemplares, que muitos caracteres designados por ele para identificação infra-específica se sobrepõem e também que estes caracteres não são precisos para tal distinção. Comprovando isso, o referido autor deixou alguns exemplares sem a classificação infra-específica quando examinou exemplares do Museu Botânico Municipal (MBM). Além disso, os caracteres apresentados para a criação de *H. rigidum* subsp. *bracteatum* descritas pelo autor não são consistentes, apesar do tipo ter sido coletado nas proximidades de Curitiba, estando este depositado no Herbário de Paris (P).

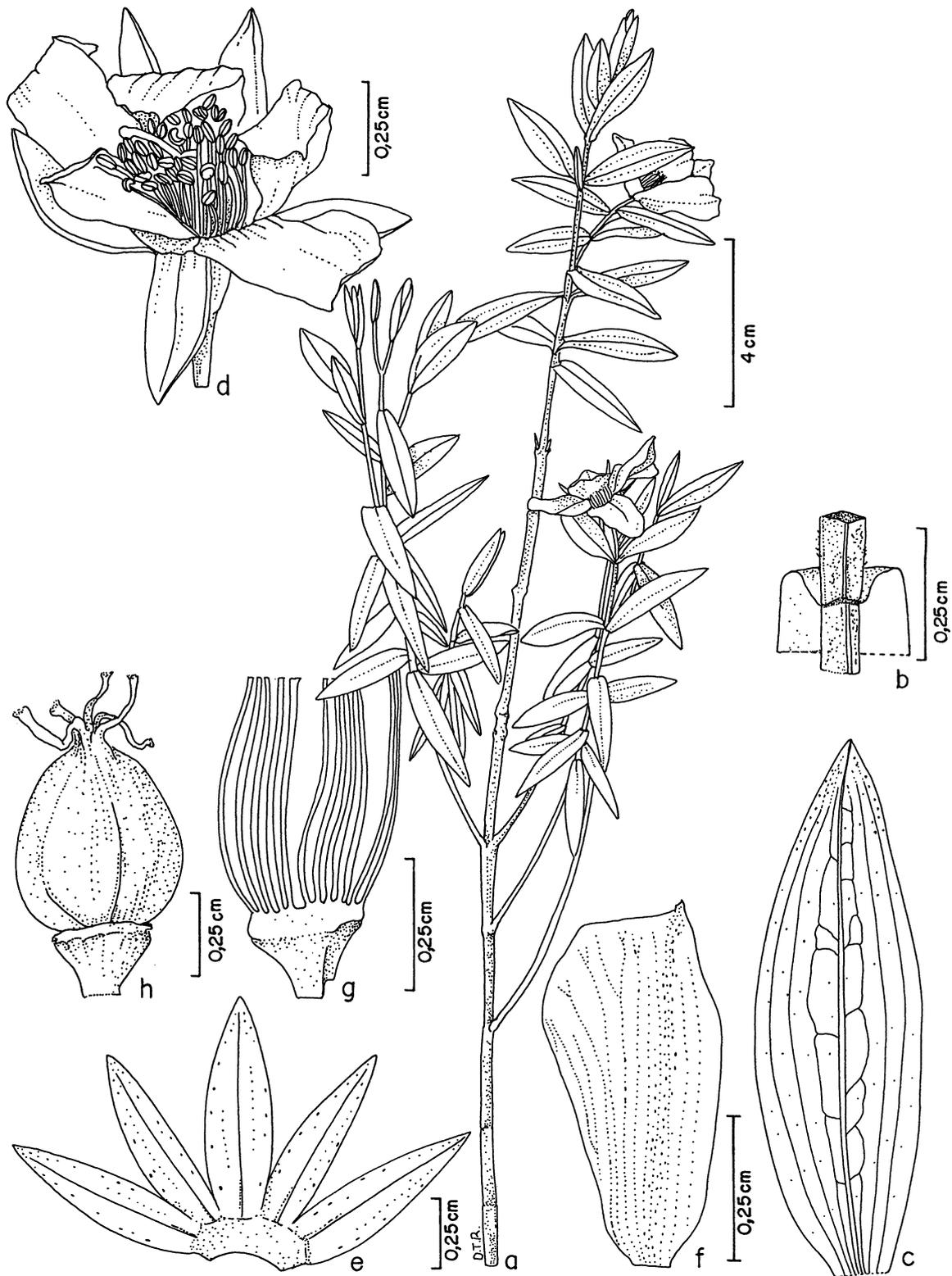


FIGURA 19. *Hypericum rigidum* A. St.-Hil. a, hábito. b, detalhe do caule com folhas. c, folha. d, flor. e, cálice. f, pétala. g, estames. h, cápsula (G. Hatschbach 34336 MBM).

FONTE: Roderjan, Kuniyoshi; Galvão (1993, p. 4).

Ecologia: no Paraná, ocorre em Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Mista e Estepe Gramíneo-Lenhosa. Espécie heliófita e seletiva higrófila, ocorre em solos úmidos e banhados. Encontra-se também em clareira e orla de florestas e como planta ruderal.

Segundo ROBSON (1990), ocorre entre 700 e 1700m.s.n.m.

Etimologia: o epíteto refere-se às folhas rígidas.

Nomes populares: orelha-de-gato (PR; RODRÍGUEZ-JIMENÉZ, 1980).

Material examinado - Paraná, Balsa Nova: Tamanduá, *Leg. G. Hatschbach 18725*, 14.III.1968, MBM, (fl). Campo Largo: Ferraria, *Leg. R. Kummrow 2206*, 01.II.1983, MBM, (fl e fr). Recanto da Serra São Luis, *Leg. A. Dunaiski Junior 416*, 10.I.1998, HFIE, (fl e fr). São Luis do Purunã, *Leg. S. R. Slusarski, R. Goldenberg & A. L. Pasdiora 216*, 6.XI.2001, UPGB, (fl e fr). Clevelândia: Fazenda Santana, *Leg. L. B. Smith, R. Reitz & Caldato 9581*, 29.XII.1956, HBR, (fl). Curitiba: Autódromo Pinhais, *Leg. G. Hatschbach 33599*, 26.XII.1973, MBM, (fl e fr). Parque Barigui, *Leg. S. R. Coraiola 40*, 18.IX.1985, HUCC, (fl). *Leg. C. Kozera & V. A. de O. Dittrich 406*, 29.XII.1996, UPGB, (fl e fr). Parque Barigui, Proximidades da pista de aerodelismo, *Leg. S. R. Slusarski 223*, 01.II.2002, UPGB, (fl). Rio Iguaçu, Represa Sanepar, *Leg. G. Hatschbach 48170*, 01.III.1984, MBM, (fl e fr). Guarapuava: Cachoeira dos Turcos, *Leg. G. Hatschbach 46021*, 14.I.1983, MBM, (fl). Guaratuba: Serra do Araçatuba, Morro dos Perdidos, *Leg. G. Hatschbach 5561*, 10.III.1957, HBR, (fl e fr). *Leg. G. Hatschbach 5561*, 10.XI.1959, MBM, (fl). Imbituva: Fazenda Belo Horizonte, *Leg. M. R. C. Paiva et al s.n.*, 04.V.2000, FUEL, (fl). *Leg. E. M. Francisco et al s.n.*, 04.V.2000, FUEL, (fl e fr). Mallet: *Leg. G. Hatschbach 15370*, 11.XII.1966, UPGB, (fr). *Leg. G. Hatschbach 15370*, 11.XII.1966, MBM, (fl). Pinhão: Rio Jordão, *Leg. S. R. Ziller & G. Tiepolo 1370*, 10.III.1996, EFC, (fl e fr). Piraquara: Colônia São Roque, *Leg. G. Hatschbach 26298*, 06.II.1971, MBM, (fl). Estrada entre o Rio Taquari e o Rio Divisa, *Leg. G. Hatschbach 1213*, 13.III.1949, MBM, (fl). Fazenda Experimental de Agronomia, *Leg. N. Imaguire 2335*, 13.V.1970, MBM, (fl e fr). Mananciais da Serra, *Leg. J. Cordeiro & P. I. Oliveira 430*, 12.II.1987, MBM, (fl e fr). Pinhais, *Leg. G. Hatschbach 22992*, 21.XI.1969, MBM, UPGB, (fl). Ponta Grossa: Parque Estadual Vila Velha, *Leg. I. J. M. Takeda s.n.*, 02.I.2000, HUEPG, (fl). Quatro Barras: *Leg. Y. S. Kuniyoshi 5515*, 06.IV.1990, EFC, (fl e fr). Rancho Velho, *Leg. G. Hatschbach 12027*, 15.XII.1964, MBM, (fl). Serra da Baitaca, *Leg. Y. S. Kuniyoshi 5515*,

Hatschbach 638, 07.III.1947, MBM (fl e fr), SP (fl). Rio Pequeno, *Leg. G. Hatschbach 42774*, 04.III.1980, UPCB, (fl e fr). Rodovia BR 277, próximo ao Rio Pequeno, *Leg. J. M. Silva 1430*, 15.II.1995, MBM, (fl). *Leg. G. Hatschbach 42774*, 04.III.1980, MBM, (fl e fr). São Luis do Purunã: *Leg. A. Dunaiski Junior & W. Amaral 1120*, 20.IV.1999, HFIE, (fl e fr). São Mateus do Sul: Fazenda do Durgo, *Leg. R. M. Britez & W. S. Souza 1619*, 26.VI.1987, UPCB, (fr). A 10 Km oeste da cidade, *Leg. G. Hatschbach 13796*, 09.II.1966, MBM, (fl e fr). Fazenda do Durgo, *Leg. R. M. Britez s.n.*, 09.I.1986, MBM, UPCB, (fl). *Leg. R. M. Britez & W. S. Souza 1619*, 26.VI.1987, MBM, (fr). Tibagi: Parque Estadual Guartelá, *Leg. I. J. M. Takeda & P. V. Farago s.n.*, 12.I.2001, HUEPG, (fl e fr). Tijucas do Sul: Campina, *Leg. R. Kummrow 1214*, 14.II.1978, MBM, (fl e fr). Rincão, *Leg. G. Hatschbach 34336*, 28.IV.1974, FLOR (fl e fr), MBM (fl e fr), RB (fl), UPCB (fl e fr). Rio Taboado, *Leg. O. S. Ribas & J. M. Silva 83*, 07.III.1989, MBM, (fl).

Material adicional - Rio Grande do Sul, São Francisco de Paula: Fazenda Englert, *Leg. B. Rambo 54662*, 1.I.1954, HBR, (fl e fr). Taimbezinho, *Leg. B. Rambo 45587*, 30.I.1950, HBR, (fl e fr). *Leg. S. C. Boechat s.n.*, I.1978, ICN, (fr). **Santa Catarina, Bom Jardim da Serra**: 1, 2 Km ao sul da Rodovia SC 439, topo da Serra do Rio do Rastro, *Leg. D. B. Falkenberg 9449*, 30.I.1997, FLOR, (fl e fr). Caçador: a 17 Km da cidade, *Leg. L. B. Smith & R. M. Klein 11002*, 07.II.1957, HBR, (fl e fr). Campo Erê: Fazenda Campo São Vicente, à 24 Km oeste de Campo Erê, *Leg. L. B. Smith, R. Reitz & O. Sufridini 9406*, 26.XII.1956, HBR, (fl e fr). Canoinhas: a 16 Km oeste da cidade, na estrada para Porto União, *Leg. L. B. Smith & R. Reitz 8581*, 17.XII.1956, HBR, (fr). Irani: Campo de Irani, *Leg. R. Reitz & R. M. Klein 16402*, 28.XII.1963, HBR, (fl). Mafra: *Leg. L. B. Smith & R. M. Klein 12077*, 11.III.1957, HBR, (fl). *Leg. L. B. Smith & R. M. Klein 10665*, 02.II.1957, HBR, (fl e fr). Campo Novo, *Leg. R. M. Klein 3873*, 12.XII.1962, HBR, (fl e fr). Papanduva: Rodovia BR 116, *Leg. G. Davidise & W. D'Aray 11048*, 10.III.1976, SP, (fl). Porto União: estrada para Canoinhas, *Leg. L. B. Smith & R. M. Klein 10719*, 03.II.1957, HBR, (fl e fr). Fazenda Frei Rogério, *Leg. R. Reitz & R. M. Klein 11621*, 06.I.1962, HBR, (fl). *Leg. R. Reitz & R. M. Klein 12391*, 25.II.1962, HBR, (fl e fr). Rancho Queimado: Serra da Boa Vista, *Leg. R. Reitz & R. M. Klein 10577*, 26.XII.1960, HBR, (fl e fr). Serra da Boa Vista, *Leg. R. Reitz 5416*, 02.II.1953, HBR, (fr). São Joaquim: à 13 Km sudoeste da cidade, *Leg. L. B. Smith & R. Reitz 14346*, 06.I.1965, HBR, (fl e fr). Faxinal, *Leg. R. Reitz 3400*, 29.I.1950, HBR, (fl). Três Barras: *Leg. A. Mattos & L. Labouniau, s.n.*, 26.II.1948, RB, (fr). Urubici: Topo da Serra do Corvo Branco, sul da SC 439, *Leg. D. B. Falkenberg 9612*, 25.II.1997, FLOR, (fl e fr).

4.4.1.9 *Hypericum teretiusculum* A. St.-Hil., *Fl. Bras. Mer.* 1: 33 (1828); Walp., *Repert. Bot. Syst.* 1: 389 (1842); D. Dietr., *Syn. Pl.* 4: 1236 (1847); Reichardt in Martius, *Fl. Bras.* 12 (1): 194 (1878); Lyman B. Smith in *J. Wash. Acad. Sci.* 48: 313 (1958); Rodríguez Jiménez in *C. r. Soc. Biogéogr.* 432: 91, map 6 (1972), in *Mens. Soc. Cienc. Nat. La Salle* 33: 127, f. 15B (1973), in Reitz, *Fl. Ill. Catar.*, Hypericác.: 27, f. 4B (1980).

Tipo: Brasil, São Paulo, Itararé, perto do Rio Itararé, **St-Hilaire 1385**, [1820] 1816-1821 (fl) (Holótipo, P; Fototipo, US). Não visto!

Sinonímia

Sarothra teretiuscula (A. St.-Hil.) Y. Kimura in Nakai & Honda, *Nova Fl. Jap.* 10: 71 (1951). TIPO: é o mesmo de *H. teretiusculum* A. St.-Hil.

Hypericum subliberum L. B. Sm. In *J. Wash. Acad. Sci.* 48: 312, f. 1a -f (1958).
Tipo: Brasil, Santa Catarina, Curitiba/Campos Novos, **Smith & Klein 8318**, Dezembro 1956 (fl) (Holótipo, US; Isótipo, HBR!, NY, P, R). Não Visto!

Erva ou subarbusto 0,35-1,0m alt., caule simples ou ramificado desde a base. Caule marrom-avermelhado, córtex esfoliante, entrenós 0,8-1,5cm compr. Folhas isomórficas, 1,0-3,3 x 0,9-2,4cm, ovaladas, ápice agudo ou arredondado, base convexa ou cordada, livres ou pouco conatas, margens inteiras ou revolutas, coriáceas, glândulas punctiformes, laminares, proeminentes na face abaxial, venação pinada, camptódroma, broquidódroma, pouco pálidas na face abaxial. Inflorescência em cimas dicotômicas terminais, geralmente com ramificações laterais, 7-∞ flores, brácteas 0,4-1,0cm de compr., lineares ou lanceoladas, ápice agudo, glândulas punctiformes. Flores 0,5-0,8cm diam. Sépalas 0,8-1,1 x 0,4-0,6cm, desiguais, imbricadas, ovaladas ou lanceoladas, ápice agudo ou subacuminado, glândulas lineares ou punctiformes. Pétalas 1,5-1,7 x 0,6-0,9cm, amarelas ou alaranjadas, oblongas ou obovadas, apículo agudo, glândulas lineares e punctiformes. Estames 65-∞, 5-fasciculados, filetes 0,5-1,0cm compr. Ovário 0,4-0,6cm compr., ovóide ou elipsóide, pentacarpelar, estiletos 5, 0,4-0,6cm compr., estigmas clavados. Cápsula 1,0-1,2cm compr., ovóide ou globosa, igual às sépalas. Sementes 0,8-1,2mm compr., amarelas.

