



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UNB

INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – IB

DEPARTAMENTO DE BOTÂNICA - BOT

REVISÃO DE *PLENOTOMA* MIERS (BIGNONIEAE, BIGNONIACEAE)

BEATRIZ MACHADO GOMES

Dissertação apresentada ao Departamento de Botânica do Instituto de Ciências Biológicas, da Universidade de Brasília, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Botânica.

BRASÍLIA

2006

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

Gomes, Beatriz Machado.

Revisão de *Pleonotoma* Miers (Bignoniaceae, Bignoniaceae) / Beatriz Machado Gomes. – 2006.
xii, 96 f. : il. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) – Universidade de Brasília, Instituto de Ciências Biológicas, 2006.

Orientação: Carolyn Elinore Barnes Proença.

1. Botânica - classificação. 2. Botânica - morfologia.
3. *Pleonotoma*. 4. Fitogeografia. I. Título

CDU 581.961(043)

REVISÃO DE *PLEONOTOMA* MIERS (BIGNONIEAE, BIGNONIACEAE)

Aprovada por:

Dr.^a Carolyn Elinore Barnes Proença
Presidente da Banca Examinadora
(Orientadora)

Dr.^a Lúcia Garcez Lohmann
Membro Titular da Banca Examinadora

Dr.^a Lucia Helena Soares e Silva
Membro Titular da Banca Examinadora

Dr.^a Taciana Barbosa Cavalcanti
Membro Suplente da Banca Examinadora

Brasília, 29 de junho de 2006.

A taxonomia é a linda arte de encaixotar o vento.

L.C.M. Fonseca

AGRADECIMENTOS

O mestrado pode ser visto como um túnel a ser atravessado, com uma única entrada e saída, na verdade, mais um teste de perseverança física, mental e espiritual do que qualquer outra coisa (Rodrigues, 2006 – professora Socorro da Ecologia!). Faço, então, breves agradecimentos àqueles que estavam o tempo todo na saída do túnel mais do que me aguardando, me incentivando, não me deixando voltar atrás quando a luz estava fraca e as forças poucas. Desta forma, agradeço:

A Deus e à Nossa Senhora, pelo dom da vida, pelas forças concedidas nos momentos difíceis, pela inteligência, e pela saúde, tão necessária para ter dado conta de superar os obstáculos!

Ao papai Paulo, à mamãe Cármen e à maninha Ana, por serem, simplesmente, meus anjos da guarda! É difícil explicar em palavras o quanto eles são importantes pra mim, o quanto me incentivaram 24h por dia, o quanto foram minha fortaleza nos momentos de dificuldade. Enfim, sem essas três pessoas eu não teria nem feito a graduação, nem tampouco tentado o mestrado, mas agora estou aqui ao final de mais uma etapa com a ajuda incansável da minha família!

À Carol, por ter sido a minha mediadora ao ingresso na Botânica, e mais que isso, por ter me ensinado muita coisa, por ter sido paciente, companheira, por ter me dado tantas oportunidades e “quebrado tantos galhos”, por ter sido uma boa curadora de herbário e me deixado ficar trabalhando em horários não convencionais, e, principalmente, por confiar em mim e no meu trabalho.

Aos curadores de todos os 40 herbários, nacionais e internacionais, que gentilmente enviaram material, inclusive materiais-tipo e imagens digitalizadas dos mesmos. Sem essa boa vontade o meu trabalho não existiria!

Ao Stephen Harris, ao Paulo Câmara (Padul), à Lúcia Lohmann (minha futura orientadora de doutorado!) e ao Marco de Assis, por terem, muito gentilmente, me enviado cópias das, tão complicadas de ser achar, obras príncipes.

Aos meus queridos amigos que o mestrado me proporcionou conhecer, muito obrigada pelo carinho e amizade: à Jana, sempre tão prestativa no laboratório de

Termobiologia; à Camila, uma ótima companheira de seminário; ao Eduardo, conhecedor de todas as rubiáceas do Portal da Chapada; ao Zé Paulo, excelente anatomista; ao Stefano, o futuro cartunista formado pela Botânica; à Andresa, amiguinha querida; ao João, querido amigo; e ao Floriano, amigo de longa data da Agronomia.

Aos demais amigos da Botânica, de outras épocas ou de agora, obrigada pelo carinho, incentivo e amizade: Dulce, Ana (Palmira), Claudenir, Celina, Fátima, Aglaene, Ari, Zé Geraldo, Nazareth, Fernanda, Paulo (Santelli), Regina, Cris, Lu, Ellen, Silvinha, Eduardo (Gonçalves), Miguel (“Padawan”), Lígia, Dani, Grazi e à minha querida turminha de estágio em docência.

Às professoras do departamento, amigas da Botânica, Maria Elisa, Graça, Andréa e Lucia Helena, pelo carinho, atenção e companhia.

Ao Rafael (Oliveira) e à professora Mariluzza, por terem me ensinado o amor à Botânica.

À Renata (Renatilda), por seu bom humor e alegria contagiantes, por ter sido tão boa companhia em todos os momentos. Obrigada pela amizade!

Às amigas, de hoje e sempre, Mari, Carol e Fê, agradeço pela amizade, carinho, companhia, e por estarem sempre presentes quando eu precisava.

Ao professor Augusto e à professora Dalva, por terem sido ótimos coordenadores de curso.

Ao Vando e ao Mendes, companheiros de campo, sempre tão prestativos. Obrigada!

Aos secretários da Botânica, Regina, Vivi e Iriode; e aos funcionários do UB, Zé Ayres e Zé do Carmo.

À CAPES, por ter me provido de bolsa durante estes dois anos; e à Cristina (Garcez) e ao Pedro (Assumpção), pelo empenho e paciência na confecção da pranchas.

Agora, um agradecimento muito especial a quatro pessoas que fizeram com que as minhas tardes (manhãs e noites), no UB, fossem como “tardes em Itapoã”:

À querida Si, que “tudo sabe e tudo vê”, a minha diatomóloga predileta, que faz tudo com perfeição, agradeço pela calma, paciência, companhia, incentivo, apoio, exemplo a ser seguido, carinho, por me ensinar como ser profissional e ética em tudo o que se faz. Obrigada pela companhia diária, nas viagens, nos cursos, nos almoços, “lanches oficiais”. Obrigada pela amizade!

À companheira Josi, cuja vida é “sweet but isn’t soft, not”, agradeço por todos os momentos que passamos juntas, pelas conversas nas horas dos “lanches oficiais”, pelo carinho,

pela amizade. Obrigada por ter me feito sorrir, quando era para chorar, por ser um exemplo vivo de superação e é, por isso, que nosso lema foi e sempre será: “até a vitória, companheira!”.

Ao Lu (autor da epígrafe), que me ensinou que “é melhor ser alegre que ser triste”, agradeço pelos momentos em que passamos divagando sobre “as amenidades e o sobre o que a vida tem de bom”, pelo carinho, por ter me ensinado muita coisa de Botânica, pela companhia no dia-a-dia, nas viagens, pelos “galhos quebrados”. Obrigada por ser quase um irmão, um amigo pra sempre!

À Van, a melhor representante dos discentes em Botânica de todos os tempos, agradeço pelo carinho desmedido, por ser a melhor companhia que alguém pode ter, no dia-a-dia, em disciplinas (fitogeografia, hein?!), em viagens; aprendi muito com você, não só sobre ArcView e mapas, mas princípios de vida. Obrigada por ter feito meus dias junto a você “como que cheios de sol”!

Por fim, a todos (inclusive os que eu, por acaso, tenha esquecido): muito obrigada!

ÍNDICE

Índice de Figuras e Tabelas	x
RESUMO	xi
ABSTRACT	xii
I. INTRODUÇÃO	1
II. MATERIAL E MÉTODOS	2
III. HISTÓRICO	
1. Histórico do gênero	4
2. Caracterização e subdivisão da família Bignoniaceae	7
IV. RESULTADOS E DISCUSSÃO	
1. Tratamento taxonômico	
1.1. Descrição do gênero, distribuição geográfica e ecologia	10
1.2. Chave para a identificação das espécies de Pleonotoma	12
1.3. Descrição das espécies, distribuição geográfica e ecologia	
1. Pleonotoma bracteata A.H. Gentry	14
2. Pleonotoma castelnaei (Bur.) Sandwith	17
3. Pleonotoma clematis (Kunth) Miers	20
4. Pleonotoma echitidea Sprague & Sandwith	25
4a. P. echitidea Sprague & Sandwith var. echitidea	25
4b. P. echitidea Sprague & Sandwith	
var. exserta , stat. nov. et var. nov.	26
5. Pleonotoma jasminifolia (Kunth) Miers	30
6. Pleonotoma melioides (S. Moore) A.H. Gentry	36
7. Pleonotoma morfotipo 1, sp. nov.	42
8. Pleonotoma morfotipo 2, sp. nov.	46
9. Pleonotoma orientalis Sandwith	49
9a. P. orientalis Sandwith var. orientalis	49
9b. P. orientalis Sandwith var. ratteriana , var. nov.	50
10. Pleonotoma pavettiflora Sandwith	54
11. Pleonotoma tetraquetra (Cham.) Bur.	57
11a. P. tetraquetra (Cham.) Bur. var. tetraquetra	57
11b. P. tetraquetra (Cham.) Bur. var. nov.	59

12. Pleonotoma variabilis (Jacq.) Miers	63
1.4. Espécies excluídas	71
1.5. Espécies duvidosas	75
1.6. Espécies não válidas (<i>nomen nudum</i>)	76
V. CONCLUSÕES	77
VI. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	79
VII. ANEXOS	
1. Lista de exsicatas e imagens	83
2. Abreviações dos herbários	91
3. Glossário	93
4. Microfotografias ilustrativas	96

ÍNDICE DE FIGURAS E TABELAS

Figura 1. Sinopse esquemática da história de Pleonotoma	9
Figura 2. Tipos de corola em Pleonotoma Miers	12
Figura 3. Distribuição de Pleonotoma bracteata	16
Figura 4. Distribuição de Pleonotoma castelnaei	19
Figura 5. Distribuição de Pleonotoma clematis	24
Figura 6. Distribuição de Pleonotoma echitidea e suas respectivas variedades	29
Figura 7. Distribuição de Pleonotoma jasminifolia	34
Figura 8. Pleonotoma jasminifolia . Ilustração	35
Figura 9. Distribuição de Pleonotoma melioides	41
Figura 10. Distribuição de Pleonotoma morfotipo 1, sp. nov.	44
Figura 11. Pleonotoma morfotipo 1, sp. nov. Ilustração	45
Figura 12. Distribuição de Pleonotoma morfotipo 2, sp. nov.	47
Figura 13. Pleonotoma morfotipo 2, sp. nov. Ilustração	48
Figura 14. Distribuição de Pleonotoma orientalis e suas respectivas variedades	52
Figura 15. Pleonotoma orientalis var. ratteriana , var. nov. Ilustração	53
Figura 16. Distribuição de Pleonotoma pavettiflora	56
Figura 17. Distribuição de Pleonotoma tetraquetra e suas respectivas variedades	61
Figura 18. Pleonotoma tetraquetra var. nov. Ilustração	62
Figura 19. Distribuição de Pleonotoma variabilis	70
Figura 20. Distribuição de Pleonotoma albiflora	73
Figura 21. Padrões esquemáticos de composição foliar em Pleonotoma	95
Figura 22. Microfotografias ilustrativas de espécies de Pleonotoma	96
Tabela 1. Morfologia floral em Pleonotoma Miers	11
Tabela 2. Comparação de Pleonotoma echitidea var. echitidea e P. echitidea var. exserta	28
Tabela 3. Abreviações dos herbários, segundo Index Herbariorum (Holmgren & Keuken, 1974)	91

RESUMO

Pleonotoma Miers (Bignoniaceae, Bignoniaceae) é um gênero neotropical, monofilético, que se distribui da Guatemala ao Brasil e Bolívia, incluindo Trindade e Tobago, com centro de diversidade na região norte do Brasil. Ocorre em florestas tropicais úmidas centro e sul-americanas, transições floresta-pantanal mato-grossense, matas secas do Brasil Central e sudeste brasileiro e em caatingas e transições cerrado-caatinga do nordeste brasileiro. Analisou-se a coleção de 40 herbários nacionais e internacionais. O gênero caracteriza-se, vegetativamente, pela forma de vida escandente, ramos quadrangulares sem campos de glândulas interpeciolares, perfis da gema axilar foliáceos ou não, folhas bi a tri-ternadas ou mais vezes pinadas, folíolo terminal normalmente substituído por gavinha trífida. As inflorescências são do tipo racemo ou, muito raramente, as flores não estão agrupadas em inflorescências e se apresentam de maneira isolada. As flores têm cálice cupuliforme a tubuloso, corola normalmente branca a amarelo-pálida, infundibuliforme ou hipocrateriforme, androceu inserto ou exserto, estames didínamos ou homodínamos, anteras divergentes ou divaricadas, ovário assentado em disco nectarífero e óvulos 2-8-seriados por lóculo. Os frutos são geralmente lineares, menos comumente oblongos, e as sementes são bialadas. O tratamento taxonômico dado às espécies incluiu chaves de identificação para as espécies, atualização nomenclatural, sinonimizadas, descrições morfológicas, mapas das distribuições geográficas, nomes populares e usos, comentários para todas as espécies e ilustrações para cinco espécies. Foram reconhecidas 12 espécies no gênero, das quais duas são espécies novas para a ciência da região norte do Brasil, estados do Amazonas e Pará: *Pleonotoma bracteata* A.H. Gentry, *P. castelnaei* (Bureau) Sandwith, *P. clematis* (Kunth) Miers, *P. echitidea* Sandwith, *P. jasminifolia* (Kunth) Miers, *P. melioides* (S. Moore) A.H. Gentry, *P. orientalis* Sandwith, *P. pavettiflora* Sandwith, *P. tetraquetra* (Cham.) Bureau, *P. variabilis* (Jacq.) Miers, *Pleonotoma* sp. nov. 1, *Pleonotoma* sp. nov. 2. Foram, ainda, propostas duas novas variedades: *Pleonotoma orientalis* Sandwith var. *ratteriana* Proença & Farias e *P. tetraquetra* (Cham.) Bureau var. nov. Foi proposta, também, uma mudança de status taxonômico de *Pleonotoma exserta* A.H. Gentry do nível de espécie para o nível de variedade de *P. echitidea* Sandwith. Além disso, foi proposto que *P. dendrotricha* Sandwith seja sinonimizada a *P. variabilis* (Jacq.) Miers.

ABSTRACT

Pleonotoma Miers (Bignoniaceae, Bignoniaceae) is a monophyletic genus of neotropical distribution ranging from Guatemala to Brazil and Bolivia, including Trinidad and Tobago, with its center of diversity in northern Brazil. It is distributed in tropical rain forests in Central and South America, transitional forests between rain forests and the hyperseasonal *Pantanal*, dry forests of central and southeastern Brazil, and in the arid *caatingas* and *cerrado-caatinga* transition in the Brazilian Northeast. The collections from 40 Brazilian and international herbaria were examined. The genus is characterized vegetatively by its scandent habit, quadrangular branches lacking glandular fields, prophylls of the axillary buds sometimes leafy, and leaves that are bi-ternate, tri-ternate or pinnately compounded, with terminal leaflets usually substituted by trifid tendrils. The inflorescences are racemes, or, very rarely, the flowers are solitary. Flowers have cupuliform to tubular calices, white to pale yellow, infundibuliform to hipocrateriform corolas, included to exerted stamens which are didynamous to homodynamous, divergent to divaricate anthers, ovary with a nectariferous disk and ovules that are 2-8-seriate per locule. The fruits are lineares, sometimes oblong, and the seeds are bialate. The taxonomic treatment includes identification keys to the species, nomenclatural revision, synonymy, morphological descriptions, distribution maps, popular names and use, and notes for all the species and illustrations for five species. 12 species are recognized in the genus, of which two are new to science and occur in Amazonian Brazil, states of Amazonas and Pará: *Pleonotoma bracteata* A.H. Gentry, *P. castelnaei* (Bureau) Sandwith, *P. clematis* (Kunth) Miers, *P. echitidea* Sandwith, *P. jasmminifolia* (Kunth) Miers, *P. melioides* (S. Moore) A.H. Gentry, *P. orientalis* Sandwith, *P. pavettiflora* Sandwith, *P. tetraquetra* (Cham.) Bureau, *P. variabilis* (Jacq.) Miers, *Pleonotoma* sp. nov. 1 and *Pleonotoma* sp. nov. 2. Two new varieties are also proposed: *P. orientalis* Sandwith var. *ratteriana* Proença & Farias, and *P. tetraquetra* (Cham.) Bureau var. nov. A change in taxonomic status is also proposed for *Pleonotoma exserta* A.H. Gentry, from species to variety of *P. echitidea* Sandwith, and that *P. dendrotricha* Sandwith be sinonimized to *P. variabilis* (Jacq.) Miers.

I. INTRODUÇÃO

A família Bignoniaceae, com 120 gêneros e ca. 800 espécies (Lohmann, 2004), está amplamente distribuída nas regiões tropicais e subtropicais, com poucas espécies em climas temperados. Este grupo mostra-se como uma das famílias mais importantes na composição de florestas neotropicais (Gentry, 1972), principalmente quanto às espécies de lianas. Entre os maiores gêneros da família, encontram-se *Tabebuia*, com ca. 100 espécies arbustivas a árvores de grande porte, todas neotropicais (Gentry, 1992a); *Arrabidaea*, com ca. 70 espécies; *Adenocalymma*, com ca. 50 espécies; e *Jacaranda*, com ca. 40 espécies (Judd *et al.*, 1999). Trata-se de uma família facilmente reconhecível por suas características morfológicas, como folhas normalmente compostas e opostas, flores gamopétalas com tubo e lobos bem definidos, freqüentemente quatro estames didínamos, ovário súpero quase sempre bilocular, entre outras características compartilhadas pelas Bignoniaceae que revelam a provável monofilia do grupo (Judd *et al.*, 1999).

As espécies da família, com grande freqüência, apresentam flores muito vistosas, com as mais variadas cores e formas, sempre tubulosas. Já os polinizadores podem ser abelhas, vespas, borboletas, mariposas, beija-flores e morcegos, de acordo com a morfologia floral. Segundo Gentry (1992b), Bignoniaceae é uma família rica em representantes utilizados para fins ornamentais, como diversas espécies de *Tabebuia*, conhecidas popularmente como ipês. A importância ornamental do ipê é tão significativa que muitas espécies foram escolhidas como flores ou árvores nacionais em cinco países neotropicais, incluindo o Brasil com *Tabebuia serratifolia* (Vahl) Nicholson tendo sido escolhida.

Tratados taxonômicos são, historicamente, a base de qualquer estudo que envolva organismos vivos. A correta identificação de um material vegetal é de extrema importância para a obtenção de um acurado e seguro trabalho em outros ramos da Botânica. A revisão de um táxon, especificamente de um gênero, tem como principais metas corrigir enganos e esclarecer situações duvidosas (Bezerra & Fernandes, 1984), bem como verificar a existência de novos táxons. Desse modo, a importância de uma revisão taxonômica está relacionada com a solução de alguns problemas, como a existência de espécies problemáticas que possam, possivelmente, recombinar caracteres diagnósticos, de difícil identificação, ou inéditos. Procura-se, com trabalhos de revisão, estabelecer delimitações específicas mais claras e objetivas, permitindo, assim, uma segura identificação do gênero e de suas espécies, em vista das novas coletas feitas desde a última revisão executada. Este tipo de informação representa a base para quaisquer estudos em biologia.

Devido ao fato de já haver previamente um contato com a família Bignoniaceae, por meio de outros estudos como o da tribo Bignonieae para a flora do Distrito Federal (em elaboração), foi despertado o interesse pelo gênero *Pleonotoma*. Isto é, optou-se por esse gênero, pois, entre outras

características, trata-se de um taxa monofilético com boa delimitação genérica (Lohmann, 2006) e com, relativamente, poucas espécies (ca. 15, segundo Lohmann, no prelo), e com riscos de extinção (Sheth *et al.*, submetido).

Neste trabalho, realizou-se uma monografia do gênero *Pleonotoma* (Bignoniaceae, tribo Bignonieae). Para tal, foi feita uma revisão da taxonomia das espécies, identificação dos caracteres morfológicos de valor taxonômico para o grupo e, por fim, uma análise dos padrões gerais de distribuição geográfica das espécies, contribuindo, dessa forma, para o conhecimento da flora da América Tropical.

II. MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi fundamentado no estudo morfológico de espécimens herborizados do gênero *Pleonotoma* (Bignoniaceae). Além disso, foram realizadas investigações complementares em campo as quais se mostraram de grande valor, contribuindo para o enriquecimento da pesquisa, em particular a coleta e observação *in situ* de dois taxa: *P. melioides* (Gomes *et al.* 384 e 394); e *P. tetraquetra* var. *nov.* (Gomes *et al.* 365). Aproximadamente 800 espécimens foram observados e identificados, incluindo materiais-tipo, dos seguintes herbários: BHCB, BM, C, CAY, CEN, CESJ, ESA, F, HRCB, HTO, HUEFS, IAN, IBGE, INPA, MBM, MEXU, MG, MO, NY, R, RB, RBR, SP, SPF, TRIN, U, UB, UEC, UFG, UFMT, VEN, XAL. Além disso, os herbários IBGE, SPF, UB e UFG foram visitados pessoalmente à procura de material indeterminado do gênero. Por fim, foram também analisadas imagens digitalizadas de materiais-tipo enviadas pelos herbários G-DC, P, U e W. Estes materiais correspondem aos tipos das seguintes espécies: *P. albiflora* (Salzmann 346), *P. castelnaei* (Glaziou 9952), *P. clematis* (H.B.K. 777), *P. jasminifolia* (H.B.K. 1010), *P. orientalis* (Froes 1840) e *P. variabilis* (Jacquin *s.n.*). As imagens digitais dos tipos de *P. exserta* (Gentry *et al.* 10865) e de *P. orientalis* (Froes 1840) foram observadas a partir do banco de dados do W3 Tropicos (2005). Os tipos de *P. stichadenia* K. Schum. (Sellow 417) e de *P. tetraquetra* (Cham.) Bureau (Sellow *s.n.*) foram examinados a partir de fotografias, em preto e branco, das exsicatas depositadas no Museu Botânico de Berlim (B). Salienta-se, ainda, que foram examinadas também imagens digitalizadas de espécimens não-tipo dos herbários BM e GUYN. Por fim, a coleção do herbário K, incluindo o holótipo de *P. dendrotricha* Sandwith (Level 67) e de *P. pavettiflora* Sandwith (Smith 294), foi fotografada, digitalmente, pela Dr.^a Carolyn Proença.

Neste trabalho, são apresentados os sinônimos para cada espécie, bem como a citação dos tipos dos mesmos, posicionados antes de cada descrição. Tipos vistos receberam o sinal gráfico de exclamação após a sigla internacional do herbário onde se encontra depositado, estando todas as siglas de herbário (tabela 3), adotadas no trabalho, de acordo com o Index Herbariorum (Holmgren

& Keuken, 1974). Já para os tipos e demais materiais observados apenas a partir de imagens, digitalizadas ou fotografias tradicionais, receberam a palavra *imagem* após a sigla de herbário. Além disso, para a grafia e a autoria das espécies seguiram-se os critérios de Brumitt & Powell (1992) e a abreviação dos periódicos foi segundo TL2 (Stafleu & Cowan, 1983).

Para a escolha dos caracteres a serem observados, relevantes para o grupo, bem como a redação das descrições, seguiram-se as descrições apresentadas por Gentry (1992a), com algumas modificações a fim de tornar a análise morfológica mais abrangente. As descrições e as medidas referem-se sempre ao material seco e herborizado (com exceção dos caracteres internos de flor - material hidratado). As tipologias morfológicas foram baseadas em Radford (1986), Weberling (1989) e Vidal & Vidal (2000). A terminologia "perfilo da gema axilar" (*sensu* Lohmann, no prelo) foi utilizada para designar as estruturas vegetativas posicionadas na região do nó, acima do pecíolo, em vez do termo "pseudostípula" normalmente empregado na literatura.

Com relação aos caracteres facilmente visíveis a olho nu ou sob lupa, utilizou-se todo o material disponível. Já para aqueles que necessitaram dissecação de flor ou fruto (observação interna), utilizou-se um mínimo de três a quatro amostras diferentes, preferencialmente de regiões geográficas distintas, exceto quando houve escassez de material (Proença, 1986).

As medidas foram padronizadas com uma aproximação de até 0,1, quando adotou-se centímetros, e até 0,5, para milímetros. A utilização do termo cerca, abreviado para ca., ou c. nas diagnoses latinas, indica tolerância de, aproximadamente, 0,2 da unidade usada (centímetros ou milímetros). Um único valor significa que a medição foi realizada no sentido proximal-distal, isto é, comprimento ou altura. Duas medidas ligadas por um *x* significam, sempre, comprimento *x* largura. Os números e as medidas que, eventualmente, apareceram entre parênteses indicam valores extremos, de caráter raro (Proença, 1986). Vale mencionar que as dimensões de largura da corola referem-se à medida aferida na altura da fauce e para as anteras, o valor remonta ao comprimento teca a teca.

A citação do material examinado seguiu as normas e as recomendações apresentadas pela Preparação de Monografias da Flora Neotrópica (Organization for Flora Neotropica, 1979), com adaptações. Os materiais examinados estão dispostos geograficamente por país (no sentido norte-sul) e alfabeticamente por províncias, estados, departamentos, distritos e comarcas. Dentro de cada província (e outras regiões administrativas), as coletas foram arranjadas, geralmente, por ordem alfabética de município, de cidade e assim sucessivamente. Já os espécimens sem localidade definida ou com informações incompletas acerca da localização foram incluídos ao final de cada região administrativa, recebendo a designação *sem localidade*.

A discussão das espécies inclui a apresentação de nomes populares, usos e comentários sobre distribuição geográfica e ecologia. Um parágrafo adicional foi elaborado para cada espécie

com comentários sobre identificação e notas sobre problemas taxonômicos ou nomenclaturais, quando necessário.

Elaborou-se, ainda, mapas de distribuição geográfica para cada espécie (um menos aproximado, outro mais) no ArcView®, sendo que cada ponto plotado representa pelo menos uma coleta examinada. Para os espécimens que não informavam coordenadas, buscou-se suas geo-referências, bem como altitudes, no MapSourceTM, GoogleTM, Aondefica.com (2006), Global Gazetteer Version 2.1 (2006) e TravelPost.com (2006). Nos casos nos quais não foi possível encontrar a coordenada para uma determinada localidade, fez-se uso das coordenadas da cidade mais próxima.

Foram incluídas ilustrações de algumas espécies com base em material herborizado e em fotografias de alguns caracteres, como flor e perfis. Desenhos de estruturas menores foram feitos com o auxílio de câmara clara adaptada à lupa. Microfotografias de alguns caracteres importantes foram feitas com o auxílio de lupa e incluídas para fins ilustrativos.

Por fim, elaborou-se um glossário resumido com termos importantes para a sistemática do grupo, objetivando-se tornar o trabalho mais didático e esclarecedor. As palavras que constam no glossário foram sublinhadas no texto.

III. HISTÓRICO

1. Histórico do gênero (Figura 1)

O gênero *Pleonotoma* foi descrito por Miers (1863), com base em *Bignonia jasminifolia* H.B.K., para a qual foi proposta uma nova combinação. A história taxonômica do gênero pode ser dividida, convenientemente, em três períodos, que se seguem:

1.1. De Jacquin (1797) até De Candolle (1845).

A primeira publicação de uma espécie de *Pleonotoma*, ainda como *Bignonia*, remonta a 1797, quando Jacquin descreve *Bignonia variabilis* para a flora da América do Sul (*apud* De Candolle, 1845). Jacquin, juntamente com outros autores contemporâneos, contribuíram consideravelmente para o estudo das Bignoniaceae de meados até o fim do século dezoito. Durante este período, muitas espécies de plantas tropicais foram descritas (Gentry, 1972). Já em 1818, Kunth (Humboldt *et al.*, 1818-19) publicou na obra *Nova Genera et Species Plantarum*, três espécies: *B. clematis*, *B. diversifolia* e *B. jasminifolia*. Para estas espécies, o autor apresentou descrições sucintas, porém bastante informativas, e indicações bem definidas de localidade e

período de floração. Além da descrição de novas espécies, Kunth realizou importantes contribuições à família, no que tange à delimitação de seções e às afinidades entre gêneros (Gentry, 1972).

Vellozo (1825) descreveu na *Flora Fluminensis* duas espécies: *B. fluminensis* e *B. triphylla*. Para estas espécies são apresentadas descrições muito sucintas e ilustrações. Estas ilustrações representam a única fonte para interpretação das referidas espécies, já que os espécimens de Vellozo foram perdidos (Stafleu & Cowan, 1983). Posteriormente, o alemão Chamisso (1832) publica *B. tetraquetra*, a partir de Sellow *s.n.*, e *B. glaberrima* (Chamisso, 1832 *apud* De Candolle, 1845), com base em Sellow 743, ambos os espécimens depositados no Museu Botânico de Berlim, que mais tarde seria destruído em um incêndio por ocasião da Segunda Guerra Mundial (Stafleu & Cowan, 1983). Já, em 1844, Miquel (*apud* Miers, 1863) descreve duas espécies para o Suriname, *B. chondrogona* e *B. decomposita*.

De Candolle (1845) com publicações de monografias (*Prodromus*) e listas completas para a época, além de delimitações de tribos (Gentry, 1972), descreveu seis espécies de *Bignonia*: *B. albiflora*, com base em Salzmann 346; *B. flava* e *B. flavida*, ambas a partir de coletas de Martius *s.n.*; *B. inaequalis* Splitg. (De Candolle, 1845), com referência em Martin *s.n.*; *B. moringaefolia*, a partir de coletor desconhecido *s.n.*; e *B. tetragonocaulos*, com base em Martius *s.n.* Mais tarde estas espécies seriam transferidas para *Pleonotoma*.

1.2. De Miers (1863) até Kränzlin (1921).

Após a metade do século dezenove, os trabalhos com Bignoniaceae se concentraram, principalmente, na Inglaterra, sendo Miers um dos pesquisadores ingleses mais significativos. Publicou um dos estudos mais importantes da família, na época - *Report on the plants collected by Mr. Weir*, apresentando descrições de novos gêneros e espécies, porém muitas como *nomina nuda* (Gentry, 1972). Nesse trabalho, Miers publica *Pleonotoma*, com uma breve descrição morfológica, transferindo *B. jasminifolia* para *Pleonotoma* e espécie-tipo. Além disso, foram apresentadas duas espécies novas e mais 12 novas combinações: *P. chondrogona*; *P. clematis*; *P. decomposita*; *P. flava*; *P. flavida*; *P. glaberrima*; *P. inaequalis*; *P. lanceolata*, a partir de *Tabebuia lanceolata* (De Candolle, 1845); *P. moringaefolia*; *P. peregrina*; *P. tetragonocaulis*, *P. triphylla*; *P. triternata*; e *P. variabilis*. Além disso, Miers (1863) teceu comentários sobre a distinção entre os três gêneros de Eubignoniaceae (classificação da época), propostos por ele, da América do Sul, que possuíam folhas pinadas: *Memora*, *Pleonotoma* e *Pharseophora*. Por fim, alguns anos depois, em 1866, Wawra publica *Bignonia imperatoris-maximiliani*, para o Brasil, Bahia (*apud* Gentry, 1977b), que mais tarde seria transferida para *Pleonotoma*.

Passadas duas décadas sem publicações acerca do gênero, os anos subseqüentes são marcados, principalmente, pelos estudos do francês Bureau e do alemão Schumann. Em 1893 e 1894 (*apud* Bureau & Schumann, 1896-1897), Bureau propõe a nova variedade *Pleonotoma variabilis* (Jacq.) Miers var. *chondrogona*, a nova combinação *P. tetraquetra* e a nova variedade *P. variabilis* (Jacq.) Miers var. *castelnaei*, respectivamente aos anos. Também em 1894, Schumann (*apud* Bureau & Schumann, 1897) descreveu *P. stichadenia*, com base em Sellow 417. No ano seguinte, Moore (1895) publicou *Bignonia melioides*, que viria a ser transferida para *Pleonotoma*, com base em uma coleta sua do Mato Grosso.

É interessante ressaltar um evento de grande importância para a história de Bignoniaceae: a publicação de um dos mais completos e informativos tratamentos relativos à família já realizados para o Brasil - a *Flora Brasiliensis, de Martius*. Nesse tratado, Bureau e Schumann (1897) apresentam descrições completas das espécies brasileiras do gênero, duas novas combinações (*P. diversifolium* e *P. imperatoris-maximiliani*), chaves de identificação e ilustração de *P. jasminifolia* (Bureau & Schumann, 1840-1906).

O final do período foi marcado pela publicação de *P. brittonii* (como *P. brittoni*) por Rusby (1900) e de *P. auriculatum*, descrita por Sprague (1909), com base na coleta de Ule durante sua expedição pela Amazônia. Mais tarde, Kränzlin (1915) descreve *P. uleanum*, também a partir de um espécimen de Ule, e, em 1921, publica outra espécie, a partir de uma coleta de Malme, *P. macrotis* (Kränzlin, 1921).