Fenologia: floresce e frutifica de setembro a abril.

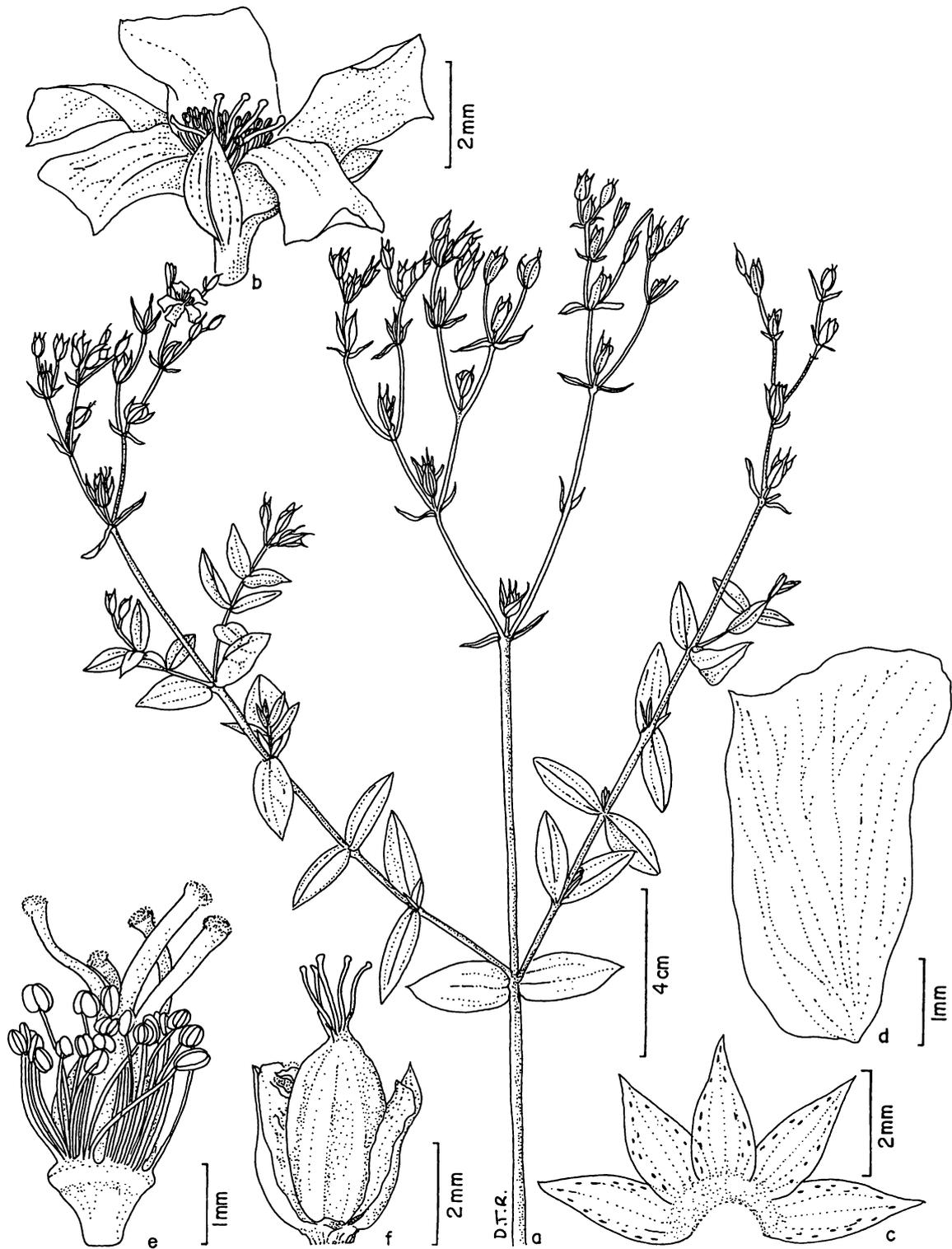


FIGURA 21. *Hypericum teretiusculum* A. St.-Hil. a, hábito. b, flor. c, cálice. d, pétala. e, estames e ovário. f, cápsula jovem (S. R. Slusarski & A. C. Cervi 202 MBM).

Comentários: Espécie endêmica do Sul do Brasil, entre 850 e 1000m de altitude (RODRÍGUEZ-JIMÉNEZ (1973).

ROBSON (1977) enquadrou *H. teretiusculum* na Seção *Spachium* (R. Keller) N. Robson.

RODRÍGUEZ-JIMÉNEZ (1980) comentou que *H. teretiusculum* é uma espécie muito rara no sul do Brasil e que esta espécie pode habitar ambientes permanentemente alagados (banhados).

Segundo ROBSON (1990), esta espécie habita locais entre 840 e 1000m de altitude.

CAMINHOÁ (1884) e CORRÊA (1909) mencionaram que *H. teretiusculum* é uma espécie aromática e emenagoga.

Hypericum teretiusculum é diferenciado de *H. caprifoliatum* por possuir folhas elípticas ou ovaladas, livres ou levemente conatas, coriáceas e estames 5-fasciculados. Enquanto que *H. caprifoliatum* possui folhas ovalado-deltóides ou oblongas, base 2/3 ou completamente conata e estames irregularmente agrupados.

Distribuição geográfica: Brasil: Paraná e Santa Catarina.

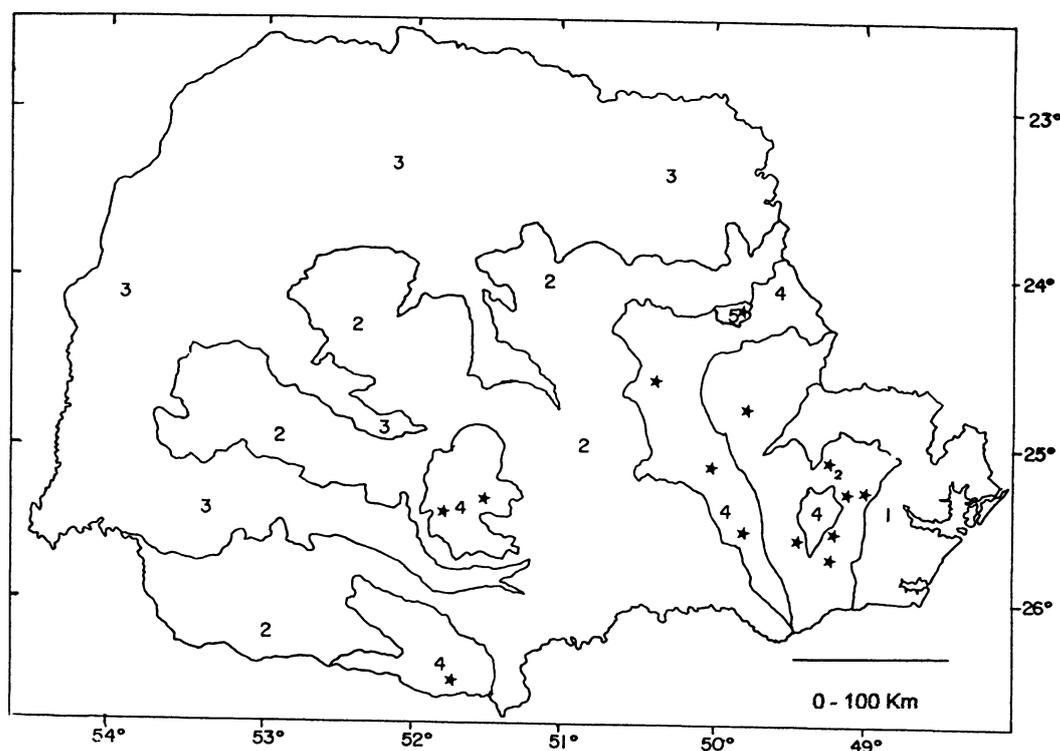
Paraná: Araucária, Auto Estrada Curitiba-São Paulo, Candói, Castro, Colombo, Curitiba, Fazenda Rio Grande, Guarapuava, Jaguariaíva, Palmas, Ponta Grossa, Porto Amazonas, Quatro Barras, Rio Branco do Sul e Tibagi.

Ecologia: No Paraná, ocorre em Floresta Ombrófila Mista, Estepe Gramíneo-Lenhosa e Savana Arbustiva. Espécie heliófita e indiferente às condições físicas do solo. Ocorre em ambientes secos e úmidos, campos limpo e sujo e ambientes degradados.

Etimologia: Do latim "teres, etis" - arredondado, "culu, =s, = m - pouco. Se refere ao ápice do caule que é comprimido (achatado).

Nomes populares: arruda-do-campo (REICHARDT, 1878; CAMINHOÁ, 1884; CORRÊA, 1909; RODRÍGUEZ-JIMENÉZ, 1980), orelha-de-gato (RODRÍGUEZ-JIMÉNEZ, 1980).

FIGURA 22 - DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE *H. TERETIUSCULUM* A. ST.-HIL. NO ESTADO DO PARANÁ.



FONTE: Roderjan; Kuniyoshi; Galvão (1993, p.4).

Material examinado – Paraná, Leg. A. C. Brade 19523, 12.II.1949, RB, (fr). Araucária: Tomáz Coelho, Leg. G. Hatschbach & E. Pereira 10666, 22.XI.1963, MBM, (fr). **Candói:** Fazenda Coqueiro, Leg. G. Hatschbach, J. Saldanha & J. M. Silva 64457, 23.II.1996, MBM, (fl). **Castro:** Leg. E. A. Moreira 9, IX.1964, UPCB, (fl e fr). **Colombo:** Campestre, Leg. V. Nicolack & O. S. Ribas 111, 15.XII.1989, MBM, (fl e fr), **Curitiba:** Centro Politécnico, Capão de Ciências Biológicas, Leg. S. R. Slusarski & A. C. Cervi 202, 30.X.2001, UPCB, (fl e fr). Estrada Curitiba - São Paulo, Rodovia BR 101Km 16, Leg. E. A. Moreira 73, 03.XI.1960, RB, (fl). **Fazenda Rio Grande:** Passo Amarelo, Leg. A. Dunaiski Junior 465, 28.II.1998, HFIE, (fl e fr). **Guarapuava:** arredores da cidade, Leg. J. M. Silva & P. Ravenna 232, 29.X.1986, MBM, (fl). **Jaguariaíva:** estrada para Arapoti, Leg. L. B. Smith, R. M. Klein & G. Hatschbach 14639, 17.I.1965, HBR, (fl e fr). Leg. A. C. Cervi 3293, 24.XI.1990, UPCB, (fl). Leg. A. C. Cervi 3295, 24.X.1990, UPCB, (fl e fr). **Palmas:** Rodovia BR 449 Km 5 – 10, Leg. G. Hatschbach, R. Spichiger, A. C. Cervi & P. A. Loizeau 68717, 16.XI.1998, UPCB, (fl e fr). **Piraquara:** Nova Tirol, Leg. G. Hatschbach 42186, 05.IV.1979, MBM, (fl e fr). **Ponta Grossa:** Parque Estadual de Vila Velha, Leg. I. J. M. Takeda s.n., s.d., HUEPG, (fl e

fr). Furnas, proximidades do IAPAR, *Leg. S. R. Slusarski & I. J. M. Takeda* 213, 03.XI.2001, UPCB, (fl e fr). Porto Amazonas: *Leg. Gurgel* 57, s.d., RB, (fr). Quatro Barras: Fazenda Canguiri, *Leg. Y. S. Kuniyoshi & V. Mattei* 6041, 15.I.1993, EFC, (fl e fr). Rio Branco do Sul: Km 15 da Rodovia Curitiba - Rio Branco, *Leg. J. Mattos & J. Angely* 12615, 22.IV.1965, SP, (fr). Serra do Bromado, *Leg. G. Hatschbach* 44560, 09.II.1982, MBM, (fl). Tibagi: Rodovia do Café, Rio Capivarí Grande, *Leg. G. Hatschbach* 22953, 19.XI.1969, MBM, (fl e fr).

Material adicional –Santa Catarina, Campo Erê: Fazenda Campo São Vicente, à 24 Km oeste da cidade, *Leg. L. B. Smith, R. Reitz & O. Sufridini* 9342, 28.XII.1956, HBR, (fl e fr). Curitibanos: a 22 Km oeste da cidade, *Leg. L. B. Smith & R. M. Klein* 8318, 05.XII.1956, HBR, (fl e fr).

4.4.1.10 *Hypericum ternum* A. St.-Hil., *Fl. Bras. Mer.* 1: 330 (1828); Walp., *Repert. Bot. Syst.* 1: 389 (1842); D. Dietr., *Syn Pl.* 4: 1236 (1847); Reichardt in Martius, *Fl. Bras.* 12: (1): 194 (1878); Lyman B. Smith in *J. Wash. Acad. Sci.* 48: 312 (1958).

Tipo: Brasil, Paraná, Curitiba, **St.-Hilaire 1585**, março [1820] 1815-1821 (Holótipo, P; Fototipo, US). Não visto!

Sinonímia

Hypericum cordiforme var. β sensu A. St.-Hil., *Fl. Bras. Mer.*: 330 (1828). Tipo: Brasil, Minas Gerais, **St.-Hilaire 541**, 1822 (fl) (Holótipo, P). Não visto!

Hypericum cordiforme var. *hilairei* Briquet in *Ann. Conserv. Jard. Bot. Genève* 20: 391 (1919). Tipo: é o mesmo de *Hypericum cordiforme* var. β sensu A. St.-Hil.

Hypericum cordiforme var. *glazioui* Briquet in *Annu. Conserv. Jard. Bot. Genève* 20: 391 (1919). Tipo: Brasil, Minas Gerais, Serra do Caponema, Caraca, **Glaziou 14534**, 1883-1884 (fl) (Holótipo, G; Isótipo, C, K, P). Não visto!

Erva 0,2-0,4m alt., ereta, caule simples ou ramificado acima. Caule marrom ou marrom-avermelhado, córtex esfoliante, entrenós 0,3-1,1cm compr. Folhas heteromórficas, livres, 0,6-1,3 x 0,1-0,4cm, ovaladas, ovalado-triangulares, lanceoladas ou lineares, ápice agudo, base truncada, convexa ou cordada, margem inteira ou revoluta, coriáceas, glândulas punctiformes, laminares, proeminentes na face abaxial, venação pinada, hifódroma. Inflorescência em cimas dicotômicas terminais, 4-13 flores, pedicelo 1,0-2,0cm compr., brácteas 0,6-0,8cm compr., ovadas ou lineares, ápice agudo. Flores 0,8-1,0cm

diam. Sépalas 0,8-1,0 x 0,2-0,5cm, desiguais, imbricadas, ovadas, lanceoladas ou oblongas, ápice agudo, glândulas lineares. Pétalas 1,3-1,7 x 0,5-0,9cm, amarelas ou alaranjadas, oblongas ou obovaladas, apículo agudo, glândulas lineares e punctiformes. Estames 45-63, 3 ou 4-fasciculados, filetes 0,4-0,6cm compr. Ovário 0,3-0,4cm compr., ovóide ou subgloboso, tricarpelar, estiletos 3, 0,4-0,7cm compr., estigmas capitados.

Fenologia: floresce e fufifica de outubro a janeiro.

Comentários: SMITH (1958) comentou que *Hypericum ternum* é outro caso onde espécies tratadas como duvidosas na “Flora Brasiliensis” foram classificadas por meio de uma fotografia.

RODRÍGUEZ-JIMÉNEZ (1980), em parte, confundiu *H. ternum*, identificando esta espécie como *H. denudatum*.

Hypericum ternum pode ser diferenciado de *H. cordatum* subsp. *kleinii* por possuir flores menores (0,8-1,0cm de diam.) e suas folhas heteromórficas. Em contra partida, *H. cordatum* subsp. *kleinii* possui flores maiores (0,5-1,5cm de diam.) e folhas uniformes.

ROBSON (1990) relatou que as formas mais primitivas de *H. ternum* ocorrem em Minas Gerais e São Paulo. Estas espécies possuem folhas ovaladas ou ovalado-triangulares próximas à inflorescência, mas as folhas próximas da base do caule são lineares ou linear-lanceoladas. No Paraná, entretanto, há uma tendência para folhas isomórficas pequenas, as quais permitem que a margem seja recurvada. Neste caso, o ramo principal forma, ocasionalmente, folhas 3-verticiladas. O tipo é uma planta com essas características, segundo o autor.

Distribuição geográfica: Brasil: Minas Gerais, São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul.

Paraná: Almirante Tamandaré, Balsa Nova, Campo Largo, Curitiba, Lapa, Palmeira, Ponta Grossa e Rio Negro.

Ecologia: No Paraná, ocorre em Floresta Ombrófila Mista e Estepe Gramíneo-Lenhosa. Espécie heliófita e seletiva sub-xerófito. Habita campos limpos e secos, pastagens e locais pedregosos. Ocorre entre 800 e 1600m de altitude.

Etimologia: Do latim “terni, ae” - três. Se refere às folhas verticiladas que podem ocorrer nesta espécie.

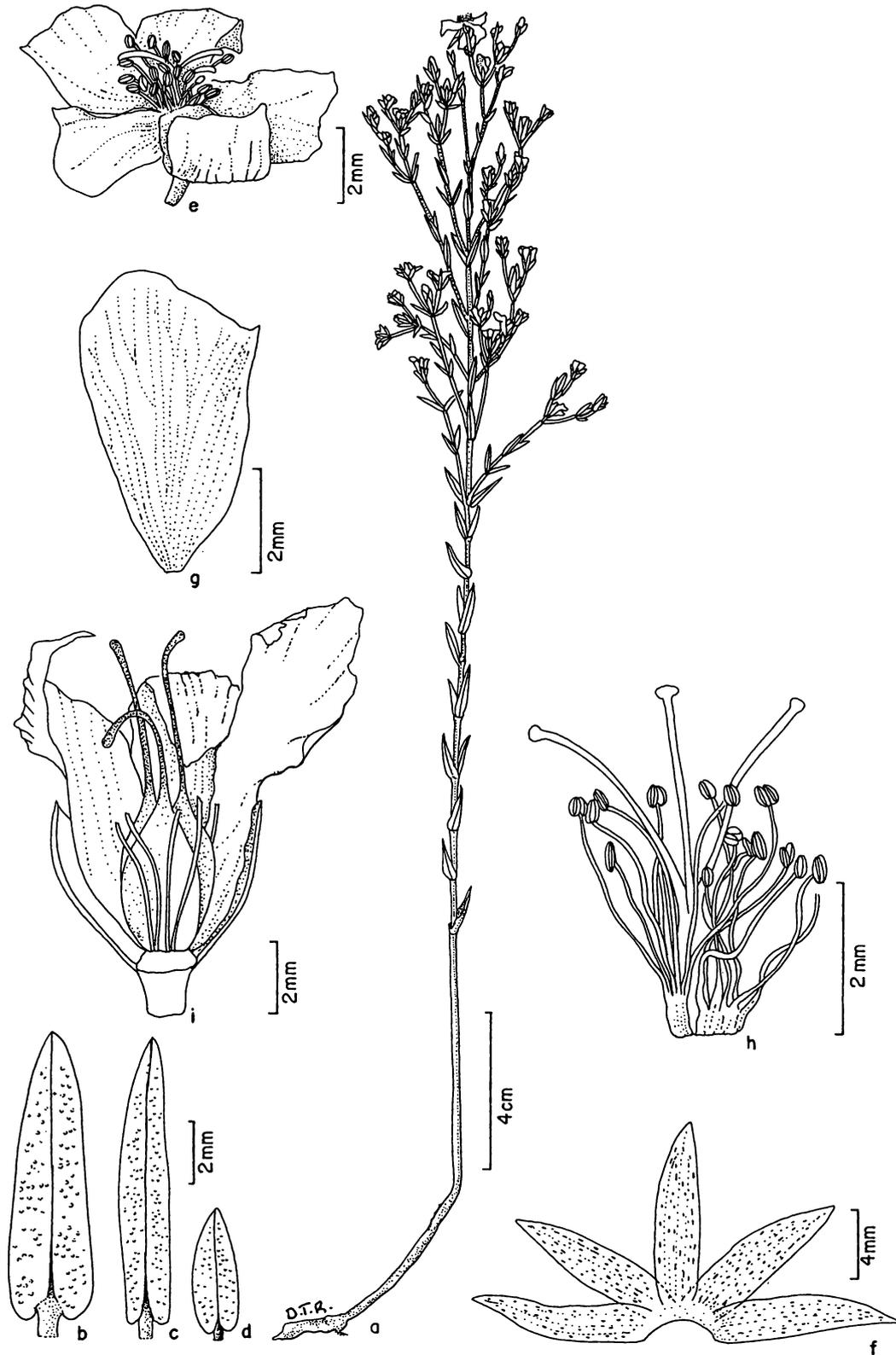
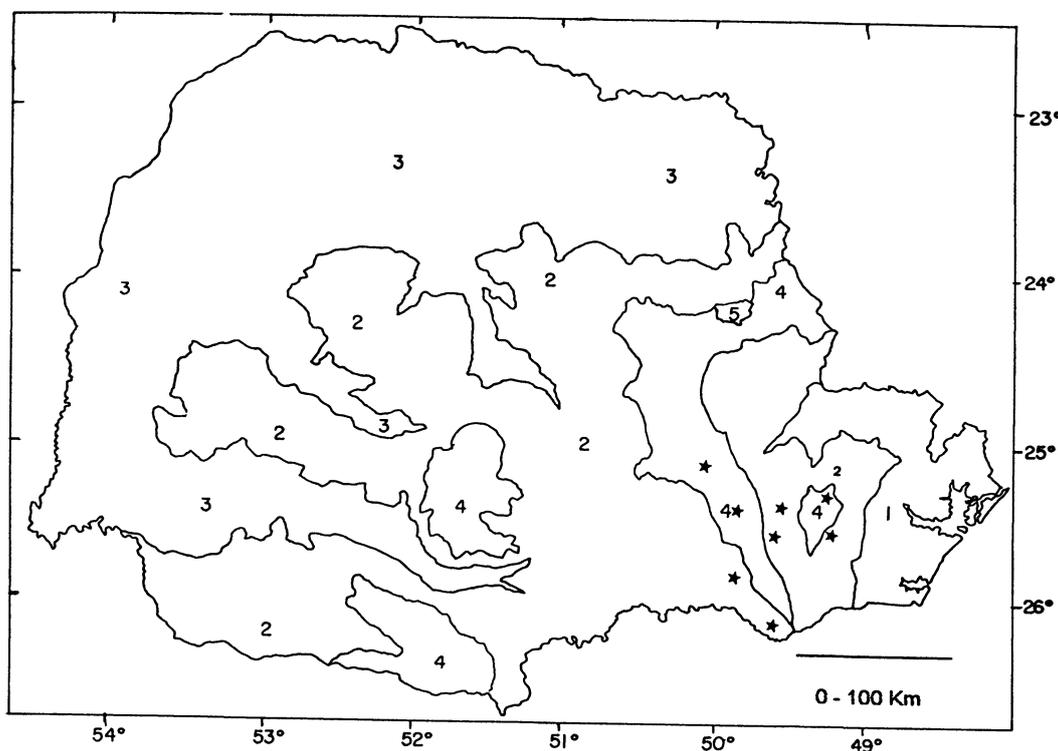


FIGURA 23. *Hypericum temum* A. St.-Hil. **a**, hábito. **b**, **c** e **d**, detalhe do caule com folhas. **e**, flor. **f**, cálice. **g**, pétala. **h**, estames e ovário. **i**, cápsula jovem (J. Cordeiro & G. Hatschbach 465 MBM).

Nomes populares: milfacadas e alecrim-bravo (PR).

FIGURA 24 - DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE *H. TERNUM* A. ST.-HIL. NO ESTADO DO PARANÁ.



FONTE: Roderjan; Kuniyoshi; Galvão (1993, p. 4).

Material examinado – Paraná, Almirante Tamandaré: Parque Santa Maria, Leg. G. Hatschbach 15652, 10.I.1967, MBM, (fl). **Balsa Nova:** Leg. A. Dunaiski Junior & W. Amaral 1375, 12.X.1999, HFIE, (fl). **Campo Largo:** Rio dos Papagaios, Leg. G. Hatschbach 1641, 04.XII.1949, MBM, (fl). São Luis do Purunã, Leg. S. R. Slusarski, R. Goldenberg & A. L. Pasdiora 215, 06.XI.2001, UPCB, (fl). **Curitiba:** Parque Barigui, Leg. R. Lima 2, 14.VIII.1985, HUCP, (fl). Rio Atuba, Leg. G. Hatschbach 25605, 23.XI.1970, MBM, (fl). **Lapa:** Serrinha, Leg. O. Currial 488, 13.X.1946, MBM, RB, SP, (fl). Rio Passa Dois, Leg. G. Hatschbach 15227, 04.XI.1966, MBM, (fl). **Palmeira:** Colônia Witmarsum, Leg J. Cordeiro & G. Hatschbach 465, 18.XII.1987, MBM, (fl). Entre Palmeira e Ponta Grossa, Km 554, Leg. S. R. Slusarski & I. J. M. Takeda 206, 03.XI.2001, UPCB, (fl). Fazenda Padre Inácio, Leg. G. Hatschbach 20150, 31.X.1968, MBM, (fl). Fazenda Santa Rita, Leg. G. Hatschbach 45674,

13.X.1982, MBM, (fl). Ponta do Papagaio, *Leg. G. Hatschbach 45449*, 22.I.1982, MBM, (fl). Recanto dos Papagaios, *Leg. L. B. Smith & R. M. Klein 14931*, 21.I.1965, HBR, (fl e fr). *Leg. S. R. Slusarski, E. P. Santos & J. Marzinek 220*, 05.XII.2001, UPCB, (fl). Rio dos Papagaios, *Leg. V. Nicolack & J. Cordeiro 63*, 20.X.1989, MBM, (fl). Ponta Grossa: Parque Estadual Vila Velha, *Leg. P. Occhioni 3422*, 09.XI.1966, RFA, (fl). *Leg. I. J. M. Takeda s.n.*, 17.X.1998, HUEPG, (fl). *Leg. I. J. M. Takeda s.n.*, 15.X.2001, HUEPG, (fl e fr). *Leg. S. R. Slusarski & I. J. M. Takeda 204*, 03.XI.2001, UPCB, (fl). Buraco do Padre, *Leg. O. S. Ribas & E. P. Santos 884*, 27.X.1995, MBM, (fl). Fazenda Cambijumóss, *Leg. S. R. Slusarski, R. C. Tardivo & J. Marzinek 203*, 01.XI.2001, UPCB, (fl). Fortaleza, *Leg. A. C. Cervi et al 2861*, 18.XI.1989, MBM, (fl). Passo do Pupo, *Leg. G. Hatschbach 17382*, 10.X.1967, MBM, RFA, (fl). Rio Negro: Campo do Tenente, *Leg. G. Hatschbach 7325*, 02.X.1960, MBM, (fl).

Material adicional – Rio Grande do Sul, São Francisco de Paula: Taimbezinho, *Leg. J. C. Lindeman et al s.n.*, 03.XII.1971, ICN, (fl).

4.4.2 Subseção *Knifa* (Adans.) N. Robson in *Bull. Br. Mus. Nat. Hist. (Bot.)* **16**: 2 (1987).

Tipo: *H. mutilum* L.

4.4.2.1 *Hypericum mutilum* L., *Sp. Pl.*: v. 2, 787 (1753); Barton, *Fl. Philadelph. Prodr.*: 74 (1815); Torrey & Gray, *Fl. N. Amer.* **1**: 164 (1838); Walp., *Repert. Bot. Syst.*: 387 (1842); A. Gray, *Manual* 5^a ed.: 85 (1856); Triana & Planchon in *Anns. Sci. Nat. (Bot.)* **IV**, **18**: 291 (1862); Chapman, *Fl. South. U. S.*: 41 (1872); Reichardt in Martius, *Fl. Bras.* **12**: 186 (1878); S. Watson in *Proc. Am. Acad. Arts. Sci.* **17**: 329 (1882); R. Uechtr. & Asch. in *Ber. Dt. Bot. Ges.* **3**: XLI-XLII (1885); Coulter in *Bot. Gaz.* **11**: 109 (1886); Britton & Brown, *Ill. Fl. N. U. S.* **2**: 434, f. 2458 (1897); R. Keller in *Bull. Herb. Boissier* **6**: 261 (1898), in Engl. & Prantl, *Nat. Pflanzenfam.* 2^a ed. **21**: 181 (1925); Farw. in *Ann. Rep. Comm. Parks & Boulev. Detroit* **11**: 75 (1900); C. Mohr in *Contr. U. S. Natn. Herb.* **6**: 622 (1901); Gorshk. in *Fl. U. R. S. S.* **15**: 257 (1949); Fer., *Grays's Man. Bot.* 8^a ed.: 1013 (1950); Lyman B. Smith in *J. Wash. Acad. Sci.* **48**: 313 (1958); Heine in *Bauhinia* **2**: 75 (1962); Cabrera, *Fl. Prov. Buenos Aires*: 227 (1965); N Robson in Tutin et al., *Fl. Europaea* **2**: 269 (1969); Fosb. in *Occ. Pap. Bernice P. Bishop Mus.* **24**: 23 (1969); Utech & Iltis in *Trans. Wis. Acad. Sci. Arts Lett.* **58**: 339, mapa 6, f. 5 (1970); Rodríguez Jiménez in *C. r. Soc. Biogéogr.* **432**: 89, mapa 3 (1972), in *Mens. Soc. Cienc. Nat. La Salle* **33**: 79, f.

3e, 12E, t. 2N, 3B (1973), pro parte; D. H. Webb, *Biosyst. Study hypericum sect. Spachium in Eastern. N. Am.*: 189 (1980); Rodríguez Jiménez in Reitz, *Fl. Ill. Catar.*, *Hipericác.*: 9, f. 2 (1980); N. Robson in *Taxon* **29**: 273 (1980); J. M. Gillett & N. Robson in *Publs. Bot. Nan. Mus. Nat. Sci. Can.* **11**: 16 (1981).

Tipo: Canadá, Virginia, **Clayton 232**, (Lectótipo designado por Robson 1980, BM). Não Visto!

4.4.2.1.1 *Hypericum mutilum* L. subsp. *mutilum*

Tipo: é o mesmo de *H. mutilum* L.

Sinonímia

Hypericum quinquenervium Walter, *Fl. Carol.*: 190 (1788) [*quinquenervia*']. **Tipo:** Estados Unidos da América, Carolina, **Walter 692** (Lectótipo, BM – Webb, 1980). Não visto!