1.3. De Sprague e Sandwith (1934) até os dias atuais.

O período inicia-se destacando os botânicos Sprague e Sandwith, no estudo da família, principalmente no Novo Mundo. Sandwith forneceu importantes contribuições ao conhecimento de Bignoniaceae, por meio de elaborações de monografias, artigos, publicações de novas espécies ou, simplesmente, por ter incrementando, de forma considerável, o acervo da família no herbário do Jardim Botânico Real de Kew (Gentry, 1972). Dentre os trabalhos publicados em parceria por Sprague e Sandwith (1934), encontra-se a publicação de uma espécie nova coletada na Guiana, por Jenman, que receberia o nome de *P. echitidea*. Na mesma publicação, Sandwith descreve *P. pavettiflora*, tendo como base uma coleta de Smith, no estado do Mato Grosso, Brasil.

Passados alguns anos, Sandwith (1938) descreve *P. orientalis*, com base em uma coleta de Fróes do Maranhão. Em 1958, publica *P. dendrotricha*, tendo como referência o espécimen coletado por Level na Venezuela (Sandwith, 1958). Pouco tempo depois, em 1959, eleva *P. castelnaei* a espécie nova e propõe novo status para *P. variabilis* (Jacq.) Miers var. *castelnaei* Bureau, tomando como base uma coleta de Glaziou (Sandwith, 1959).

A década seguinte foi marcada pela publicação de estudos florísticos neotropicais, nos quais várias espécies de *Pleonotoma* foram incluídas e novas combinações realizadas. Por exemplo, a Flora do Peru (Macbride, 1961). Nesse tratamento, Macbride reduz *P. brittonii* a um sinônimo de *P. auriculatum*.

Após Sandwith, as investigações em Bignoniaceae tornaram-se escassas, com poucos estudos expressivos. Somente no início da década de 70 (do século vinte), com o advento dos trabalhos de Gentry, esse panorama começou a se modificar. Gentry publicou o maior número de trabalhos e os mais compreensivos para a família, como por exemplo, extensivos trabalhos de campo em toda região neotropical, delimitações genéricas, proposições de teorias de evolução dentro da família, descrições de um grande número de novas espécies, entre outras contribuições. Para o gênero *Pleonotoma*, o primeiro tratamento mais relevante data de 1972, quando o autor realiza um completo estudo eco-evolucionário para Bignoniaceae da América Central, incluindo *P. variabilis*. Mais tarde, em 1975, publica a nova combinação *P. fluminensis*, com base em *B. fluminensis*, e propõe que *P. triphylla* seja sinonimizada a *P. tetraquetra*.

Em 1976, Gentry (1976a) publica a nova combinação *P. melioides*, a partir de *B. melioides*, o que reduz *P. brittonii* a sinônimo. No mesmo ano, outra nova combinação é proposta por ele, *P. albiflora*, com base em *B. albiflora* (Gentry, 1976b) e, em 1977, realiza um tratamento de *P. variabilis* na Flora do Equador (Gentry, 1977a). No ano seguinte, descreve *P. exserta* para a Venezuela e realiza alguns comentários sobre as espécies afins *P. echitidea* e *P. pavettiflora* (Gentry, 1978). Por fim, a última espécie descrita para o gênero, por Gentry, é *P. bracteata* (Gentry, 1980b), para o Pará. Posteriormente a este último trabalho de Gentry, na década seguinte, Brako & Zarucchi (1993) propõem *P. auriculatum* como sinônimo de *P. melioides*.

Os anos subseqüentes mostram ausência de trabalhos para o gênero até que Lohmann (2006) reconstruiu a filogenia da tribo Bignonieae, com base em caracteres moleculares. Este estudo confirma o monofiletismo do gênero *Pleonotoma*. Em um trabalho posterior, Lohmann (no prelo) revisou a classificação genérica de Bignonieae. No entanto, *Pleonotoma* mantém a sua circunscrição por se tratar de um gênero monofilético e caracterizado por sinapomorfias morfológicas, tais como a presença de ramos tetragonais.

2. Caracterização e subdivisão da família Bignoniaceae

A família Bignoniaceae A. L. de Jussieu pertence à ordem Lamiales (Judd *et al.*, 1999). O grupo inclui árvores, subarbustos, lianas, raramente ervas. Os perfis da gema axilar, que freqüentemente são relatados na literatura como “pseudoestípulas” (Gentry, 1973 e 1976b), podem ser foliáceos ou não, apresentando-se, às vezes, sob a forma de escamas. Os campos glandulares

interpeciolares podem estar presentes ou não. As folhas são, usualmente, opostas e compostas, palmadas ou pinadas, eventualmente simples com o folíolo terminal normalmente modificado em gavinha, com ápices variados. A inflorescência é axilar, terminal, ou cauliflora, paniculada, racemosa, ou reduzida a um fascículo ou a uma flor isolada. O cálice é gamossépalo, cupuliforme a tubuloso, truncado a lobado, ou espatáceo. A corola é gamopétala, tubulosa, com 5-lobos conspícuos. O androceu inclui estames epipétalos, didínamos a homodínamos, (2)4(5), um estaminódio, o qual está normalmente presente, anteras com (1)2 tecas, divergentes ou divaricadas e filamentos delgados. O gineceu inclui um ovário súpero, (1)2-locular, com numerosos óvulos inseridos no septo, de forma seriada, estilete delgado, estigma bilamelado, disco nectarífero freqüentemente presente e evidente, ao qual o ovário está assentado. O fruto é uma cápsula com deiscência perpendicular ou paralela ao septo, ou, ainda, muito raramente, uma baga. As sementes não possuem endosperma, são achatadas, usualmente aladas e os cotilédones são foliáceos.

A família Bignoniaceae foi tradicionalmente subdividida em 8 tribos (Gentry, 1973), cuja distinção é feita baseando-se na morfologia do fruto (deiscência perpendicular ou paralela ao eixo seminífero) e na forma de vida (lianas, árvores ou formas arbustivas) (Barroso *et al.*, 1999; Assis *et al.*, 2000). No entanto, estudos filogenéticos mais recentes (Spangler & Olmstead, 1999), mostram que a família não é monofilética como circunscrita originalmente, modificando, portanto, estas delimitações tribais. De acordo com Lohmann (2004), são conhecidos 120 gêneros e ca. 800 espécies, essencialmente pantropicais, mas concentrados na região neotropical, com poucos representantes em zonas temperadas, e centro de diversidade no Brasil (Gentry, 1980a). Alguns caracteres de importância taxonômica em Bignoniaceae são a morfologia dos frutos, a presença ou ausência de campos de glândulas interpeciolares, a forma do cálice, a morfologia dos perfis e a morfologia do pólen (Gentry, 1973; Gomes Júnior, 1951).

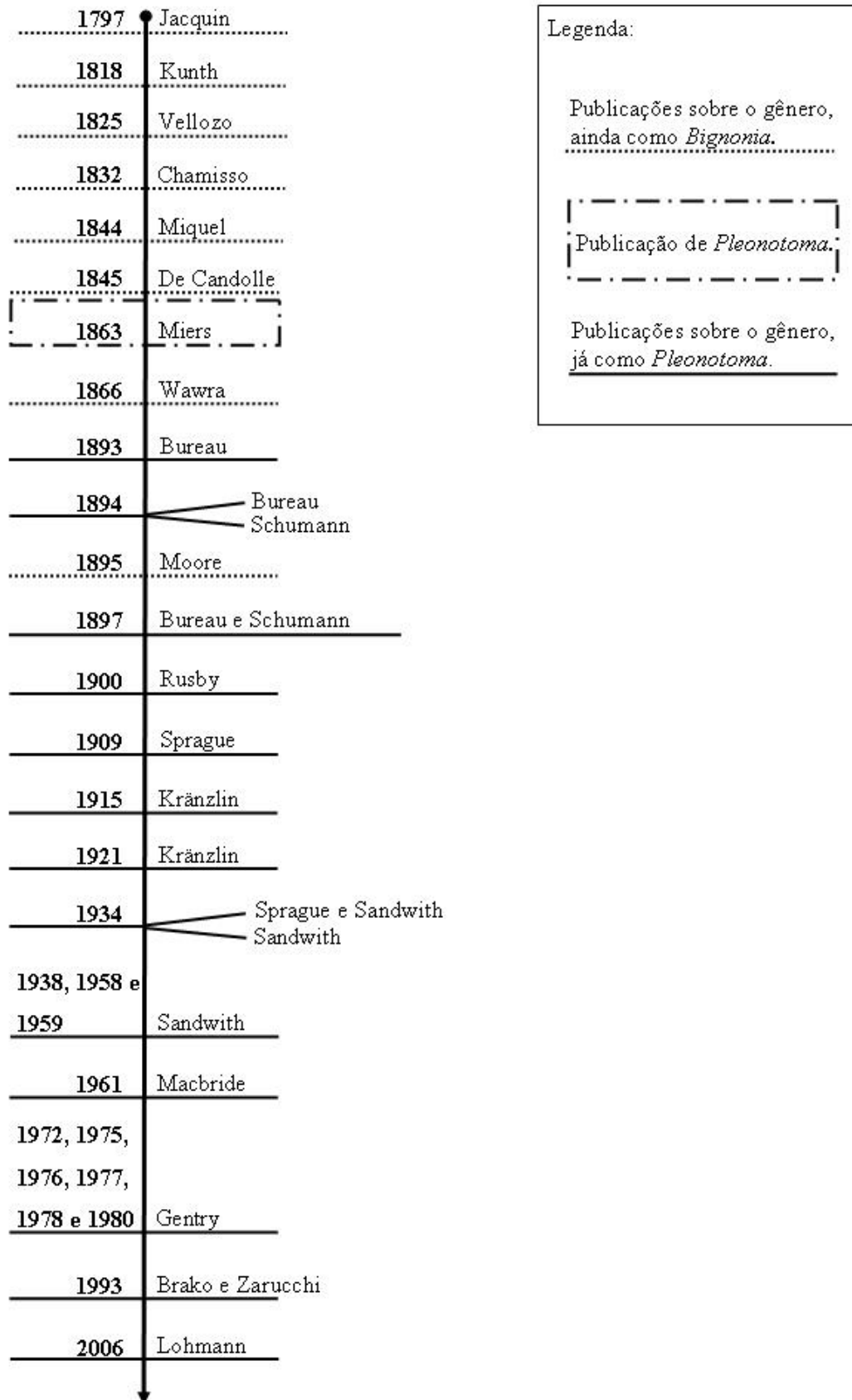


Figura 1. Sinopse esquemática da história de *Pleonotoma* (diagrama segundo Delgado, 2006, com modificações).

IV. RESULTADOS E DISCUSSÃO

1. Tratamento taxonômico

1.1. Descrição do gênero, distribuição geográfica e ecologia

Pleonotoma Miers, Proc. Roy. Hort. Soc. London 3: 184. 1863.

Lianas; ramos tetragonais, estriados, freqüentemente com arestas arroxeadas, desenvolvidas e destacáveis com a idade, geralmente cheios, raro fistulosos, 4 feixes floemáticos em secção transversal; perfis da gema axilar foliáceos ou não, campos de glândulas interpeciolares ausentes. **Folhas** bi-ternadas, tri-ternadas, ternado-bipinadas ou ternado-tripinadas, raro ternadas, com a pina terminal freqüentemente modificada em gavinha trífida. **Inflorescência** um racemo sésstil, axilar ou terminal, ferofilos basais bi-foliolados ou bi-ternados normalmente presentes, raro pseudoterminais. **Flores** brancas, creme, amarelo-pálidas a amarelo-rosadas ou amarelo-arroxeadas, geralmente com a fauce amarela, cálice campanulado, cupuliforme ou tubuloso, geralmente curto 5-denticulado, glanduloso, corola infundibuliforme a hipocrateriforme, freqüentemente diminuto-pubescente-lepidota em ambas as faces dos lobos, com ou sem glândulas pateliformes na base externa dos mesmos, usualmente glabra no tubo externo, internamente pubescente-glanduloso na altura de inserção dos estames; estames didínamos ou homodínamos, filamentos glabros, anteras glabras, insertas a exsertas, tecas retas, divaricadas ou divergentes, estaminódio diminuto; estilete glabro ou pubescente, ovário oblongo a linear, usualmente denso-lepidoto, óvulos bi a multiseriados por lóculo; disco nectarífero pulviniforme. **Fruto** uma cápsula oblonga, linear a lanceolada, fortemente comprimida paralelamente ao septo, ápice obtuso a agudo, valvas sublenhosas a lenhosas, linha mediana inconspícua a pouco elevada ou sulcada, glabra a lepidota-pubescente, glândulas pateliformes normalmente presentes; **sementes** transverso-oblongas, bialadas, alas finas, normalmente mal demarcadas do corpo da semente.

Gênero monofilético (Lohmann, 2006) com 12 espécies neotropicais, distribuídas da Guatemala ao Brasil e Bolívia, incluindo Trindade e Tobago. Ocorre em florestas tropicais úmidas centro e sul-americanas, transições floresta-pantanal mato-grossense, matas secas do Brasil Central e sudeste brasileiro e em caatingas e transições cerrado-caatinga do nordeste brasileiro. O centro de diversidade de *Pleonotoma* é a região norte do Brasil, com 8 espécies conhecidas.

As palavras sublinhadas, no texto e em páginas subseqüentes, constam no glossário.

Espécie tipo: *Pleonotoma jasminifolia* (Kunth) Miers.

Espécie-tipo do gênero, cujo basiônimo é *Bignonia jasminifolia* Kunth. Acerca do epíteto específico *jasminifolia*, supõe-se que Kunth o tenha utilizado em referência ao jasmim, nome comum de plantas do gênero *Jasminum* (Oleaceae), seja devido à semelhança da fragrância das flores, que possuem normalmente um perfume doce e inebriante (informação relatada, com frequência, pelos coletores), seja em alusão às próprias folhas (do latim: *folium*, *folia*, folha) de *Jasminum*, que são imparipinadas. Já o prefixo *pleo* (do grego *pléos*, que significa cheio, abundante, muito), utilizado por Miers na nova combinação, provavelmente tenha sido empregado para enfatizar que as folhas do novo gênero, especificamente da nova combinação, eram várias vezes divididas.

Morfologia floral no gênero

Com base na classificação proposta por Gentry (1972, com modificações), quanto à morfologia floral em Bignoniaceae, é apresentado um parâmetro preliminar das síndromes de polinização e dos possíveis polinizadores das flores de *Pleonotoma*, baseado em material herborizado e fotografias (Tabela 1).

Tabela 1. Morfologia floral em *Pleonotoma* Miers.

Caracterização floral	Polinizadores	Espécie (s)
Flores hipocrateriformes, com tubo da corola estreito e bastante alongado, fauce aparentemente aberta; fortemente perfumadas; anteras mais ou menos exsertas (Fig. 2: A).	Mariposas	<i>P. castelnaei</i> e <i>P.</i> morfotipo 1
Flores hipocrateriformes, com corola pequena; tubo estreito; fauce aberta; muito perfumadas; anteras subexsertas (Fig. 2: B).	Abelhas e borboletas	<i>P. echitidea</i> , <i>P.</i> morfotipo 2 e <i>P. pavettiflora</i>
Flores infundibuliformes ou um tanto campanuladas; tubo da corola dorso-ventralmente comprimido, fauce quase fechada ou mais estreita que o usual; normalmente presentes conspícuas guias de néctar; anteras inclusas (Fig. 2: C).	Abelhas	<i>P. bracteata</i> , <i>P. clematis</i> , <i>P. jasminifolia</i> , <i>P. melioides</i> , <i>P. orientalis</i> , <i>P. tetraquetra</i> e <i>P. variabilis</i>

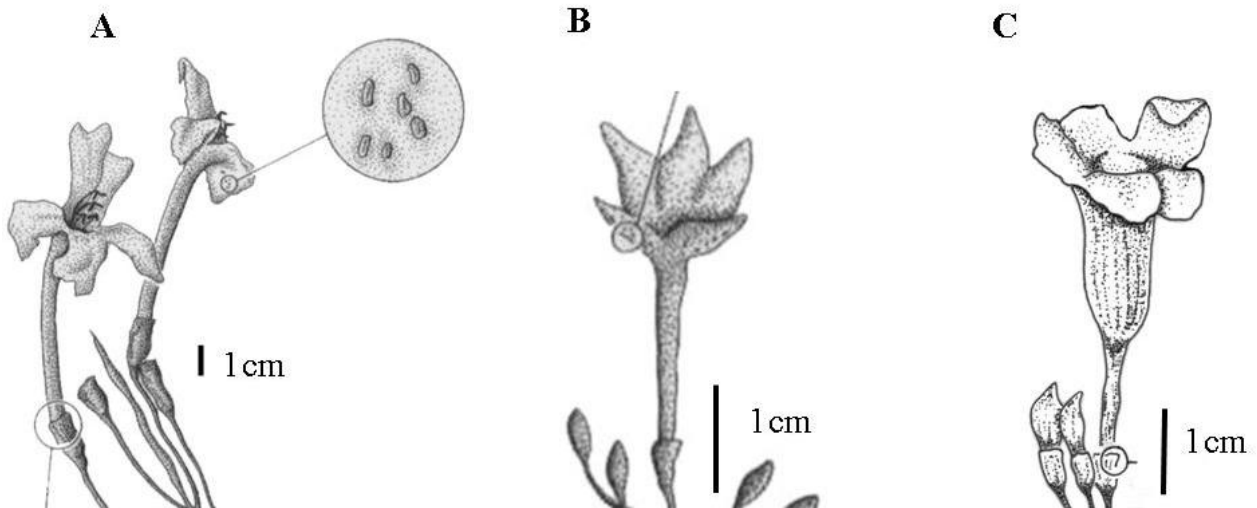


Figura 2. Tipos de corola em *Pleonotoma* Miers. **A.** *Pleonotoma* morfotipo 1, *sp. nov.* **B.** *P.* morfotipo 2, *sp. nov.* **C.** *P. jasminifolia*.

1.2. Chave para a identificação das espécies de *Pleonotoma*.

1. Perfis da gema axilar foliáceos (Fig. 8: A; 22: D) 2
- 1'. Perfis da gema axilar não-foliáceos (Fig. 15: A) 6

2. Corola infundibuliforme (Fig. 2: C) 3
- 2'. Corola hipocrateriforme (Fig. 2: A, B) 5

3. Corola provida de glândulas pateliformes na base externa dos lobos (Fig. 11: E); cápsula < 10cm de comprimento *P. bracteata* (1)
- 3'. Corola sem glândulas pateliformes; cápsula > 10cm de comprimento 4

4. Ráquis do racemo com (0,5)3,9-8,3cm de comprimento; cápsula 1-2cm de largura (Fig. 8)..... *P. jasminifolia* (5)
- 4'. Ráquis do racemo > 10cm de comprimento; cápsula > 2,2 de largura *P. melioides* (6)

5. Corola > 5,5cm de comprimento; estames didínamos *P. castelnaei* (2)
- 5'. Corola < 5,5cm de comprimento (Fig. 13); estames homodínamos *P. morfotipo 2, sp. nov.* (8)

6. Corola campanulada a infundibuliforme (Fig. 2: C) 7

6'. Corola hipocrateriforme (Fig. 2: A, B)	10
7. Cápsula > 1,5cm de largura	8
7'. Cápsula < 1,5cm de largura	9
8. Corola campanulada	<i>P. tetraquetra</i> (11)
8'. Corola infundibuliforme	<i>P. variabilis</i> (12)
9. Foliólulos lepidoto-pontuados com domáceas barbado-pilosas, na face abaxial	<i>P. orientalis</i> (9)
9'. Foliólulos glabros a lepidoto-pontuados ou esparso-pubescentes, na face abaxial	<i>P. clematis</i> (3)
10. Estilete pubescente	<i>P. echitidea</i> (4)
10'. Estilete glabro	11
11. Racemo laxo; corola > 9cm de comprimento (Fig. 11)	<i>P. morfotipo 1, sp. nov.</i> (7)
11'. Racemo curto a congesto; corola < 3,5cm de comprimento	<i>P. pavettiflora</i> (10)

1.3. Descrição das espécies, distribuição geográfica e ecologia

1. Pleonotoma bracteata A.H. Gentry, *Phytologia* **46**: 213. 1980. Tipo. Brasil. Pará: Obidos, Serra da Escama, *Sampaio 4909* (holótipo, R!; isótipo, MO).

Liana; ramos glabros a esparso-lepidotos, crista interpeciolar conspícua, tênue ou pouco desenvolvida, raro diminuto-pubérula; perfis foliáceos, reniformes, 0,8-3,0x0,8-3,9cm, ápice curto-acuminado, faces glabras exceto, ocasionalmente, diminuto-pubérulo sobre nervura principal na adaxial, face adaxial com glândulas pateliformes próximas à base. **Folhas** tri-ternadas a ternado-bipinadas, foliólulos ovados a elípticos, raro sub-orbiculares, ápice longo-acuminado, mucronado, ocasionalmente retuso, base arredondada a obtusa, eventualmente cuneada nos terminais e sutilmente desigual nos laterais, (1,25)2,25-6,7(-8,3)x(0,7)1,05-3,95cm, membranáceos a finocartáceos, nervuras secundárias e terciárias não-proeminentes em ambas as faces, face adaxial glabra, normalmente diminuto-pubérula sobre a nervura principal, às vezes, sobre as secundárias, opaca, eventualmente pontuada rente à nervura principal, glândulas pateliformes raras e esparsas, face abaxial glabra a lepidoto-pontuada, às vezes, diminuto-pubérula sobre nervura principal, com glândulas pateliformes raras e esparsas; pecíolos 1,9-6,10cm, lepidoto-pontuados a glabros, às vezes, diminuto-pubescentes principalmente próximo à base e à trifurcação, pela parte interna, canaliculados, peciólulos laterais 0,2-0,8cm a ausentes, terminais (0,45)0,8-2,6cm. **Inflorescência** em racemo congesto, axilar e terminal, 0,2-1,5cm, glabro, ca. 5-flores, bractéolas lineares, 1-1,5mm, pubescentes. **Flores** creme, amarelo-claras, amarelas a amarelo-esverdeadas, pedicelos 0,5-1,1cm, cálice curto-denticulado, campanulado a cupuliforme, 0,4-0,8x0,25-0,55cm, ciliolado, glabro, costas inconspícuas a ausentes, glândulas pateliformes próximas ao ápice; corola infundibuliforme, 3,2-5,15x0,55-1,7cm, tubo 3,2-4,1cm, lobos 0,65-1,25cm, ápices arredondados, com glândulas pateliformes na base externa, externa e internamente denso diminuto-pubescente-lepidotos, tubo externo glabro, interno pubescente-glanduloso na altura da inserção dos estames; estames didínamos, maiores 1,3-1,7cm, menores 0,95-1,3cm, inseridos a 13-19mm da base da corola, anteras inclusas, divaricadas, 4,5-6mm, estaminódio 3-6,5mm, sutilmente acima da altura de inserção dos estames; estilete 2,55-3,1cm, glabro, ovário oblongo, 1-2x0,95-1mm, densamente lepidoto, 2 a inconspicuamente 4 séries de ca. 8-12 óvulos por lóculo; disco nectarífero pulviniforme, ca. 0,75-1x1,5-2mm. **Cápsula** oblonga, ápice obtuso-arredondado, normalmente retuso, às vezes mucronado, 5,6-9,7x1,1-1,8cm, valvas sub-lenhosas, linha mediana sutilmente elevada margeada por uma região pouco sulcada, glabra, brilhante-verníciosa, glândulas escuras mais próximas ao bordo ou esparsas; **sementes** transverso-oblongas, ovais a semi-orbiculares, 0,55-1,25x1,95-2,55cm, castanho-escuras, brilhantes ou opacas.

Distribuição (Figura 3). Endêmica ao estado do Pará, Brasil, onde ocorre em florestas tropicais úmidas e capoeiras, seguindo o curso dos rios Amazonas e Tocantins e seus respectivos afluentes; 15-150m de altitude.

Material examinado. BRASIL. Pará: Faro, Nov 1950 (fr), *Black & Ledoux 50-10603* (IAN); Itaituba, km 63 da estrada Itaituba - Jacareacanga, Parque Nacional do Tapajós, Nov 1978 (fl, fr imat), *Silva & Rosario 3695* (NY, U); Monte Alegre, região da Colônia da Mulata, Set 1953 (fl), *Fróes 30581* (IAN); Obidos, Serra da Escama, Set 1928 (fl), *Sampaio 4902, 4909* (R); Nov 1872 (fl), *Rodrigues s.n.* (R); Oriximiná, rio Trombetas, Mineração Rio Norte, Jan 2002 (fr), *Quintela 024-02* (MG); estrada Oriximiná-Obidos, próximo ao rio Cuminá-Mirim, Set 1980 (fl), *Cid, C.A. et al. 2515* (INPA, MG, NY); Santarém, Alter do Chão, praia do rio Tapajós em frente a esta cidade, Jan 1992 (fr), *Santos et al. 604* (MG); arredores da FAO, Jan 1968 (fl), *Silva 1302* (SP); Belterra, Porto Novo, Dez 1978 (fl), *Lobo et al. 60* (MG); Dez 1978 (fr), *Lobo et al. 86* (NY); Centro de Treinamento da FAO, Out 1962 (fl, fr), *Duarte 7035* (SP, UB); início da estrada para o novo aeroporto, Abr 1981 (fl, fr), *Nelson 1114* (INPA, NY); Tapajós, a 500m de Porto Novo, margem da estrada para Belterra, Nov 1978 (fr), *Maciel & Cordeiro 58* (INPA, NY); Taperinha, próximo a Santarém, Jul 1927 (fl), *Ginzberger 380* (F); Tucuruí, BR 422, km45, Fev 1980 (fr imat), *Lisboa et al. 1364* (NY); margem do lago do Cagancho, Out 1983 (fl, fr), *Revilla et al. 8647* (INPA); leste do Tucuruí e do rio Tocantins pela BR263, Out 1981 (fl), *Daly et al. 987* (IAN, NY).

Nome local. Cipó-quirá.

Caracteriza-se pela combinação de perfis da gema axilar foliáceos, de inflorescência curtíssima e bastante bracteada e de frutos pequenos (<10cm), oblongos e brilhante-verniciosos. O eixo da inflorescência encontra-se bastante contraído, não permitindo, assim, clara distinção do ponto de inserção dos pedicelos. Além disso, os ferofilos basais são bastante desenvolvidos e praticamente encobrem o racemo. Guarda, deveras, uma similaridade evidente com *P. melioides*, no que tange à presença de perfis foliáceos bem desenvolvidos e ao padrão de composição foliar, porém essa última apresenta racemo amplo, cálices, corolas e cápsulas maiores (Gentry, 1980b). No entanto, não foi reconstruída a filogenia do gênero corroborando, assim, com esta teoria.

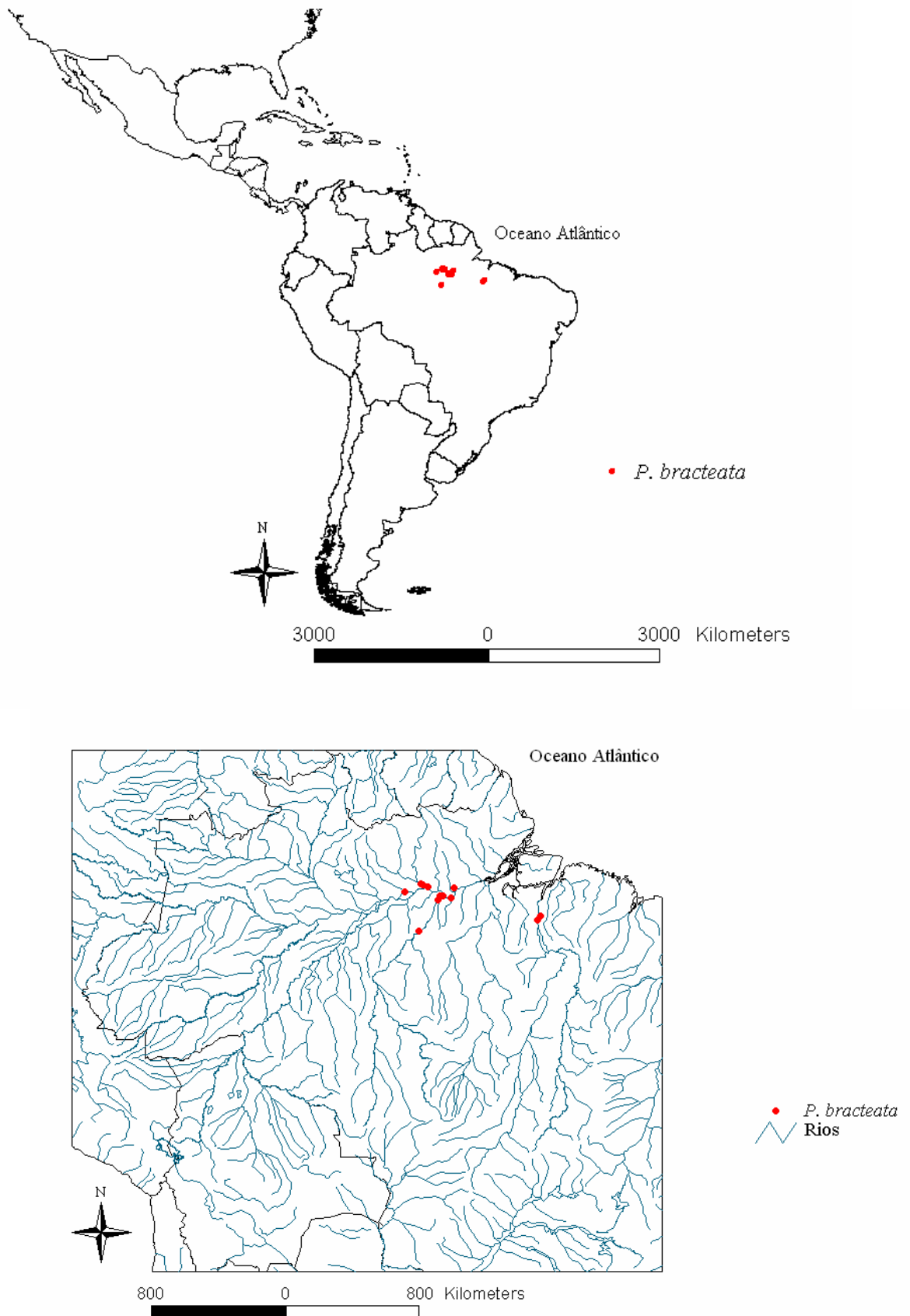


Figura 3. Distribuição de *Pleonotoma bracteata*.

2. *Pleonotoma castelnaei* (Bureau) Sandwith, Kew Bull. **13**: 438. 1958[1959]. Tipo. Brasil. Sem localidade, *Glaziou 9952* [(isótipo, C!); (holótipo, P) imagem!].

Pleonotoma variabilis (Jacq.) Miers var. *castelnaei* Bureau, Vidensk. Meddel. Dansk. Naturhist. Foren. Kjobenhavn **1893**: 105. 1893[1894].

Liana; ramos glabros a esparso-lepidotos, crista interpeciolar conspícua, bastante desenvolvida; perfis foliáceos, reniformes a cordados, ápice cuspidado, mucronado, 0,6-2,6x0,7-2,8cm, face adaxial glabra, glândulas pateliformes esparsas, face abaxial diminuto-lepidota. **Folhas** tri-ternadas, ternado-bipinadas a ternado-tripinadas, foliólulos ovados a elípticos, ápice longo-acuminado, às vezes, mucronado ou retuso, base arredondada a obtusa, raro truncada, normalmente desigual nos laterais, 0,5-3,8x0,4-1,9cm, cartáceos, nervuras secundárias e terciárias não-proeminentes em ambas faces, face adaxial glabra exceto pubérula sobre a nervura principal, ciliolada, opaca, face abaxial lepidoto-pontuada, glândulas pateliformes raras e esparsas; pecíolos 1,5-7,7cm, diminuto-pubescentes próximo à base, canaliculados, peciólulos laterais 0,1-0,3cm a ausentes, terminais ca. 0,8-1cm. **Inflorescência** em racemo normalmente laxo, axilar e terminal, (1,5-)4,6-29cm, glabro, ca. 4-12-flores, bractéolas estreito-lineares, 1-3mm, cilioladas. **Flores** brancas, creme, lobos creme, brancos ou rosáceos, pedicelos 0,6-1,5cm, cálice 5-denticulado, denticulos ca. 0,5-1,5mm, estreito-tubular, (0,9-)1,6-2,2x0,3-0,5cm, ciliolado, glabro a lepidoto, costas bastante conspícuas, glândulas pateliformes próximas ao ápice; corola hipocrateriforme, (5,7-)7,6-12,4x0,5-1,1cm, tubo (4,6-)6-9,7cm, lobos ca. 1-2,5cm, ápices agudos ou sutilmente largolanceolados, glândulas pateliformes aparentemente ausentes na base externa, externamente denso-pubérulos, internamente lepidotos a esparso-pubérulos, tubo externo e interno glabro; estames didínamos, maiores 2,5-2,7cm, menores ca. 1,75-1,8cm, inseridos a 37-56mm da base da corola, anteras sub-exsertas a inclusas, divergentes, ca. 5,5-6mm, estaminódio 8-11mm, inserido ca. 1,5cm abaixo dos estames; estilete 5,8-6,2cm, glabro, ovário linear a oblongo, 1,5-2,5x1mm, denso lepidoto, 2 séries de ca. 16-18 óvulos por lóculo; disco nectarífero pulviniforme, ca. 0,5-1x1,5-2mm. **Cápsula** desconhecida.