Hypericum parviflorum Willd., *Sp. Pl.* **3**: 1456 (1802). **Tipo:** Estados Unidos da América, Pensilvania, **Mühlenberg 1** (Holótipo, B-WILLD, microficha). Não visto!

Sarothra quinquenervia (Walter) Raf., *Am. Mom. Mag.* **3**: 267 (1818). **TIPO:** é o mesmo de *Hypericum quinquenervium* Walter.

Sarothra parviflora (Willd) Raf., *Am. Mom. Mag.* **4**: 192 (1819). **Tipo:** é o mesmo de *H. parviflora* Willd.

Hypericum stellarioides Kunth in Humb., *Bonpl. & Kunth, Nov. Gen. Sp.* **5**: 196 (1822). **Tipo:** Colombia, Caldas, Monte Quindui Novo-Granatesium, **Humboldt & Bonpland s.n.**, julho 1801 (Holótipo, P-HUM).

Hypericum euphorbioides A. St.-Hil., *Fl. Bras. Mer.* **1**: 332, t. 69 (1828). **Tipo:** Brasil, São Paulo, **St.-Hilaire 1076**, novembro 1822 (fl & fr) (Holótipo, P). Não Visto!

Hypericum euphorbioides var. *minus* A. St.-Hil., *Fl. Bras. Mer.* **1**: 332 (1828). **Tipo:** Brasil, Rio de Janeiro, Fazenda da Barra Seca, **St.-Hilaire 231**, 1818 (fl & fr) (Holótipo, P). Não visto!

Hypericum euphorbioides var. *floribundum* A. St.-Hil., *Fl. Bras. Mer.* **1**: 322 (1828). **Tipo:** Brasil, Minas Gerais, **St.-Hilaire 921**, setembro 1819 (fr) (Holótipo, P). Não visto!

Brathys quinquenervia (Walter) Spach in *Annals. Sci. nat. (Bot.) II*, **5**: 367 (1836). **Tipo:** é o mesmo de *H. quinquenervium* Walter.

Brathys euphorbioides (A. St.-Hil.) Spach in *Annls. Sci. Nat. (Bot.) II*, **5**: 367 (1836). **Tipo:** é o mesmo de *H. euphorbioides* A. St.-Hil.

Knifa brevistylis Raf., *Fl. Tellur.* 3: 80 (1837). Tipo: Estados Unidos da América, **Rafinesque s.n.**, s.d. Não visto!

Sarothra blentinensis P. Savi in *Nuovo G. Lett. Sci.* 34: 225 (1839). Tipo: Itália, Toscana, Bientina, **Savi s.n.**, 1836 (Lectótipo, P, Webb, 1980; Isótipo, F, UPS). Não visto!

Hypericum impunctatum Hochst. ex. Steudel, *Nomencl. Bot.* 2^a ed. 1: 788 (1840), nome ilegítimo. Tipo: é o mesmo de *H. quinquenervium* Walter.

Hypericum blentinense (P. Savi) Walp., *Repert. Bot. Sys.* 1: 384 (1842) ['bontinense']; Bertol., *Fl. Ital.* 8: 340 (1853). Tipo: é o mesmo de *Sarothra blentinense* P. Savi.

Hypericum rutilum D. Dietr., *Syn. Pl.* 4: 1235 (1847). Nome aceito: *H. mutilum* L. Tipo: é o mesmo de *H. mutilum* L.

Hypericum mutilum var. *minimum* Coleman in *Kent Sci. Inst. Misc. Publs.* 2: 9 (1874). Tipo: Estados Unidos da América, não localizado. Não visto!

Hypericum mutilum var. *minus* (A. St.-Hil.) Reichardt in Martius, *Fl. Bras.* 12 (1): 186 (1878) (combinação feita independentemente). Tipo: é o mesmo de *H. euphorbioides* var. *minus* A. St.-Hil.

Hypericum mutilum var. *floribundum* (A. St.-Hil.) Reichardt in Martius, *Fl. Bras.* 12 (1): 186 (1878). Tipo: é o mesmo de *H. euphorbioides* var. *floribundum* A. St.-Hil.

Hypericum mutilum var. *densiflorum* Kuntze, *Revis. Gen. Pl.* 1: 60 (1891). Tipo: Estados Unidos da América, Mississipi, Cairo, **Kuntze 2853** (Holótipo, NY). Não visto!

Hypericum mutilum var. *foliosissimum* Kuntze, *Revis. Gen. Pl.* 1: 60 (1891). Tipo: Estados Unidos da América, não localizado. Não visto!

Hypericum mutilum forma *minus* (A. St.-Hil.) R. Keller in *Bull. Herb. Boissier* 6: 261 (1898). TIPO: é o mesmo de *H. euphorbioides* var. *minus* A. St.-Hil.

Hypericum liebmannii (R. Keller) R. Keller in Engl. & Prantl, *Nat. Pflanzenfam.* 2^a ed. 21: 181 (1925). TIPO: não localizado.

Hypericum mutilum var. *parviflorum* (Willd.) Fern in *Rhodora* 41: 549 (1939). TIPO: é o mesmo de *H. parviflorum* Willd.

Sarothra mutila (L.) Y. Kimura in Nakai & Honda, *Nova Fl Jap.* 10: 232, 233 (1951). Tipo: é o mesmo de *H. mutilum* L.

Erva anual ou perene, 0,8-0,15cm compr., ereta ou decumbente, caule simples ou ramificado desde a base. Caule verde ou marrom, córtex persistente, entrenós 0,9-2,0cm compr. Folhas isomórficas, livres, 0,9-1,4 x 0,6-1,0cm, ovaladas ou suborbiculares, ápice obtuso ou arredondado, base arredondada ou convexa, margem inteira, membranáceas, glândulas punctiformes, laminares em ambas as faces, venação pinada, camptódroma, broquidódroma. Inflorescência em cimas dicotômicas termianais, usualmente com

ramificações, 5-∞ flores, pedicelo 0,5-1,0cm compr., brácteas 0,2-0,3cm compr., foliares, ápice agudo. Flores 0,3-0,5cm diam. Sépala 3,1-6,5 x 1,0-1,5cm, iguais ou desiguais, imbricadas ou não, lineares, lanceoladas, elípticas ou oblongas, ápice agudo ou obtuso, glândulas lineares e arredondadas. Pétala 2,5-0,5 x 1,0-1,5cm, oblongas, apículo e glândulas ausentes, amarelas. Estames 8-14, livres ou irregularmente agrupados, filetes 0,2-0,4cm compr. Ovário 0,2-0,4cm compr., ovóide ou elipsóide, tricarpelar, estiletos 3, 0,5-1,0cm compr., estigmas capitados. Cápsula 0,4-0,7cm compr., ovóide ou cilíndrica, maior que as sépala. Sementes 0,5-0,8mm compr., amarelas.

Fenologia: floresce e frutifica de dezembro a abril.

Comentários: É um táxon de fácil identificação, já que é o único do gênero, no Paraná, com folhas membráceas ovaladas ou suborbiculares com ápice obtuso ou arredondado, pétala menores que as sépala e estames 8-14 livres ou irregularmente agrupados.

Esta espécie ocorre no Sul do Brasil e áreas adjacentes, além de habitar a região dos Andes, oeste dos Estados Unidos da América e Canadá (SMITH, 1958).

Além dessas áreas de ocorrência, RODRÍGUEZ-JIMÉNEZ (1980) ainda cita México, Colômbia, Equador, Peru, Paraguai, Uruguai, Argentina e o continente europeu com os países da França e Itália.

Erva anual ou perene, característica dos campos úmidos. Espécie heliófita e seletiva higrófita, ocorre em banhados e turfeiras. Cresce em meios ecológicos diversos, como margens sombreadas de rios, regiões pantanosas, terrenos perturbados e como ruderal. Ocorre entre 200 e 1200m de altitude (RODRÍGUEZ-JIMÉNEZ, 1980).

ROBSON (1990) relata que esta espécie foi introduzida na Itália, Açores, Polônia, Rússia, Ilhas Havaianas e Nova Zelândia.

Em razão da grande extensão de sua área de distribuição, esta espécie apresenta formas ecológicas adaptadas a diferentes condições do meio (RODRÍGUEZ-JIMÉNEZ, 1973).

UTECH; ILTIS (1970) relatam que há espécies altamente variáveis com populações no Brasil, Havaí e Europa.

Como outras espécies herbáceas da Seção *Trigynobrathys*, *H. mutilum* subsp. *mutilum* cresce em ambientes úmidos e encharcados, onde suas pequenas sementes aderem-se às asas dos pássaros. As longas migrações destes pássaros são os meios prováveis para que esta espécie fosse introduzida nas Américas Central e do Sul, já que é originária do leste dos Estados Unidos da América (ROBSON, 1990).

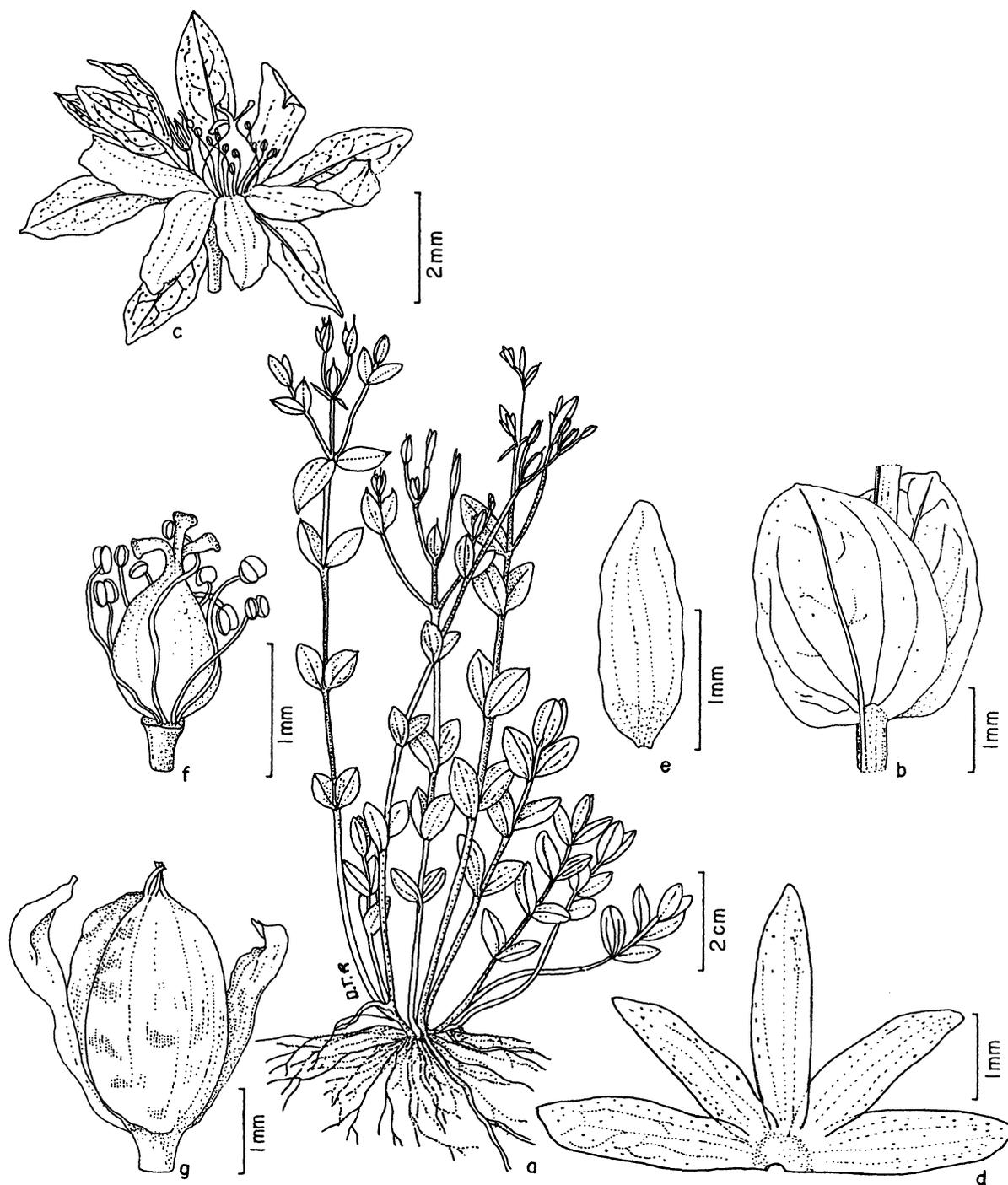


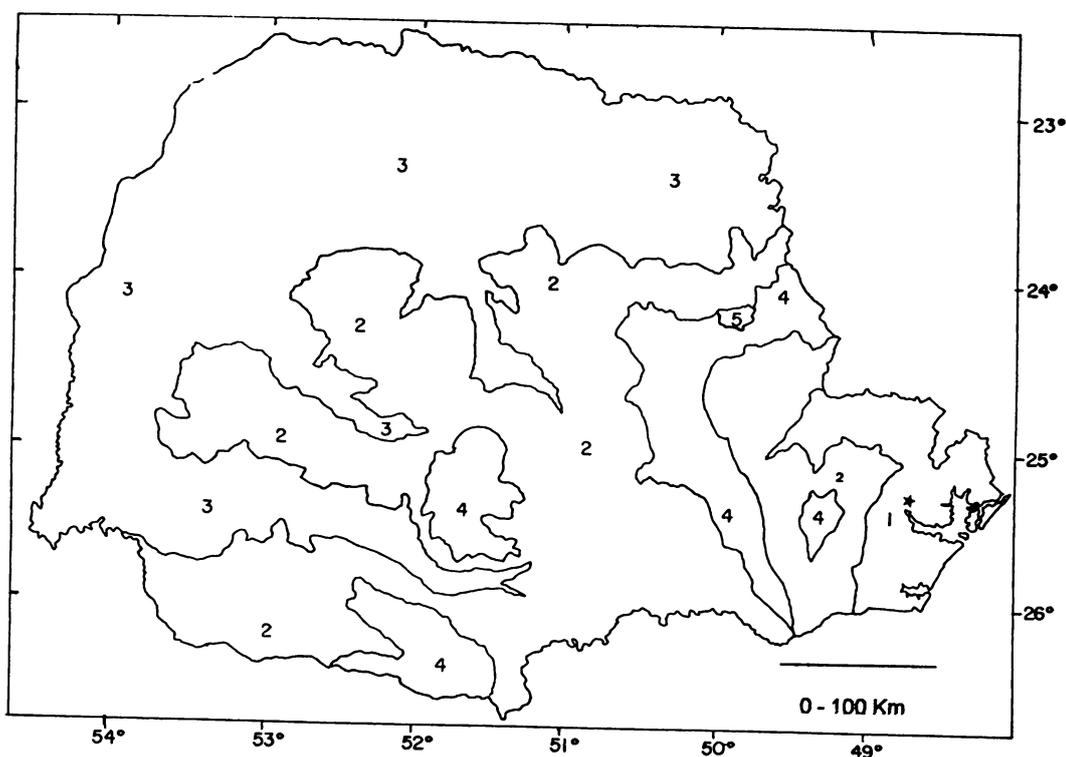
FIGURA 25. *Hypericum mutilum* L. subsp. *mutilum* a, hábito. b, detalhe do caule com folhas. c, flor. d, cálice. e, pétala. f, estames e ovário. g, cápsula (G. Hatschbach, M. Hatschbach & E. Barbosa 56101 MBM).

O referido autor divide *H. mutilum* L. em três subespécies, onde apenas a subs. *mutilum* ocorre no Brasil. Concordamos com o autor no que se refere a questão infra-específica, já que as outras subespécies não foram examinadas, apenas verificadas as diferenças entre as mesmas com as descrições e chave do autor.

Distribuição geográfica: Brasil: Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e São Paulo.

Paraná: Antonina.

FIGURA 26 - DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE *H. MUTILUM* L. SUBSP. *MUTILUM* NO ESTADO DO PARANÁ.



FONTE: Roderjan; Kuniyoshi; Galvão (1993, p. 4).

Ecologia: No Paraná, ocorre em Floresta Ombrófila Densa. Erva heliófita de campo seco, ruderal. Ocorre desde 50m de altitude.

Etimologia: nome sugere que Linneu viu apenas um fragmento desta planta (RODRÍGUEZ-JIMÉNEZ, 1908).

Nomes populares: orelha-de-gato (RODRÍGUEZ-JIMENÉZ in REITZ, 1980).

Material examinado – Paraná, Antonina: Reserva Biológica Sapitanduva, Leg. G. Hatschbach 64029, 02.I.1996, MBM, (fl e fr).

Material adicional – Rio Grande do Sul, Guaíba: Fazenda São Maximiano, Km 307 da Rodovia BR 116, Leg. D. B. Falkenberg 4940, 23.XII.1989, ICN (fl), MBM, FLOR (fl e fr). Canela: Leg. M. Sobral & R. Silva 4913, II.1986, ICN, (fl e fr). Santa Rita: próximo à Farrroupilha, Leg. B. Rambo 45692, 07.II.1950, HBR, (fl e fr). São Francisco de Paula: Cambará, Leg. B. Rambo 36139, 02.II.1948, ICN, (fl e fr). Divisa São Francisco de Paula – Torres, Leg. M. Sobral 2988, IV.1984, ICN, (fl e fr). Leg. M. Sobral 2970, IV.1984, ICN, (fl e fr). Serra do Faxinal, Leg. B. Rambo 54012, 20.I.1953, HBR, (fl e fr). Taimbezinho, Leg. R. Rambo s.n., 20.I.1953, MBM, (fl e fr). **Santa Catarina, Curitibanos:** a 3 Km de Ponte Alta, Leg. L. B. Smith & R. M. Klein 8256, 04.XII.1956, HBR, (fl e fr). Florianópolis: Campus da UFSC, Leg. M. Leonor & D. B. Falkenberg 171, 2.XII.1983, FLOR, (fl e fr). Lajes: a 34 Km de Lajes, SC, Leg. L. B. Smith & R. M. Klein 11212, 10.III.1957, HBR, (fl e fr). Leg. L. B. Smith & R. M. Klein 11246, 11.II.1957, HBR, (fl e fr). Palhoça: Pilões, Leg. R. Reitz & R. M. Klein 2779, 24.II.1956, HBR, (fl e fr). São Joaquim: São Francisco Xavier Leg. R. Reitz 6670, 04.II.1963, HBR, (fl e fr). **São Paulo, São Paulo:** Moóca, Leg. A. C. Brade s.n., I.1913, SP, (fl e fr). Cidade Jardim, Leg. M. Kuhlmann s.n., 01.XII.1933, SP, (fr).

5 CONCLUSÕES

O estudo taxonômico confirmou 12 espécies e 3 táxons infraespecíficos foram reconhecidos: *Hypericum brasiliense* Choisy, *H. caprifoliatum* Cham. & Schldl., *H. carinatum* Griseb., *H. connatum* Lam., *H. cordatum* (Vell.) N. Robson subsp. *cordatum*, *H. cordatum* subsp. *kleinii* N. Robson, *H. denudatum* A. St.-Hil., *H. microlicioides* L. B. Sm., *H. mutilum* L. subsp. *mutilum*, *H. piriai* Arechav., *H. rigidum* A. St.-Hil., *H. teretiusculum* A. St.-Hil. e *H. ternum* A. St.-Hil.

As espécies de *Hypericum* ocorrem em todas as formações vegetacionais do Estado do Paraná.

Hypericum brasiliense foi a espécie mais significativa e abundante, ocorrendo em todas as regiões fitogeográficas do Estado. Esta espécie apresentou a maior variação morfológica, decorrente da regionalidade.

A região de Estepe Gramíneo-Lenhosa foi a região onde ocorre a maioria das espécies, com exceção de *H. caprifoliatum*, *H. microlicioides* e *H. mutilum* subsp. *mutilum*.

Na região de Floresta Estacional Semidecidual, foi registrada apenas a presença de *H. brasiliense*. Isso se deve à ação antrópica e também à falta de exploração botânica nesta região.

Hypericum piriai ocorre apenas na Estepe Gramíneo-Lenhosa.

Hypericum mutilum subsp. *mutilum* ocorre apenas em Floresta Ombrófila Densa.

Hypericum cordatum subsp. *cordatum* é o único táxon que floresce praticamente o ano todo.

Além de *H. carinatum* e *H. cordatum* subsp. *kleinii*, consideradas raras para o Estado, segundo HATSCHBACH; ZILLER (1995), consideramos *H. mutilum* subsp. *mutilum* e *H. piriai* também espécies raras para o Paraná. A primeira foi a menos significativa, ocorrendo apenas em Floresta Ombrófila Densa e havendo apenas uma coleta no MBM. Portanto, novas pesquisas para reencontrá-las são necessárias.

Dois novos sinônimos forma propostos: *H. campestre* subsp. *campestre* e *H. campestre* subs. *pauciflorum*.

Não foram considerados os táxons infra-específicos de *H. rigidum*, propostos por ROBSON (1990), estando esta espécie tratada somente a nível específico.

Foram consideradas as subespécies de *H. cordatum* propostas por ROBSON (1990).

O estudo morfológico e taxonômico revelou que *H. microlicioides* é uma espécie distinta e não um sinônimo de *H. rigidum*.

6 REFERÊNCIAS

ANGELY, J. **Hypericaceae**. In: Flora analítica e fitogeográfica do Estado de São Paulo. v. 1. São Paulo: Phytton, 1969. p. 182-187.

_____. **Flora analítica do Paraná**: v. 7. São Paulo: Phytton, 1965. p. 450-451.

BARROSO, G. M. **Sistemática de angiospermas do Brasil**: v. 1. São Paulo: EDUSP, 1978. p. 139-145.

BARROSO, G. M.; MORIM, M. P.; PEIXOTO, A. L.; ICHASO, C. L. F. **Frutos e sementes: morfologia aplicada à sistemática de dicotiledôneas**. Viçosa: Editora da Universidade Federal de Viçosa, 1999. p. 122-126.

BENTHAM, G.; HOOKER, J. D. **Genera Plantarum**. v. 1. Pars I. Systems Dicotyledonum Polypetalorum ordines LVI: [Ranunculáceas-Connaraceas]. Londini: Typis J. E. Taylor, 1862. p. 163-166.

BORROR, D. J. **Dictionary of Word roots and combining forms**. 7th reimp. Palo Alto: National Press Books, 1966. 143 p.

BOYLE, O. D.; MENGES, E. S. Pollinator visitation to *Hypericum cumulicola* (Hypericaceae), a rare Florida scrub endemic. **Florida Scientist**. v. 64, n. 2, p. 107-117, 2001.

BRUMMITT, R. K. **Vascular plant: family and genera**. New York: Royal Botanical Garden, 1992. 804 p.

BRUMMITT, R. K.; POWELL, C. E. **Authors of Plant Names**. New York: Royal Botanical Garden, 1992. 732 p.

CAMINHOÁ, J. M. **Elementos de botânica**: v. 6. Rio de Janeiro: Typographia Nacional, 1884. p. 2554; 3133.

CARAI, M. A. M.; AGABIO, R.; BOMBARDELLI, E.; BOUROV, I.; GESSA, G. L.; LOBINA, C.; MORAZZONI, P.; PANI, M.; EALI, R.; VACCA, G.; COLOMBO, G. Potential use of medicinal plants in the treatment of alcoholism. **Fitoterapia**, Amsterdã, v. 71, n. 1, p. 38-42, 2000.

CARDOSO, M. A.; OLIVEIRA, D. E. Tissue culture of *Hypericum brasiliense* Choisy: Shoot multiplication and callus induction. **Plant cell, tissue and organ culture**, Netherlands, v. 44, p. 91-94, outubro, 1996.

CEBALLOS, E. R. Flora del Valle de Lerma. Clusiaceae Lindley (= Guttiferae A. Juss.). **Aportes Botánicos de Salta - Ser. Flora**, Buenos Aires, v. 3, n. 14, p. 01-09, 1995.

CORE, G. L. **Plant taxonomy**. Virginia: Prentice Hal ICN, 1955. p. 185, 200, 202 e 362.

CORRÊA, M. **Flora do Brasil: algumas plantas úteis, suas aplicações e distribuição geográfica**. Rio de Janeiro: Typographia da Estatística, 1909. p. 14, 79 e 106.

CRONQUIST, A. **An Integrated System of Classification of Flowering Plants**. New York: Columbia University, 1981. p. 337-340.

_____. **The Evolution and Classifications of Flowering Plants**. 2nd ed. New York: The New York Botanical Garden, 1988. 555 p.

CULWELL, D. E. Interspecific Hybridization Between *Hypericum graveolens* and *H. mitchellianum*. **Castanea**, Morgantown, v. 46, n. 4, p. 323-333, 1981.

ENGLER, A.; KELLER, R. Guttiferae. In: ENGLER, A.; PRANTL, K. **Die Natürlichen Pflanzfamilien**. Berlin: W. Engelmann, 1895. p. 194-215.

FERRAZ, A. B. F.; SCHRIPEMA, J.; POHLMANN, A. R. Uliginosin B from *Hypericum myrianthum*. **Biochemical systematics and ecology**, Kidlington, p. 1-3, 2002.

FIDALGO, O.; BONINI, V. L. R. **Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico**. São Paulo: Instituto de Botânica, 1989. 61 p.

FONT 'QUER, P. **Dicionário de botânica**. Barcelona: Labor, 1989. 1244 p.

FORNASIERO, R. B.; MAFFIL, L.; BENVENUTI, S.; BIANCHI, A. Morphological and phytochemical features of secretory structures in *Hypericum richeri* (Clusiaceae). **Nordic Journal of Botany**, Copenhagen, v. 20, n. 4, p. 427-434, 2000.

FORNASIERO, R. B. Phytotoxic effects of fluorides. **Plant science**, Kidlington, v. 161, n. 5, p. 979-985, 2001.

FRAGOSO, R.G.; LOUISIER, S.; FONT QUER, P. **História natural: vida de los animales, de las plantas y de la tierra.** 4. ed. Barcelona: Instituto Gallach de Libreria y Ediciones, 1953. p. 310-312.

GENTRY, A. F. **A Field Guide to the Families and Genera of Wood Plants of Northwest South America (Colombia, Ecuador, Peru) with supplementary notes on herbaceous taxa.** Chicago: The University of Chicago, 1993. p. 445-454.

GIBBONS, S.; OHLENDORF, B.; JOHNSEN, I. The genus *Hypericum*: a valuable resource of anti-staphylococcal leads. **Fitoterapia**, Amsterdã, p. 1-5, 2001.

GILLESPIE, J. P. The Hypericaceae of Tennessee. **Castanea**, Morgantown. v. 24, n. 1, p. 24-32, 1959.

GREUTER, W.; McNEILL, J.; BERRIE, F. R.; BURDET, H. M.; DEMOULIN, V.; FILGUEIRAS, T. S.; NICOLSON, D. H.; SILVA, P. C.; SKOG, J. E.; THEHANE, P.; TURLAND, N. J.; HAWKSWORTH, D. L. **International Code of Botanical Nomenclature:** Saint Louis: Koeltz Scientific Books, 2000. 474 p.

HATSCHBACH, G. G.; MOREIRA FILHO, H. Catálogo Florístico do Parque Estadual de Vila Velha (Estado do Paraná – Brasil). **Boletim da Universidade Federal do Paraná – Conselho de Pesquisas – Departamento de Botânica e Farmacognosia da Faculdade de Farmácia**, Curitiba, n. 28. p. 23, 1972.

HATSCHBACH, G. G.; ZILLER, S. R. **Lista vermelha de plantas ameaçadas de extinção no estado do Paraná.** Curitiba: Secretaria do Meio Ambiente, 1995. 139p.

HICHEY, L. J. Classification of the Architecture of Dicotyledonous Leaves. **Amer. J. Bot.** n. 60, p. 17-33. 1974.

HOEHNE, F. C. **Plantas e substâncias vegetais tóxicas e medicinais.** São Paulo: Graphicards, 1939. p. 156, 195.

HOEHNE, F. C.; KUHLMANN, M.; HANDRO, O. **O Jardim Botânico de São Paulo.** São Paulo: Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio, 1941. p. 514 e 515.

HOLMGREN, P. K.; HOLMGREN, N. H.; BARNETT, L. C. **Index Herbariorum: part I: The Herbaria of the World.** 8th ed. New York: International Association for Plant Taxonomic, 1990. 683 p.

INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ ; EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Levantamento de reconhecimento dos solos do Paraná. (IAPAR, **Boletim Técnico no 16. EMBRAPA**, Boletim Técnico no 27). Tomo I. Londrina: IAPAR, p. 1-68. 1984.

ISHIGURO, I.; NAGATA, S.; FUKUMOTO, R.; YAMAKI, M.; ISOI, K.; YAMANAGATA, Y. A 2-pyrone derivative from *Hypericum japonicum*. **Phytochemistry**, Kidlington, v. 37, n. 1, p. 283-284, 1994.

JUDD, W. S.; CAMPBELL, C. S.; KELLOG, E. A.; STEVENS, P. F. **Plant Systematic: a phylogenetic approach**. Sunderland: Sinauer Associates, 1999. p. 274-275.

KHAN, H. A. Pollen Morphology of Indian Hypericaceae. **Journal of Palynology**, New Delhi v. 5, n. 2, p. 97-99. 1969.

KITANOV, G. M. Hypericin and pseudohypericin in some *Hypericum* species. **Biochemical systematics and ecology**. Kidlington, n. 29, p. 171-178, 2001.

LAWRENCE, G. H. M. **Taxonomia das plantas vasculares**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1977. p. 611-612. v. 2.

LINNAEUS, C. **Systema Vegetabilium**. Gottingae: Sumtibus Librariae Dietrichianae, 1825. p. 341-349. v. 3.

LÖFGREN, A. **Manual das famílias naturais fanerogamas**. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1917. p. 335 - 338.

LOSCH, F. **Les Plantes Medicinales**. Paris: Vigot Frères, 1930. p. 85.

MAACK, R. **Geografia física do estado do Paraná**. Rio de Janeiro: J. Olympio, 1968. 442p.

MABBERLEY, D. J. **The Plant-book: a Portable Dictionary of the Higher plants**. New York: Cambridge University, 1993. p. 288.

MAKINO-WATANABE, H. Flora polínica do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (São Paulo, Brasil). **Hoehnea**, São Paulo, v. 2, n. 24, p. 115-120. 1997.

MELO, M. M. R. F. Flora Fanerogâmica da Reserva do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (São Paulo, Brasil). **Hoehnea**, São Paulo, n. 12, p. 57-60, outubro. 1985.

MISSOURI BOTANICAL GARDEN. **Index of plant name.** Disponível em: <<http://www.mobot.org>> Acesso em: 10 jun. 2001.

MORI, S. A.; SILVA, L. A. M.; LISBOA, G.; CORADIN, L. **Manual de manejo de herbário fanerogâmico.** 2 ed. Ilhéus: Centro de Pesquisas do Cacau: CEPLAC, 1989. 104 p.

NOGUEIRA, T.; DUARTE, F.; TAVARES, R.; CURTO, M. J. M.; CAPELO, J.; FRETAS, A. C. Comparative study of the aromas of *Hypericum* L. species from Portugal using offactroscopy. **Flavour and Fragrance Journal**, Chichester, v. 14, p. 195-199, 1999.