Distribuição (Figura 4). Espécie exclusivamente brasileira, distribuindo-se pelos estados da Bahia, do Maranhão, de Minas Gerais e do Piauí, em caatinga, campo rupestre, cerrado, transição cerrado-caatinga, carrasco e, normalmente, em locais com afloramentos rochosos e áridos; 4-1035m de altitude.

Material examinado. BRASIL. Bahia: Barreiras, ca. 24km a leste da cidade na BR242, Out 1994 (fl), *Queiroz & Nascimento 4193* (CESJ, ESA, HUEFS, MBM); Caetité, 18km da cidade,

localidade de Santa Luzia, Mar 1994 (fl), *Souza et al. 5438* (SPF); Catolés, estrada para Abaíra, Set 1996 (fl), *Harley et al. 28349* (HUEFS); Cristopolis, rod. BR242, Out 1981 (fl), *Hatschbach 44119* (MBM, NY); Gentio do Ouro, arredores de Santo Inacio até 9km ao norte, caminho a Xique-Xique, Serra da Acurua, Nov 1992 (fl), *Arbo et al. 5342* [(CTES), (K) imagem]; Monte Alegre, Cariparé, Sta. Rita-Barreiras, Chapada do Jatobá, Out 1912 (fl), *Zehntner 455* (R). **Maranhão:** Barreirinhas, 40km a sudoeste ao longo da estrada para Urbano Santos, Nov 1982 (fl.), *Gottsberger 218-81182* (K); São Luiz, 1944 (fl), *Fróes 20301* (NY). **Minas Gerais:** Januária, Out 1997 (fl), *Lombardi 2100* (MBM); Manga, Out 1990 (fl), *Horta et al. 377* (BHCB, F). **Piauí:** Oeiras, 1878, *Jobert-Sehev 1055* (R). **Sem localidade:** *Glaziou 9952* (C), [(P) imagem].

P. castelnaei é caracterizada, essencialmente, por perfis da gema axilar foliáceos, folhas tri-ternadas a muitas vezes divididas, racemo amplo e flores longo-tubulosas - hipocrateriformes. Alguns caracteres são compartilhados com *P. echitidea*, como cálice costado e anteras divergentes, e com *P. jasminifolia*, perfis e composição foliar. Por fim, a título de curiosidade, menciona-se que a espécie, em questão, foi ilustrada, provavelmente pela primeira vez, em Silva & Queiroz (2003).

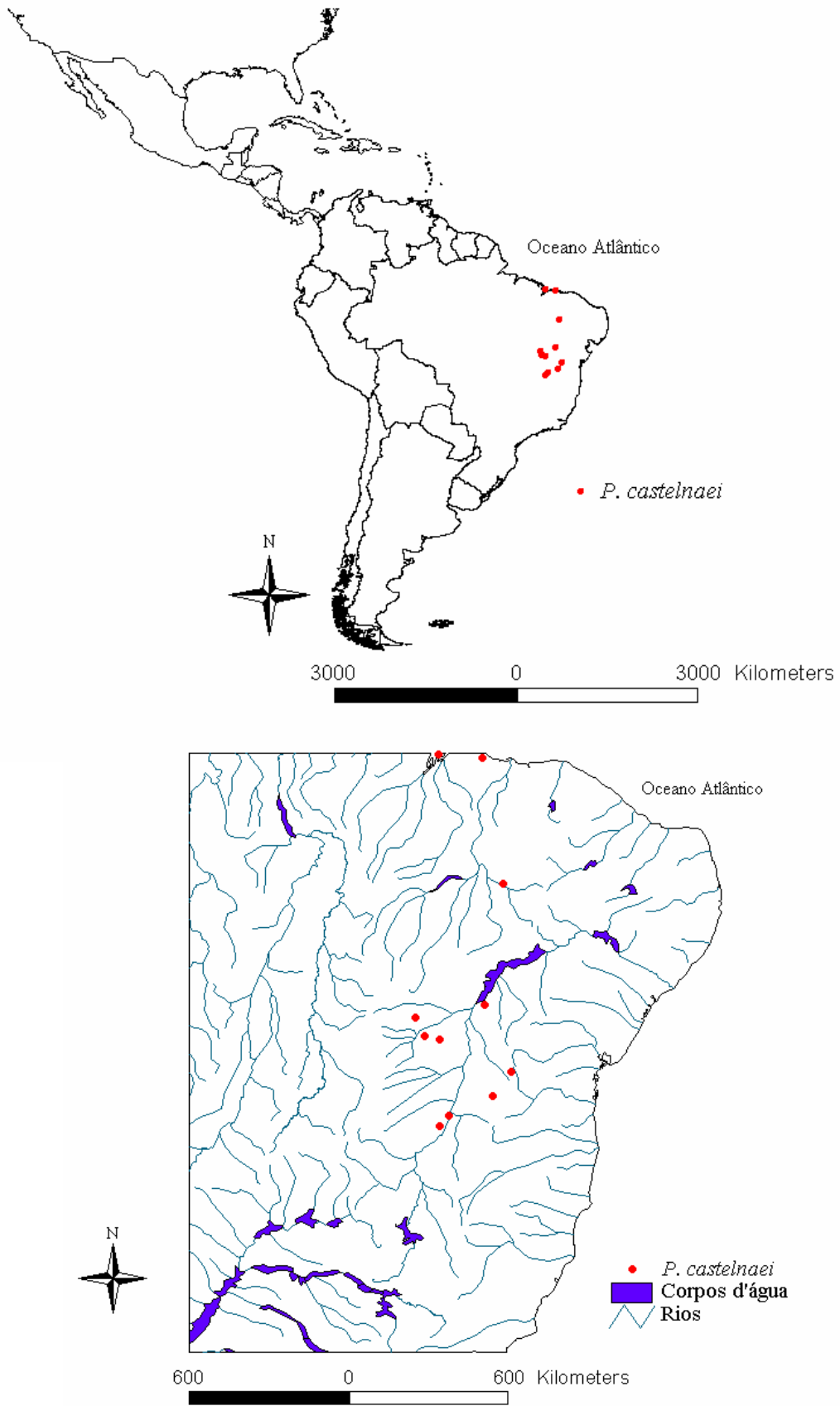


Figura 4. Distribuição de *Pleonotoma castelnaei*.

3. *Pleonotoma clematis* (Kunth) Miers, Proc. Roy. Hort. Soc. London **3: 184. 1863.**

Bignonia chondrogona Miq., Linnaea **18**: 611. 1845. Tipo. Suriname.

Bignonia clematis Kunth, in H.B.K., Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) **3**: 141. 1818 [1819]. Tipo. Venezuela. Guarico, Llanos de Calabozo, entre Calabozo e as margens do rio Guarico, *Humboldt & Bonpland 777* [(holótipo, P) imagem!; isótipo, B].

Pleonotoma chondrogona (Miq.) Miers, Proc. Roy Hort. Soc. London **3**: 184. 1863.

Pleonotoma variabilis (Jacq.) Miers var. *chondrogona* Bureau, Vidensk. Meddel. Naturhist. Foren. Kjobenh. **1893**: 105. 1894.

Pleonotoma uleanum Kränzl., Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem **6**: 378-379. 1915. Tipo. Brasil. Rio Branco, perto de S. Marcos, *Ule 7845* (holótipo, F!).

Pleonotoma variabilis (Jacq.) Miers var. *clematis* Bureau & K. Schum., in Mart., Fl. Bras. **8(2)**: 275. 1897.

Liana; ramos lepidoto-pontuados, crista interpeciolar conspícua, porém somente uma linha tênue, às vezes, branco-pubérula; perfis não-foliáceos, linear-espaulados a lineares, ápice agudo, acuminado a atenuado, 0,3-1,3x0,05-0,2cm, face adaxial glabra a denso-pubérula, ciliada, abaxial glabra com glândulas pateliformes. **Folhas** freqüentemente ternado-pinadas, às vezes, bi-ternadas, tri-ternadas ou incompletamente ternado-bipinadas, raramente ternadas, folíolos e foliólulos ovados a elípticos, ápice longo-acuminado, raro curto-acuminado-retuso, diminuto-mucronado, base obtusa, truncada ou subcordada, às vezes, sutilmente desigual nos laterais e pouco cuneada nos terminais, (1,2)2-7,8(12,2)x(0,55)0,8-3,8(5,4)cm, membranáceos a fino-cartáceos, nervuras secundárias e terciárias não-proeminentes na adaxial e pouco elevadas na abaxial, face adaxial glabra a esparso-pubescente, normalmente, diminuto-pubérula sobre a nervura principal, às vezes, diminuto-ciliada, pouco brilhante, normalmente pontuada ou, ocasionalmente, somente rente à nervura principal, face abaxial glabra a lepidoto-pontuada ou esparso-pubescente, às vezes, esparso diminuto-pubérula sobre a nervura principal, glândulas pateliformes raras a, normalmente, ausentes; pecíolos 1-5,9cm, lepidoto-pontuados, às vezes, diminuto-pubérulos a pubescentes principalmente próximo à base e à trifurcação, canaliculados, peciólulos laterais 0,1-1,1cm a raro ausentes, terminais 0,6-2,9cm. **Inflorescência** em racemo laxo a curto, axilar, raro terminal, 1,3-5,7cm, glabro a esparso-lepidoto ou esparso-diminuto-pubescente, ca. 3-8-flores, ferofilos pseudoterminais raramente presentes, bractéolas lineares, 1,5-3,5x0,5mm, pubescentes. **Flores** com tubo branco, amarelo-pálido a amarelo-acastanhado, lobos brancos, creme a branco-rosados e fauce creme, amarela a rosada, ou simplesmente brancas, creme, amarelas, amarelo-claras, amarelo-rosadas ou amarelo-arroxeadas, pedicelos 0,3-3,2cm, cálice denticulado, normalmente

campanulado, às vezes, cupuliforme, 0,25-0,5x0,3-0,55cm, ciliolado, glabro a esparso-lepidoto ou esparso-diminuto-pubescente, costas inconspícuas a ausentes, glândulas pateliformes próximas ao ápice; corola infundibuliforme, 3,5-5,8(6,5)x0,9-2cm, tubo 3,0-4,2(5,1)cm, lobos 0,65-1,6cm, ápices arredondados, raramente, pouco acuminado-agudos, glândulas na base externa normalmente presentes, externamente pubescente-lepidotos, internamente denso-pubescente-lepidotos, tubo externo glabro, interno pubescente-glanduloso na altura de inserção dos estames; estames didínamos, maiores 1,8-2,6cm, menores 1,3-1,5cm, inseridos a 7,5-13mm da base da corola, anteras inclusas, divaricadas, 6-8mm, estaminódio 3-5mm, inserido sutilmente abaixo ou na mesma altura de inserção dos estames; estilete 2,1-2,8cm, glabro, ovário linear, 3-5x0,5-1mm, densamente lepidoto, 2 a irregularmente 3 séries de ca. 27-53 óvulos por lóculo; disco nectarífero pulviniforme, 1-1,5x2-3mm. **Cápsula** estreito-linear, ocasionalmente ensiforme, ápice agudo-atenuado, 27,5-46,1x0,7-1,45cm, valvas sub-lenhosas, linha mediana sutilmente elevada, glabra a lepidota, pouco brilhante-verníciosa, glândulas freqüentemente poucas, normalmente esparsas ou mais concentradas no ápice; **sementes** transverso-oblongas, ca. 0,9-1,05x2,7-3,7cm, castanhas, brilhantes a opacas.

Distribuição (Figura 5). Bem distribuída na Venezuela, principalmente, ao longo do rio Orinoco, na Guiana, no Suriname, e mais esparsamente na Guiana Francesa e na região norte do Brasil, em florestas de várzeas, de terra firme, florestas secas, bordas de florestas, campinaranas e cerrado; 7-920m de altitude.

Material examinado. VENEZUELA. Amazonas: Atures, 8km a norte do povoado de Yutaje, Fev 1987 (est), *Liesner & Holst 21396* (MO). **Anzoátegui:** San Juan de Capistrano, 15km a oeste de Boca de Uchire, Mar 1974 (fl), *Gentry et al. 10381* (MO); Simón Rodríguez, El Tigre, Fev 1984 (est), *Castillo 1718* (VEN). **Bolívar:** Cedeño, ca. 50km ao sul de Caicara, Fev 1989 (fl), *Cuello 807* (NY); 15.5km a sudoeste de Caicara del Orinoco, Set 1985 (est), *Steyermark et al. 131166* (MO); Heres, Ciudad Bolívar, Nov 1898 (fl), *Sprague & Cruger s.n.* [(K) imagem]; Mar 1859 (fl), *Cruger s.n.* [(K) imagem]; Abr 1940 (fl, fr), *Williams 12854* [(F), (K) imagem]; Jul 1999 (fr), *Diaz 4146* [(GUYN), imagem]; Nov 1929 (fl), *Holt & Gehriger 81* (NY); Raúl Leoni, Ciudad Piar, 15km a leste da represa Leoni, Jul 1991 (fr imat), *Aymard et al. 9352* (NY); Represa Guri, 30 a 40km a leste de Ciudad Piar pela estrada, Abr 1981 (fl), *Liesner & González 11357* (NY, VEN, U); La Paragua, Mar 1940 (fr imat), *Williams 12521* (F); Puerto Ordaz, margem do rio Caroni, Abr 1964 (fl, fr imat), *Aristeguieta 5349* (NY); Rio Suapure, Jan 1956 (fl), *Wurdack & Monachino 41333* [(F), (K) imagem, (NY)]; 35-40 km ao norte de Upata, Mar 1974 (fl), *Gentry et al. 10428* (IAN, MO); Entre Upata e Villa Lola, Mar 1974 (est), *Gentry et al. 10740* (VEN). **Guárico:** Francisco de Miranda, Calabozo, Abr 1960 (fl), *Aristeguieta & Agostini 4173* [(K) imagem, (NY)]; rio Orituco, Mar 1976 (fl, fr), *Castillo 467* (VEN); Abr 1976 (fl), *Castillo 523* (MO); Estação

Biológica dos Llanos, 12km ao sul de Calabozo, Mar 1974 (fl, fr), *Gentry, 10247* (IAN, MO), *Gentry 10257* (IAN, INPA, VEN), *Gentry 10258* (IAN); Jan 1968 (est), *H. und E. Walter 107a* [(BM) imagem]; Julián Mellado, aos arredores de El Sombrero, Fev 1924 (fl, fr), *Pittier 11437* [(K) imagem, (NY)]; Caracasana, entre Calabozo e as margens do rio Guarico, s.data, *Humboldt & Bonpland 777* [(P) imagem]. **Sucre:** Sucre, Barbacoas, Mar 1983 (fl), *Cumana 1410* (VEN); ilha de Arapo do Leste, Set 1973 (fl), *Steyermark & Manara 107912* (U); margeando o Golfo de Santa Fé, na Punta Cochaima, oeste de Santa Fé, Ago 1973 (fl), *Steyermark et al. 107853* (U). **Sem localidade:** ao longo da estrada Estação INOS-Gavilan, km 1-10, Out 1988 (fl), *Romero 1739* (NY).

GUIANA. Potaro-Siparuni: Iwokrama, rio Essequibo, 2km acima das quedas Kurupukari, Dez 1994 (fl), *Mutchnick & Allicock 626* (CAY); Dez 1994 (fr imat), *Mutchnick & Funk 657* (NY). **Upper Demerara-Berbice:** bancos do rio abaixo do Kurupukari, Set 1990 (est), *McDowell 3269* (NY, U). **Upper Takutu-Upper Essequibo:** Dadanawa, ao longo do rio Rupununi, Jan 1991 (fl, fr imat), *Jansen-Jacobs et al. 2032* [(BM) imagem, (CAY), (MO), (NY), (U)]; Nov 1992 (fl), *Görts-van Rijn et al. 232* [(BM) imagem, (CAY), (NY), (U)]; montanhas Kanuku; rio Rupununi, perto das quedas Witaru, Fev 1985 (fl), *Jansen-Jacobs et al. 141* [(BM) imagem, (CAY), (MO), (U)]; rio Takatu e rio Miliawau, Set 1997 (fl), *Jansen-Jacobs et al. 5588* [(BM) imagem, (NY), (U)]; ca. 5 milhas de Karasabai, Jan 1982 (fl), *Knapp & Mallet 2803* (NY); noroeste de Karasabai, Mar 1990 (fl, fr imat), *McDowell et al. 2184* (NY); base do rio Rupununi, perto da foz do córrego Charwair, Nov 1937 (fl), *Smith 2370* (F, NY, U); entre o rio Takutu e as montanhas Kanuku, Mar 1938 (fr imat), *Smith 3347* (NY). **Sem localidade:** Out 1948 (fl), *Wabuwak 443* (NY); Ao lado do hospital Aishalton, Nov 1982 (fr imat), *Stoffers et al. 427* [(BM) imagem, (CAY), (K) imagem, (NY)].

SURINAME. Brokopondo: ao lado do rio Suriname, 1km ao sul de Gansee, Mai 1954 (fr), *van Donselaar 1349* (U); perto de Kabelstation, Nov 1933 (fl), *Lanjouw 1171* (NY, U). **Saramacca:** proximidades do rio Coppename, Set 1961 (fl), *Hekking 976* (NY, U). **Nickerie:** área do projeto Kabalebo Dam, Nov 1976 (est), *Heyde & Lindeman 214, 223* (U). **Sipaliwini:** rio Zuid, margem do Kayser Airstrip, 45km acima da confluência com o rio Lucie, Set 1963 (fl), *Irwin et al. 57512* (NY); perto de Kaaimanstone, Set 1933 (fl), *Lanjouw 717* (U); Reserva Natural Voltzberg, rio Coppename, ca. 1km ao norte da ilha Foengoe, Fev 1999 (fr imat), *Hoffman et al. 5333* (MO); bancos altos do rio Lawa, opostos à ilha Stoelmans, Fev 1977 (est), *Heyde 479* (U). **Sem localidade:** rio Corantyne, Jan 1977 (est), *Heyde 463* (U); rio Corantyne, córrego Goud, Out 1916 (est), *Stahel & Gonggryp 3520* (MO, U); rio Gonini, Ago 1903 (est), *Versteeg 85* (U); rio Tapanahony, Out 1962 (fl), *Boer 223* (U); descendo o rio Saramacca, Nov 1902 (est), *Pulle 57, 89* (U); sem localidade, s.data (fl), *Forbe 970* (U).

GUIANA FRANCESA. Saint-Laurent du Maroni: Langa Tabiki, centro do Maroni, Nov 1984 (fl), *Prevost 1726* (CAY, NY). **Sem localidade:** Berges, Village Boni de Loca - Bassin du Maroni, Set 1987 (fl), *Fleury 447* (CAY); Out 1987 (fl), *Fleury 481* (CAY).

BRASIL. Acre: Rio Branco, Dez 1908 (fl), *Ule 7845* (F). **Amapá:** rio Araguari, Nov 1957 (fl), *Pereira & Egler 3414* (MO, RB); Jul 1951 (est), *Fróes & Black 27539* (IAN). **Amazonas:** Itapiranga, rio Uatumã, acima da cachoeira Balbina, Ago 1979 (fl), *Cid et al. 384* (INPA, NY); proximidades do Lago do Mapongapa, rio Purus, abaixo da Boca do Acre, Set 1966 (fl), *Prance et al. 2557* [(F), (K) imagem, (MG), (NY), (R), (RB)]; entre Monteiro e Forquilha, Parque Nacional do Jaú, Jul 2000 (fl), *Souza & Pereira 1152* (INPA). **Pará:** Altamira, rio Xingu, margem esquerda, Out 1986 (fl, fr imat), *Vasconcelos et al. 453* (MG); Tucuruí, BR-422, km 25, rio Caraipé, Nov 1983 (fl), *Ramos 985* (INPA); rio Xingu, área indígena dos Assurini, Jun 1986 (est), *Balée 2612* (NY). **Rondônia:** Porto Velho, Cachoeira Samuel, Ago 1963 (fl), *Maguire et al. 56716* (NY). **Roraima:** Boa Vista, BR174 km1, Nov 1981 (fl, fr imat), *Coradin et al. 4967* (CEN); Reserva Ecológica de Maracá, ilha de Maracá, Santa Rosa, Mar 1987 (fl), *Stannard & Arrais 653* (MO); Pacaraíma, Vila Surumú, aldeia do Barro, Mar 1964 (fl), *Silva 188* (MG); estrada Boa Vista-Venezuela, aos pés da Serra Pacaraíma, Nov 1977 (fl), *Steward et al. 265* (NY).

Nomes comuns. Brasil: kurumiapãg (nome indígena).

Trata-se de uma espécie muito variável vegetativamente, principalmente quanto à composição foliar e ao indumento dos folíolos, apresentando-se, esses, quando maduros, completamente glabros ou denso-pubescentes, sendo os pêlos simples. Muito raramente, o androceu apresenta um terceiro estame maior. Ressalta-se, ainda, que, com alguma frequência, pode ocorrer alguma confusão na delimitação entre *P. clematis* e *P. variabilis*, porém a primeira é facilmente reconhecida por racemos axilares, cálices e corolas menores e cápsula mais estreita.

A distribuição de *P. clematis*, no norte do Brasil, é demonstrada por pontos esparsos no mapa, seguindo os rios Purus, Madeira, Negro, Amazonas, Xingu e Tocantins, enfatizando o pouco conhecimento da flora local. Apesar disso, é importante citar que há um registro de coleta da espécie no Parque Nacional do Jaú, o maior Parque Nacional do Brasil e do mundo em termos de floresta tropical úmida contínua e intacta (IBAMA, 2006).

Usos. O uso conhecido é etnobotânico, pois os índios Assurini (região do rio Xingu, Pará) utilizam os ramos da planta como amuleto para o crescimento, dando pancadinhas nas pernas e braços das crianças (*vide* Balée 2612).

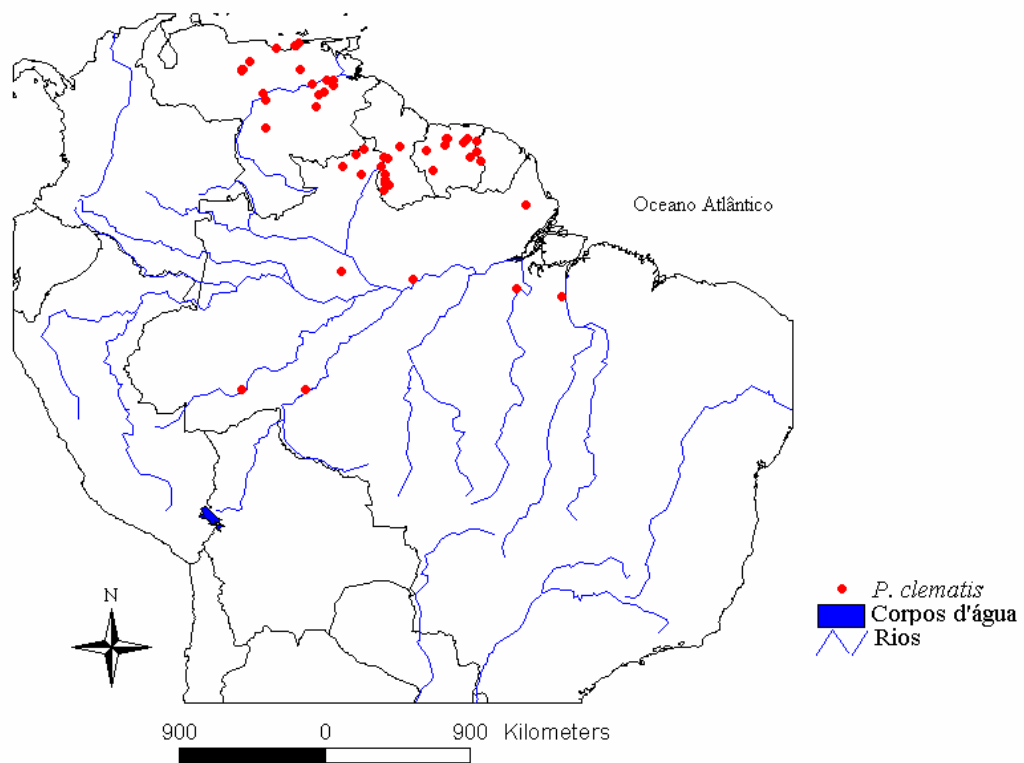


Figura 5. Distribuição de *Pleonotoma clematis*.

4. *Pleonotoma echitidea* Sprague & Sandwith, Kew Bull. **1934**: 102. 1934. Tipo. Guiana. acima do rio Demerara, *Jenman 4124* [(holótipo, K) imagem!; (isótipo, NY!)]; rio Amakura, *Cruz 3483* (sintípo, NY!); sem localidade, *Abraham 262* (sintípo, NY!).

Chave para as variedades

1. Cálice diminuto-pubescente, costas conspícuas; corola 3,65-5,15cm; folhas freqüentemente ternado-pinadas **4a. *P. echitidea* var. *echitidea***
 1'. Cálice glabro a esparso-lepidoto, raro pubérulo, costas inconspícuas a ausentes; corola < 3,5cm; folhas normalmente incompleto bi-ternadas **4b. *P. echitidea* var. *exserta***

4a. *Pleonotoma echitidea* Sprague & Sandwith var. ***echitidea***

Liana; ramos diminuto-pubescente-lepidotos a lepidoto-pontuados, crista interpeciolar conspícua, porém somente uma linha tênue; perfis não-foliáceos, espatulados a arredondados, ápice arredondado a curto-acuminado, 0,3-1x0,15-0,5cm, face adaxial diminuto-pubescente a glabra, abaxial diminuto-pubescente-lepidota a glabra, glândulas pateliformes presentes. **Folhas** normalmente ternado-pinadas a ternado-bipinadas, raro incompleto ternadas, foliólulos freqüentemente elípticos, às vezes, subovados a oblongos nos terminais, raro obovados, ápice cuspidado-mucronado, curto a longo-acuminado, base arredondada, ocasionalmente, cuneada nos terminais e desigual nos laterais, (1,2)2,85-8,9x(0,45)1,4-4,1cm, cartáceos a coriáceos, nervuras secundárias e terciárias proeminentes em ambas as faces, face adaxial glabra, às vezes, lepidota, pubérula sobre a nervura principal e múcron, brilhante, face abaxial glabra a lepidota-pontuada, ocasionalmente diminuto-pubérula sobre a nervura principal, glândulas pateliformes ausentes; pecíolos (0,45-)0,8-6,6cm, diminuto-pubescente-lepidotos, às vezes, somente lepidoto-pontuados, raso-canaliculados, peciólulos laterais 0,15-1,9cm a ausentes, terminais (0,3-)0,6-1,9cm. **Inflorescência** em racemo laxo a curto, axilar e terminal, 1-11,2cm, diminuto-pubescente, ca. 6-12-flores, bractéolas estreito-lineares, 2-3mm. **Flores** brancas (*fide* Abraham 277) ou púrpuras (*fide* Cruz 3483), com máculas vermelhas, pedicelos 0,4-1,8cm, cálice 5-denticulado, cupuliforme, 0,35-0,7x0,25-0,4cm, diminuto-pubescente, costas conspícuas, glândulas pateliformes próximas ao ápice; corola hipocrateriforme, 3,65-5,15x0,3-0,55cm, tubo 3,2-3,5cm, lobos 1,3-1,75cm, ápices agudos, glândulas pateliformes na base externa, externa e internamente denso-pubescente-lepidotos, tubo externo glabro na metade inferior, interno pubescente-glanduloso na altura e abaixo da inserção dos estames; estames sub-homodínamos a homodínamos, maiores ca. 0,45(0,8)cm, menores ca. 0,45cm, inseridos a 17-24mm da base da corola, anteras sub-exsertas, divergentes a pouco paralelas, 5,5-

7mm, estaminódio ca. 3mm, inserido a mesma altura dos estames; estilete 0,65-0,7cm, pubescente, ovário linear, 3,5-6x0,75-1mm, denso-lepidoto-pubescente a denso-lepidoto, 2 séries de ca. 12-44 óvulos por lóculo; disco nectarífero pulviniforme, 1-1,5x1,5-2mm. **Cápsula** estreito-linear, ápice normalmente agudo-atenuado, às vezes, pouco-obtuso, 12,9-36,4x0,85-1,1cm, valvas sub-lenhosas, linha mediana inconspícua, esparso-lepidota a diminuto-pubescente, glândulas pateliformes abundantes; **sementes** transverso-oblongo-lineares, ca. 0,6-0,9x1,6-3,55cm, castanhas, às vezes, translúcidas.

Distribuição (Figura 6). Ocorre na Venezuela (Bolívar), Guiana e no noroeste surinamês; 80-1000m de altitude.

Material examinado. Venezuela. Bolívar: Heres, beira não-oriental (direita) do rio Aza, ao pé setentrional do monte Cerro Zumbador, Mar 1985 (fr imat), *Huber 10248* (VEN).

GUIANA. Upper Demerara-Berbice: bacia do Essequibo, Set 1952 (fr), *Wismar 3590* [(K) imagem, (NY)]; Quedas Caiuster, Nov 1919 (fl), *Abraham 277* [(K), imagem]; rio Demerara, mais acima, Set 1887 (fl), *Jenman 4124* [(K) imagem, (NY)]; monte Mabura, 40km ao sul do município, Mai 1988 (est.), *Ursem & Potters 109* (U); rio Amakura, nordeste do distrito, Mar 1923 (fl), *Cruz 3483* (F, NY). **Sem localidade:** aeroporto Atkinson Field, rio Demerara, Mai 1961 (fl), *Graham 562* [(K) imagem, (NY)]; 180km a SSE de Georgetown, Serraria Demarara Woods Ltd., Mai 1988 (fl), *Ursem & Potters 1008* (U); s.data, *Abraham 262* (NY).

SURINAME. Nickerie: área do projeto Kabalebo Dam, leste da estrada no km 92, Set 1980 (fl), *Lindeman et al. 416* (U).

4b. *Pleonotoma echitidea* Sprague & Sandwith var. *exserta*, stat. nov. et var. nov.

Pleonotoma exserta A.H. Gentry, Mem. New York Bot. Gard. **29**: 281-282. 1978. Tipo. Venezuela. Amazonas, estrada de San Fernando de Atabapo a Santa Barbara, 12-40km de San Fernando, *Gentry et al. 10865* [(holótipo, MO) imagem!; (isótipo, MO); (isótipo, NY!); (isótipo, VEN); (isótipo, MBM!); (isótipo, XAL!)].

Distribuição (Figura 6). Colômbia e Venezuela (Amazonas), em savanas de areia branca; 95-150m.

Material examinado. COLÔMBIA. Guainía: San Felipe, rio Negro atravessando San Carlos (Venezuela), estrada de San Felipe para o aeroporto, Abr 1984 (est), *Gentry & Stein 46446* (NY).

VENEZUELA. Amazonas: Atabapo, cabeceira do canal Cotúa até a base do Cerro Yapacana, Fev 1978 (est), *Huber 1694* (MO, VEN); ca. 20km a nordeste de San Antonio, Fev 1979 (fl), *Huber 3171* (MO); Fev 1979 (fr imat), *Huber 3177* (VEN); ca. 5km ao sul do rio Ventuari, aproximadamente a 20km a leste de Las Carmelitas, Fev 1980 (fl, fr imat), *Huber 4868* [(BM) imagem, (K) imagem, (MO), (NY), (U)]; ca. 20km ao leste da foz do canal Caname, Mai 1979 (fr), *Huber et al. 3724* (MO); ca. 20km ao sul do canal mediano Caname, Mar 1980 (fl, fr imat), *Huber 5147* (MO, NY); estrada de San Fernando de Atabapo a Santa Bárbara, 12-40km de San Fernando, Mar 1974 (est, fr), *Gentry et al. 10865* (MBM, NY, XAL); Alto rio Orinoco, nordeste da base do Cerro Yapacana, Mar 1953 (fl), *Maguire & Wurdack 34484* [(K) imagem, (NY)]; Manapiare, rio Ventuari, Cerro Moriche, ao nordeste da base da montanha, Jan 1951 (fl), *Maguire et al. 30980* [(K) imagem, (NY)]; Río Negro, no km11 da estrada San Carlos de Río Negro a Solano, Set 1980 (est), *Huber et al. 5663* (MO, NY); 2km ao norte de San Carlos de Río Negro a Solano, Jun 1977 (fl, fr imat), *Morillo 5349* (VEN); 11km ao norte de San Carlos de Río Negro para Solano, Abr 1984 (est), *Gentry et al. 46372* (VEN); Estrada San Carlos de Río Negro a Solano, 2km ao norte de San Carlos, Fev 1977 (fl), *Morillo 5205* (VEN); 9km a nordeste de San Carlos de Río Negro, Nov 1977 (fl), *Liesner 3900* (MO). **Sem localidade:** Canaripo, lado sul do rio Orinoco, Dez 1976 (fl), *Steyermark & Redmond 112822* (F, MO, NY).

É proposta, no presente estudo, a redução de *P. exserta* A.H. Gentry a uma variedade de *P. echitidea* em virtude da grande semelhança entre essas taxa. Gentry (1978) considerou *P. exserta* como sendo uma espécie intermediária, tanto morfológica como geograficamente, entre *P. pavettiflora* Sandwith (Mato Grosso - Brasil e Bolívia) e *P. echitidea* Sprague & Sandwith (Bolívar - Venezuela, Guiana e Suriname). Porém, com base no material observado, acredita-se que a população venezuelana do Amazonas não seja suficientemente distinta para um reconhecimento específico, já que as diferenças são sutis (Tabela 2). Inclusive Sandwith, em uma identificação de *P. exserta*, anotou o seguinte comentário: “forma de *P. echitidea* com corolas pequenas”. Provavelmente, alguns caracteres, como a pubescência mais acentuada no racemo e no cálice, em *P. echitidea* var. *echitidea*, tenham surgido em decorrência do claro isolamento geográfico das populações, por meio do Planalto das Guianas. Coletas adicionais nas áreas de interface são, realmente, necessárias para averiguar a variabilidade interpopulacional dos taxa envolvidos, como, por exemplo, o registro da variedade típica na região de Bolívar (Venezuela).

Tabela 2. Comparação de *Pleonotoma echitidea* var. *echitidea* e *P. echitidea* var. *exserta*

<i>P. echitidea</i> var. <i>echitidea</i>	<i>P. echitidea</i> var. <i>exserta</i>
Folhas, freqüentemente, ternado-pinadas	Folhas, usualmente, incompleto bi-ternadas
Folhas pubérulas sobre a nervura principal, em ambas as faces; glândulas pateliformes ausentes	Folhas, completamente, glabras; glândulas pateliformes presentes na face abaxial
Inflorescência diminuto-pubescente	Inflorescência glabra a denso-lepidota, raro pubérula
Cálice diminuto-pubescente	Cálice glabro a esparso-lepidoto, raro pubérulo; margem ciliolada
Cálice costado	Cálice inconspicuamente costado a acostado
Corola branca (<i>fide</i> Abraham 277) ou púrpura (<i>fide</i> Cruz 3483)	Corola branca, creme, amarelada a amarelo-pálida
Corola longa (3,65-5,15 cm)	Corola curta (2,1-3,1 cm)
Ovário denso-lepidoto-pubescente	Ovário denso-lepidoto
Cápsula diminuto-pubescente a esparso-lepidota	Cápsula glabra a esparso-lepidota
Venezuela (Bolívar), Guiana e Suriname	Colômbia e Venezuela (Amazonas)

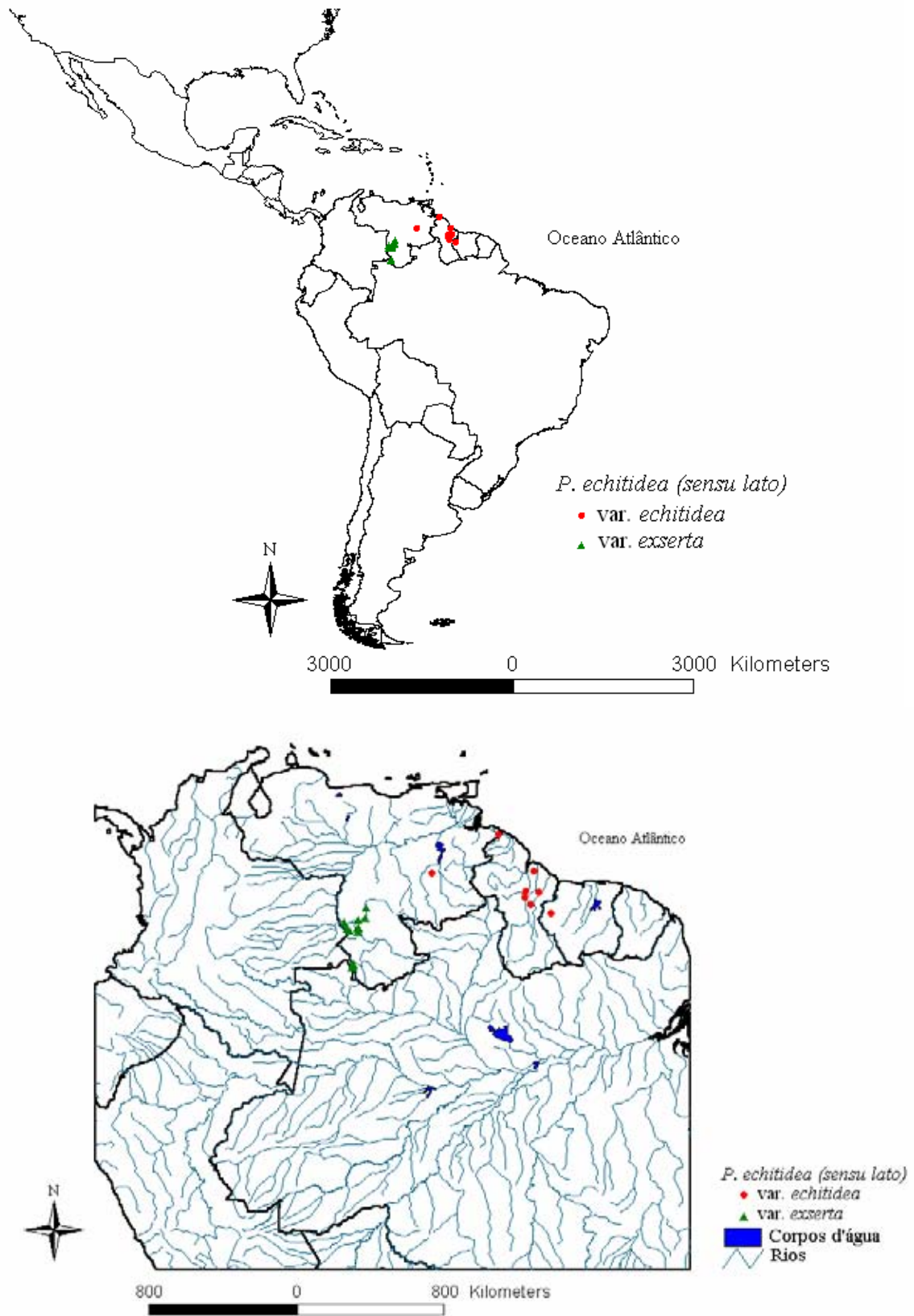


Figura 6. Distribuição de *Pleonotoma echitidea* e suas respectivas variedades.

5. Pleonotoma jasminifolia (Kunth) Miers, Proc. Roy. Hort. Soc. London **3**: 184. 1863. Figura 8

Bignonia jasminifolia Kunth, in H.B.K., Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) **3**: 141. 1818 [1819]. Tipo. Venezuela. Amazonas, perto de San Fernando, na margem do rio Orinoco e Atapabo, *Humboldt & Bonpland 1010* [(holótipo, P) imagem!; (isótipo, B)].

Bignonia tetragonocaulos DC., Prodr. **9**: 169. 1845. Tipo. Brasil. Pará: Santarém, *Martius s.n.* (M).
Pleonotoma tetragonocaulis (DC.) Miers, Proc. Roy. Hort. Soc. London **3**: 184. 1863.

Liana; ramos glabros a esparso-lepidotos, crista interpeciolar conspícua, normalmente bem desenvolvida, às vezes, diminuto-pubérula; perfis foliáceos, reniformes, ápice curto-acuminado a cuspidado, mucronado, 0,7-3,8x0,9-3,6cm, ambas as faces lepidoto-pontuadas e diminuto-pubérulo sobre nervura principal, ocasionalmente glândulas pateliformes basais na adaxial. **Folhas** ternado-tripinadas, raramente ternado-bipinadas, foliólulos ovados a elípticos, raramente arredondados, ocasionalmente os terminais inconspicuamente lanceolados, ápice longo-acuminado, arredondado, mucronado, base arredondada, obtusa, aguda, normalmente cuneada nos terminais e sutilmente desigual nos laterais, 0,5-2,9(-4,9)x0,4-1,25(-2,2)cm, membranáceos a fino-cartáceos, nervuras secundárias e terciárias não-proeminentes em ambas as faces, face adaxial glabra a lepidoto-pontuada, normalmente diminuto-pubérula sobre a nervura principal, às vezes, sobre as secundárias, ciliolada, pouco brilhante a opaca, freqüentemente pontuada rente à nervura principal, glândulas pateliformes raríssimas em ambas as faces, face abaxial lepidoto-pontuada, às vezes, diminuto-pubérula sobre a nervura principal, raramente esparso-pubescente; pecíolos (1,9)3,4-8,9cm, lepidoto-pontuados, diminuto-pubescentes próximo à base e à trifurcação, pela parte interna, canaliculados, peciólulos laterais ca. 0,4cm a ausentes, terminais ca. 1cm a inconspicuamente ausentes. **Inflorescência** em racemo laxo a curto, raro congesto, axilar, às vezes, terminal, (0,5)3,9-8,3cm, glabro a esparso-lepidoto, esparso pubérulo na inserção dos pedicelos, ca. 6-14-flores, bractéolas lineares, 1-1,5x0,5mm, esparso pubescentes a ciliadas. **Flores** com tubo amarelado a rosado e lobos amarelo-claros, ou simplesmente creme, amarelo-claras, amarelas, amarelo-acastanhadas a alaranjadas, pedicelos 0,9-1,4cm, cálice curto-denticulado, raramente longo-denticulado, estreito campanulado a cupuliforme, 0,55-0,9x0,35-0,5cm, ciliolado, glabro a esparso-lepidoto, costas inconspícuas a ausentes, glândulas pateliformes próximas ao ápice; corola infundibuliforme, 3,6-5,1(6,2)x0,9-1,3(2)cm, tubo 3-4,5cm, lobos 0,6-1,05cm, ápices arredondados a curto-acuminados, externa e internamente esparso diminuto-pubescente-lepidotos, glândulas aparentemente ausentes na base externa dos lobos, tubo externo glabro, interno pubescente-glanduloso na altura de inserção dos estames; estames didínamos, maiores 1,6-2,4cm, menores 1,2-1,7cm, inseridos a 12-18mm da base da corola, anteras inclusas, divaricadas, 5-6,5mm, estaminódio

3-7mm, inserido sutilmente acima ou na mesma altura de inserção dos estames; estilete 2,5-3,8cm, glabro, ovário linear, 2-2,5x1mm, densamente lepidoto, 2 a irregularmente 3 séries de ca. 27-31 óvulos por lóculo; disco nectarífero pulviniforme, ca. 0,5-1,5x1-2mm. **Cápsula** linear-oblonga a linear, ápice obtuso-arredondado, normalmente retuso, raro sutilmente acuminado, ca. 13,6-23,1x1-2cm, valvas sub-lenhosas, linha mediana inconspícua, às vezes, pouco sulcada ou elevada, glabra a esparso-lepidota, lenticelada, opaca, glândulas raras a ausentes; **sementes** transverso-oblongas, 1,2-1,4x3,2-3,7cm, castanhas, brilhantes.

Distribuição (Figura 7). Sudeste colombiano; Venezuela, principalmente ao longo do rio Orinoco e Negro, e Brasil, seguindo o curso de principais rios como Uaupés, Negro, Japurá, Amazonas e Madeira, em capoeiras, florestas de terra firme e matas secundárias; 10-900m de altitude.

Material examinado. Colômbia. Amazonas: rio Popeyacá (afluente do rio Apaporis), Fev 1952 (fl), *Schultes & Cabrera 15637* [(K) imagem]. **Meta:** nordeste da Serra da Macarena, Fev 1950 (fl), *Philipson 2366* [(BM), (K) imagem]. **Vaupés:** Calamar, rio Unilla, Out 1939 (fl), *Cuatrecasas 7320* (F); rio Piraparaná (afluente do rio Apaporis), canal Teemeña, Set 1953 (fl), *Schultes & Cabrera 17267* [(K) imagem].

VENEZUELA. Amazonas: Alto Orinoco, Boca Mavaca, Jan 1970 (fl), *Aristeguieta & Lizot 7445* (NY); La Esmeralda, Out 1928 (fl), *Luetzelburg 22300, 22407* (R); Atabapo, Salto Yureba, canal Yureba, Out 1981 (est), *Delascio & Guánchez 10805* (VEN); estrada de San Fernando de Atabapo a Santa Barbara, 1-4km de San Fernando, Mar 1974 (fl, fr imat), *Gentry & Tillett 10855* (MO, NY, VEN, XAL); abaixo de San Fernando de Atabapo, canal Morocoto, Mar 1974 (fr imat), *Gentry et al. 10933* (MO); Atures, arredores de San Pedro del Orinoco, entre o rio Orinoco e o canal Muite, Nov 1987 (fl), *Rodriguez 2044* (F); estrada de Puerto Ayacucho para Gavilán, 18.4km a sudeste de Cataniapo, Abr 1984 (fl, fr imat), *Plowman 13717* [(F), (K) imagem, (NY)]; Santa Rosa de Ucata, Abr 1989 (fl), *Romero et al. 1882* (NY); perto de Carinagua, Set 1995 (fl), Contreras, J. 81 (VEN); arredores da comunidade Piaroa, Fev 1982 (fr imat), *Ortiz & Narbaiza 42* (VEN); de Gavilán até Raudal Rabipelado, Mar 1993 (fr imat), *Castillo 3606* (VEN); 26km ao norte de Puerto Ayacucho, Jun 1975 (est), *Gentry & Berry 14670* (VEN); 45km a sudeste de Puerto Ayacucho, Mai 1980 (est), *Steyermark et al. 122264* (MO); Río Negro, Iyeweiteri, ao nordeste de Ocamo, Fev 1984 (est), *Delascio 12036* (VEN); Ocamo, Fev 1984 (fl), *Steyermark 130046* (VEN); ca. 4 km a oeste da base de campo no Cerro de La Neblina, rio Mawarinuma, Mar 1984 (est), *Liesner 16495* (NY); perto de San Carlos de Río Negro, s.data 1853 (fl), *Sprague 3114* (NY); 4km a leste de San Carlos de Río Negro, Nov 1977 (fl), *Liesner 3633* (MO, VEN); 14-15km ao norte de San Carlos de Río Negro, Fev 1977 (fl), *Morillo 5218* (VEN); 11 km a nordeste de San Carlos de

Río Negro, Nov 1977 (est), Liesner, R. 3473 (MO); 7 km a nordeste de San Carlos de Río Negro, Abr 1979 (est), *Liesner 6451* (MO); 4 km a nordeste de San Carlos de Río Negro, Mai 1979 (fl), *Liesner 7104* (MO); cerro Sipapo (Paráque), Fev 1949 (fl), *Maguire & Politi 28961* [(F), (K) imagem, (NY)]; rio Orinoco, parte sul da Ilha do Rato, Nov 1965 (fl), *Breteler 4692* [(K) imagem, (NY)]; rio Sipapo, Nov 1977 (est, juv), *Morillo 6984* (VEN). **Sem localidade:** s.data (fr), *Humboldt & Bonpland 1010* [(P) imagem].

BRASIL. Amazonas: Coari, estrada para Porto Evandro, entre os km 10 e 40, Out 2001 (fl, fr. imat), *Ferreira Cid et al. 12187* (INPA); Humaitá, 500m ao oeste da Transamazônica km2, Dez 1979 (fr imat), *Janssen & Gemtchujnicov 55* (SP); estrada Humaitá-Porto Velho, km60, Abr 1982 (fl), *Teixeira et al. 103* (INPA, MO, NY); estrada Humaitá-Lábrea, km77, Jun 1982 (fl), *Teixeira et al. 1082* (INPA, MG, MO, NY); km27 da Transamazonica, Jun 1987 (fl), *Claudio & Luís 56* (INPA); Manaus, Cachoeira Grande, Jul 1943 (fl), *Ducke 1274* (IAN, NY, R); Ago 1923 (fl, fr), *Kuhlmann 159* (R, UB); Campus Universitário, Jun 1984 (fl), *Corrêa 65* (INPA); Jun 1984 (fl), *Souza 39* (INPA); proximidades de Manaus, Dez 1974 (fl, fr imat), *Gentry 13308* (MG, XAL); Out 1929 (fr imat), *Killip & Smith 30022* (NY); Jul 1958 (fl), *Chagas 4* (IAN, INPA); Abr 1958 (fl), *Chagas s.n.* (IAN, INPA); km 9 da BR 174, Set 1955 (fl), *Chagas s.n.* (INPA); km 8 da BR 174, Abr 1955 (fl), *Chagas s.n.* (IAN, INPA); Ago 1994 (fl), *Flores A. 533* (INPA); estrada para o INPA, Nov 1974 (fr), *Gentry 12860, 12861* (XAL); estrada do Aleixo, km 2, Set 1956 (fl), *Coelho & Mello s.n.* (IAN, UB); Jun 1955 (fl), *Coelho s.n.* (INPA); Jul 1955 (fl), *Coelho s.n.* (IAN); Mai 1982 (est), *Schwaik 373* (R); Set 1931 (fr imat), *Ducke s.n.* (RB); Maraã, ao longo do rio Japurá (afluente do Solimões), Nov 1982 (fl, fr imat), *Cid & Lima 3495* (R); Nova Olinda do Norte, Jul 1983 (fl), *Todzia et al. 2287* (INPA, NY); Novo Japurá, Nov 1982 (fl, fr imat), *Cid & Lima 3578* (MG, R); Tefé, Fev 1983 (fl), *Krieger & Silva s.n.* (UB); Jul 1980 (est), *Krieger & Souza s.n.*; Out 1947 (fl), *Black 47-1574* (IAN); Ago 1947 (fl, fr), *Black 47-1275* (IAN); Fev 1983 (fl), *Krieger & Silva 19467* (CESJ); perto de Santa Isabel do Rio Negro (antiga Tapurucuara), Out 1971 (fl), *Prance et al. 15833* (NY); rio Negro, entre a Ilha da Silva e Santa Isabel do Rio Negro, Out 1971(fl, fr imat), *Prance et al. 15276* (MG, NY, R); km271 da rodovia Manaus-Porto Velho, Mar 1974 (fl), *Prance et al. 20667* (F, NY, R); rodovia Manaus-Porto Velho, km 160, Mar 1974 (fl), *Campbell et al. P20844* (NY); proximidades da Missão Maturacá, perto do rio Maturacá, Out 1970 (fl), *Steyermark 104037* (F, IAN, NY); perto de Manaus, Dez 1974 (fl), *Gentry 13028* (XAL); rio Negro, Nov 1947 (fl), *Fróes 22844* (IAN, RB); Parque Nacional do Jaú, Set 1995 (fl), *Rodrigues s.n.* (SP); ao longo do rio Dermini (afluente do rio Araçá), Ago 1996 (fl), *Acevedo-Rdgz et al. 8235* (INPA); rio Curuquetê, arredores de Cachoeira Santo Antonio, Jul 1971 (fl), *Prance et al. 14368* [(K) imagem, (NY), (R)]; rio Jaú, Parque Nacional do Jaú, Mai 1995 (fl), *Rodrigues 136* (INPA). **Rondônia:** Santa Bárbara, rodovia BR364, km120, Mai 1982 (fl), *Teixeira et al. 759* [(F), (K)

imagem, (MG), (MO), (NY)]; campo de aviação de Porto Velho, Ago 1975 (fl), *Cordeiro 596* (IAN). **Sem localidade:** 300km acima da foz do rio Uneiuxi, vila indígena Makú, Out 1971 (fl), *Prance et al. 15596* (NY); s.data 1831 (est), *s.coletor D2587* (F).

Nomes comuns. Venezuela: bejuco-de-iguana, rabo-de-iguana, pätta po`tiyäe`ö (nome étnico). Brasil: cipó-quira, cipó-tuíra, yououbiden (nome indígena Makú).

É interessante salientar que, eventualmente, possa ocorrer confusão com a ortografia do epíteto específico, já que o epíteto de *P. jasmínifolia* se assemelha ao de *Bignonia jasmínoides* Cunn., basônimo de *Tecoma jasmínoides* (De Candolle, 1845).

Usos. Utilizada como medicinal, no Brasil, sendo as raízes úteis para tosse (*fide* Fróes 22844); além disso, os índios Makú utilizam o sumo extraído do espremido das folhas em queimaduras (*fide* Prance *et al.* 15596). Algumas vezes, é cultivada pelo potencial paisagístico de suas folhagens (*fide* Lombardi, 5250).

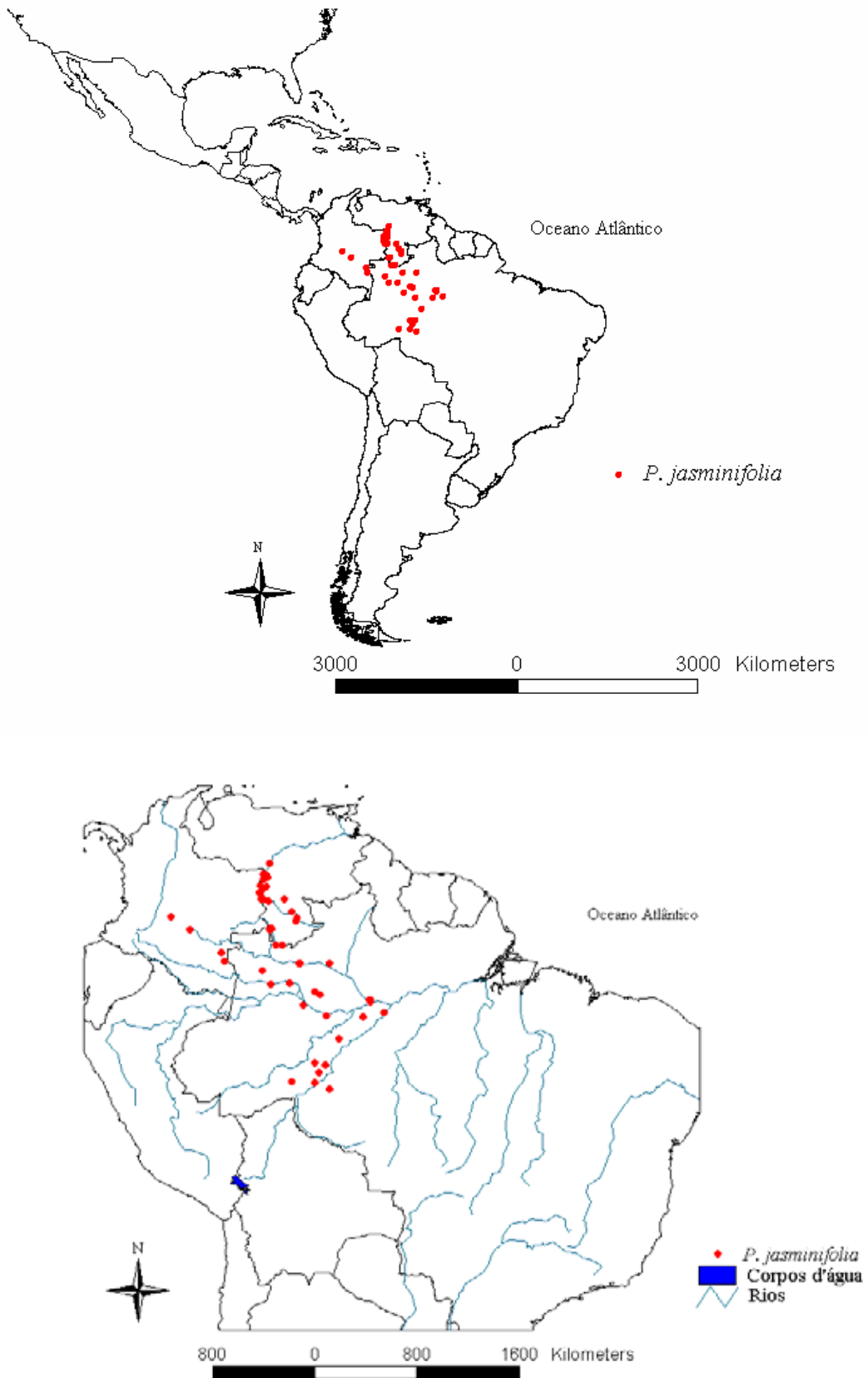


Figura 7. Distribuição de *Pleonotoma jasminifolia*.

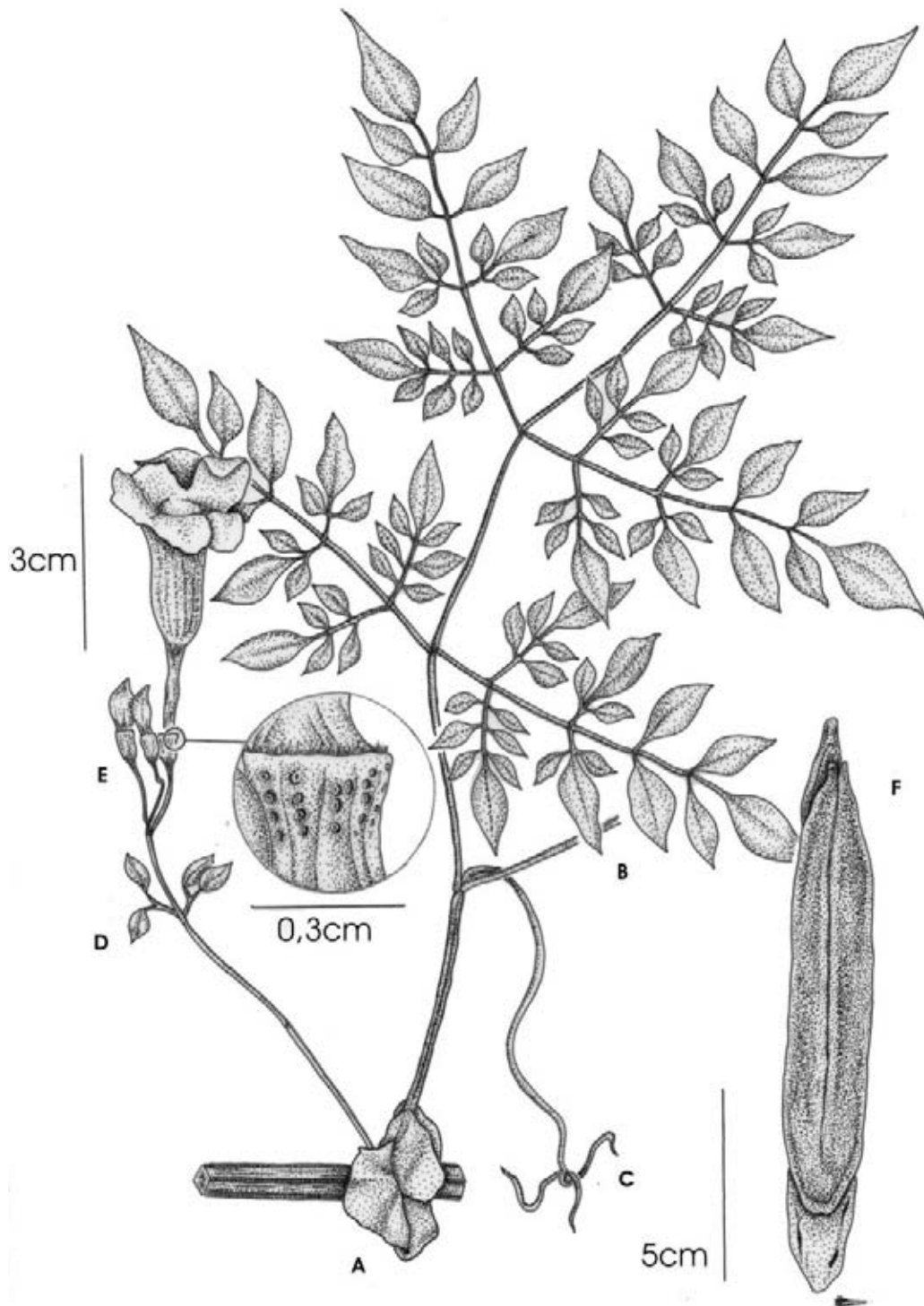


Figura 8. *Pleonotoma jasminifolia*. **A.** Perfis foliáceos. **B.** Folha ternado-tripinada. **C.** Gavinha trífida. **D.** Ferofilos basais. **E.** Racemo com detalhe do cálice. (Breteler 4692 – NY). **F.** Cápsula linear-oblonga. (Ducke 24099 – RB).

6. *Pleonotoma melioides* (S. Moore) A.H. Gentry, Ann. Missouri Bot. Gard. **63**: 42. 1976.

Bignonia melioides S. Moore, Trans. Linn. Soc. London, Bot. Ser. 2, **4**: 414. 1895. Tipo. Bolívia, Santa Cruz, *Moore 406* (BM!).

Pleonotoma brittonii Rusby, Bull. Torrey Bot. Club. **27**: 72. 1900 (como *P. brittoni*). Tipo. Brasil. Quedas do Madeira, *Rusby 1150* (NY!).

Pleonotoma auriculatum K. Schum. ex Sprague, Verh. Bot. Vereins Prov. Brandenburg **50**: 122. 1909. Tipo. Brasil. Pará, Belém, Juruá Miry, *Ule 5857* (holótipo, B!), *5858* (sintípo, B!).

Pleonotoma macrotis Kränzl., Fedde Repert. **17**: 124. 1921. Tipo. Brasil. Mato Grosso, Chapada dos Guimarães (antiga Santa Anna da Chapada), *Malme 2198* [(F!), (K) imagem!].

Liana; ramos glabros a esparso-lepidotos, crista interpeciolar conspícua, bem desenvolvida, raro diminuto-pubérula; perfis foliáceos, reniformes, ápice normalmente curto-acuminado, às vezes, pouco cuspidado, 1,6-3,6x1,5-4cm, ambas as faces lepidoto-pontuadas, face adaxial com glândulas pateliformes próximas à base. **Folhas** tri-ternadas, ocasionalmente ternado-bipinadas, foliólulos ovados a elípticos, raro oblongos, ápice longo-acuminado a acuminado, mucronado, base arredondada a obtusa, eventualmente pouco cuneada nos terminais, 2,6-9,1x1,55-4,5(6)cm, membranáceos a fino-cartáceos, nervuras secundárias e terciárias não-proeminentes em ambas faces, face adaxial lepidoto-pontuada, normalmente diminuto-pubérula sobre a nervura principal, ocasionalmente sobre as secundárias, pouco brilhante, glândulas pateliformes raras em ambas as faces, face abaxial lepidoto-pontuada; pecíolos (2,9-)3,5-6,4(-9,7)cm, glabros a lepidoto-pontuados, às vezes, diminuto-pubescentes, principalmente próximo à base e à trifurcação, canaliculados, peciólulos laterais 0,1-1,3cm, terminais 1,05-2,7(-3,9)cm. **Inflorescência** em racemo laxo, axilar, 10-33cm, glabro a esparso-lepidoto, ca. 12-18-flores, bractéolas lineares, 1-2x0,5mm. **Flores** com tubo creme ou verde-amarelado, lobos brancos ou rosados e fauce amarela, ou simplesmente brancas, creme, amarelo-pálidas, amarelo-esverdeadas ou rosadas, pedicelos 1,5-2,5cm, cálice curto-denticulado, cupuliforme a tubuloso, (0,7-)0,95-1,2x(0,4-)0,55-0,6cm, ciliolado, glabro a esparso-lepidoto, costas inconspícuas a ausentes, glândulas pateliformes próximas ao ápice; corola infundibuliforme, (5,4-)7,1-8,3x1,2-1,9cm, tubo (3,9-)6,2cm, lobos 1,3-2,4cm, ápices pouco arredondados a pouco-acuminados, glândulas pateliformes aparentemente ausentes na base externa, externa e internamente diminuto-pubescente-lepidotos, tubo externo glabro, interno pubescente-glanduloso na altura de inserção dos estames; estames dídinamos, maiores 2-2,1cm, menores 1,7-1,8cm, inseridos a 13mm da base da corola, anteras inclusas, divaricadas, 6-7mm, estaminódio ca. 9mm, sutilmente abaixo ou na mesma altura de inserção dos estames; estilete 3,9-4cm, glabro, ovário curto-oblongo, ca. 2x1mm, densamente branco-lepidoto, 2 a inconspicuamente 4 séries de

ca. 20 óvulos por lóculo; disco nectarífero pulviniforme, ca. 1x1,5mm. **Cápsula** linear-oblonga a lanceolada, ápice obtuso-arredondado, normalmente retuso, ocasionalmente curto-acuminado, 25-34,1x2,4-3,4cm, valvas sub-lenhosas, linha mediana inconspícua a sutilmente elevada, glabra a esparso-lepidota, brilhante-verníciosa a opaca-fosca, glândulas escuras raras; **sementes** lineares a transverso-oblongas, 1,2-1,3x3,6-4,1cm, castanhas, brilhantes.