PISTELLI, L.; BERTOLI, A.; ZUCCONELLI, S.; MORELLI, I.; PANIZZI, L.; MENICHINI, F. Antimicrobial activity of crude extracts end purê compounds of *Hypericum hircinum*. **Fitoterapia**, Amsterdã, v. 71, n. 1, p. 38-42, 2000.

REICHARDT, H. W. Hypericaceae. In: MARTIUS, C. F. P. von. **Flora Brasiliensis.** New York: Wheldon & Wesley, 1878. v. 12, part. I, p. 183-194.

RENNÓ, L. R. **Pequeno dicionário etmológico das famílias botânicas.** Belo Horizonte: Imprensa da Universidade de Minas Gerais, 1963. p. 43, 87 e 94.

RIBEIRO, V. M. A. L.; COSTA, E. L.; BARROSO, M. A. L. Catálogo de nomes científicos e vulgares de plantas de porte arbóreo ocorrentes no Brasil. **Rodriguésia**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 49, p. 155-233. 1979.

REYNAUD, C. Étude dès tégumens dès graines de quelques *Hypericum* (Guttiferae) mediterranéens observes au M. E. B. I. **Bulletin du Muséum National D'Histoire Naturelle**, Paris, v. 7, n. 1, p. 85-96. 1985.

ROBSON, N. K. B. Studies in the Genus *Hypericum* L. (Guttiferae). I. Infrageneric Classification. **Bulletin of the Natural History Museum – Botany Series**, London, v. 5, n. 6, p. 291-355, Jun. 1977.

ROBSON, N. K. B. Studies in the genus *Hypericum* L. (Guttiferae) 8. Sections 29. Brathys (part 2) and 30. Trigynobrathys. **Bulletin of the Natural History Museum – Botany Series** , London, v. 20, n. 1, p. 1-151, Jun. 1990.

ROCHA, L.; MARSTON, A.; POTTERTAT, O.; KAPLAN, M. A. C.; STOECKLI-EVANS, H.; HOSTETTMANN, K. Antibacterial phoroglucinols and flavonoides from *Hypericum brasiliense*. **Phytochemistry**, Kidlington, v. 40, n. 5, p. 1447-1452, Nov.1995.

ROCHA, L.; MARSTON, A.; POTTERAT, O.; KAPLAN, M. A. C.; HOSTETTMANN, K. More phloroglucinols from *Hypericum brasiliense*. **Phytochemistry**, Kidlington, v. 42, n. 1, p. 185-188, May. 1996.

ROCHA, L.; MARSTON, A.; KAPLAN, M. A. C.; STOECKLI-EVANS, H.; THULL, U.; TESTA, B.; HOSTETTMANN, K. An antifungal (-pyrone and xanthenes with monoamine oxidase inhibitory activity from *Hypericum brasiliense*. **Phytochemistry**, Kidlington, v. 6, n. 6, p. 1381-1385, Aug. 1999.

RODERJAN, C. V.; KUNIYOSHI, Y. S.; GALVÃO, F. As regiões fitogeográficas do estado do Paraná. **Acta Florestalina Brasiliensis**, v. 1. 5p. 1993.

RODRÍGUEZ-JIMÉNEZ, C. Distribution géographique du Genre *Hypericum* L. Section *Brathys* (Mutis) Choisy Sou-Section *Spachium* Keller. **Compte rendu dès sceances de la Société de Biogeographie**, Paris, v. 432, p. 87-96, 1972.

_____. Recherches sur *Hypericum* L. Section *Brathys* (Mutis ex L. f.) Choisy Sous-Section *Spachium* Keller (Guttiferae). **Sociedad de Ciencias Naturales La Salle**, Caracas, v. 32, n. 94 e 95, p. 5-151, ene.-ago. 1973.

_____. Hipericáceas. In: REITZ, P. **Flora Ilustrada Catarinense**. Itajaí: Livraria Blumenauense, 1980. 34 p.

_____. *Hypericum silenoides* var. *Mexicanum*: nueva combinación. **Phytologia**, New York, v. 56, n. 5, p. 327-330. 1984.

ROYAL BOTANIC GARDEN KEW. **Index of plant name**. Disponível: <<http://www.kew.org>> Acesso em: 9 jun. 2001.

SAINT-HILAIRE, J. **Exposition des Families Naturelles et de la Germination des Plantes**: Lês Hypericées, tome II. Paris: Vez Truttel et Würtz, 1805. p. 23-25.

SAINT-HILAIRE, A. **Plantes usuelles dès Brasiiliens**. Paris: Grimbert, 1724.

SAINT-HILAIRE, A.; JUSSIEU, A.; CAMBESSEDES, J. **Flora brasiliae meridionalis**. Paris: apud A. Belin, Bibliopolan, n. 14, Tomo 1, 1824, p. 328-337.

SALINAS, M. H. R. **Famílias de dicotiledôneas venezolanas I**. Merida: Venezuela, 1992, p. 104 e 105.

SÁNCHEZ-MATEO, C. C.; PRADO, B.; RABANAL, R. M. Antidepressant effects of the methanol extract of several *Hypericum* species from the Canary Islands. **Journal of ethnopharmacology**, Kidlington, v. 79, n. 1, p. 119-127, fevereiro. 2002.

SCHMITT, A. C.; RAVAZZOLO, A. P.; POSER, G. L. von. Investigation of some *Hypericum* species native to southern of Brazil for antiviral activity. **Journal of ethnopharmacology**, Kidlington, v. 77, n. 2-3, p. 239-245, outubro. 2001.

SMITH, L. B. Botany: notes on South American phanerogamas, II. **Journal of the Washington Academy of Sciences**, Arlington, v. 48, n. 10, p. 310-314, 1958.

SOUTHWELL, I. A. & CAMPBELL, M. Hypericin content variation in *Hypericum perforatum* in Austrália. **Phytochemistry**, Kidlington, v. 30, n. 2, p. 475-478, 1991.

SOUTHWELL, I. A. & BOURKE, C. A. Seasonal variation in hypericin content of *Hypericum perforatum* L. (St. John's wort). **Phytochemistry**, Kidlington, v. 56, n. 5, p. 437-441, mar. 2001.

SPJUT, R. W. **A Sistematic Treatment of Fruits Types**. New York: New York Botanical Garden, 1994. p. 41, 70, 93 e 111.

STRASBURGER, E. et al. **Tratado de botânica**. 8. ed. Barcelona: Omega, 1994. p. 165.

TAKHTAJAN, A. L. Outline of Classification of Flowering Plants (Magnoliophyta). **The Botanical Review**, New York, v. 46, n. 3, p.271, 1980.

VICKERY, A. R. Traditional Uses and Folklore of *Hypericum* in the British Isles. **Economic Botany**, Nova York, v. 35, n. 3, p. 289-295. 1981.

WETTSTEIN, R. **Tratado de botânica sistemática**. 4. ed. Barcelona: Labor, 1944. p. 699-700.

APÊNDICES

APÊNDICE 1 - MATERIAL ESTUDADO EXTRA PARANÁ.....	103
APÊNDICE 2 - LISTA DAS ESPÉCIES ESTUDADAS DO ESTADO DO PARANÁ, ASSIM COMO DOS OUTROS ESTADOS.....	105

APÊNDICE 1 - MATERIAL ESTUDADO EXTRA PARANÁ

H. cavernicola L. B. Sm.

Rio Grande do Sul, Santana do Livramento: Cerro Armour, Leg. M. L. Porto et al 1835, 16.XI.1975, ICN, (fl).

H. cumulicola (Small) P. B. Adams

Rio Grande do Sul, Encruzilhada do Sul: Cerro São Salvador, estrada secundária, Leg. D. B. Falkenberg, J. R. Stehmann & A. O. Falkenberg 6541, 23.I.1994, FLOR, (fl e fr).

H. gentianooides (L.) Britton, Sterns & Poggenb.

Rio Grande do Sul, Osório: Fazenda do Arroio, Leg. B. Rambo 45204, 04.I.1950, HBR, (fl e fr).

H. myrianthum (Cham. & Schltl.) subsp. ***myrianthum***

Rio Grande do Sul, Agudo: Leg. J. A. Jarenkow 1938, 05.XI.1991, MBM, (fl e fr). Caçapava do Sul: Rodovia BR 153, Leg. J. A. Jarenkow 3259, 09.XI.1996, MBM, (fl e fr). Cachoeira do Sul: Leg. M. Sobral & D. B. Falkenberg 1716, III.1983, SP, (fl). Arroio Botucaraí, Leg. M. Sobral et al 1716, IV.1983, ICN, (fl e fr). Encruzilhada do Sul: Cerro São Salvador, Leg. D. B. Falkenberg, J. R. Stehmann & A. O. Vieira 6541, 23.I.1994, MBM, (fl e fr). Faxinal do Soturno: Cerro Comprido, Leg. M. Sobral 5947, XII.1988, MBM, (fl e fr). Giruá: Leg. K. Hagelund 4963, 17.XII.1966, ICN, (fl). Ijuí: Leg. L. Arzivenco s.n., 10.XII.1974, ICN, (fl e fr). Jaguari: Balneário Fernando Schiling, Leg. D. B. Falkenberg 5337, 14.II.1990, FLOR, ICN, (fl e fr). Gruta Linha Um, Leg. M. Sobral & J. N. Marchiori 4618, XII.1985, ICN, MBM, (fl e fr). Piratini: Rio Piratini, Leg. E. Pereira & G. Pabst 6762, 09.XI.1966, MBM (fl e fr), RFA (fl). Restinga Seca: s.d., s.n., 21.I.1994, MBM (fl e fr). Santa Cruz: Kochlöffel, Leg. B. Rambo 56261, 12.XII.1954, HBR, (fl e fr). Santa Maria: Leg. A. C. Brade 1936, 20.I.1936, RB, (fl e fr). Santo Amaro: General Câmara, Leg. A. M. Carneiro 539, 08.IX.1996, ICN, (fl). Santo Angelo: Leg. J. C. Lindeman, B. E. Irgang & J. F. M. Valls s.n., 02.XI.1971, ICN, (fl).

H. myrianthum tamariscinum (Cham. & Schltl.) N. Robson

Rio Grande do Sul, Agudo: Cerro Agudo, Leg. M. Sobral & C. Grabauska 4511, XII.1985, FLOR (fl e fr), ICN (fl), MBM (fl e fr). Encosta do morro atrás da cidade, Leg. J. A.

Jarenkow 1938, 5.X.1991, FLOR, (fl). Faxinal do Soturno: Cerro Comprido, Leg. M. Sobral 5947, XI.1988, ICN, (fl). Jaguari: estrada para Santiago, Leg. J. C. Lindeman & A. Pott s.n., 20.XII.1972, ICN, (fl). Santa Cruz do Sul: Leg. Waechter 1487, 07.XII.1979, ICN, (fl). Santa Maria: Leg. K. Hagelund 14817, 01.XII.1983, ICN, (fl). Santo Antão, Leg. A. R. Schultz 1050, 10.I.1953, ICN, (fl e fr). São Pedro, 5 Km antes do cemitério, Leg. B. E. Irgang, J. F. M. Valls et al s.n., 03.XII.1973, ICN, (fl).

H. pedersenii N. Robson

Rio Grande do Sul, Arroio dos Ratos: Fazenda Faxinal, Leg. K. Hagelund 14323, 08.XII.1982, ICN, (fr).

H. polyanthemum Klotzsch ex Reichardt

RIO GRANDE DO SUL, Arroio dos Ratos: Fazenda Faxinal, Leg. K. Hagelund 13217, 08.I.1980, ICN, (fr). Caçapava do Sul: Guaritas, Cerro do Diogo, Leg. D. B. Falkenberg 2642, 26.IX.1985, FLOR, (fl). Leg. D. B. Falkenberg 3255, 25.IX.1985, ICN, FLOR, (fl). Leg. D. B. Falkenberg 3262, 25.IX.1985, FLOR, (fl). Leg. D. B. Falkenberg 2704, 12.X.1985, FLOR, (fl). Leg. D. B. Falkenberg 3270, 25.IX.1985, ICN, (fl). Leg. B. Irgang et al s.n., 25.IX.1984, ICN, (fl). Leg. K. Hagelund 11689, 29.IX.1977, ICN, (fl e fr). Cachoeira do Sul: Cerro dos Peixoto, Leg. M. Sobral 3796, IV.1985, ICN, (fl). Itapoã: Toca do Tigre, Leg. B. Rambo 48860, 27.IX.1950, ICN, (fr). Porto Alegre: Morro das Abertas, Leg. B. Rambo 3654, 30.IX.1949, HBR, (fl e fr). Morro Santana, Leg. O. Almeida s.n., 10.X.1959, ICN, (fl). Leg. A. R. Schultz s.n., 25.VIII.1961, ICN, (fl). SANTA CATARINA, São Joaquim: Bom Jardim, Leg. R. Reitz & R. M. Klein 7933, 15.XII.1958, HBR, (fl e fr).

**APÊNDICE 2 - LISTA DAS ESPÉCIES ESTUDADAS DO ESTADO DO PARANÁ, ASSIM
COMO DOS OUTROS ESTADOS**

Lista por ordem alfabética de coletores. As abreviações das espécies são: *Hypericum brasiliense* (bras); *H. caprifoliatum* (capr); *H. carinatum* (cari); *H. cavernícola* (cave); *H. connatum* (conn); *H. cordatum* subsp. *cordatum* (cord-cord); *H. cordatum* subsp. *kleinii* (cord-klei); *H. cumulicola* (cumu); *H. denudatum* (denu); *H. gentianoides* (gent); *H. microlicioides* (micr); *H. mutilum* subs. *mutilum* (muti-muti); *H. myrianthum* subsp. *myrianthum* (myri-myri); *H. myrianthum* subsp. *tamariscinum* (myri-tama); *H. pedersenii* (pede); *H. piri* (piri); *H. polyanthemum* (poly); *H. rigidum* (rigi); *H. teretiusculum* (tere); *H. ternum* (tern).

Amaral W.

32 08.I.1998 HFIE (bras)

s.n. 13.XI.1997 HFIE (conn)

Almeida O.

s.n. 10.X.1959 ICN (poly)

s.n. 29.IX.1958 ICN (piri)

Arbo M. M., Mello-Silva R., Schinini A. &

Souza V. C.

3955 12.V.1990 MBM (cord-klei)

Arzivenco L.

s.n. 10.XII.1974 ICN (myri-myri)

s.n. 09.XII.1974 ICN (conn)

Avancini C.

s.n. 15.I.2002 ICN (capr)

Batista L. R., Irgang B. E. et al.

19640 14.II.1949 RB (cord-cord)

19643 16.II.1949 RB (piri)

19644 16.II.1949 RB (cord-cord)

s.n. ?I.1913 SP (muti-muti)

s.n. 06.XII.1974 ICN (conn)

Bauer I. W.

s.n. 01.X.1959 ICN (capr)

Bidá A. et al

137 14.XII.1983 UPCB (bras)

1733 s.d. ICN (bras)

Boechat S. C.

s.n. ?I.1978 ICN (rigi)

Brack P. et al.

1753 s.d. ICN (bras)

Brade A. C.

1936 20.I.1936 RB (myri-myri)

19523 12.II.1949 RB (tere)

19639 14.II.1949 RB (conn)

1830 09.XII.1998 SP (cord-cord)

1820 09.XII.1998 SP (bras)

3262 25.IX.1985 FLOR (denu)

19645 16.II.1949 RB (cord-klei)

19641 14.II.1949 RB (cord-klei)

Braga R.