Distribuição (Figura 9). De ampla distribuição, em termos de longitude, ocorrendo no Peru, no noroeste e centro-oeste brasileiros, com uma população disjunta no estado do Espírito Santo, e na Bolívia, em florestas tropicais úmidas, florestas de terra firme, florestas secas, florestas secundárias e borda de florestas; 11-800m de altitude.

Material examinado. PERU. Cusco: Camisea, Set 1997 (fl), *Acevedo-Rdgz & Ramírez 9877* [(F), (K) imagem, (NY)]. **Huánuco:** Leoncio Prado, proximidades de Tingo Maria, Set 1962 (fl), *V. Schunke 6171* [(F), (K) imagem]; Puerto Inca, rio Pachitea, Out 1945 (fl), *Seibert 2183* (F); Honoria, rio Pachitea, Jan 1967 (fl), *V. Schunke 1496* (F, MO, NY); Tournavista, Bosque Nacional de Iparia, Out 1967 (fl), *V. Schunke 2196* (F, NY); 4-12km ao sul do km86 da estrada Pucallpa-Tingo Maria, Jun 1983 (fl), *Gentry & Jaramillo 41381* (F, MO). **Junín:** Chanchamayo, na estrada La Merced-Villa Rica, entre Puente Paucartambo e rio Colorado, Jan 1984 (fl), *Smith et al. 5608* (F, NY); 2 km ao sul de Satipo, Jun 1977 (fr imat), *Solomon 3290* (F). **Loreto:** Alto Amazonas, Balsapuerto, Abr 1933 (fl), *Klug 2996* [(BM), (F), (K) imagem, (NY)]; Yurimaguas, Out 1985 (fl), *Gentry et al. 52135* (NY); abaixo do rio Huallaga, Set 1929 (est), *Killip & Smith 28298* (NY); rio Aguaytia, acima da foz de Quebrada Yurac-Yacu, Out 1972 (est), *Croat 20895* (F). **Madre de Dios:** Tambopata, Las Piedras, Out 1991 (fl), *Timaná & Jaramillo 2850* (MEXU); estrada de Puerto Maldonado a Tambopata, 0-4km de Puerto Maldonado, Jan 1976 (fl), *Gentry & Revilla 16373* (MO); proximidades de Puerto Maldonado, perto do aeroporto, Ago 1983 (est), *Gentry 43733* (F). **Pasco:** Oxapampa, Puerto La Laguna, Jun 1983 (est), *Gentry et al. 41997* (F). **San Martín:** Mariscal Cáceres, Juanjui, Alto Río Huallaga, Out 1934 (fl), *Klug 3778* [(BM), (F), (K) imagem]; Tarapoto, Fev 1947 (fl), *Woytkowski 35006* (F); km 3 da rodovia Tarapoto-Yurimaguas, Set 1967 (fl), *A. Sagástegui 6879* (NY); arredores de Convento, nordeste de Pongo de Canarachi, na estrada para Yurimaguas, Out 1985 (fl), *Gentry et al. 52295* (NY); Ago 1977 (fr imat), *V. Schunke 9809* (F, MO). **Ucayali:** km 59 de Pucallpa em direção a Tingo Maria, Jan 1976 (est), *Gentry & Revilla 16109* (MO); arredores de Pucallpa, estrada entre Puerto Callao & SIL Base, Fev 1981 (fl), *McKenna 17* (F); Bosque Nacional de Von Humboldt, km86 da estrada Pucallpa-Tingo Maria, Ago 1980 (est), *Gentry et al. 29525* (F).

BRASIL. Acre: Rio Branco, estrada Rio Branco-Porto Velho, entre os km22-42, Mar 1979 (fl), *Albuquerque et al. 1274* (NY); Campus Universitário, Set 1983 (fl), *Mota & Santos 67*

(INPA); Parque Zoobotânico, Out 1993 (fl), *Figueiredo 102* (INPA); Sena Madureira, oeste do rio Caete, 12 km a montante da foz, Out 1968 (fl, fr), *Prance et al. 7899* [(F), (K) imagem, (MG), (MO), (NY), (R)]; entre os km45-75 da rodovia Rio Branco-Porto Velho, Fev 1978 (fl), *Santos et al. 100* (NY). 35km de Rio Branco na estrada Rio Branco a Santa Rosa-AM, Out 1980 (fl), *Lowrie et al. 324* (INPA, R, RB). **Amazonas:** estrada de Boca do Acre a Monte Verde, margem norte do rio Purus, Set 1966 (fl), *Prance et al. 2466* (INPA, NY). **Bahia:** Nova Viçosa, Dez 1984 (fl), *Hatschbach & Silva 48727* [(K) imagem, (MBM)]. **Espírito Santo:** estrada de Nanuque-MG, Fev 1965 (fl), *Duarte 8972* [(K) imagem]; Fev 1965 (fl), *Duarte 8978* [(K) imagem, (RB), (SPF)]; s.data 1953 (fl), *Duarte s.n.* (RB); norte do estado, estrada de Colatina, Nov 1953 (fl), *Duarte 3902* (UB). **Goiás:** Campinaçu, ca. 25km ao norte do córrego Praia Grande, Out 1995 (fl), *Walter et al. 2824* (SPF); Out 1995 (fr imat), *Walter et al. 2653* (CEN); Cavalcante, UHE Cana-Brava, Abr 2000 (est), *Bucci 1038* (UFG); arraial São Félix, margem direita do rio Tocantins e São Félix, Set (est), *Bucci 1372* (UFG); Goiânia, estrada GO-9, para Escola de Agronomia e Veterinária, à esquerda 2km, Mai 1968 (fr imat), *Rizzo & Barbosa 1044* (UFG); Campus II da UFG, bosque Auguste St.-Hilaire, Out 1984, *Ferreira 272* (UFG); Set 1992 (fr imat), *Proença s.n.* (UFG); Set 1992 (fl, fr imat), *Monteiro & Proença s.n.* (UFG, UB); Set 1992 (fl), *Klein et al. s.n.* (UFG); Mai 2005 (fr), *Gomes et al. 384* (UB); 16Km de Goiânia, na GO-6, Mai 1968, *Rizzo & Barbosa 1075* (UFG); Set 1968 (fl), *Rizzo & Barbosa 2180* (UFG); Out 1968 (fl), *Rizzo & Barbosa 2545* (UFG); 11km de Goiânia, na BR 153, Jun 1970 (fr imat), *Rizzo 6800* (UFG); de Goiânia a Leopoldo de Bulhões, 18 km de Goiânia, Set 1968 (fl), *Rizzo & Barbosa 2091a* (UFG); de Goiânia a Senador Canedo pela GO-7, no km12, Mai 1968 (fr imat), *Rizzo & Barbosa 874a* (UFG); Heitorai, próximo à cidade, Ago 1979 (fr imat), *Dambios 132* (RB); Mossamedes, Serra Dourada, Jul 1994 (fr), *Rizzo et al. 11588* (UFG); Out 1994 (fl), *Rizzo et al. 11873* (UFG); Nova Aurora, Jan 1992 (fl), *Hatschbach & Kummrow 56218* (MBM); Nova Crixás, estrada para Mundo Novo, Mai 2005 (fr imat), *Gomes et al. 394* (UB); Pirenópolis, Santuário de Vida Silvestre Vagafogo, Jul 2002 (fr), *Fagg et al. 1215, 1217* (IBGE, UB); Ago 2003 (fr imat), *Fonseca et al. 4876* (IBGE). **Pará:** Belém, Out 1901 (fl), *Ule 5857* (B); Itaituba, estrada Santarém-Cuiabá, BR163, km 816, Abr 1983 (fr), *Silva et al. 152* (INPA, NY); km 913, Nov 1977 (fl), *Prance et al. 25321* [(F), (K) imagem, (MG), (NY), (RB)]; rodovia Transamazônica - BR230, 10km a oeste de Ruropolis (Presidente Medici) em direção a Itaituba, Nov 1977 (fl), *Prance et al. 25868* [(K) imagem, (NY), (RB)]. **Mato Grosso:** Aripuanã, Out 1975 (fl), *Lisboa et al. 614* (INPA); Barra do Garças, Ago 1968 (fl), *Eiten & Eiten 8495* [(K) imagem, (UB)]; Cáceres, estrada que liga Cáceres à Corixa, Set 1988 (fl), *Nadrusz et al. 415* (RB); Chapada dos Guimarães, s.data 1902 (est), *Malme et al. 2198* [(F), (K) imagem]; Poconé, Out 1983 (fl), *Saddi 3400* (RB); Santa Terezinha, Out 1985 (fl), *Ferreira et al. 6445* [(K) imagem, (NY), (SPF)]; São José do Rio Claro, ca. 39km da cidade, na rodovia São José-Campos Novos dos

Parecis, Out 1996 (fl), *Pietrobon-Silva et al. 3638* (SPF); Sinope, 24km a leste da BR163 a Rio Celeste na estrada para Vera, MT225, Set 1985 (fl), *Thomas et al. 3915* (INPA, NY); km 271 da rodovia Nova Xavantina-Cachimbo-PA, Jan 1968 (fl), *Philcox & Ferreira 3892* (NY, UB); ca. 1 km a oeste da base de campo, Out 1967 (fl), *Argent et al. 6679* (NY, UB); sub. Base do Projeto RADAM, BR 165, km678, Nov 1976 (fl), *Cordeiro 1255* (MG, MO, NY); s.data (fr imat), *Kuntze s.n.* (NY); Estação Ecológica Iquê-Juruena, a 134km de Vilhena, BR 170 sentido Juína-Vilhena, Ago 1982 (fl), *Santos & Benson 14213* (UEC); ca. 6km ao norte da Base da expedição de campo, Set 1968 (fl), *Harley & Souza 10036* (NY); 10 km ao norte da Base de Campo da Expedição, ca. 270km ao norte de Xavantina, Nov 1967 (fl), *Ramos & Souza 131* (NY); Mai 1968 (fl), *Ratter et al. 1377* (NY, RB, UB); proximidades de Garapu, serra do Roncador, Out 1964 (fl), *Prance & Silva 59278* [(K) imagem, (NY), (UB)]. **Rondônia:** Porto Velho, Vila de Nova Califórnia, BR 364, área indígena de Caxarari, Out 1997 (fl), *Lobato et al. 2254* (MG); Set 1962 (fl), *Duarte 7046* (RB); BR 421, a 120km sudoeste de Ariquemes, Out 1979 (fl), *Vieira et al. 483* (MO, NY, R, RB); estrada Guajará-Mirim a Abunã, trecho entre km60-64, Fev 1983 (fl), *Carreira et al. 489* (NY). **Tocantins:** Araguacema, Caseara, margens do Lago do Coco, Out 1981 (fl, fr), *Rizzo 10184* (UFG); Itapaci, rodovia Belém-Brasília, Nov 1975 (fl), *Hatschbach 37802* (MBM); Palmas, Unidade de Conservação de Serra do Lajeado, Set 1999 (fl), *Soares et al. 188* (IBGE); Porto Nacional, Reserva da FAB, Out 1992 (fl), *Santos & Eliasaro 78* (UB). **Sem localidade:** quedas do rio Madeira, Out 1886 (fl), *Rusby 1150* (NY).

BOLÍVIA. Beni: Vaca Diez, 13km a leste de Riberalta, na estrada para Guayaramerín, Set 1981 (fl), *Solomon 6467* (MO, NY); Riberalta, Mai 1982 (fr imat), *Solomon 7581* (NY); Cachuela Esperanza, rio Beni, Set 1922 (fr imat), *Meyer 415* (NY). **Beni/La Paz:** rio Beni, montante do Rurrenabaque, Mai 1990 (fr imat), *Daly et al. 6512* (NY). **La Paz:** Nor Yungas, abaixo de San Pedro, estrada Puente Yolosa-Caranavi, vale do rio Coroico, Jan 1984 (fl), *Gentry et al. 44253* (MO, NY); Sud Yungas, base do rio Bopi, Asunta, Jul 1939 (fr), *Krukoff 10562* [(F), (K) imagem, (NY)]. **Pando:** Madre de Dios, rio Madre de Dios, Nueva Etea, Set 1985 (fr imat), *Nee 31765* (NY); Nicolás Suárez, entre Porvenir e Cachuelita, Jan 1983 (fl), *Casas 8350* (MO, NY). **Santa Cruz:** José Miguel de Velasco, Parque Nacional Noel Kempff Mercado, Nov 1993 (fl), *Jardim et al. 227* [(F), (K) imagem, (NY)]; Jul 1996 (fr imat), *Arroyo 1362* (MO); Serrania de Huanchaca, Farallon Sudoeste, Estación Los Fierros, Nov 1991 (fl), *Foster et al. 13736* (F); Mai 1994 (fr.), *Guillén & Coria 1604* (MO); Reserva Florestal Bajo Paraguá, Out 1995 (fl), *Killeen et al. 7673* (NY); 1km ao norte de Flor de Oro e à jusante, ao longo do rio Itenez ou rio Guaporé, Jun 1991 (fr), *Nee 41203* (MO, NY); Ñuflo de Chávez, 90km a sudeste de Concepción, Nov 1985 (fl), *Killeen 1493* (F, MO, NY); Perseverancia, noroeste de Santa Cruz, no rio Negro, Mai 1991 (est),

Gentry & Pena 73677 (F); San Ignacio-Concepción, km150, Fev 1977 (fl), *Evrard 8459* (MO); Out 1891-92 (fl), *Moore 406* (BM). **Sem localidade:** s.data (fr), *Bang s.n.* (NY).

Nomes comuns. Peru: cortadera-huasca, sacha-centavo, sic-sic-huasca. Brasil: cabaça.

Observou-se, em campo, que *P. melioides* talvez possua reprodução vegetativa visto que apresentava grande quantidade de brotações jovens partindo de ramos adultos ou aflorando do solo de forma desordenada, distinguindo-se das plântulas (desenvolvidas a partir de sementes) por mostrarem diâmetro do ramo bastante considerável e crescimento vigoroso.

Espécie com afinidade a *P. jasminifolia*, diferindo, basicamente, pelo racemo amplo, flores com corola e cálice maiores e cápsula mais larga e de maior comprimento. Além disso, *P. jasminifolia* distribui-se mais ao norte (Colômbia, Venezuela e Brasil - Amazonas), apesar das espécies compartilharem mesma área no estado do Acre e de Rondônia, Brasil.

Usos. Ornamental, na região norte do Brasil (*fide* Rizzo 10184).

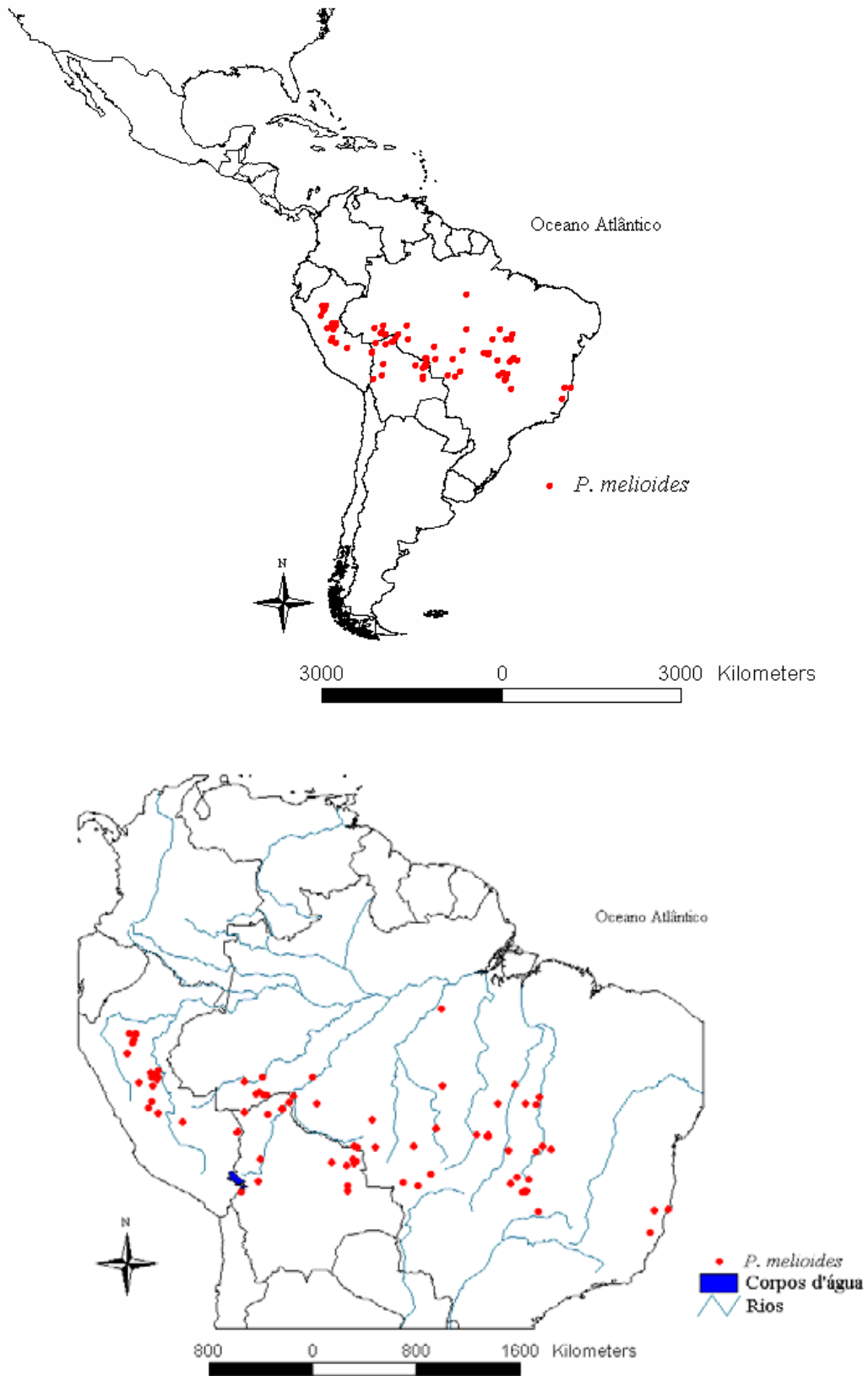


Figura 9. Distribuição de *Pleonotoma melioides*.

7. *Pleonotoma morfotipo 1*, sp. nov.

Figura 11

Liana; ramos lepidoto-pontuados; crista interpeciolar conspícua, porém somente uma linha tênue; perfis não-foliáceos, arredondados, ápice acuminado, deslocado lateralmente, 0,3-0,5x0,3cm, ambas as faces glabras, abaxial com glândulas pateliformes. **Folhas** bi-ternadas, foliólulos largo-elípticos, ápice curtíssimo-acuminado a acuminado, às vezes, arredondado, base obtusa a arredondada, 9,4-12x5,8-8,7cm, cartáceos, nervuras secundárias e terciárias não-proeminentes na adaxial e pouco elevadas na abaxial, face adaxial glabra, pouco brilhante, glândulas pateliformes poucas, mais concentradas no acúmen ou ao longo da nervura principal, face abaxial denso-lepidoto-pontuada, glândulas pateliformes abundantes, esparsas porém, normalmente, concentradas próximas ao acúmen e rente à nervura principal; pecíolos ca. 3,7cm, lepidoto-pontuados, canaliculados, peciólulos laterais 1-1,3cm, terminais ca. 2,3cm. **Inflorescência** em racemo laxo, axilar, 7-10,5cm, esparso lepidoto, ca. 6-8-flores, bractéolas deltóides, ca. 2x1mm, glabras a esparso-lepidotas. **Flores** brancas, com tubo creme e lobos brancos, pedicelos 2,5-3,1cm, cálice truncado, curtíssimo-denticulado, tubuloso, 1,9-2,1x0,6-0,7cm, esparso ciliolado, inconspicuamente esparso-lepidoto, costas ausentes, glândulas pateliformes poucas próximas ao ápice; corola hipocrateriforme, 8,9-12x1-1,3cm, tubo 8,7-9,1cm, lobos 1,7-3,1cm, ápices agudos, glândulas pateliformes na base externa, externamente pubescente-lepidoto, internamente denso-lepidoto, tubo externo glabro, interno glabro exceto a 2,5cm da base, pubescente-glanduloso; estames sub-homodínamos, maiores ca. 1,6cm, menores ca. 1,3cm, inseridos a 60mm da base da corola, anteras exsertas, divergentes, ca. 11-13mm, estaminódio 9mm, inserido à mesma altura dos estames; estilete ca. 7,6cm, glabro, ovário oblongo-linear, ca. 7x1,5mm, densamente lepidoto, inconspicuamente 6 séries de ca. 65 por lóculo; disco nectarífero pulviniforme, ca. 2x2mm. **Cápsula** desconhecida.

Distribuição (Figura 10). Brasil, Amazonas, em floresta de platô e de vertente; ca. 90m de altitude.

Material examinado. BRASIL. Amazonas: estrada Manaus-Itacoatiara, km 26, Reserva Florestal Ducke, Jul 1995 (fl), *Costa et al.* 323 (INPA); Jul 1997 (fl), *Forzza* 290 (NY, RB, UB).

Mostra-se, claramente, como espécie nova por se distinguir, de forma notável, das demais espécies de *Pleonotoma*, apresentando ramos tetragonais com arestas inconspícuas, perfis não-foliáceos arredondados, folhas bi-ternadas, racemo bastante amplo, axilar, cálice longo-tubuloso e corola branca, hipocrateriforme, com até 12cm. A decisão de propor esse novo táxon foi corroborada pelo estudo molecular, para fins filogenéticos, dos espécimens supracitados, Forzza

290, cujo resultado comprovou que os mesmos pertencem ao gênero (Lohmann, 2006), embora o material tenha sido identificado, pela autora, como *P. albiflora*. O material Costa 323 também foi identificado da mesma forma.

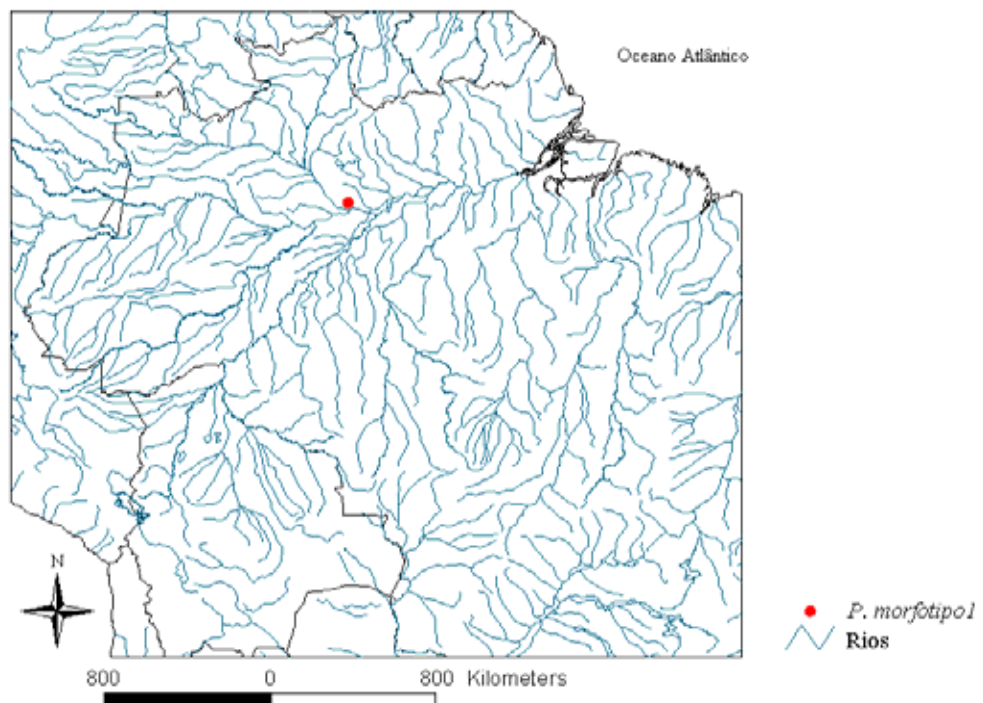


Figura 10. Distribuição de *Pleonotoma morfotipo 1, sp. nov.*

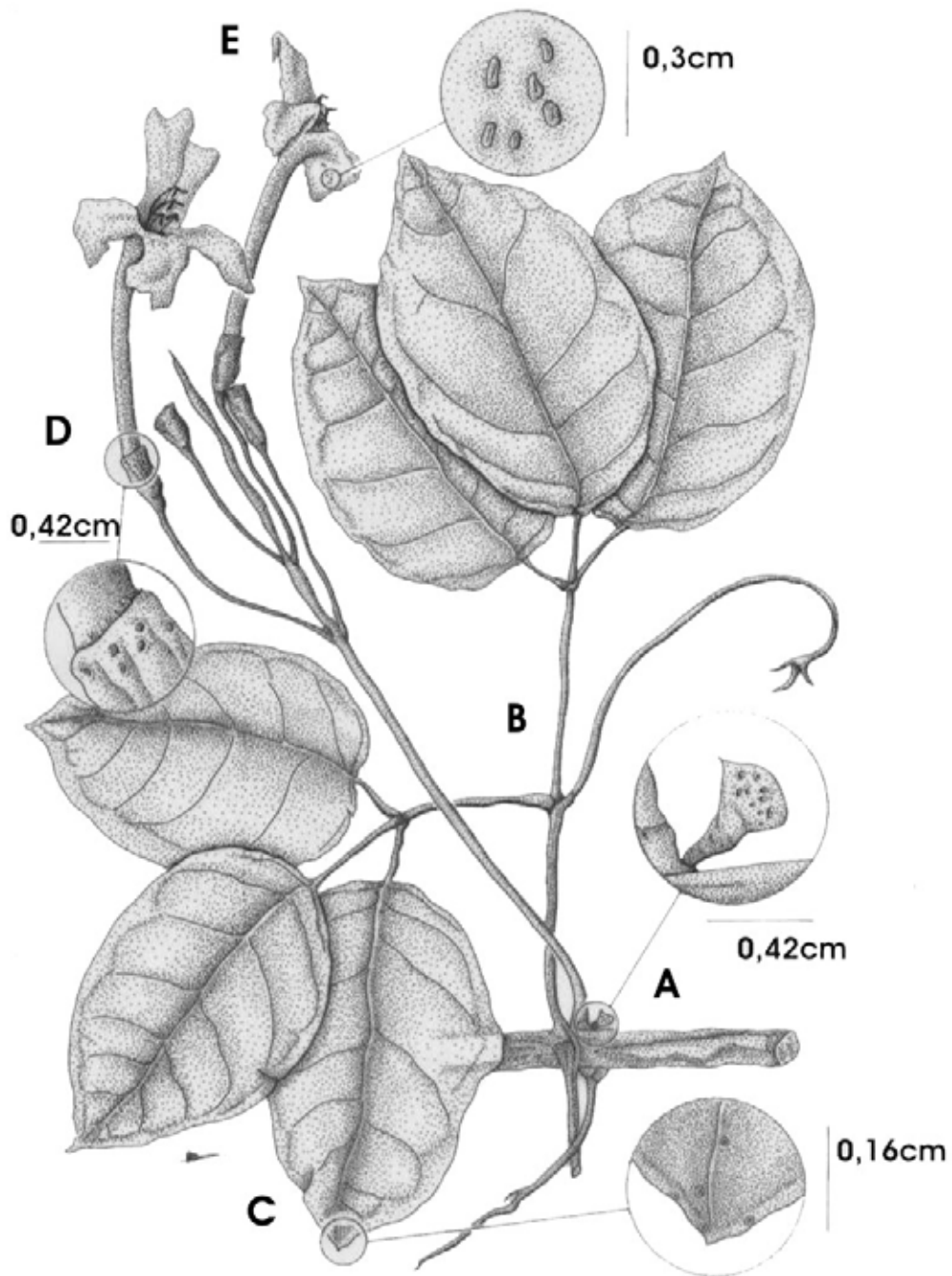


Figura 11. *Pleonotoma* morfotipo 1, *sp. nov.* **A.** Perfis não-foliáceos; em detalhe as glândulas pateliformes na face abaxial. **B.** Folha bi-ternada. **C.** Detalhe do acumén com glândulas. **D.** Cálise, em detalhe. **E.** Lobos da corola mostrando, no detalhe, as glândulas basais. (Forzza 290 – RB, UB).

8. Pleonotoma morfotipo 2, sp. nov.

Figura 13

Liana; ramos esparso-lepidotos; crista interpeciolar conspícua, bastante desenvolvida, membranácea; perfilos foliáceos, reniformes, ápice arredondado a curto-acuminado, mucronado, 2,5-3x3,1-5,8cm, ambas faces lepidoto-pontuadas, adaxial com glândulas pateliformes basais. **Folhas** desconhecidas; pecíolos ca. 6,3cm, lepidoto-pontuados, aparentemente não-canaliculados. **Inflorescência** em racemo curto, axilar e terminal, 3-4,6cm, esparso lepidoto, ca. 16-26-flores, bractéolas lineares, ca. 1-2x0,5mm, aparentemente glabras. **Flores** amarelas, pedicelos 0,5-0,6cm, cálice truncado, curtíssimo-denticulado, tubuloso, fendido lateralmente, aparentemente espatácea, ca. 0,8x0,25-0,35cm, esparso ciliolado, glabro a esparso lepidoto, costas conspícuas, glândulas pateliformes próximas ao ápice; corola hipocrateriforme, ca. 5,3x0,6cm, tubo ca. 4,5cm, lobos ca. 0,8cm, ápices agudos, glândulas pateliformes na base externa, externamente pubescente-lepidotos, internamente denso-lepidotos, tubo externo glabro, interno pubescente-glanduloso próximo à base; estames homodínamos, ca. 2,6-2,7cm, inseridos a 25mm da base da corola, anteras exsertas, divergentes a pouco paralelas, ca. 7mm, estaminódio 5mm, à mesma altura dos estames; estilete ca. 4,1cm, glabro, ovário linear, 2-3x1mm, densamente lepidoto, inconspicuamente 2 séries de ca. 12 óvulos por lóculo; disco nectarífero pulviniforme, ca. 1x2mm. **Cápsula** desconhecida.

Distribuição (Figura 12). Brasil, Pará, em campinaranas; ca. 40m de altitude.

Material examinado. Brasil. Pará: ca. 18km a leste de Tucuruí e do rio Tocantins, pela BR 263, Out 1981 (fl), *Daly et al. 991* (MG).

As folhas, desconhecidas até o momento, são aparentemente, no mínimo, bi-ternadas, observando-se os resquícios de pecíolo e os segmentos subseqüentes. É importante, ainda, ressaltar que se assumiu como verdadeiro este último caracter, utilizando-o na chave de identificação. Espera-se que, futuramente, com a chegada do restante do material do herbário do Jardim Botânico de Missouri, possa-se encontrar algum espécimen com folhas, para esclarecer essa dúvida.

Outra característica relevante observada foi o cálice, que se apresenta fendido, lateralmente, antes e no momento da antese, assumindo, assim, uma forma espatácea. A nova espécie mostra-se intermediária entre *P. pavettiflora*, devido ao conjunto de racemos curtos em grande concentração no ápice do ramo florífero, pela presença marcante de cicatrizes dos pedicelos na ráquis e das corolas pequenas, hipocrateriformes, e entre *P. bracteata* por apresentar perfilos da gema axilar foliáceos, bem desenvolvidos e reniformes. O material observado estava identificado, por Gentry, como *P. pavettiflora* Sandwith.