1563 02.XII.1960 UPCB (bras)

Braga R. & Hatschbach G.

1563 02.XII.1960 HBR, RB (bras)

Braga R. & Lange R. B.

338 08.XI.1960 HBR, UPCB (denu)

2856 18.X.1989 MBM, UPCB (piri)

2861 18.X.1989 MBM UPCB (tern)

3504 17.XII.1991 UPCB (cord-cord)

6475 12.XI.1997 UPCB (conn)

Cervi A. C., Sastre C. & Uhlmann A.

s.n. 24.X.1998 UPCB (bras)

Chules M. R.

8 30.IX.1988 HUCP (cord-cord)

Coraiola S.

40 18.IX.1985 HUCP (rigi)

Cordeiro I., Yano O., Mendes F. R. & Gallina P.

1702 13.V.1998 SP (cord-cord)

5374 03.VIII.1960 RB (conn)

Dunaiski Junior A.

403 04.I.1997 HFIE (bras)

416 10.I.1998 HFIE (rigi)

465 28.II.1998 HFIE (tere)

Dunaiski Junior A. & Amaral W.

Cordeiro J. & Kummrow R.

735 03.I.1991 FLOR (bras)

Cordeiro J. & Oliveira P. I.

430 12.II.1987 MBM (rigi)

Currial O.

488 13.X.1946 SP (tern)

s.n. 13.X.1946 MBM, RB (tern)

Custodio Filho A.

2037 ?.IV.1997 SP (bras)

2063 ?.IV.1997 SP (bras)

Dal Pont V. *et al.*

s.n. 06.X.1985 FLOR, MBM (capr)

Dias M. C. *et al.*

s.n. 04.V.2000 FUEL (denu)

Duarte A. P.

4666 01.IV.1959 HBR (bras)

Duarte A. & Falcão F.

3200 01.XII.1950 RB (denu)

Duarte A. P. & Hatschbach G.

6980 16.I.1995 FLOR (bras)

7974 19.VI.1996 FLOR (capr)

9119 9.XII.1996 FLOR (cord-cord)

9165 10.XII.1996 FLOR (bras)

5566 13.XII.1980 FLOR (capr)

Falkenberg D. B. & Berry P.

1120 20.IV.1999 HFIE (rigi)
1375 12.X.1999 HFIE (tern)

Eisinger S.

s.n. 24.XI.1982 ICN (conn)

Fadel H. M. et al.

s.n. 11.III.1989 FUEL (bras)

Falkenberg D. B.

1394 10.III.1984 FLOR (denu)
1484 07.IV.1984 FLOR (cari)
1909 17.XI.1984 FLOR (bras)
2642 26.IX.1985 FLOR (poly)
2704 12.X.1985 FLOR (poly)
3255 25.IX.1985 FLOR, ICN (poly)
4932 23.XII.1989 FLOR (piri)
4940 23.XII.1989 FLOR, ICN, MBM (muti-
muti)

5256 12.II.1990 FLOR (cari)
5337 14.II.1990 FLOR, ICN (myri-myri)

5343 14.II.1990 FLOR (bras)
5564 13.XII.1980 FLOR (cord-cord)
5565 13.XII.1980 FLOR (conn)

Ferreira A. & Irgang B. E.

s.n. 19.XII.1969 ICN (conn)

Ferreira A. G.

411 06.XI.1967 ICN (cari)

14808 01.XII.1983 ICN (myri-tama)
14817 01.XII.1983 ICN
s.n. 01.XII.1982 MBM (conn)
s.n. 26.II.1981 MBM (bras)

2259 31.I.1985 FLOR (bras)
2263 31.I.1985 FLOR (cari)
s.n. 26.II.1981 MBM (bras)

Falkenberg D. B., Berry P. & Brako L.

4080 10.I.1987 ICN, MBM (capr)
4099 10.I.1987 FLOR, ICN (bras)
4118 10.I.1987 FLOR (conn)

Falkenberg D. B. et al.

25 17.XII.1982 FLOR (bras)

Falkenberg D. B. & Sobral M.

5030 08.II.1990 FLOR, ICN, MBM (conn)
4134 10.I.1987 FLOR (bras)
4147 10.I.1987 FLOR (cord-cord)
4154 11.I.1987 FLOR (cari)
4162 11.I.1987 FLOR (bras)

4265 12.I.1987 FLOR, ICN (bras)

Falkenberg D. B., Stehmann J. R. & Falkenberg A. O.

6541 23.I.1994 FLOR (cumu)

Guerra I. et al.

s.n. 27.II.1986 MBM (capr)

Guimarães E. & Mantone L.

1561 01.II.1985 RB (capr)

Gurgel

56 16.XII.1929 RB (bras)
57 s.d. RB (tere)
58 17.XII.1929 RB (conn)
59 17.XII.1929 RB (conn)

s.n. 16.XII.1929 RB (bras)

s.n. 17.XII.1929 RB (conn)

Fischer L. T.

2 17.IV.1991 HUCP (conn)

Fleig M.

25 25.IV.1976 ICN (capr)

900 05.I.1978 ICN (cari)

Fontella et al.

1274 31.X.1981 HUCP, UPCB (conn)

Francisco E. M. et al.

s.n. 04.V.2000 FUEL (rigi)

Gehrt G.

s.n. 15.I.1920 SP (conn)

Gimenez D. M.

s.n. 02.XII.1989 FUEL (bras)

Girardi A. M. et al.

s.n. 23.I.1973 ICN (capr)

28554 22.XII.1971 MBM (conn)

30800 21.XI.1972 MBM (conn)

30090 18.XI.1972 MBM (denu)

31083 04.I.1973 UPCB (bras)

33599 26.XII.1973 MBM (rigi)

34336 28.IV.1974 FLOR, MBM, UPCB, RB

(rigi)

41803 30.XI.1978 MBM (conn)

42186 05.IV.1979 MBM (tere)

42774 04.III.1980 MBM, UPCB (rigi)

Hagelund K.

4963 17.XII.1966 ICN (myri-myri)

4964 17.XII.1966 ICN (bras)

6190 13.XII.1971 ICN (cari)

7392 20.XII.1973 ICN (cari)

11105 01.II.1977 ICN (bras)

11689 29.IX.1977 MBM , ICN (poly)

12660 10.II.1979 ICN (bras)

13217 08.I.1980 ICN (poly)

13419 07.XII.1980 MBM (bras)

13419 07.XII.1980 ICN (bras)

13708 26.XI.1981 ICN (cari)

14016 06.X.1982 MBM, ICN (piri)

14081 ?.XI.1982 ICN ,MBM (capr)

14125 20.XI.1982 ICN (bras)

14315 01.XII.1982 ICN (conn)

14323 08.XII.1982 ICN (pede)

14328 ?.XII.1982 ICN (bras)

28146 03.XII.1071 MBM (conn)

28356 07.XII.1971 MBM (denu)

6999 28.X.1956 MBM (capr)

7017 30.I.1949 MBM (conn)

7325 02.X.1960 MBM (tern)

7379 21.XI.1960 MBM (conn)

7468 16.XII.1960 MBM (micr)

7835 26.I.1961 MBM (conn)

8673 16.XII.1961 MBM, UPCB (conn)

10935 09.II.1964 MBM (rigi)

11821 02.XI.1964 MBM (conn)

44560 09.II.1982 MBM (tere)
 45449 22.I.1982 MBM (tern)
 45674 13.X.1982 MBM (tern)
 46016 14.I.1983 MBM UPCB (bras)
 46021 14.I.1983 MBM (rigi)
 48170 01.III.1984 MBM (rigi)
 64029 02.I.1996 MBM (muti-muti)
 s.n. 07.XI.1965 MBM (conn)

Hatschbach G.

638 07.III.1947 MBM SP (rigi)
 1182 30.I.1949 MBM (cord-cord)

 1183 30.I.1949 MBM (cord-cord)
 1184 30.I.1949 MBM (conn)
 1185 30.I.1949 MBM (bras)
 1212 13.III.1949 MBM (bras)
 1213 13.III.1949 MBM (rigi)
 1641 04.XII.1949 MBM (tern)
 1894 22.II.1950 MBM (conn)

 1997 23.X.1995 FUEL (bras)
 3341 18.X.195 MBM (conn)
 4253 15.XI.1957 HBR, MBM (piri)
 4519 07.IV.1958 HBR, MBM, UPCB
 (denu)

5561 10.III.1957 MBM, HBR (rigi)

Hatschbach G. & Koczicki C.

18468 25.I.1968 MBM (conn)

Hatschbach G. & Silva J. M.

52304 15.IX.1988 MBM (conn)

Hatschbach G., Cervi A. C. & Barbosa E.

71687 08.XII.2000 UPCB (capr)

12027 15.XII.1964 MBM (rigi)
 12200 17.I.1965 MBM (conn)
 12854 01.X.1965 MBM (piri)
 13796 09.II.1966 MBM (rigi)
 15227 04.XI.1966 MBM (tern)
 15370 11.XII.1966 MBM, UPCB (rigi)
 15652 10.I.1967 MBM (tern)
 15947 03.II.1967 MBM (bras)

20150 31.X.1968 MBM (tern)

20606 10.XII.1968 MBM (conn)

21020 07.II.1969 MBM, RFA, UPCB
 (cari)

21219 06.III.1969 MBM (bras)

22750 30.X.1969 MBM (conn)

22953 19.XI.1969 MBM (Tere)

22969 21.XI.1969 UPCB (bras)

22992 21.XI.1969 MBM, UPCB(rigi)

23915 26.II.1970 MBM (conn)

25605 23.XI.1970 MBM, UPCB (denu),
 (tern)

26298 06.II.1971 MBM (rigi)

28096 19.XI.1971 MBM (micr)

Hatschbach G. & Brade A. C.

1381 15.II.1949 MBM (cord-klei)

Irgang B. et al.

s.n. 25.IX.1984 ICN (poly)

Irmão Augusto

s.n. 19.XI.1931 ICN (bras)

Isernhagen I.

71788 11.XII.2000 UPCB (bras)
71798 11.XII.2000 MBM (conn)

Hatschbach G., Muniz J. S. & Silva J. M.

64462 23.II.1996 EFC (bras)
1537 10.XII.1989 FLOR (conn)

Hertel R.

s.n. 08.II.1946 FUEL (conn)

Herter W.

s.n. ?.II.1913 ICN (capr)

Hoehne F. C.

s.n. 03.XI.1928 SP (piri)
s.n. 06.V.1927 SP (bras)
s.n. 25.I.1922 SP (cord-cord)
s.n. 27.VIII.1917 SP (cord-cord)

Imaguire N.

2335 13.V.1970 MBM (rigi)
2389 24.VI.1970 MBM (conn)
2793 02.II.1972 MBM (cord-cord)
2826 02.II.1972 MBM (cord-cord)

Jasczerski J. C.

52 30.XI.1984 HUCP (bras)

58 03.XI.1984 HUCP (conn)

Jung J.

s.n. 04.I.1973 ICN (cari)

289 11.I.2000 UPCB (bras)

Isllioto S.

29 24.IV.1976 ICN (capr)

Jarenkow J. A.

926 08.X.1988 FLOR, ICN, MBM (capr)
1027 02.XI.1988 FLOR, MBM (capr)
3379 26.XII.1996 MBM (capr)
3721 29.XII.1997 MBM (capr)

Jarenkow J. A. & Bueno R.

16 09.IV.1982 ICN (cord-cord)
76 07.II.1983 ICN (bras)
1154 27.XII.1988 MBM (cord-cord)

Jarenkow J. A. & Sobral M.

1075 05.XII.1988 FLOR, MBM (piri)
2897 16.XII.1995 FLOR, MBM (capr)

Kummrow R.

161 29.II.1973 MBM (bras)
334 14.II.1974 MBM RB (bras)
1063 03.II.1976 MBM (bras)
2146 28.XII.1982 FLOR (bras)

Kummrow R. & Cordeiro J.

2888 04.II.1987 UPCB (bras)

Kleebank K.

s.n. 02.XI.1984 ICN (conn)

Kegler A.

50 20.X.1998 MBM (capr)

574 30.I.2000 MBM (capr)

Klein R. M.

3873 12.XII.1962 HBR (rigi)

Kozera C. & Dittrich V. A. de O.

406 29.XII.1996 UPCB (rigi)

Kuhlmann J. G.

s.n. 15.III.1975 RB (cord-klei)

s.n. 22.III.1954 RB (cord-cord)

Kuhlmann M.

2199 26.XI.1949 SP (cord-klei)

4472 23.I.1959 SP (cord-cord)

s.n. 01.XII.1933 SP (muti-muti)

Lebois M. M.

24 12.X.1985 HUCP (conn)

Leonor M. & Falkenberg D. B.

171 2.XII.1983 FLOR (muti-muti)

Lima R.

1 20.X. 1985 HUCP (conn)

2 14.VIII.1985 HUCP (Tern)

Lindeman J. C. et al.**Kummrow R. & Stutts J. G.**

1761 16.II.1982 MBM (conn)

1824 26.II.1982 MBM (cari)

Kunioyshi Y. S.

5510 06.IV.1990 EFC (bras)

5515 06.IV.1990 EFC, MBM (rigi)

Kunioyshi Y. S. & Galvão F.

5516 s.d. EFC (rigi)

Kunioyshi Y. S. & Mattei V.

6041 15.I.1993 EFC (tere)

Landrum

4019 30.XII.1981 MBM (denu)

Lange R. B.

28.XII.1957 HBR (bras)

s.n. 28.XII.1957 UPCB (bras)

Lourteig A. & Hatschbach G.

3178 21.II.1978 MBM (denu)

s.n. 18.IV.1949 ICN, SP (capr)

Maciel Filho R.

13 17.VII.1985 HUCP (conn)

Machado L. C.

10 22.X.1984 HUCP (cord-cord)

Marquesini N. R., Marquesini J. E. & Farias S.

s.n. 03.XII.1971 ICN (conn) (tern)

Lindeman J. C. & Haas J. H.

308 13.I.1966 MBM (conn)

Lindeman J. C. & Lindeman F. M.

s.n. 05.XII.1971 ICN (conn)

Lindeman J. C. & Pott A.

s.n. 20.XII.1972 ICN (conn)

s.n. 20.XII.1972 ICN (myri-tama)

Lindeman J. C., Irgang B. E. & Valls J. F.

M.

s.n. 02.XI.1971 ICN (cari)

s.n. 02.XI.1971 ICN (bras)

s.n. 02.XI.1971 ICN (myri-myri)

s.n. 03.X.1971 ICN (conn)

Lins D.

s.n. 24.X.1982 ICN (capr)

Mattos J. & Angely J.

12615 22.IV.1965 SP (tere)

Matzenbacher N. I.

399 30.I.1976 ICN (bras)

Melo E. & França F.

188 31.XI.1989 UPCB (conn)

Miotto S.

s.n. 12.XII.1982 ICN (conn)

Mondin O.

s.n. 07.IV.1992 UPCB (bras)

Marquesini N. R., Marquesini J. E. & Paula F. C. de

s.n. 22.I.1993 UPCB (bras)

Mattos A. & Labouriau L.

s.n. 03.II.1948 RB (bras)

s.n. 06.II.1948 RB (conn)

s.n. 17.II.1948 RB (bras)

s.n. 26.II.1948 RB (rigi)

Mattos J.

11937 04.XI.1964 SP (bras)

12320 05.XI.1964 SP (capr)

1312 15.II.1954 HBR (bras)

6398 ?.VII.1957 HBR (bras)

8006 20.IV.1960 HBR (bras)

8841 22.I.1960 HBR (bras)

s.n. 20.IV.1960 HBR (conn)

**Occhioni P., Moreira Filho H.,
Guimarães O. & Hatschbach G.**

s.n. 09.II.1966 UPCB (conn)

Oliveira N.

s.n. 02.XI.1985 FUEL (conn)

Pabst G.