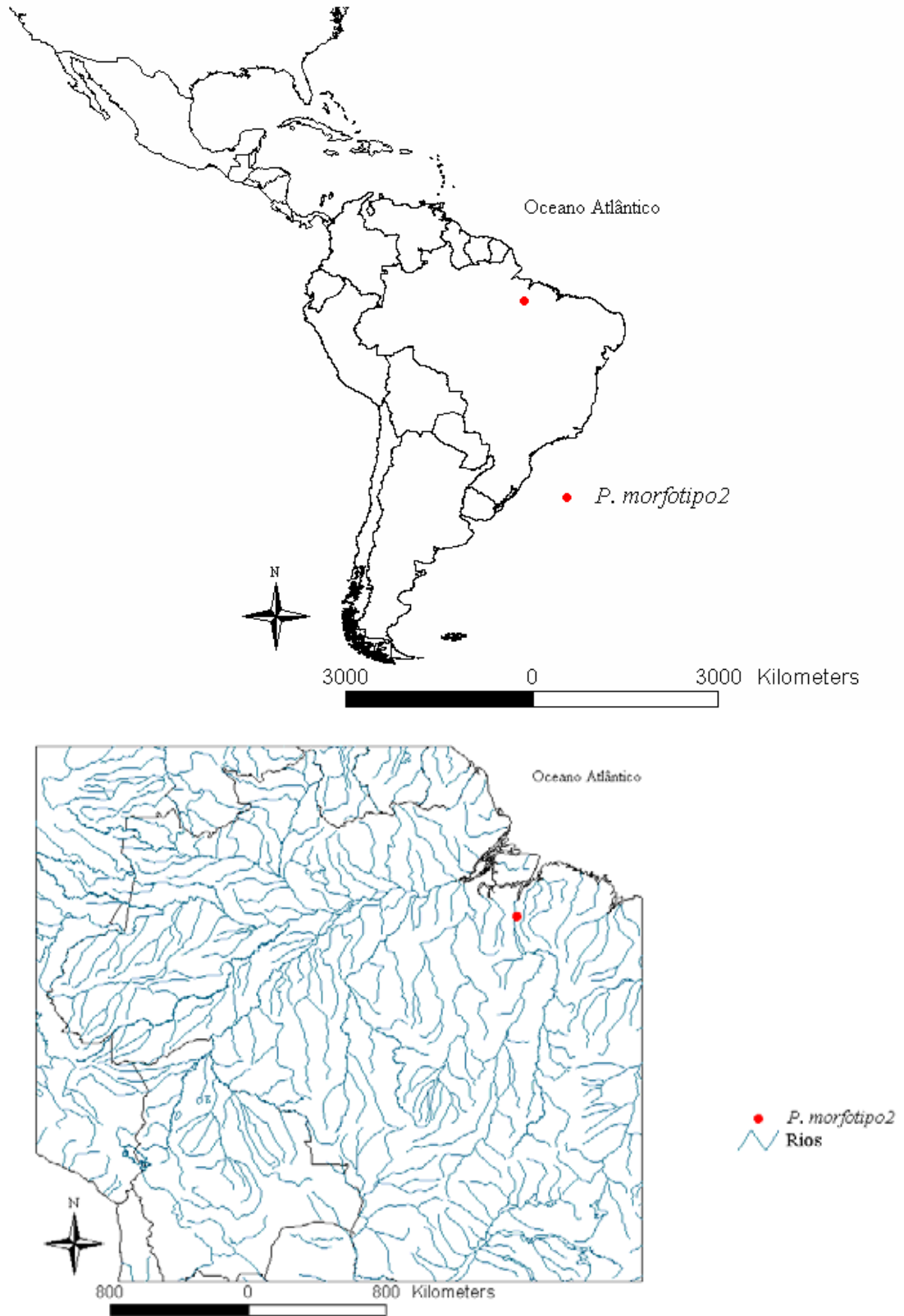


Figura 12. Distribuição de *Pleonotoma morfotipo 2, sp. nov.*

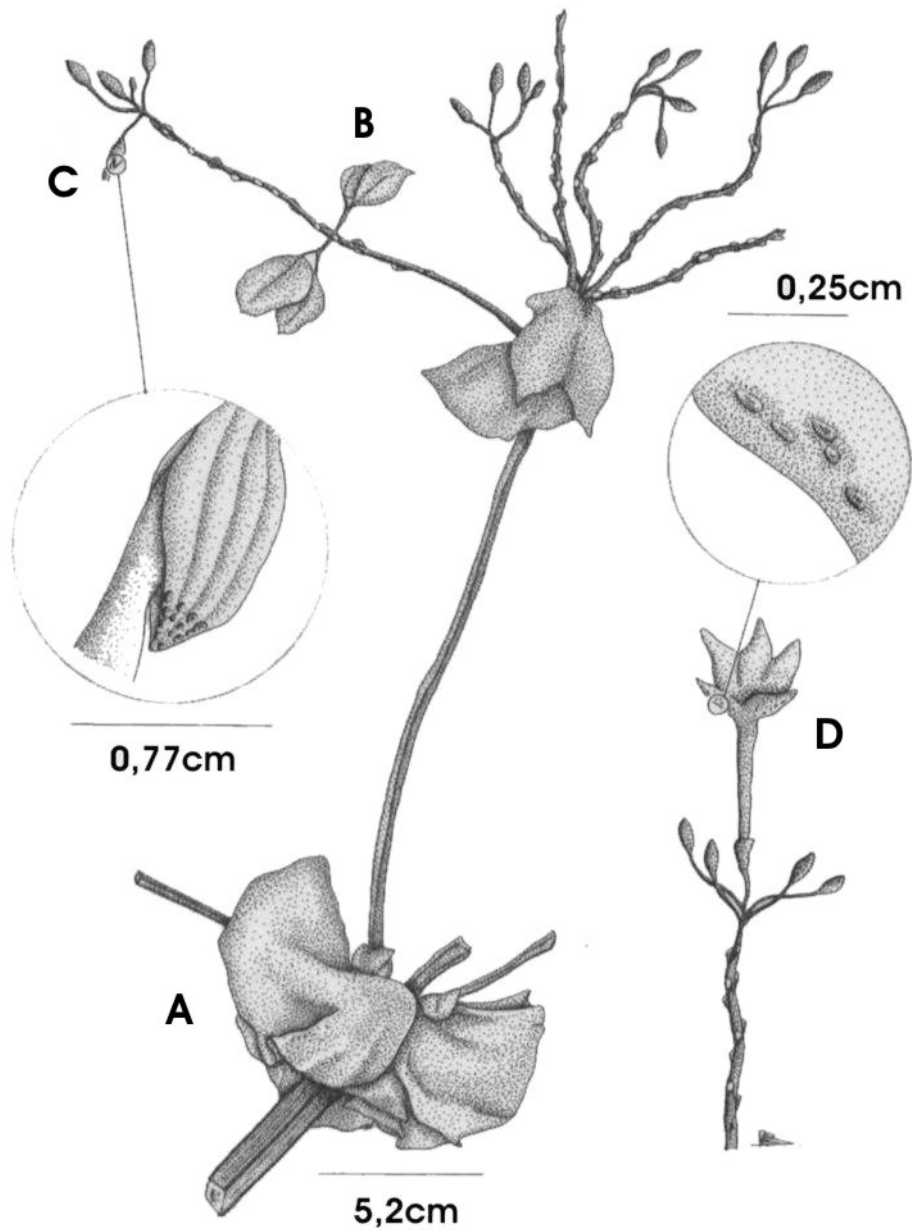


Figura 13. *Pleonotoma* morfortipo 2, *sp. nov.* **A.** Perfis foliáceos. **B.** Ferofilos basais. **C.** Cálice espatáceo mostrando, no detalhe, glândulas pateliformes próximas ao ápice. **D.** Corola hipocrateriforme; no detalhe, glândulas na base externa dos lobos. (Daly *et al.* 991 – MG).

9. *Pleonotoma orientalis* Sandwith, Brittonia **3**: 92. 1938. Tipo. Brasil. Maranhão, região do rio Maracassumé, Ilha do Trauira, *Froes 1840* [(F!), (K) imagem!, (NY!). Pará, perto da foz do rio Tocantins, no banco direito ao Sítio das Pedras, *Burchell 9301* [(holótipo, K) imagem!, (isótipo, BM), (isótipo, NY), (isótipo, P)].

Chave para as variedades

1. Folhas ternado-bipinadas, foliólulos com até 2,5 cm, ápice usualmente agudo ou acuminado, cartáceos; cápsula estreito-linear, ápice atenuado **9a. *P. orientalis* var. *orientalis***
 1'. Folhas ternado-tripinadas, foliólulos < 1cm, ápice arredondado ou obtuso, sutilmente crassos; cápsula estreito-linear, ápice arredondado ou obtuso **9b. *P. orientalis* var. *ratteriana***

9a. *Pleonotoma orientalis* Sandwith var. *orientalis*

Liana; ramos lepidotos a lepidoto-pontuados, crista interpeciolar conspícua, porém somente uma linha tênue, às vezes, branco-pubescente a pubérula; perfis não-foliáceos, linear-espatulados, ápice curto-cuspidado a acuminado, 0,15-0,75x0,05-0,15cm, face adaxial glabra a pubérula, face abaxial glabra a esparso-lepidota com glândulas pateliformes. **Folhas** ternado-bipinadas, foliólulos ovados, ovado-lanceolados, principalmente nos terminais, a elípticos, raro estreito-oblongo, ápice normalmente agudo, mucronado, freqüentemente longo-acuminado-mucronado, base obtusa a aguda, cuneada nos terminais, sutilmente desigual nos laterais, 1,2-2,5x0,5-1,4cm, cartáceos a levemente crassos, nervuras secundárias e terciárias não-proeminentes na adaxial e pouco elevadas na abaxial, quando textura cartácea, face adaxial inconspicuamente lepidoto-pontuada a normalmente glabra, diminuto-pubérula sobre a nervura principal e, às vezes, sobre as secundárias, diminuto-ciliada, pouco brilhante, às vezes, pontuada rente à nervura principal, glândulas pateliformes raras e esparsas em ambas as faces, face abaxial lepidoto-pontuada, ocasionalmente, diminuto-pubérulo sobre a nervura principal, domáceas branco-barbado-pilosas nas axilas das nervuras secundárias normalmente presentes; pecíolos 0,7-2,9cm, lepidotos, às vezes, diminuto-pubescentes principalmente próximo à base e à trifurcação, canaliculados, peciólulos laterais 0,1-0,2cm a ausentes, terminais 0,05-0,8cm a ausentes. **Inflorescência** em racemo congesto, normalmente terminal, às vezes, axilar, 0,25-0,65(1,8)cm, glabro, ca. 2-3-flores, bractéolas lineares, 0,5-1,5mm, pubescentes. **Flores** brancas, creme, amareladas, com tubo amarelo ou laranja-avermelhado e lobos róseos a purpúreos, pedicelos 0,3-1cm, cálice curto-denticulado, campanulado a cupuliforme, 0,35-0,5x0,35-0,45cm, ciliolado, glabro, costas inconspícuas a ausentes, glândulas pateliformes próximas ao ápice; corola largo a estreito-infundibuliforme, 3,6-

6,7x1,1-1,7cm, tubo 3,0-5,35cm, lobos 0,5-1,25cm, ápices arredondados, glândulas pateliformes na base externa, externamente pubescente-lepidoto, internamente denso-pubescente-lepidoto, tubo externo glabro, interno pubescente-glanduloso na altura de inserção dos estames; estames didínamos, maiores 2,45-2,5cm, menores 1,7-1,85cm, inseridos a 5-23mm da base da corola, anteras inclusas, divaricadas, 7,5-8mm, estaminódio ca. 5mm, inserido na mesma altura dos estames; estilete 2,4-4,2cm, glabro, ovário linear-oblongo, 2,5x1mm, densamente lepidoto, 2 séries de ca. 26 óvulos por lóculo; disco nectarífero pulviniforme, ca. 1x2mm. **Cápsula** estreito-linear, ápice agudo-atenuado, raramente, pouco obtuso, 20,2-29,5x3-3,6cm, valvas sub-lenhosas, linha mediana sutilmente elevada, glabra, brilhante-vernicosa, glândulas escuras margeando a linha; **sementes** transverso-oblongas, ca. 0,75-0,8x1,95-2,5cm, castanho-escuras, brilhantes.

Distribuição (Figura 14). Brasil, nos estados do Maranhão e Pará, em vegetações sobre solo rochoso à beira do mar e em vegetações de transição floresta amazônica-cerrado; 5-700m de altitude.

Material examinado. BRASIL. Maranhão: São Luís, Reserva Florestal do Sacavem, Jul 1992 (fl), *Muniz 125* (HRCB); Turiaçu, Ilha do Trauíra, Abr 1981 (fl), *Santos 708* (MG); região do rio Maracassumé, Ilha do Trauíra, Ago 1932 (fl, fr.), *Froes 1840* [(F), (K) imagem, (NY)]. **Pará:** Marabá, Serra Norte, Carajás, Jun 1986 (fl, fr), *Lima et al. 128* (RB); Serra dos Carajás, Mai 1982 (fl, fr imat), *Sperling et al. 5626* [(F), (K) imagem, (NY)]; perto da foz do rio Tocantins, na margem direita em Sítio das Pedras, Jun 1829 (est), *Burchell 9301* [(K) imagem].

Nome local. Jasmim-do-campo (*vide* Froes).

Intermediária entre *P. jasminifolia* (Kunth) Miers, pela composição foliar, e *P. clematis* (Kunth) Miers, por apresentar perfis não-foliáceos, linear-espatulados, além da semelhança de caracteres florais. *P. orientalis* é reconhecida, com muita facilidade, pela morfologia dos perfis e pelas folhas muito divididas, cujas faces abaxiais são densamente lepidoto-pontuadas com domáceas barbado-pilosas nas junções das nervuras secundárias com a principal, normalmente presentes.

9b. Pleonotoma orientalis Sandwith var. **ratteriana** Proença & Farias, var. nov. Tipo. Brasil. Tocantins. Mateiros, dunas da Serra do Espírito Santo, *Sampaio & Sampaio 749* (holótipo, UB!; isótipos, CEN, E, NY, UEFS). Figura 15

Idêntica à variedade típica quanto à morfologia dos perfis, inflorescência e características florais, diferindo, essencialmente, pelas folhas ternado-tripinadas; foliólulos com

dimensões mais reduzidas, 0,2-0,75(1,1)x0,05-0,2(0,4)cm, ápice arredondado ou obtuso e sutilmente crassos; e pela cápsula estreito-linear, cujo ápice mostra-se arredondado ou obtuso.

Distribuição (Figura 14). Aparentemente, restrita ao estado do Tocantins, Brasil, em regiões de solo arenoso (dunas) sob condições sutilmente xeromórficas, mas também em sub-bosque de florestas de galeria; 200-500 m de altitude.

Material examinado. brasil. Tocantins: Guaraí, rodovia Belém-Brasília, Mar 1976 (fl), *Hatschbach & Kummrow 38506* (MBM); Mateiros, Mai 2001 (fl, fr imat), *Farias et al. 416* (UB); estrada de Pedro Afonso para Santa Maria, Nov 1998 (est), *Farias et al. 187* (UB); Serra do Espírito Santo, Jun 2003 (fl, fr imat), *Sampaio & Sampaio 749* (UB).

Nome local. Unha-de-gato (*fide* Sampaio & Sampaio).

Os foliólulos apresentam-se um pouco crassos - característica singular de plantas adaptadas a ambientes xeromórficos, com pouca disponibilidade de água, como plantas suculentas. Este detalhe é facilmente observado no material herborizado cujos foliólulos apresentam a face adaxial rugosa. Esse fenômeno acontece, provavelmente, pelo fato de a nova variedade habitar uma região geográfica muito restrita, quanto a condições ecológicas, na Reserva Ecológica de Serra Geral do Tocantins - área do Jalapão, onde *P. orientalis* var. *ratteriana* está protegida (Proença *et al.*, submetido).

O epíteto *ratteriana* foi empregado com o intuito de homenagear o coordenador da expedição ao Jalapão, na qual os primeiros espécimens da nova variedade foram coletados, James Alexander Ratter do Jardim Botânico Real de Edimburgo, Escócia, um dos maiores pesquisadores do Cerrado brasileiro onde atua desde 1967.

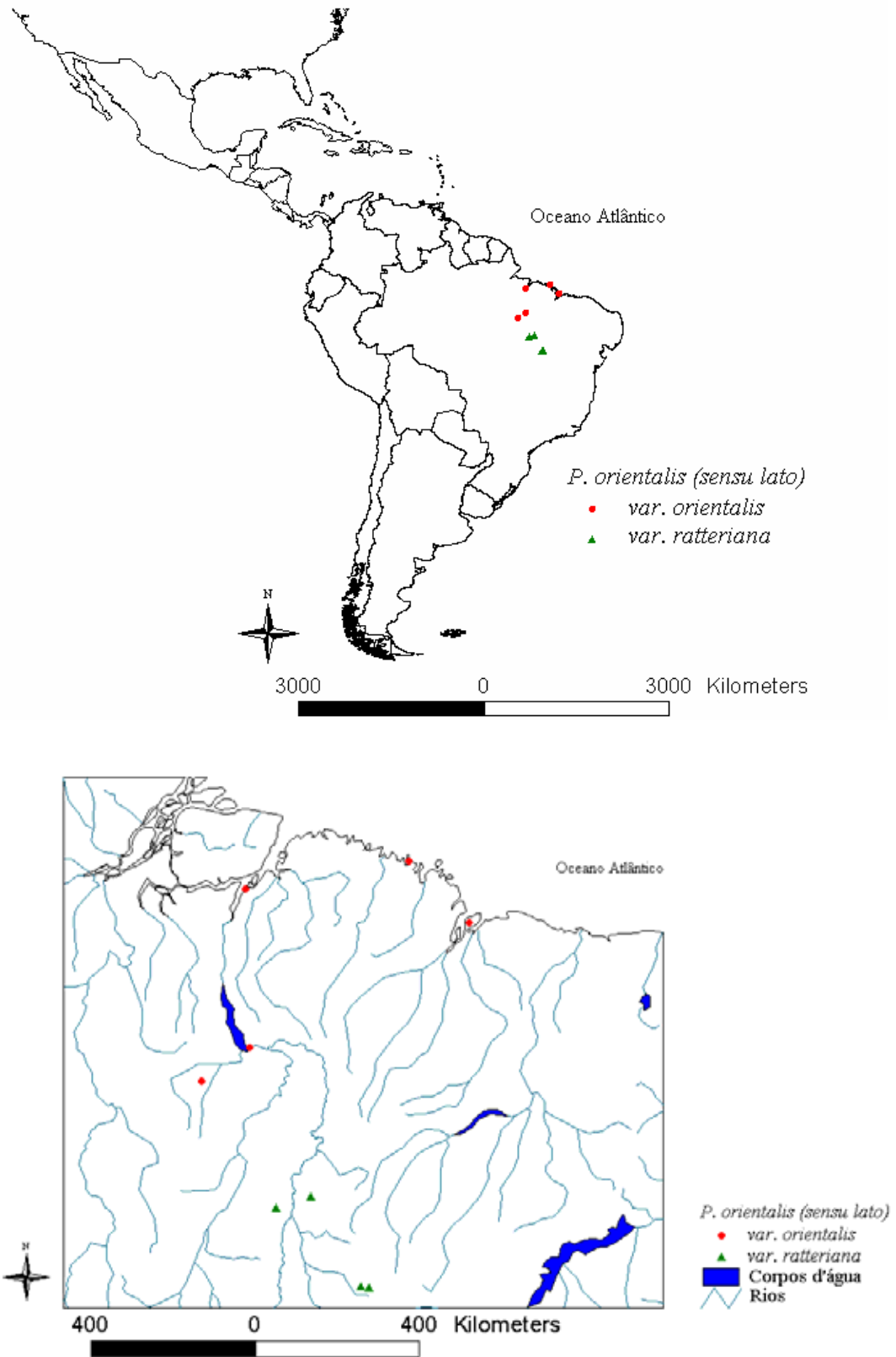


Figura 14. Distribuição de *Pleonotoma orientalis* e suas respectivas variedades.

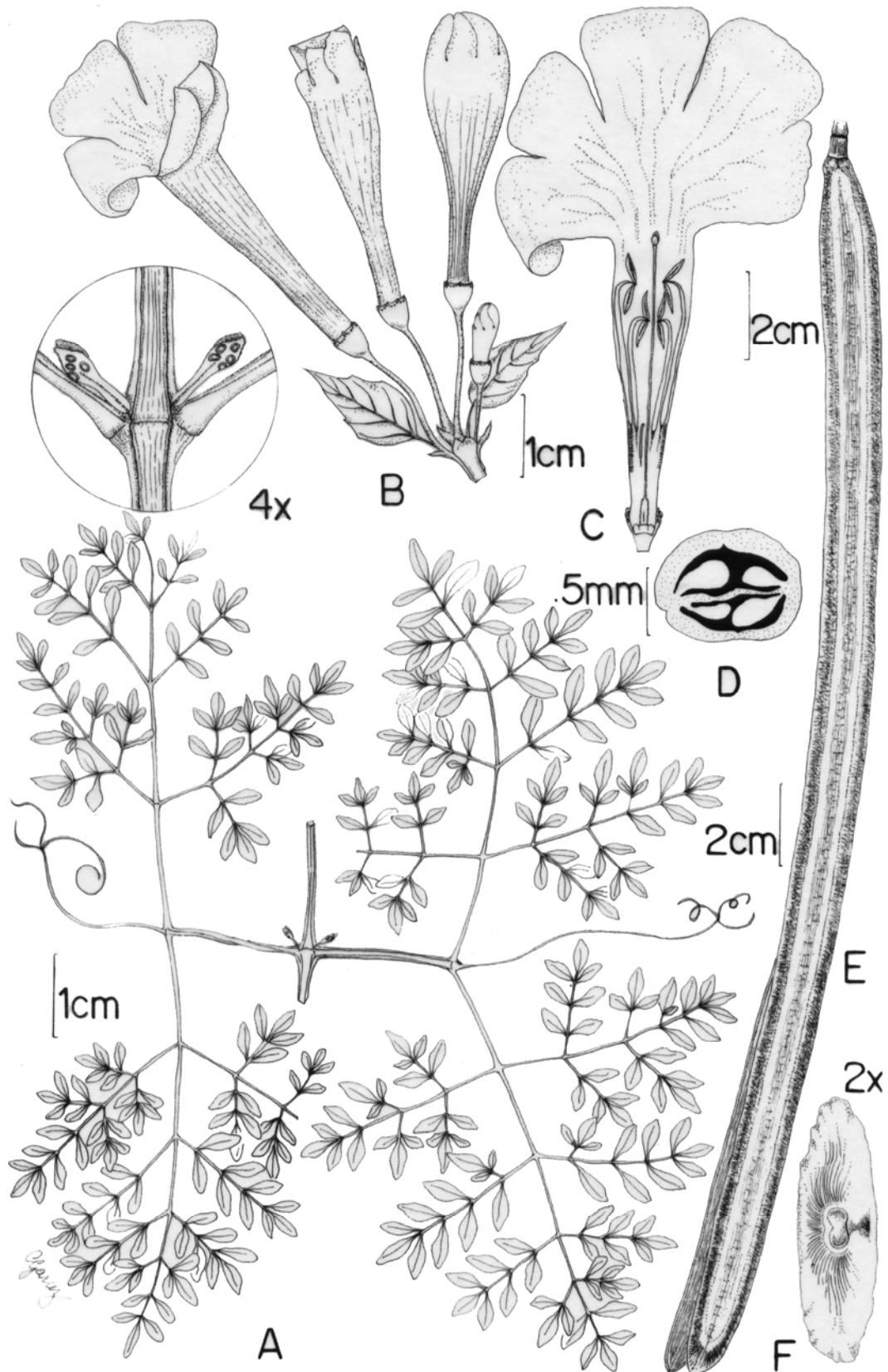


Figura 15. *Pleonotoma orientalis* var. *ratteriana*. **A**, ramo vegetativo com folhas, gavinha e detalhe do nó e perfis; **B**, inflorescência com botões florais e flores adultas; **C**, flor em corte longitudinal; **D**, ovário em corte longitudinal; **E**, fruto (imaturo); **F**, semente (imatura). (Farias *et al.* 187, 416; Sampaio & Sampaio 749).

10. *Pleonotoma pavettiflora* Sandwith, Bull. Misc. Inform. Kew **1934**: 103. 1934. Tipo. Brasil. Mato Grosso. Buriti, nordeste de Cuiabá, *Smith 294* [(holótipo, K) imagem!].

Liana; ramos lepidotos a lepidoto-pontuados, às vezes, diminuto-pubescentes, crista interpeciolar conspícua, porém somente uma linha tênue, pouco saliente; perfis não-foliáceos, linear-espatulados a largo-espatulados, ápice acuminado, 0,45-0,95x0,15-0,45cm, face adaxial diminuto-pubescente, abaxial glabra a lepidota, glândulas pateliformes presentes. **Folhas** biterminadas a ternado-pinadas, foliólulos elípticos, ovados a obovados, ápice cuspidado a longo-acuminado, base arredondada a obtusa, às vezes, cuneada nos terminais, (2,2)5,8-11,5x(1,4)2-6,1cm, cartáceos a coriáceos, nervuras secundárias e terciárias proeminentes somente na abaxial, ambas as faces conspicuamente lepidoto-pontuadas, brilhante na adaxial, glândulas pateliformes esparsas em ambas as faces, quando presentes; pecíolos 1,1-4,8cm, glabros a lepidoto-pontuados, raso-canaliculados, peciólulos laterais 0,35-1(1,6)cm, terminais 0,9-2,2(3,5)cm. **Inflorescência** em racemo curto a congesto, axilar e terminal, 1,3-5,5cm, glabro a esparso-lepidoto, ca. 10-22-flores, bractéolas deltóides a lineares, 0,5-3,5mm, diminuto-pubescentes. **Flores** com tubo amarelado, amarelo-esverdeado, amarelo a rosa, ou simplesmente brancas ou creme com fauce amarela, pedicelos 0,6-1,9cm, cálice curtíssimo-denticulado, cupuliforme, 0,25-0,5x0,2-0,35cm, ciliolado, glabro, costas inconspícuas a ausentes, glândulas pateliformes próximas ao ápice, vernicioso; corola hipocrateriforme, 1,8-3,15x0,4-0,55cm, tubo 1,3-2,2cm, lobos 0,6-0,95cm, ápices agudos, glândulas pateliformes na base externa, externamente glabros a lepidotos, ciliados, internamente lepidotos, tubo externo glabro, interno pubescente-glanduloso a glabro na altura e abaixo da inserção dos estames; estames sub-homodínamos, maiores 0,7-0,75cm, menores 0,6-0,65cm, inseridos a 9-9,5mm da base da corola, anteras sub-exsertas a inclusas, divergentes a pouco paralelas, ca. 4,5mm, estaminódio 2,5-3mm, inserido na mesma altura dos estames; estilete 0,45-0,5cm, glabro, ovário linear, 2-3x1mm, aparentemente denso-lepidoto, 2 séries de ca. 25 óvulos por lóculo; disco nectarífero pulviniforme, ca. 1x1,5mm. **Cápsula** largo-linear, ápice agudo-atenuado, ca. 35-43,9x1,05-1,7cm, valvas sub-lenhosas, linha mediana inconspicuamente elevada, lepidoto-pontuada, brilhante-verniciosa, glândulas concentradas próximas à linha; **sementes** transverso-oblongas, ca. 1,2x3,8cm, castanho-douradas.

Distribuição (Figura 16). A espécie ocorre no noroeste do Brasil e no nordeste boliviano, em florestas, vegetações de transição floresta amazônica - pantanal mato-grossense, e em bordas de florestas; 140-850m de altitude.

Material examinado. BRASIL. Acre: Cruzeiro do Sul, ao longo do rio Moa, Ago 1986 (fr), *Croat & Rosas Jr. 62418* (INPA). **Mato Grosso:** Cuiabá, Buriti, nordeste de Cuiabá, Jun 1927

(fl), *Smith 294* [(K) imagem]; Pontes e Lacerda, Jul 1985 (fl), *Souza et al. 1376* (R); Sararé, Ago 1978 (fl), *Pires & Santos 16323* (NY); Vila Bela da Santíssima Trindade, ca. 40km de Porto Esperidião, Jul 1985 (fl, fr imat), *Souza et al. 1317* (R); 77km de Barra do Garças, s.data (fl), *Hunt & Ramos 6083* [(K) imagem]. **Rondônia:** Ariquemes, s.data (fl), *Teixeira et al. 569* (INPA, NY); Guajará-Mirim, 5 km a noroeste de Guajará-Mirim, Abr 1987 (fl), *Nee, M. 34752* [(K) imagem, (NY)]; José Bonifácio, Jun 1918 (fr), *Kuhlmann 2293* (R); Porto Velho, vale do rio Guaporé, beira de estrada até Viana, km8, Mai 1958 (fl), *Black & Cordeiro 52-14545* [(K) imagem]; Vilhena, arredores do aeroporto, Mai 1979 (fl), *Silva & Rosario 4656* (MG, NY).

BOLÍVIA. Beni: Iténez, Jul 1993 (fl, fr imat), *Quevedo et al. 977* (F, NY). **Santa Cruz:** José Miguel de Velasco, Parque Nacional Noel Kempff M., Serrania La Torre, Mai 1994 (fl), *Gutiérrez et al. 944* (NY); Pampa Los Fierros, Ago 1995 (fr imat), *Guillén et al. 4163* (NY); acampamento La Torre, Mai 1994 (fl, fr), *Quevedo et al. 2576* [(F), (K) imagem, (NY)]; Mai 1991 (fl), *Peña & Foster 319* (NY); Mai 1994 (fl, fr imat), *Gutiérrez et al. 884* (NY); Jun 1994 (fl), *Guillén & Choré 1846* (NY).

Podem-se notar, com frequência, várias inflorescências partindo do mesmo nó terminal, tanto das gemas axilares como da terminal. Além disso, as cicatrizes dos pedicelos são bastante conspícuas, na ráquis, indicando que, provavelmente, estas se dilatam com o tempo. Salienta-se, ainda, que a espécie exibe uma característica atípica para o gênero, no que tange ao estilete curto, não ultrapassando a região de inserção dos estames.

Espécie aparentada à *P. echitidea* Sprague & Sandwith, no que tange à morfologia da inflorescência e das flores.

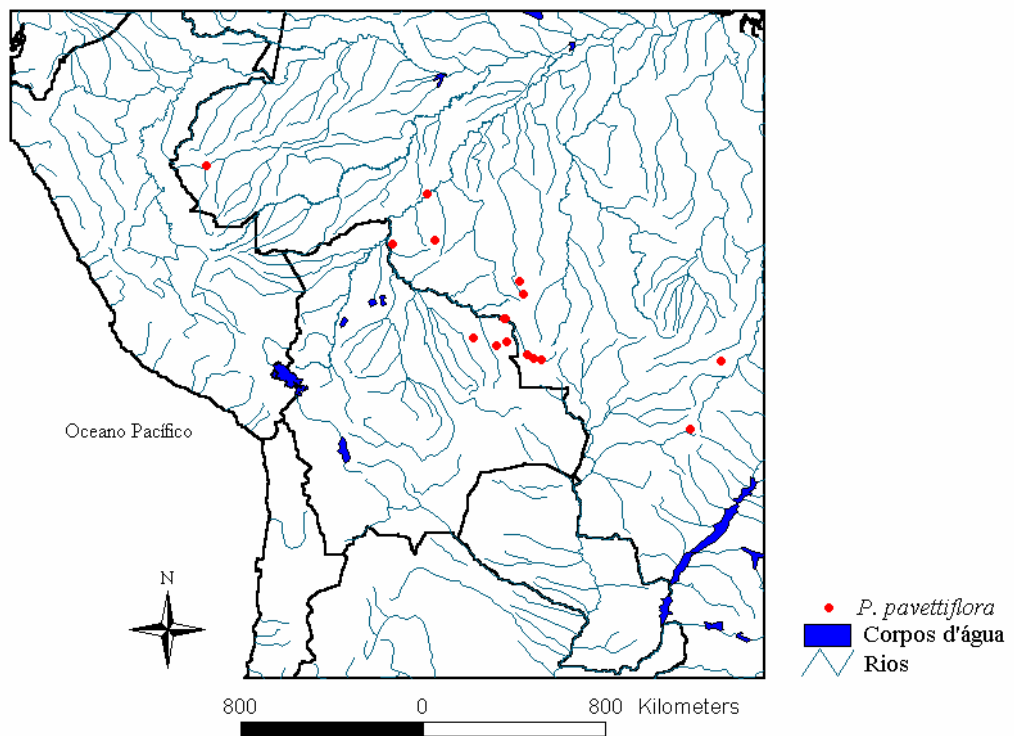
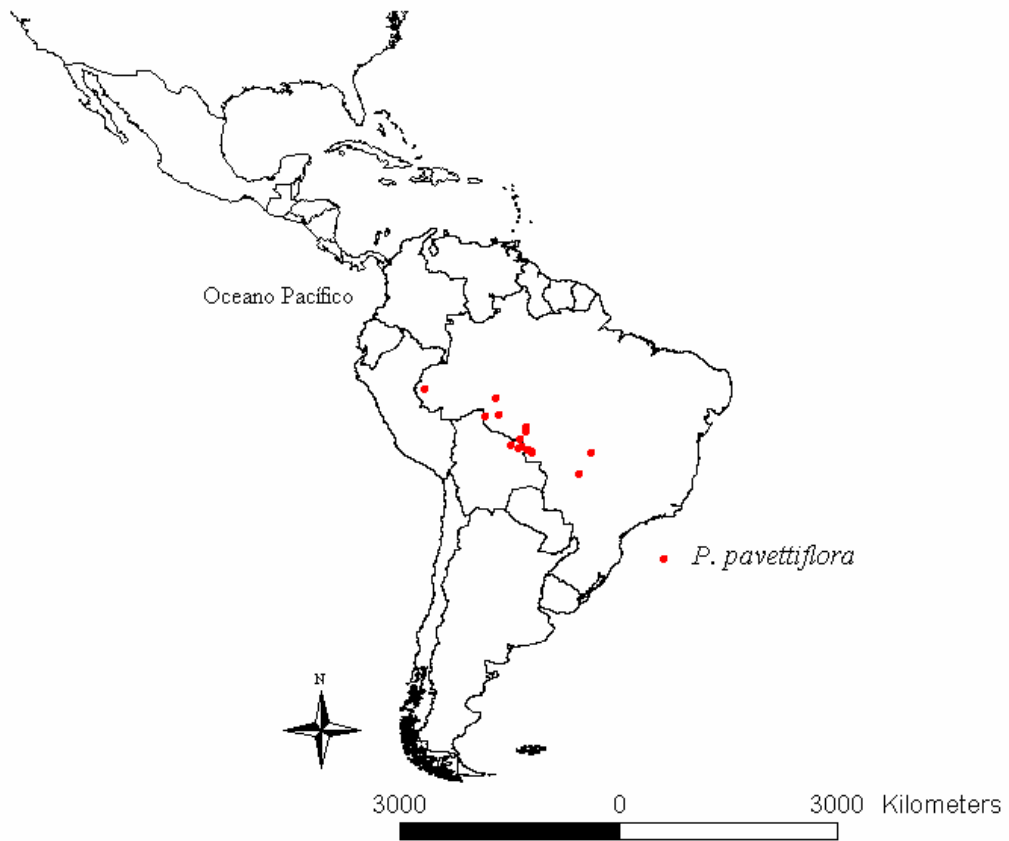


Figura 16. Distribuição de *Pleonotoma pavettiflora*.