4897 04.X.1959 HBR (bras)

Paiva M. R. C. et al.

s.n. 04.V.2000 FUEL (rigi)

Pereira E.

842 15.II.1994 ICN (conn)

Moreira E. A.

9 ?.IX.1964 UPCB (tere)

73 03.XI.1960 RB (tere)

Nicolack V. & Cordeiro J.

63 20.X.1989 MBM (tern)

Nicolack V. & Ribas O. S.

111 15.XII.1989 MBM (tere)

Occhioni P.

3422 09.XI.1966 RFA (tern)

3431 s.d. RFA (conn)

4271 ?.X.1970 RFA (cord-klei)

s.n. s.d. HBR (bras)

Pickel B.

5266 26.II.1941 SP (bras)

57103 14.XI.1955 HBR (bras)

31889 09.X.1945 HBR (bras)

s.n. 20.I.1953 MBM (muti-muti)

Pfitscher E. P.

s.n. 14.IV.1976 ICN (capr)

Pinheiro A. M. M. et al.

24 21.V.1997 HUCP (bras)

Pirani J. R. & Yano O.

646 27.IV.1983 SP (denu)

Pirani J. R., Yano O. & Santos D. P.

391 12.I.1983 MBM, SP (conn)

5233 10.II.1960 RB (cord-cord)

6525 26.X.1961 RB (capr)

8220 12.I.1964 RB (bras)

8258 13.I.1964 RB (cord-cord)

8259 13.I.1964 RB (cord-klei)

8411 16.I.1964 RB (conn)

8469 17.I.1964 RB (capr)

8554 23.I.1964 RB (bras)

Pereira E. & Pabst G.

6762 09.XI.1966 RFA, MBM (myri-myri)

7686 16.I.1964 MBM, RFA (conn)

7534 1.I.1964 MBM (cord-klei)

Perez E.

s.n 25.VII.1998 UPCB (bras)

45204 04.I.1950 HBR (gent)

45587 30.I.1950 HBR (gent), (denu)

45587 30.I.1950 HBR (rigi)

45690 07.II.1950 HBR (bras)

45692 07.II.1950 HBR (muti-muti)

45778 07.II.1950 HBR (cari)

45801 07.II.1950 SP (capr)

48860 27.IX.1950 HBR, ICN (poly)

48883 27.IX.1950 HBR, ICN (piri)

49184 20.XI.1950 HBR (capr)

49408 18.XII.1950 HBR, ICN (cord-cord)

49511 10.I.1951 HBR (bras)

49552 10.I.1951 HBR (conn)

- Porto M. L.**
820 29.IV.1974 ICN (capr)
- Porto M. L. et al.**
2374 14.XI.1976 ICN (conn)
- Porto M. L. et al.**
1835 16.XI.1975 ICN (cave)
- Rambo B.**
91 23.XII.1931 ICN (piri)
36139 02.II.1948 ICN (muti-muti)
36140 24.I.1948 ICN (conn)
36141 12.II.1948 ICN (cord-cord)
38046 17.XI.1948 HBR (piri)
43654 30.IX.1949 HBR (poly)
- Rauber V.**
s.n 23.IX.1979 ICN (capr)
- Reitz R.**
408 20.I.1944 HBR, RB (bras)
408 20.I.1954 HBR (bras)
- 1275 09.X.1945 HBR (bras)
3400 29.I.1950 HBR (rigi)
3409 29.I.1950 HBR (conn)
4615 24.I.1952 HBR (bras)
4620 24.I.1952 HBR (conn)
5416 02.II.1953 HBR (rigi)
6476 01.II.1963 HBR (bras)
6617 04.II.1963 HBR (conn)
6636 03.II.1963 HBR (cari)
6661 04.II.1963 HBR (bras)
6670 04.II.1963 HBR (muti-muti)
s.n. ??.1942 HBR (capr)
- 49640 10.I.1951 HBR (denu)
50070 21.II.1951 HBR (cari)
50079 21.II.1951 HBR (bras)
51825 14.I.1952 HBR (bras)
51931 15.I.1952 HBR (conn)
53586 10.I.1953 HBR (bras)
54012 20.I.1953 HBR (muti-muti)
54467 12.XI.1953 HBR (capr)
54662 01.I.1954 HBR (rigi)
55063 24.II.1954 HBR (capr)
56261 12.XII.1954 HBR (myri-myri)
56272 02.I.1955 HBR (bras)
56684 08.II.1955 HBR (bras)
14243 19.XII.1962 HBR (bras)
14259 20.XII.1962 HBR (conn)
16402 28.XII.1963 HBR (rigi)
16563 29.XII.1963 FLOR, HBR, MBM
(bras)
16571 29.XII.1963 HBR (conn)
16586 29.XII.1963 FLOR, HBR, MBM
(bras)
16939 03.I.1964 HBR (bras)
17612 14.XII.1965 FLOR (bras)
- Ribas O. S. & Santos E. P.**
884 27.X.1995 MBM (tern)
- Ribas O. S. & Silva J. M.**
83 07.III.1989 MBM (rigi)
- Rodrigues R. S. & Flores A. S.**
807 23.X.1998 ICN (cord-cord)
- Roth L.**

s.n. 30.XII.1943 HBR (bras)

Reitz R. & Klein R. M.

2779 24.II.1956 HBR (muti-muti)

5223 18.X.1957 HBR (cord-klein)

6027 09.I.1958 HBR (bras)

7933 15.XII.1958 HBR (poly)

7950 15.XII.1958 HBR (conn)

8127 12.I.1959 HBR (conn)

8667 19.III.1959 HBR (cari)

10463 20.XII.1960 HBR (bras)

10577 26.XII.1960 HBR (rigi)

10627 27.XII.1960 FLOR, HBR (cari)

11621 06.I.1962 HBR (rigi)

11952 10.I.1962 HBR (conn)

12391 25.II.1962 HBR (rigi)

Santos E. P., Fernandes H. M. e Coimbra

C. M. S

292 23.XI.1996 MBM (micr)

Schenkel E. P. et al.

127 04.I.1990 ICN (cari)

133 04.I.1990 ICN (capr)

Schneider A. A.

s.n. 10.X.1999 ICN (conn)

Schultz A. R.

1050 10.I.1953 ICN (myri-tama)

1172 24.X.1955 ICN (conn)

s.n. 02.XI.1959 ICN (conn)

s.n. 25.VIII.1961 ICN (poly)

Scur L.

21 26.II.1999 MBM (capr)

29 01.II.1988 ICN (denu)

s/c

s.n. 14.II.1976 ICN (bras)

s.n. 21.I.1994 MBM (myri-myri)

s.n. s.d. SP (conn)

s.n. 24.IV.1906 SP (bras)

Sacco J. C.

1175 08.V.1959 HBR (conn)

Silva J. M. & Nicolack V.

732 24.XI.1989 MBM (piri)

Silva J. M. & Poliquesi C. B.

915 08.I.1991 UPCB (bras)

Silva J. M. & Poliquesi C. B.

915 08.I.1991 UPCB (bras)

Silva J. M. & Ravenna P.

232 29.X.1986 MBM (tere)

Slusarski S. R.

223 01.II.2002 UPCB (rigi)

224 01.I.2002 UPCB (bras)

Slusarski S. R., Bona C. & Melo Junior J. C.

225 08.II.2002 UPCB (capr)

226 08.II.2002 UPCB (bras)

227 07.II.2002 UPCB (bras)

Slusarski S. R. & Cervi A. C.

202 01.XII.1999 MBM (conn)

Sendulsky T.

470 02.XII.1966 SP (bras)

Severo B.

s.n. 30.IV.1977 ICN (capr)

Silva J. M.

1430 15.II.1995 MBM (rigi)

Silva J. M. & Cordeiro J.

829 13.III.1990 UPCB (bras)

261 09.XII.1986 MBM (conn)

Slusarski S. R. & Santos E. P.

200 24.X.2001 UPCB (micr)

Slusarski S. R., Santos E. P. & Marzinek

J.

219 05.XII.2001 UPCB (bras)

220 05.XII.2001 UPCB UPCB

221 05.XII.2001 (UPCB) (cord-cord)

222 05.XII.2001 UPCB (conn)

Slusarski S. R. & Takeda I. J. M.

204 03.XI.2001 UPCB (tern)

205 03.XI.2001 UPCB (cord-klei)

206 03.XI.2001 UPCB (tern)

207 03.XI.2001 UPCB (bras)

208 03.XI.2001 UPCB (bras)

209 03.XI.2001 UPCB (conn)

210 03.XI.2001 UPCB (cord-klei)

211 03.XI.2001 UPCB (bras)

212 03.XI.2001 UPCB (cord-cord)

213 03.XI.2001 UPCB (tere)

201 25.X.2001 UPCB (conn)

202 30.X.2001 UPCB (tere)

Slusarski S. R., Cervi A. C. & Hefler S. M.

199 04.X.2001 UPCB (bras)

Slusarski S. R. et al.

218 13.XI.2001 UPCB (bras)

Slusarski S. R., Goldenberg R. & Pasdiora A. L.

215 06.XI.2001 UPCB (tern)

10537 01.II.1957 HBR (bras)

10633 02.II.1957 HBR (bras)

10665 02.II.1957 HBR (rigi)

10719 03.II.1957 HBR (rigi)

10811 05.II.1957 HBR (bras)

10851 05.II.1957 HBR (denu)

11002 07.II.1957 HBR (rigi)

11096 09.II.1957 HBR (denu)

11212 10.III.1957 HBR (muti-muti)

11246 11.II.1957 HBR (muti-muti)

11373 18.II.1957 HBR (conn)

11866 26.II.1957 HBR (denu)

12077 11.III.1957 HBR (rigi)

12173 15.III.1957 HBR (denu)

13305 15.XI.1964 HBR (piri)

13437 03.XII.1964 HBR (denu)

13514 04.XII.1964 HBR (com)

13628 05.XII.1969 HBR (denu)

13822 07.XII.1964 HBR (conn)

13853 08.XII.1964 HBR (bras)

13884 08.XII.1964 HBR (bras)

13972 15.XII.1964 HBR (conn)

14024 16.XII.1964 HBR (bras)

214 03/XI.2001 UPCB (bras)

Slusarski S. R., Tardivo R. C. & Marzinek

J.

203 01.XI.2001 UPCB (tern)

Smith L. B. & Klein R. M.

1174 09.X.1957 HBR (capr)

7407 08.XI.1956 HBR (cord-klei)

8070 02.XII.1956 HBR (denu)

8082 12.XII.1956 HBR (conn)

8100 02.XII.1956 HBR (cord-cord)

8256 04.XII.1956 HBR (muti-muti)

8318 05.XII.1956 HBR (tere)

8535 09.XII.1956 HBR (micr)

Smith L. B. & Reitz R.

8581 17.XII.1956 HBR (rigi)

8604 17.XII.1956 HBR (denu)

9154 24.XII.1956 HBR (conn)

9219 25.XII.1956 HBR (bras)

9231 25.XII.1956 HBR (piri)

9807 03.I.1957 HBR (bras)

9935 06.I.1957 HBR (cari)

10433 25.I.1957 HBR (bras)

12531 15.X.1964 HBR (bras)

12923 24.X.1964 HBR (capr)

14346 06.I.1965 HBR (rigi)

14348 06.I.1965 HBR (cari)

Smith L. B., Reitz R. & Caldato

9581 29.XII.1956 HBR (rigi)

Smith L. B., Reitz R. & Sufridini O.

9312 26.XII.1956 HBR (bras)

9330 26.XII.1956 HBR (conn)

9342 28.XII.1956 HBR (tere)

14931 21.I.1965 HBR (tern)

82200 04.XII.1956 HBR (cord-cord)

Smith L. B., Klein R. M. & Hatschbach G.

14639 17.I.1965 HBR (tere)

14655 17.I.1965 HBR (cord-cord)

Sobral M. & Apel M.

8593 s.d. MBM (capr)

Sobral M. & Falkenberg D. B.

1716 ?.III.1983 SP (myri-myri)

1741 ?.IV.1983 ICN (conn)

1825 ?.IV.1983 ICN (cari)

6314 ?.II.1990 ICN, MBM (conn)

Sobral M. & Grabauska C.

4511 ?.XII.1985 FLOR, ICN, MBM, myri-tama)

Sobral M. & Irgang B.

4222 ?.IX.1985 ICN, MBM (piri)

Sobral M. & Marchiori J. N.

4618 ?.XII.1985 MBM (myry-myri)

Sobral M. & Silva R.

4913 ?.II.1986 ICN (muti-muti)

9432 26.XII.1956 HBR (bras)

9406 26.XII.1956 HBR (rigi)

Sobral M.

2887 ?.I.1987 ICN (cord-cord)

2970 ?.IV.1984 ICN (muti-muti)

2988 ?.IV.1984 ICN (muti-muti)

3002 ?.IV.1984 ICN (cord-cord)

3796 ?.IV.1985 ICN (poly)

3842 ?.IV.1985 ICN (bras)

4618 ?.IV.1985 ICN (myri-myri)

5947 ?.XI.1988 ICN, MBM (myri-tama)

Spanholi J.

s.n. 23.X.2000 ICN (capr)

Sosinski J.

s.n. 27.V.1976 ICN (cari)

Stelfeld C., Braga R. & Moreira Filho H.

525 ?.XI.1957 UPCB (conn)

Svolenski A. C. & Tiepolo G.

291 14.X.1996 EFC (bras)

Takeda I. J. M.

s.n. 02.I.2000 HUEPG (rigi)

s.n. 06.I.1998 HUEPG (cord-klei)

s.n. 08.IX.1999 HUEPG (bras)

s.n. 14.XI.1998 HUEPG (piri)

s.n. 15.X.2001 HUEPG (corn) (tern)

s.n. 15.XI.1999 HUEPG (bras)

s.n. 17.X.1998 HUEPG (tern)

s.n. 19.XI.1999 HUEPG (bras)

s.n. s.d. HUEPG (tere)

Takeda I. J. M. & Farago P. V.

s.n. 12.I.2001 HUEPG (rigi)

Sobral M. & Stehmann J. R.

2710 ?.XII.1983 ICN (denu)

2712 ?.XII.1983 ICN, FLOR (cord-cord)

Sobral M. et al.

1716 ?.IV.1983 ICN (myri-myri)

5036 ?.III.1986 ICN (bras)

6405 ?.I.1990 ICN (conn)

Sonaglio D.

s.n. ?.I.1987 ICN (capr)

Waechter J. L.

s.n. 14.XII.1982 ICN (bras)

Waechter

1487 07.XII.1979 ICN (myri-tama)

Wasum R.

238 02.XI.1999 MBM (capr)

933 11.II.2001 MBM (bras)

Wasum R. et al.

s.n. 27.XII.1995 MBM (conn)

Webster G. L.

25908 04.XII.1986 ICN (conn)

Winge H.

s.n. 16.X.1956 ICN (capr)

Viana E. C.

s.n. 26.XI.1966 ICN (capr)

Vieira A. O. S. et al.

Takeda I. J. M. & Takeda A. K.

s.n. 12.X.1999 HUEPG (bras)

Trefflih V.

25 12.X.1984 HUCP (cord-klei)

29 12.X.1984 HUCP (bras)

Uhlmann A.

s.n. 08.XII.1998 UPCB (conn)

147 15.X.1986 FUEL (bras)

Záchia R. A.

478 10.XI.1991 ICN (capr)

Zanin A.

54 06.I.1988 ICN (cari)

Ziller S. R. & Tiepolo S. R.

1370 10.III.1996 EFC (rigi)