11. *Pleonotoma tetraquetra* (Cham.) Bureau, J. Soc. Imp. Centr. Hort., Ser. **2**: 156. 1868.

Bignonia tetraquetra Cham., Linnaea. **7**: 675. 1832[1833]. Tipo. Brasil. Minas Gerais, Lagoa Santa.

Sellow s.n. [(holótipo, LE), (isótipo, B) foto F neg. !].

Bignonia triphylla Vell., Fl. Flum. **6**: t. 14, 244(230). 1825. Tipo. Brasil. Rio de Janeiro. *Nom.*

illeg., homônimo posterior de *B. triphylla* L., Sp. Plant. **2**: 870. 1763.

Pleonotoma triphylla (Vell.) Miers, Proc. Roy. Hort. Soc. London **3**: 185. 1863.

Memora tetraquetra (Cham.) Miers, Proc. Roy. Hort. Soc. London **3**: 185. 1863.

Memora vaga Miers, Proc. Roy. Hort. Soc. London **3**: 185. 1863. *Nom. nud.*

Chave para as variedades

1. Ramos cheios, normalmente denso-pubescente-dendríticos; foliólulos freqüentemente arredondados, membranáceos, venação não-proeminente na face abaxial **11a. *P. tetraquetra* var. *tetraquetra***

1'. Ramos conspicuamente fistulosos, lepidoto-pontuados, esparso a denso pubescente-dendríticos; foliólulos terminais obovados, curto-acuminados, fino-cartáceos, venação proeminente na face abaxial **11b. *P. tetraquetra* var. *nov.***

11a. *Pleonotoma tetraquetra* (Cham.) Bureau var. ***tetraquetra***

Liana; ramos denso subtomentoso-pubescente-dendrítico, glabros, quando velhos; crista interpeciolar conspícua, pubescente-dendrítica; perfis não-foliáceos, linear-espaulados, às vezes, lineares, ápice acuminado a obtuso, 0,6-1,6x0,1-0,2cm, ambas as faces denso pubescente-dendríticas, abaxial com glândulas pateliformes. **Folhas** freqüentemente tri-ternadas, ocasionalmente incompleto ternado-tripinadas, ternado-bipinadas ou ternado-pinadas, foliólulos normalmente arredondados, laterais elípticos a oblongos, às vezes, ovados, terminais freqüentemente obovados, eventualmente elípticos a oblongos, ápice freqüentemente arredondado-retuso nos laterais, curto-acuminado nos terminais, às vezes, pouco cuspidado, curto-acuminado-retuso, ou simplesmente retuso, mucronado, base obtusa, truncada a ocasionalmente pouco desigual nos laterais, obtusa a pouco cuneada nos terminais, (1,6)3,3-9,1(10,5)x(0,9)1,4-5,3(6,5)cm, membranáceos, nervuras secundárias e terciárias não-proeminentes em ambas as faces, face adaxial pubescente-dendrítica, mais densamente sobre a nervura principal e secundárias, pouco brilhante a opaca, glândulas pateliformes ausentes em ambas as faces, face abaxial denso pubescente-dendrítica, mais densamente nas axilas das nervuras secundárias com a primária e sobre as mesmas,

inconspicuamente esparso-lepidota; pecíolos 1-4,5cm, denso pubescente-dendríticos, planos a raso-caniculados, peciólulos laterais 0,1-0,9cm, ocasionalmente ausentes, terminais 0,3-4,6cm. **Inflorescência** em racemo curto a congesto, terminal, 0,7-3,6cm, denso pubescente-dendrítico, ca. 4-8-flores, bractéolas lineares, 2x0,5mm a inconspícuas, pubescente-dendríticas. **Flores** com tubo amarelo-pálido a amarelo-avermelhado, lobos branco-rosados e fauce branca a amarela, ou simplesmente brancas, creme, amarelas, róseas, isoladas no último ou penúltimo nó ao da inflorescência normalmente presentes, pedúnculos 1,8-3,5cm, pedicelos 1,1-3cm, cálice normalmente truncado, sem dentículos a curto-denticulado, cupuliforme a tubuloso-cupuliforme, raramente tubuloso-campanulado, 0,6-1,1(-1,3)x0,6-0,8cm, ciliolado, denso diminuto-pubescente-dendrítico, esparso lepidoto, costas inconspícuas a ausentes, glândulas pateliformes próximas ao ápice; corola estreito-campanulado, (4,4-)4,9-7,4x1,1-2cm, tubo (3,6-)4-5,4cm, lobos 0,9-1,9cm, ápices arredondados, glândulas raras a ausentes na base externa, externamente pubescente-lepidoto a inconspicuamente glabro, internamente denso-pubescente-lepidoto, tubo externo glabro, interno pubescente-glanduloso na altura de inserção dos estames; estames didínamos, maiores 2,3-2,8cm, menores ca. 1,5-2cm, inseridos a 9-12mm da base da corola, anteras inclusas, divaricadas, ca. 9-10mm, estaminódio 5-12mm, inserido à mesma altura dos estames; estilete 2,4-3,7cm, glabro, ovário oblongo a linear-oblongo, 4-7x1,5-2mm, densamente lepidoto, inconspicuamente diminuto-pubescente, normalmente 6 (2 conjuntos de 3) a inconspicuamente 8 (2 conjuntos de 4) séries de ca. 70-124 óvulos por lóculo; disco nectarífero pulviniforme, ca. 1-2x3-4mm. **Cápsula** oblonga a linear-oblonga, ápice agudo-atenuado, elevado perpendicularmente ao septo, 16,5-39x3,3-3,4cm, valvas lenhosas, linha mediana ausente, rugosa com erupções conspícuas, diminuto-dendrítico-pubescente, esparso-lepidota, opaca, glândulas inconspicuamente concentradas no ápice; **sementes** transverso-oblongas, 1,5-1,7x5-5,1cm, castanhas, brilhantes.

Distribuição (Figura 17). A variedade típica distribui-se pela região sudeste do Brasil, em florestas estacionais semi-decíduais, florestas secundárias e borda de florestas; 550-1200m de altitude.

Material examinado. Brasil. Minas Gerais: Belo Horizonte, Set 1934 (fl), *Barreto 2047* (BHCB, R); Set 1936 (fl), *Barreto 5108* (BHCB, F, R); UFMG, Set 1993 (fr imat), *Lombardi et al. 443* (BHCB); Mar 1994 (fl), *Lombardi & Toledo 510* (BHCB); Bom Jardim de Minas, Set 1989 (fl), *Grandi et al. 2694* (BHCB); Lima Duarte, Parque Estadual Ibitipoca, Out 1986 (fl), *Andrade & Sousa 798* (BHCB); Ouro Preto, s.data (est), *Damazio s.n.* (RB); Santa Rita de Jacutinga, Serra da Mantiqueira, Ago 2000 (fl), *Bittencourt Jr. 00/63* (UEC); entre Patos de Minas e Pirapora, Set 1963 (fl), *Santos & Castellanos 24205* (NY). **Rio de Janeiro:** Teresópolis, próximo ao mirante, Out 1992 (fl), *Proença 843* (IBGE, INPA); Laje, estrada para Campo Limpo, s.data (est), *Carvalho s.n.*

(UB); Lagoa do Peixe, Set 1881 (fl), *Glaziou 12975* (R); Carangola-MG a Petrópolis, Set 1944 (fr), *Góes & Constantino 545* (RB). **São Paulo:** Araras, Horto Florestal de Loreto, Set 1925 (fl), *Sampaio & Vecchi 3974* [(K) imagem, (R)]; Atibaia, Serra de Itapetinga, Set 1910 (fl), *Duarte 180* [(K) imagem, (SP)]; Itapira, Jan 1994 (est), *Barreto et al. 1817* (ESA); Jundiaí, Jul 1827 (est), *Burchell 4873* [(K) imagem]; São Paulo, Jardim Botânico, Nov 1942 (fl), *Handro 30642* (SP); Reserva da Cidade Universitária "Armando de Salles Oliveira" - CUASO, Fev 1996 (est), *Groppo Jr. 110* (SPF); Mai 1998 (est), *Groppo Jr. 323* (SPF); Parque do Estado de São Paulo, Out 1944 (fl), *Hoehne 1519* (SPF). **Sem localidade:** s.data (fl), *Sello s.n.* (BM); s.data 1868 (fl), *Bureau, s.n.* (NY); s.data (fl), *s.coletor* (SP).

Nome comum. Cipó-de-quatro-quinas.

A pubescência da planta, no material seco, é dourado-avermelhada ou ferrugínea e mostra-se bastante densa e conspícua em ramos e foliólulos. É conveniente mencionar, também, a presença de pares de flores isoladas no último ou penúltimo nó antes do racemo séssil terminal, figurando como uma característica muito singular a esta espécie.

Espécie mais austral do gênero, ocorrendo em florestas de altitude no sudeste brasileiro, como a Serra da Mantiqueira, no estado de Minas Gerais.

11b. *Pleonotoma tetraquetra* (Cham.) Bureau var. nov.

Figura 18

A nova variedade é similar à típica, porém com ramos conspicuamente fistulosos, normalmente lepidoto-pontuados, eventualmente denso a esparso-pubescente-dendrítico; perfis da gema axilar que se apresentam, usualmente, glabros; folhas tri-ternadas, em geral, apresentando foliólulos freqüentemente obovados, principalmente os terminais, com ápice sempre curto-acuminado, 4,8-11,3x1,6-5,6cm, cartáceos; além disso, são bastante conspícuas, na face abaxial, a venação proeminente e as domáceas barbado-piloso-dendríticas nas axilas das nervuras secundárias com a primária. Aparentemente, as flores isoladas, em nós próximos ao racemo, característica bastante singular na variedade típica, não se aplica à nova variedade.

Distribuição (Figura 17). Distribui-se no Distrito Federal brasileiro e nos estados de Goiás, Espírito Santo, Minas Gerais e São Paulo, em florestas estacionais semi-decíduais, florestas secundárias e em vegetações de transição para caatinga; 40-1200 m de altitude.

Material examinado. Brasil. Distrito Federal: Gama, Parque Recreativo e Reserva Ecológica do Gama, Abr 1994 (fr), *Proença & Batista 1133* (UB); IV 2004 (est), *Gomes et al. 365* (UB). **Goiás:** ca. 16km de Goiânia, na margem da GO-6, Ago 1968 (fr), *Rizzo & Barbosa 1781*

(UFG). **Espírito Santo:** Santa Teresa, Abr 1984 (fr), *Hoffmann 35* (NY); Reserva Florestal de Linhares, Abr 1980 (fr imat), *Peixoto 1037* (RBR). **Minas Gerais:** Medina, 4km ao norte de Águas Vermelhas, Mar 1959 (fl), *Magalhães 15316* (RB); Tombos, Jul 1935 (fr), *Barreto 1422* (R). **São Paulo:** Amparo, Monte Alegre do Sul, Abr 1943 (fr imat), *Kuhlmann 502* (SP). **Sem localidade:** [Campe de Barre, Taguihy (Iaguihy)], Set 1815 (est), *Bowrie & Cunha s.n.* (BM).

Distingue-se, basicamente, por apresentar foliólulos obovados com ápice curto-acuminado, ao passo que os foliólulos da variedade típica são, de um modo geral, arredondados, em virtude da forma elipsóide e ápice obtuso-arredondado. Além disso, os ramos conspicuamente fistulosos reforçam a diferença entre os materiais observados, aos quais se propõem a separação em variedades. Cabe, ainda, informar a dificuldade em identificar estes espécimens, inclusive alguns estavam anteriormente identificados como *Pleonotoma stichadenia*. - espécie tratada, neste estudo, como táxon duvidoso (*vide* p. 76). Se for localizado um isótipo de *P. stichadenia*, cujo holótipo foi perdido no incêndio de Berlim, e for comprovado que o mesmo pertence a este táxon, a nova variedade poderá se chamar *P. tetraquetra* var. *stichadenia*. As similaridades entre a variedade nova de *P. tetraquetra* e *P. stichadenia* são comprovadas pelo fato da coleta tipo de *P. stichadenia*, Sellow 417, ter sido entre Campos e Vitória, região em que só ocorrem *P. tetraquetra* var. *nov.* e *P. melioides*, e pela análise do fototipo e do protólogo de *P. stichadenia*.

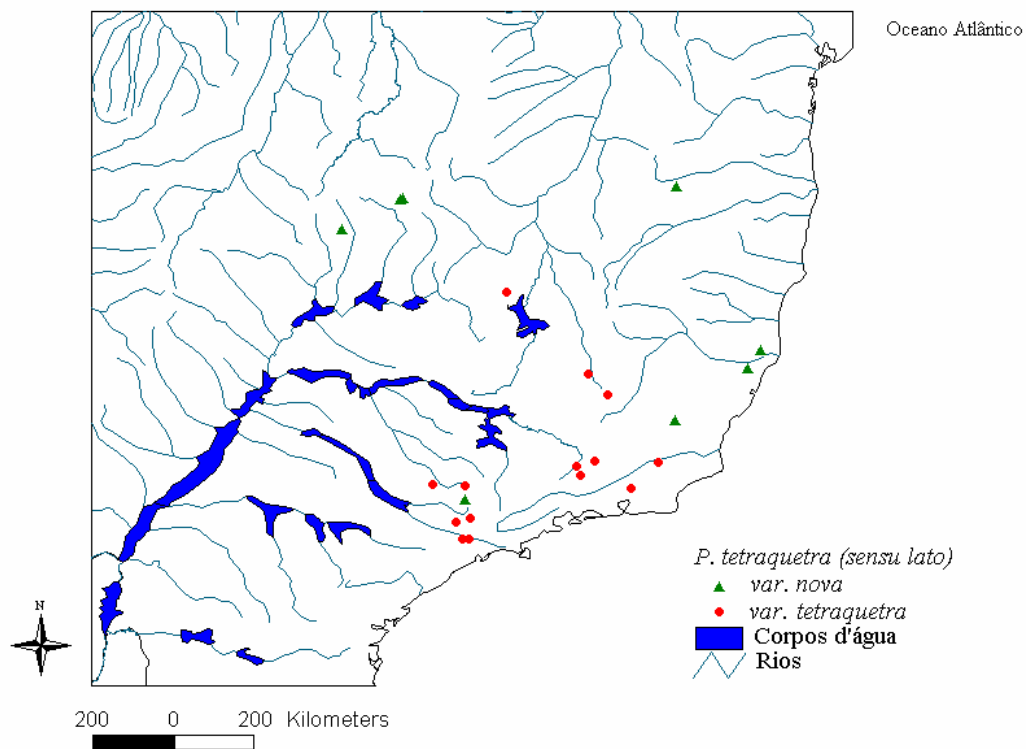
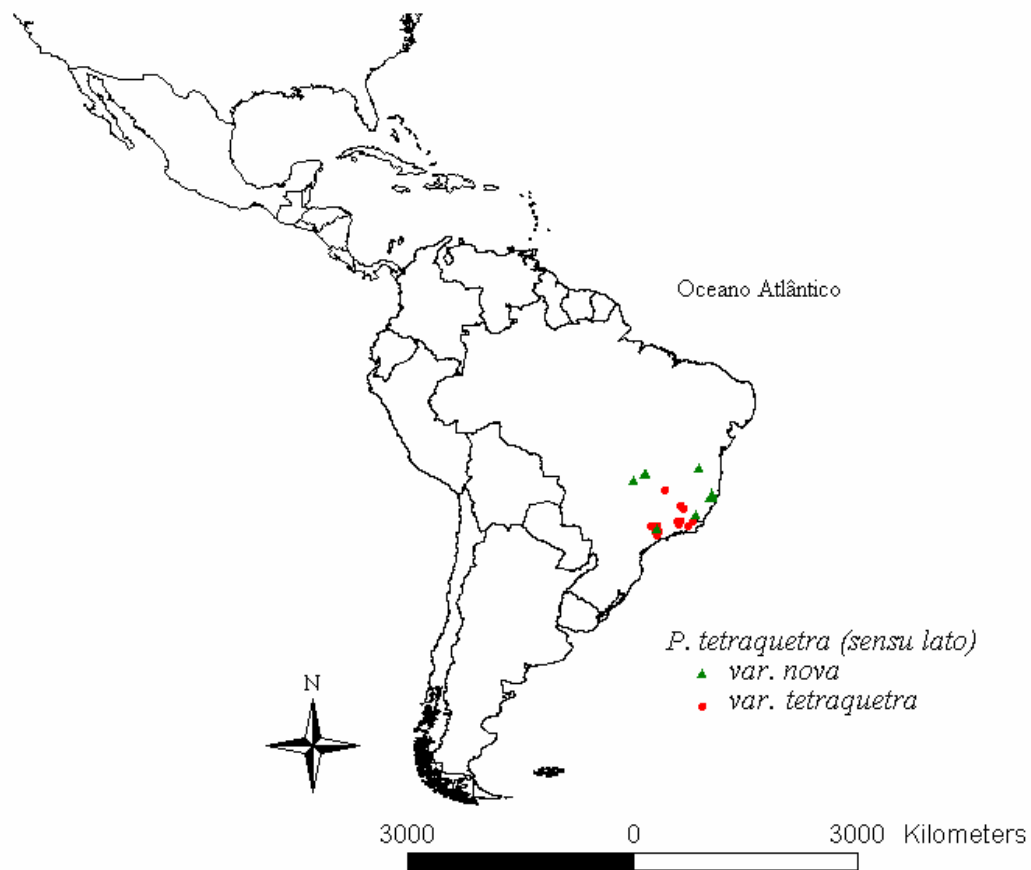


Figura 17. Distribuição de *Pleonotoma tetraquetra* e suas respectivas variedades.

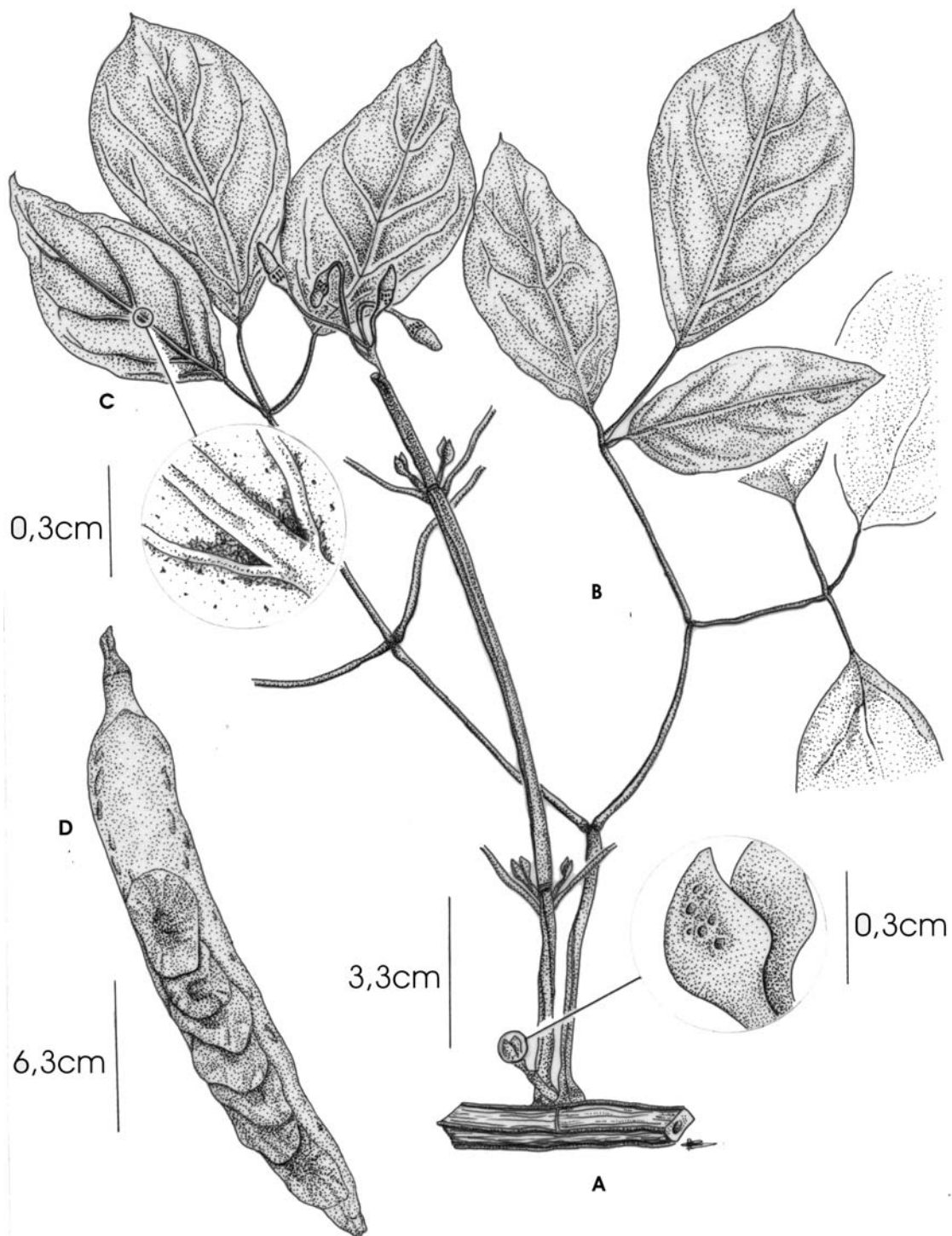


Figura 18. *Pleonotoma tetraquetra* var. nov. **A.** Ramo fistuloso mostrando os perfis, em detalhe. (Magalhães 15316 – RB). **B.** Folha tri-ternada. **C.** No detalhe, domácea barbado-piloso-dendrítica e indumento lepidoto na face abaxial (Bowrie & Cunha *s.n.* – BM). **D.** Cápsula mostrando as sementes inseridas no septo (Hoffman 35 – NY).

12. *Pleonotoma variabilis* (Jacq.) Miers, Proc. Roy Hort. Soc. London **3**: 184. 1863.

Bignonia variabilis Jacq., Pl. Hort. Schoenb. **2**: 45, t. 212. 1797. Tipo. Venezuela. Caracas, *Jacquins.n.* [(holótipo, W) imagem!].

Pleonotoma dendrotricha Sandwith, Mem. New York Bot. Gard. **10(1)**: 141-142. 1958. Tipo. Venezuela. Amazonas, rio Orinoco, 1-10km abaixo de San Fernando de Atabapo, *Level 67* [(holótipo, K) imagem!; (isótipo, NY!)].

Pleonotoma variabilis (Jacq.) Miers var. *jacquini* Bureau, Vidensk. Meddel. Dansk. Naturhist. Foren. Kjobenhavn **1893**: 105. 1893[1894].

Liana; ramos glabros a lepidoto-pontuados, ocasionalmente denso a esparso-pubescente-dendrítico; crista interpeciolar conspícua, porém somente uma linha tênue, raramente diminuto-pubérula-dentritica; perfis não-foliáceos, linear-espatulados a lineares, ápice agudo a acuminado, 0,3-1,8x0,1-0,3cm, ambas as faces normalmente glabras, às vezes, denso lepidoto-pubescente-dendríticas, glândulas pateliformes presentes na abaxial. **Folhas** bi-ternadas, muito raramente tri-ternadas, foliólulos normalmente largo-elípticos, às vezes, elípticos a oblongos, ocasionalmente ovados, terminais raramente obovados, ápice freqüentemente curto-acuminado, às vezes, cuspidado, normalmente diminuto-mucronado, muito raramente retuso, base freqüentemente obtusa, às vezes, truncada nos laterais, raramente subcordada, ocasionalmente cuneada nos terminais, (3,2)4,7-13,8(21,5)x(1,5)3,2-7,4(-12,1)cm, membranáceos a cartáceos, nervuras secundárias e terciárias não-proeminentes na adaxial a pouco elevadas na abaxial, face adaxial glabra a esparso-lepidota, ocasionalmente esparso lepidoto-pubescente-dendrítica, mais densamente sobre a nervura principal e as secundárias, brilhante a opaca, glândulas pateliformes poucas a raras em ambas as faces, às vezes, mais abundantes na abaxial, face abaxial lepidota a lepidoto-pontuada, às vezes, pubescente-dendrítica, ou somente presentes domáceas esparso a denso-barbado-piloso-dendríticas nas axilas das nervuras secundárias com a primária, e esparso diminuto-pubérulo sobre nervura principal e nervuras secundárias; pecíolos (1,4-)2,6-5,7(-7)cm, lepidoto-pontuados a glabros, às vezes, pubescente-dendrítico, raso-caniculados a planos, peciólulos laterais 0,4-3,2cm, terminais 1,1-5,7cm. **Inflorescência** em racemo normalmente curto, raro congesto, freqüentemente terminal, 0,6-6cm, glabro, esparso-lepidoto a diminuto-pubescente-dendrítico, ca. 4-18-flores, bractéolas lineares, 0,5-2x0,5mm, pubescente-dendríticas a ciliadas. **Flores** com tubo amarelo, lobos brancos, creme ou rosados e fauce amarela ou rosada, ou simplesmente, brancas, creme, amarelo-pálidas ou amarelo-esverdeadas, pedicelos 0,7-2,6cm, cálice truncado, dentículos curtíssimos, inconspícuos a ausentes, estreito-campanulado, às vezes, cupuliforme-campanulado, (0,4-)0,6-1,1x0,5-1,1cm, normalmente esparso-ciliolado, glabro a esparso-lepidoto, às vezes, diminuto-pubescente, costas inconspícuas a

ausentes, glândulas pateliformes próximas ao ápice; corola infundibuliforme a estreito-infundibuliforme, às vezes, subcurvada, (3,7-)6,1-8,7(-10)x(0,9-)1,3-1,8(-2,6)cm, tubo (3-)4,4-6,8(-7,5)cm, lobos (0,5-)1,1-2,9cm, ápices arredondados, muito raramente, pouco acuminados, glândulas esparsas na base externa, ocasionalmente raras, externamente pubescente-lepidotos, internamente denso-pubescente-lepidotos, tubo externo glabro, interno pubescente-glanduloso na altura de inserção dos estames; estames didínamos, maiores 2,2-3,4cm, menores ca. 1,6-2,4cm, inseridos a 10-21mm da base da corola, anteras inclusas, divaricadas, ca. 6,5-11mm, estaminódio 5-15mm, inserido à mesma altura dos estames ou sutilmente abaixo ou acima; estilete 2,9-5,2cm, glabro a muito raramente esparso-diminuto-pubescente na base, ovário oblongo a linear-oblongo, 2-6x1-2mm, densamente lepidoto, (3)5 a inconspicuamente 8 (2 conjuntos de 3 ou de 4) séries de ca. 29-132 óvulos por lóculo; disco nectarífero pulviniforme, ca. 1-2,5x2-5mm. **Cápsula** linear-oblonga a sutilmente lanceolada, raramente sutilmente ensiforme, ápice agudo-atenuado, raro pouco-obtuso, elevado perpendicularmente ao septo, ca. 2,5-5,6,8x(1,7-)2,2-3,2cm, valvas lenhosas, linha mediana pouco elevada a inconspícua, rugosa, glabra a lepidota, ocasionalmente esparso diminuto-pubescente-dendrítica, opaca a pouco brilhante-verníciosa, glândulas pateliformes abundantes, normalmente esparsas ou mais concentradas no ápice; **sementes** transverso-oblongas, ca. 0,9-1,5x3,6-5,1cm, castanhas, ocasionalmente as extremidades das alas pouco hialinas, brilhantes a opacas.

Distribuição (Figura 19). Espécie de ampla distribuição, ocorrendo na Guatemala, Honduras, Nicarágua, Costa Rica, Panamá, Colômbia, Venezuela, Trindade e Tobago, Guiana Francesa, Brasil, Equador (Gentry, 1977, 1997) e Peru; em florestas perenifólias da América Central e do norte venezuelano; chaparrales e florestas decíduas e semi-decíduas do norte da Venezuela; e florestas tropicais úmidas do noroeste da América do Sul; 0-1000 m de altitude.

Material examinado. Guatemala. Izabal: orla-sul mais baixa das cordilheiras de Cerro San Gil (El Armitaño), oposta a Cayuga, Abr 1940 (est), *Steyermark 39504* (F).

Honduras. Comayagua: La Libertad, 3km de La Libertad, Mai 1956 (fl), *R. Molina 7052* (F). **Cortés:** entre Cofradia e Las Vegas del Cusuco, Mai 1956 (fl), *R. Molina 7300* (F). **Yoro:** entre El Negrito e El Progreso, Mai 1956 (fl), *R. Molina 6930* (F).

Nicarágua. Granada: ilha Zapatera, Jan 1982 (fr), *Sandino 1932* (MO); La Calera, 7.5km subindo a caminho de Cutirre, Mai 1981 (fl), *Moreno & Henrich 8463* (MO). **Región Autónoma del Atlántico Norte:** Zelaya, ladeira sul do cerro El Inocente, perto do canal Majagua, Mar 1978 (est), *Stevens & Krukoff 6807* (MO); estrada Matagalpa-Waslala, margens do rio Las Carpas e rio Babasca, Mar 1982 (est), *Sandino 2408* (MO). **Río San Juan:** Bocas de Sabalo, Mar 1987 (fl), *Moreno 26807* (MEXU).

Costa Rica. Puntarenas: Buenos Aires, vale do Térraba, Térraba de Boruca, Nov 1993 (fr imat), *Zamora 2180* (MO); Osa, perto de Rincón, Jul 1971 (est), *Gentry 1224* (MO); Jul 1971 (est), *Gentry 1221* (MO); oeste de Rancho Quemado, Jan 1993 (est), *Gentry et al. 78790* (F, MO); Puerto Jimenez, Mar 1896 (fl, fr), *Tonduz 9893* (BM, NY); Los Barrancas, ao longo da rodovia Panamericana, perto da entrada para Miramar, Jun 1971 (est), *Gentry 765* (F, MO). **Guanacaste:** La Cruz, P.N. Santa Rosa, Península de Santa Helena, Mai 1995 (fl), *Morales 4155* (F, NY); Estação Murciélago, Set 1994 (fl), *Quesada 146* (F); Parque Nacional Santa Cruz, Jun 1981 (est), *Janzen 12081* (MO); perto da rodovia Panamericana, ao norte de Bagaces, Jul 1971 (est), *Gentry 1353* (MO). **Heredia:** Sarapiquí, Chapada de San Carlos, Mai 1995 (fl), *Morales 4086* (F). **San José:** Puriscal, Z.P. La Cangreja, Abr 1995 (est), *Morales 3874* (MO); base de El General, Abr 1940 (fl), *Skutch 4875* (MO, NY); proximidades de El General, Mar 1939 (fl), *Skutch 4258* (NY); Reserva Biológica Carara, Setor Carara, Mar 1990 (fl), *Zúñiga & Jiménez 146* (F, MO); perto do rio Convento, Fev 1971 (fr), *Gillis 10061* (F).

PANAMÁ. Bocas del Toro: entre Almirante e Changuinola, Dez 1971 (est), *Gentry 2817* (MO). **Chiriquí:** Barú, 13,9Km a oeste de Puerto Armuelles, Mar 1973 (est), *Croat 25045* (MO); oeste de San Bartolo, perto da fronteira com a Costa Rica, Fev 1973 (est), *Croat 25033* (MO). **Darién:** Chepigana, 1,8km ao sul de La Palma, Fev 1972 (fr imat), *Gentry 4288* (MO); Golfo de San Miguel, Ilha Lagarto, Fev 1972 (fr imat), *Gentry 3972* (BM); cume do Cerro Pavarandó a Cerro Venado, Cerro Derumbu, Fev 1972 (fl), *Gentry 4213* (MO). **Los Santos:** Macaracas, 32,9km ao sul de Macaracas, Mai 1967 (fl), *Dwyer 1615* (MO). **Panamá:** Icanti, Nov 1971 (est), *Gentry 2607* (MO); nas ladeiras do Cerro Jefe, Out 1971 (est), *Gentry 2152* (MO); rio Pasiga, Out 1971 (est), *Gentry 2257* (MO); Zona do Canal, Abr 1977 (fl), *D'arcy 11391* (MO); Ilha Barro Colorado, Fev 1969 (fl), *Croat 7997a, 8133* (MO); Mar 1986 (fr), *Garwood & Lighton 1731a* (F). **San Blas:** trilha de Puerto Obaldia até a fronteira com a Colômbia, Ago 1971 (est), *Gentry 1527* (MO); montanhas acima de Puerto Obaldia, Ago 1971 (est), *Gentry 1475* (MO). **Sem localidade:** Cana e vizinhança, Jun 1908 (fl), *Williams 796* (NY).

Colômbia. Amazonas: Araracuara, Ago 1986 (est), *Battjes & Huitoto 211* (U). **Antioquia:** Caucasia, ao longo da estrada para Nechí, 17km da estrada Caucasia-Planeta Rica, Mar 1987 (fl), *Zarucchi et al. 4919* [(K) imagem, (NY)]. **Guainía:** San Felipe, cercania de San Felipe, Abr 1984 (est), *Gentry & Stein 46470* (MO). **Magdalena:** Santa Marta, perto de Bonda, Jun 1898 (fl), *Smith 740* (NY); Jul 1898 (fl), *Smith 749* (NY); Ago 1898 (fl, fr), *Smith 752* [(F), (K) imagem, (NY), (U)]; Abr 1899 (fl), *Smith 2069* [(F), (K) imagem, (NY), (U)]. **Santander:** Puerto Wilches, entre La Gómez e o km 80 da ferrovia do Atlântico, Abr 1960 (fl), *Castañeda 8284* (NY). **Vaupés:** Piracuara, Nov 1952 (fl, fr), *Castañeda 3789* (NY).

VENEZUELA. Amazonas: Atabapo, Lago Titi, perto da cidade, Mar 1974 (est), *Gentry & Tillett 10838* (MO); rio Ocamo, em direção ao aeroporto de Ocamo (Santa María de Los Guaicas), Nov 1982 (fl), *Guanchez 2198* (MO); Patacame, margem sul do rio Orinoco, entre San Fernando de Atabapo e Sta. Barbara, Dez 1978 (fl), *Morillo 7526* (VEN); rio Orinoco, 1-10km abaixo de San Fernando de Atabapo, Mai 1954 (fl, fr imat), *Level 67* (NY); Atures, ao longo de Puerto Ayacucho, 16-25km ao sul de Puerto Ayacucho pela estrada Samariapo, Jun 1975 (est), *Gentry & Berry 14515* (MO, NY); 8km NW do povoado de Yutaje, platô a 3km W de rio Coro-Coro, W da Serrania de Yutaje, Mar 1987 (est), *Liesner & Holst 21544* (MO); Río Negro, 1,5km ao sul de Cerro de La Neblina, rio Mawarinuma, Mar 1984 (fl), *Liesner 16484* (MO, NY); 4km de San Carlos de Río Negro, na estrada para Solano, Set 1975 (est), *Berry 1446* (MO); arredores de San Carlos del Río Negro, Dez 1984 (fl), *Stergios & Aymard 7720* (MO); 1km a leste de San Carlos de Río Negro, ca. 20km ao sul da confluência do rio Negro e rio Brazo Casiquiare, Mar 1981 (fl), *Buschbacher 74* (MO); diretamente ao sul e sudoeste de San Carlos de Río Negro, ca. 20km ao sul da confluência do rio Negro com Brazo Casiquiare, Abr 1979 (fl, fr), *Liesner 6736* (MO); Ocamo, ao longo do rio Orinoco, Fev 1981 (est), *Steyermark et al. 124351* (MO); 26km ao norte de Puerto Ayacucho, Jun 1975 (est), *Gentry & Berry 14671* (VEN); ca. 3km do rio Sipapo, 29-32km ao sul de Samariapo, Jun 1975 (fl), *Gentry & Berry 14625* (MEXU, VEN); ao longo do rio Coro-Coro, rio acima da pista de aterrissagem de Yutaje, Abr 1978 (est), *Steyermark & Redmond 117048* (VEN); Santa María de los Guaicas, Fev 1981 (est), *Steyermark et al. 124351* (VEN). **Aragua:** ao longo do rio Chuao Dez 1952 (fl), *Pittier 12181* [(K) imagem, (NY)]; 8-9km de redoma a Cata Beach, sudoeste rumo a Cuyaga, Set 1985 (fr), *Holst et al. 2304* (VEN). **Bolívar:** Cedeño, arredores do Caño Villaca, estrada Caicara del Orinoco-El Burro, Abr 1984 (fl), *Stergios 8576* (NY); 43km ao sul de Los Pijiguaos, 9km ao sul do rio Villacoa, na estrada para Puerto Ayacucho, Nov 1985 (fl), *Holst & van der Werff 2606* (NY); Roscio, Santa María del Vapor, rio Yuruan a leste de El Dorado, Ago 1979 (fl), *Delascio et al. 8365* (VEN); arredores de Guadequen (Buadequen), rio Acanán, oeste de Cerros de Los Hermanos, Mai 1986 (fl), *Steyermark et al. 131885* (MO); Piar, 2-3km a oeste do lado oeste do Amaruay-tepui e leste do rio Acanán, Guarumo, Mai 1986 (fr imat), *Liesner & Holst 20899* (NY); Amaruay-tepui, Abr 1986 (est), *Liesner & Holst 20262* (MO); rio Acanán, Guarumo, 5km a oeste de Amaruay-tepui, Abr 1986 (est), *Liesner & Holst 20041* (MO); rio Acanán até a cachoeira Ibaná-merü, 3 a 4km a sudoeste da extremidade sudoeste de Amaruay-tepui, Mai 1986 (fl), *Liesner & Holst 20607* (MO); descida sudoeste de Amaruay-Tepui, Abr 1986 (fl), *Holst & Liesner 2695* (NY); Mar 1974 (fl, fr), *Gentry et al. 10640* (XAL); 14-25km ao norte de El Dorado, Mar 1974 (fr imat), *Gentry et al. 10454* (INPA, VEN); sudeste do cerro Pitón, cordilheira Epicara, Set 1962 (fr), *Maguire et al. 53637* (NY). **Carabobo:** 11km a leste de Bejuma, Agüita de Dios, Mar 1974 (est), *Gentry et al. 10989* (VEN). **Distrito Capital:** Caracas, Mai 1874 (fl), *Kuntze 1583*

(NY); Mai 1874, *Kuntze 1589* (NY); vertente norte, Parque Nacional El Avila, ao longo do caminho dos espanhóis, Jun 1980 (fl), *Manara s.n.* (VEN). **Falcón:** Refúgio de Vida Silvestre de Cuare, Parque Nacional Morrocoy, Out 1993 (fl), *Ballesteros Martín 168* (VEN); extremo oriental da cadeia montanhosa de Cerro Jacura, Abr 1977 (est), *Ruiz Z. 1200* (VEN). **Mérida:** Calzeta de la Botella, Abr 1957 (fl), *Bernardi 6509* (NY). **Miranda:** Los Chorros, perto de Caracas-DC, Out 1940 (fr), *Williams 13599* (F); cerros de Bachiller, entre Quebradas Corozal e Santa Cruz, Mar 1978, *Steyermark & Davidse 116486* (VEN); ruínas ao norte de Cumbres de Curumo e ao sul de Santa Fé, perto de Caracas, Dez 1975 (est), *Berry 1743* (VEN); leste de Osma-DC, entre Quebrada Seca-Miranda e Osma, Mar 1973 (fl, fr), *Steyermark & Espinoza 106883* (NY). **Monagas:** ao sul de Caicara, na estrada para Jusepin, Jul 1975 (est), *Gentry & Berry 14931* (VEN). **Sucre:** Valdez, Península de Paria; cerro Patao, norte de Puerto Hierro, noroeste de Guiria, Jul 1962 (fl, fr), *Steyermark & Agostini 91318* [(K) imagem, (NY)]. **Táchira:** ao longo do rio San Buena, 10km a oeste de La Fundación, ao redor da Represa Dorada, Mar 1980 (fl), *Liesner et al. 9537* (NY); leste de Ayarí, ao longo da rota principal, Nov 1979, *Steyermark et al. 119466* (VEN); 10km a leste de La Fundación, 13-23km pela estrada, ao redor da Represa Dorada, Mar 1981 (est), *Liesner & González 10457* (VEN). **Trujillo:** Bolívar, 23km sudoeste da grande Sabana Grande, 14km sudoeste de Valerita, s.data (fl, fr imat), *Gentry et al. 11036* (INPA, VEN); 27km nordeste de Valerita, 18km a nordeste de Sabana Grande, Mar 1974 (fr imat), *Gentry et al. 11027* (VEN); Carache, sopé superior do cerro Gordo, perto do povoado de Cerro Gordo, Mar 1975 (fl), *Steyermark & Espinoza 111676* (F, NY, U); saída de Agua Viva até Barquisimeto-Lara, Abr 1965 (fl, fr), *Trujillo 7405* (MBM). **Yaracuy:** Bruzual, 5km de Yaritagua, estrada Yaritagua - Chivacoa, Abr 1980 (fl), *Ramírez 369* (NY, VEN); San Felipe/Veroes, cadeia montanhosa a 5km ao sul de Bella Vista, Jul 1973 (fl), *Agostini et al. 1814* (NY). **Zulia:** Colón, entre Casigua El Cubo e o km 8 da rodovia rumo a Palmira, Jul 1979 (fl), *Bunting & Fucci 7719* (VEN); 9-20km a oeste da interseção da estrada para rio de Oro com a estrada Maracaibo - La Fria, Jun 1980 (fl), *Davidse et al. 18756* (NY); arredores de Sabana de La Plata, sítio a 45km da estrada que liga os estados Lara-Zulia, Mar 1979 (fl), *Bunting & Fucci 7127b* (VEN); ca. 7km a leste da estrada Maracaibo - La Fria (Hwy. 6) e ca. 4km a norte do rio Aricuaisá, Jun 1980 (fl), *Davidse et al. 18334* (NY); estrada de San Ignacio - Barranquitas, km24 ao sudeste do entroncamento com a estrada Perijá, Set 1977 (fl), *Bunting 5464* (NY, VEN); estrada entre os municípios Machiques de Perijá - Colón, bifurcação da estrada até San José, Ago 1967 (fl), *Steyermark & Fernández 99549* [(K) imagem]. **Sem localidade:** perto de Colonia Tovar, s.data 1857, *Fendler 2024* [(K) imagem].

TRINDADE E TOBAGO. Saint George: Carenage, Ago 1920 (fl), *Broadway s.n.* (NY); Maraval, Mar 1905 (fl), *Dannense s.n.* (NY); Saint Ann's, Fondes Amandes, Mai 1930 (fl), *Broadway 7555* (NY); Saint Augustine, Jun 1952 (fl), *Baker 14755* (NY, TRIN, U); San Juan, Abr

1926 (fl), *Broadway 6080* (BM). **Victoria:** Victoria, Mai 1926 (fl), *Broadway 6081* (BM, F). **Sem localidade:** cabeceira do Vale Caura, 12,9km a leste de Port-of-Spain, Mar 1980 (est), *Adams 14688* (NY); Set 1907 (fl), *Went 1046* (U); Jardim Botânico, vegetação nativa, Mai 1922 (fl), *Broadway 10140* (NY, TRIN); s.data (est), *Broadway 4163* (NY).

Guiana Francesa. Saint-Laurent du Maroni: Saul, Out 1984 (fr), *Foresta 672* (CAY); Piste de Risque-Tout, Jun 1988 (est), *Gentry & Fuillet 63212* (MO).

Brasil. Amapá: rio Araguari, Out 1961 (fl), *Pires et al. 51629* [(K) imagem, (NY)]. **Amazonas:** Manaus, estrada antiga de S. Raimundo, Out 1955 (fr), *Chagas 2211* [(K) imagem]; Ago 1956 (fl), *Chagas 4022* [(K) imagem]; Campo Vieiralves, Adrianópolis, Out 1955 (fr), *Chagas 2095* [(K) imagem]; Jul 1959 (fl), *Rodrigues & Chagas 1205* (IAN, INPA); Reserva 1501, Km41, da WWF/INPA, Ago 1989 (fl), *Cunha et al. 346* [(K) imagem, (NY)]; proximidades da Missão Maturacá, perto do rio Maturacá, Out 1970 (fl), *Steyermark 104034* [(K) imagem, (IAN), (NY)]; estrada para o rio Negro a partir do km 12 de Estrado do Aleixo, proximidades de Manaus, Dez 1974 (fl), *Gentry 13302* (XAL); estrada Manaus-Porto Velho, depois do km 600, Set 1979 (fr imat), *Vieira et al. 70* (MO, NY); cercania de Manaus, estrada para o INPA, atrás do aeroporto, Nov 1974 (est, fr), *Gentry 12859* (INPA, R, XAL); 3-6km ao norte da estrada Manaus-Itacoatiara, perto de Rio Preto da Eva, km 79, Dez 1974 (est), *Gentry & Ramos 13066* (INPA, MO); estrada Manaus-Itacoatiara, km96, Dez 1974 (est), *Gentry & Ramos 13329* (INPA); km670 da estrada Manaus-Humaitá, Set 1980 (fl), *Lowrie et al. 81* (MG, NY). **Pará:** Parauapebas, Reserva Biológica da Serra dos Carajás, Nov 1991 (est), *Santos et al. 173* (MO); Porto Trombetas, s.data 1991 (fl), *Evandro & Knowles 549* (INPA); de Senador José Porfírio a Sousel, margem direita do rio Xingu, Dez 1991 (fr imat), *Santos et al. 277* (MG).

Peru. Loreto: Contamana, Out 1965 (fl), *V. Schunke 920* (F); Dez 1964 (fl, fr), *V. Schunke 6656* (F); Maynas, acima de Iquitos, Puerto Almendro, rio Nanay, Out 1976 (fl, fr imat), *Revilla 1661, 1700* (F); Requena, Genaro Herrera, rio Ucayali, Dez 1977 (fl), *Gentry et al. 21309* (F, NY); Fev 1987 (est), *Gentry et al. 56616* (MO); 5km a noroeste de Andoas no rio Capihuari, perto da fronteira com o Equador, Nov 1979 (fl), *Gentry & Díaz 28172* (F). **Puno:** rio Távora, Mai 1992 (est), *Gentry et al. 76771* (F, MO). **Ucayali:** Bosque Nacional de Von Humboldt, km 86 da estrada Pucallpa-Tingo Maria, Ago 1980 (est), *Gentry et al. 29526* (MO). **Sem localidade:** foz do rio Santiago, s.data (fl), *Tessmann 4671* (NY).

Nomes comuns. Venezuela: bejuco-de-samurro, rabo-de-iguana.

É reconhecida pelos seguintes caracteres: ramos normalmente glabros, eventualmente com indumento dendrítico, conspícuo ou não; perfis não-foliáceos linear-espatulados; folhas biter-nadas, longo pecioladas e pecioluladas, principalmente nos folíolos terminais; freqüentemente,

a pubescência dendrítica na face abaxial dos foliólulos restringe-se a domáceas nas axilas das nervuras secundárias; e por fim, racemo terminal e flores com longas corolas infundibuliformes.

É proposta a redução de *P. dendrotricha* (Sandwith, 1958) a sinonímia de *P. variabilis* (Jacq.) Miers, já que esta espécie é mais antiga. Sandwith, por ocasião da criação de *P. dendrotricha*, reconheceu a afinidade entre os táxons supracitados, porém os separou baseando-se, essencialmente, no denso indumento ramificado (formado por pêlos dendríticos) e nas 6 séries de óvulos por lóculo, apresentados por *P. dendrotricha*. Esta última característica, não é suficiente para a separação já que os espécimens de *P. variabilis* também a possuem. Somente a pubescência dendrítica mais densa em *P. dendrotricha* não é suficiente para manter a espécie aceita. A dificuldade em diferenciar os materiais referentes a estes dois taxa, oriundos da região amazônica, já foi, inclusive, relatada por Gentry (1997), em seu tratado sobre a flora da Venezuela.

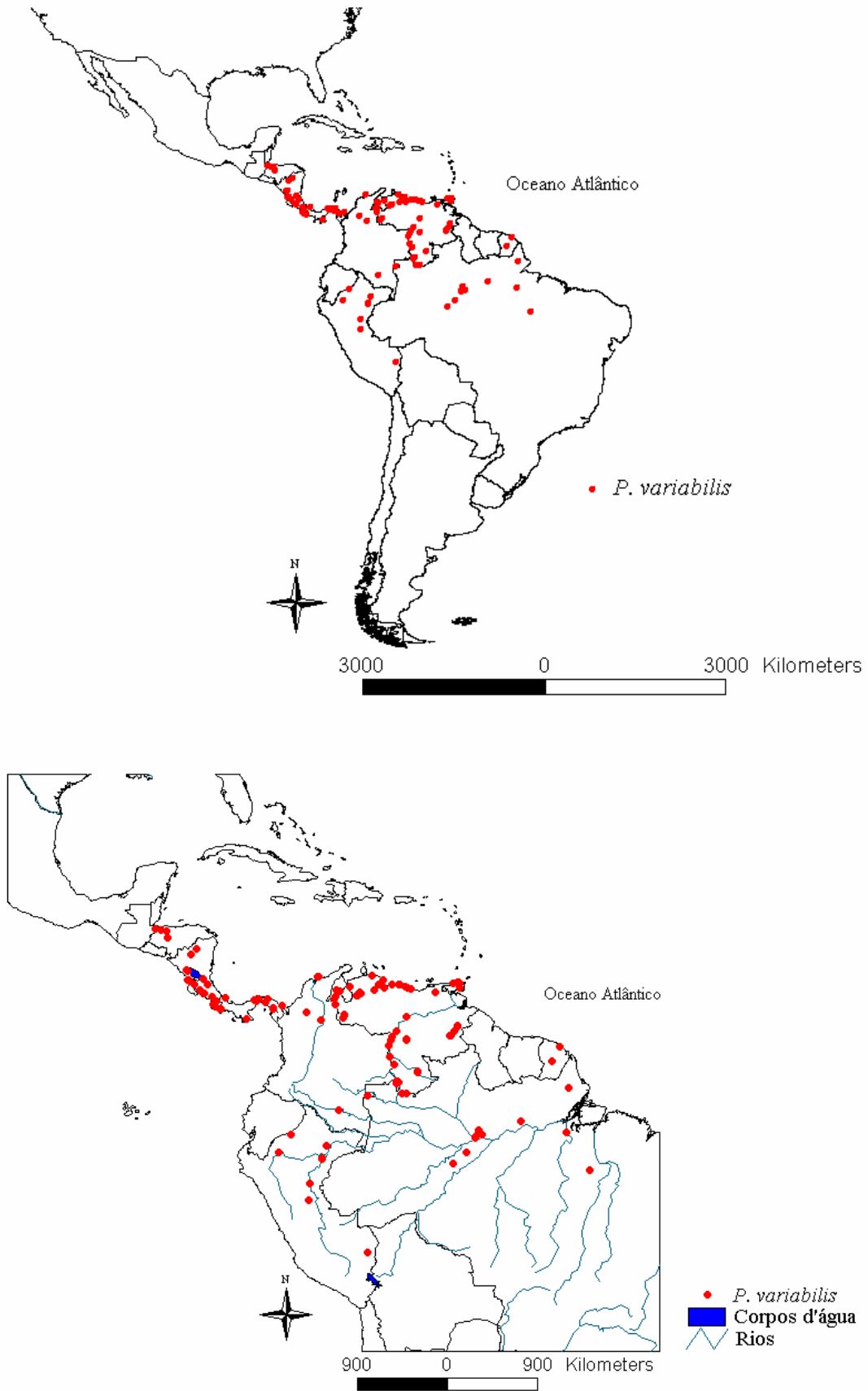


Figura 19. Distribuição de *Pleonotoma variabilis*.

1.4. Espécies excluídas

1. **Pleonotoma albiflora** (Salzm. ex DC.) A.H. Gentry, Ann. Missouri Bot. Gard. **63**: 71. 1976.

Bignonia albiflora Salzm. ex DC., Prodr. **9**: 167. 1845. Tipo. Brasil. Bahia. *Salzmann 346* [(G-DC) imagem!; (P) imagem!].

Memora albiflora (Salzm. ex DC.) Miers, Proc. Roy. Hort. Soc. London **3**: 185. 1863.

Memora obtusifoliolata Bureau & K. Schum., Mart., Fl. Bras. **8(2)**: 261. 1897. Tipo. Brasil. Bahia, São Domingo. Riedel 750 (K; P).

Nestoria obtusifoliolata (Bureau & K. Schum.) Urb., Ber. Deutsch. Bot. Ges. **34**: 752. 1916.

Nestoria albiflora (Salzm. ex DC.) Sandwith, Candollea **7**: 248. 1936.

Kuhlmannia colatinensis J.C. Gomes, Arq. Serv. Florest. **10**: 201, *fig. 1*. 1956. Tipo. Brasil. Espírito Santo, Colatina, Rio Doce. Kuhlmann 6567 (RB, MO).

Lianas; ramos cilíndricos, descorticantes com o tempo, estriados, glabros, crista interpeciolar inconspícua, às vezes, uma tênue linha pubérula-glabrescente; perfis não-foliáceos, estreito-lanceolados a normalmente inconspícuos, ocasionalmente, pontiagudos, 0,2-0,35x0,05-0,1cm, ápice agudo, faces glabras, aparentemente sem glândulas pateliformes. **Folhas** bi-ternadas, foliólulos largo-elípticos, às vezes, obovados a oblongos, ápice curto-acuminado a cuspidado, base obtusa, truncada, raro sub-cuneada, 3,5-12,8x2-7,2cm, cartáceos, nervuras secundárias e terciárias proeminentes em ambas as faces, face adaxial glabra, pouco brilhante, face abaxial glabra; pecíolos 1,9-5cm, glabros, canaliculados; pecíolulos laterais 0,6-2,2cm, terminais 1,5-3,7cm. **Racemo e tirso** laxos, terminais e axilares, 7-29,8cm, glabros, 8-10-flores, brácteas e bractéolas inconspícuas, estreito-lineares, 1-1,5mm. **Flores** com tubo pálido e lobos creme, ou simplesmente, brancas a amarelas, pedicelos 0,9-4,8cm, cálice curtíssimo-denticulado, raramente curto-5-lobado, campanulado, 0,6-1,1x0,8-1,3cm, ciliolado, glabro, costas e glândulas pateliformes ausentes; corola infundibuliforme, 4,1-6,6x1,4-2cm, tubo 3,4-5cm, lobos 0,7-1,7cm, ápices arredondados, glândulas pateliformes ausentes na base externa, externamente lepidotos a esparso-pubérulos, internamente pubérulos, ciliados, tubo externo glabro, interno pubescente-glanduloso na altura de inserção dos estames; estames didínamos, maiores 2,15-2,9cm, menores 1,6-1,9cm, inseridos a 9,5-10mm da base da corola, anteras inclusas, divaricadas, ca. 5mm, estaminódio 3-4mm, inserido à mesma altura dos estames; estilete 3cm, glabro, ovário oblongo, ca. 3x1mm, aparentemente glabro, 2 séries de ca. 10 óvulos por lóculo; disco nectarífero pulviniforme, ca. 1,5x4,5mm. **Cápsula** estreito-lanceolada, ápice agudo-atenuado, 26,1-48,9x2,4-2,8cm, valvas sub-lenhosas a lenhosas, linha mediana

inconspicuamente sulcada, glabra, glândulas ausentes; **sementes** transverso-oblongas, 2,2-2,6x8,4-10,1cm, douradas a paleáceas.

Distribuição (Figura 20): Ocorre na Guiana, Suriname, Guiana Francesa e Brasil, nos estados da Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro e Minas Gerais, em florestas litorâneas ou bordas de florestas; 5-570m de altitude.

Material examinado. GUIANA. Barima-Waini: Koriabo, rio Barima, Dez 1997 (est), *van Andel et al.* 2622 (U).

SURINAME. Nickerie: área do projeto Kabalebo Dam, Nov 1976 (est), *Heyde & Lindeman* 228 (U).

GUIANA FRANCESA. Cayenne: ilha de Cayenne, monte Grand Matoury, Jan 1981 (fl), *Granville* 4324 (CAY, U); Montsinéry, Jul 1984 (fl), *Feuillet* 1561 (CAY); borda da rota do Leste (N2), km76, Mai 1979 (fl), *Prevost* 571 (CAY). **Saint-Laurent du Maroni:** Saint-Laurent du Maroni, pista de St. Elie, Mai 1979 (fl), *Beekman* 23 (CAY); Saül, monte La Fumeé, Nov 1982 (est), *Mori & Boom* 15208 (CAY, NY). **Sem localidade:** s.data (fl), *Aublet s.n.* (BM).

BRASIL. Bahia: Guaratinga, BR101 para Cajuita, Fev 1985 (fl, fr), *Gentry & Zardini* 49911 [(K, imagem, (NY), (R)]; Itapebi, 3,8km de Itapebi para Belmonte, Jan 2002 (fr imat), *Nunes et al.* 775 (HUEFS); Porto Seguro, 30km a oeste da cidade, na estrada nova que liga a BR367 a Arraial d'Ajuda, Out 1978 (fr imat & est), *Mori et al.* 10876 [(K, imagem, (NY), (RB)]; Santa Cruz de Cabrália, Out 1984 (fr), *Lima & Santos* 148 (RB). **Espírito Santo:** Nova Venécia, serra de Lima, Nov 1953 (fl), *Duarte* 3946 (RB). **Minas Gerais:** Caratinga, Estação Biológica de Caratinga, Mar 2000 (fr imat), *Lombardi* 3619 (BHCB); margem da rodovia Nanuque-Teófilo Otoni, Ago 1965 (fr), *Belém* 1604 (UB). **Rio de Janeiro:** Bom Jesus do Itabapoana, Out 1982 (fl), *Rosa* 113 (RBR); Santo Antônio de Pádua, Humaitá, perto da estrada para Ibitiguaçu, vale do rio Pomba, Abr 1981 (fr imat), *Carauta et al.* 3775 (GUA).

Nomes comuns. Cipó-caititu, Kamoro.

A espécie é excluída, no presente trabalho, por estar circunscrita ao gênero *Memora* ou *Adenocalymma sensu lato* (Lohmann, 2006). Propõe-se sua exclusão de *Pleonotoma* e o restabelecimento do nome *Memora albiflora* (Salzm. ex DC.) Miers, fundamentando-se na presença dos seguintes caracteres, próprios à *Memora*: ramos conspicuamente cilíndricos; perfis inconspícuos a ausentes, curto-lanceolados, quando presentes sem glândulas pateliformes; inflorescência do tipo tirso; cálice desprovido de glândulas pateliformes; e cápsula sem glândulas.

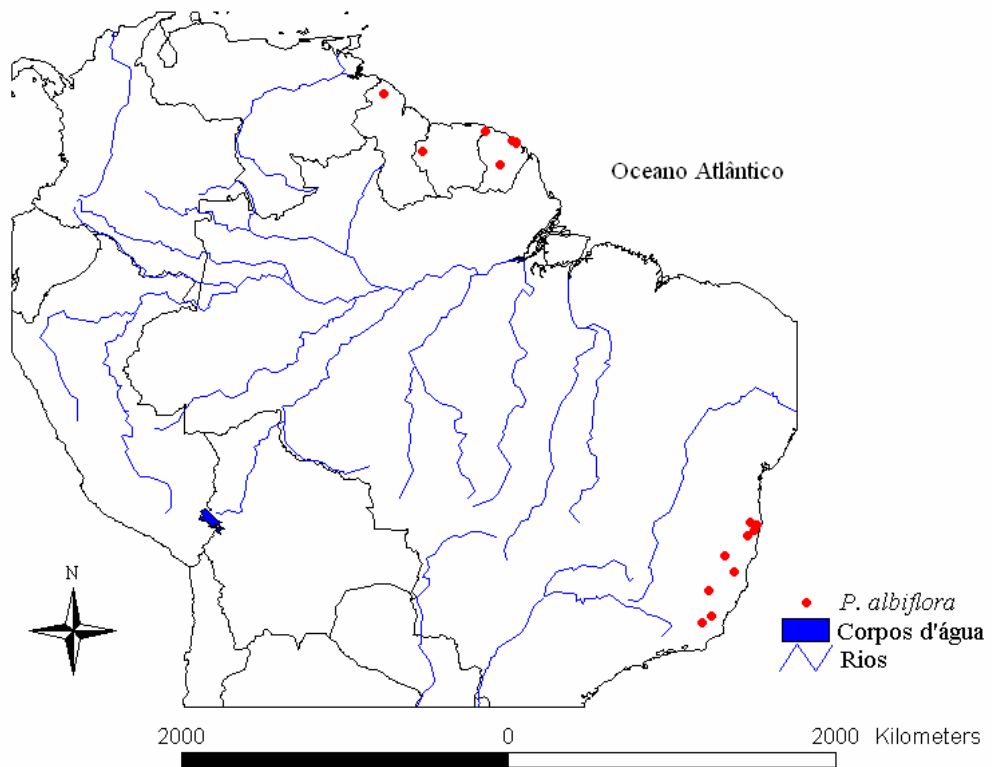


Figura 20. Distribuição de *Pleonotoma albiflora*.

2. Pleonotoma decomposita (Miq.) Miers, Proc. Roy. Hort. Soc. London **3**: 184. 1863.

Excluída por Gentry (1982 *apud* W3Tropicos, 2005) que reconheceu o táxon como *Arrabidaea inaequalis* (DC. ex Splitg.) K. Schumann.

3. Pleonotoma diversifolium (Kunth) Bureau & K. Schumann, in Mart., Fl. Bras. **8(2)**: 274. 1897.

Excluída por Standley & Williams (1974 *apud* W3Tropicos, 2005) que reconheceram a espécie como *Cydista diversifolia* (Kunth) Miers.

4. Pleonotoma flava (DC.) Miers, Proc. Roy. Hort. Soc. London **3**: 185. 1863.

Bureau e Schumann (1897) excluíram a espécie por ser sinônimo de *Memora flavida* (DC.) Bureau & K. Schum.

5. Pleonotoma flavida (DC.) Miers, Proc. Roy. Hort. Soc. London **3**: 185. 1863.

Excluída por Bureau e Schumann (1897) por pertencer ao gênero *Memora*.

6. Pleonotoma glaberrima (Cham.) Miers, Proc. Roy. Hort. Soc. London **3**: 184. 1863.

Excluída por Bureau e Schumann (1897) por ser sinônimo de *Memora pedunculata* Miers.

7. Pleonotoma imperatoris-maximiliani (Wawra) Bureau & K. Schumann, in Mart., Fl. Bras. **8(2)**: 270. 1897.

Transferida por Gentry (1977b) para o gênero *Memora*.

8. Pleonotoma inaequalis (DC. ex Splitg.) Miers, Proc. Roy. Hort. Soc. London **3**: 184. 1863.

Excluída por Gentry (1982 *apud* W3Tropicos, 2005) por pertencer ao gênero *Arrabidaea*.

9. Pleonotoma lanceolata (DC.) Miers, Proc. Roy. Hort. Soc. London **3**: 184. 1863.

Transferida por Bureau (1894 *apud* Bureau & Schumann, 1897) a *Anemopaegma*.

10. Pleonotoma moringaefolia (DC.) Miers, Proc. Roy. Hort. Soc. London **3**: 184. 1863.

Transferida por Sandwith (1937 *apud* W3Tropicos, 2005) ao gênero *Memora*.

11. Pleonotoma peregrina Miers, Proc. Roy. Hort. Soc. London **3**: 184. 1863.

Excluída por Sandwith (1953 *apud* W3Tropicos, 2005) por pertencer ao gênero *Memora*.

12. Pleonotoma triternata Miers, Proc. Roy. Hort. Soc. London **3**: 185. 1863.

A espécie foi publicada sem descrição (*nom nud*), porém com as informações do material tipo. A partir desta referência, Gentry (1982 *apud* W3Tropicos, 2005) propôs que o nome aceito seria *Arrabidaea inaequalis* (DC. ex Splitg.) K. Schumann.

1.5. Espécies duvidosas

1. *Pleonotoma fluminensis* (Vell.) A.H. Gentry, *Taxon* **24** (2/3): 342. 1975.

Bignonia fluminensis Vell., *Fl. Flum.*, 246. 1825[1829]. Tipo. Brasil. Rio de Janeiro.

Memora fluminensis (Vell.) Miers, *Proc. Roy. Hort. Soc. London* **3**: 185. 1863.

De acordo com Gentry (1975), o nome válido para o basônimo de Vellozo é *Pleonotoma fluminensis*, pelo fato de apresentar folhas multiplamente compostas e ramos tetragonais, descartando, assim, a combinação proposta por Miers. Porém, Vellozo (1825) descreve a espécie com alguns caracteres duvidosos para se posicionar o táxon no gênero *Pleonotoma*, como gavinha simples, flores isoladas com cálices, aparentemente, sem glândulas. Além disso, o material-tipo utilizado por Vellozo na confecção da Flora Fluminensis não se encontra disponível sendo substituído por uma ilustração, que, no caso, mostrou-se pouco informativa, não auxiliando no processo de reconhecimento da espécie. Além disso, segundo Gentry (1975), o táxon é uma espécie, aparentemente, muito rara e talvez já esteja extinta.

No presente estudo, o táxon foi conhecido apenas a partir da literatura, pois os dois únicos espécimens, aos quais foi possível ter acesso, e que estavam identificados como *P. fluminensis*, foram confirmados neste trabalho como *P. tetraquetra*. Inclusive, em um, Gentry apontou o seguinte comentário: “*P. cf. fluminensis*, se for, é a primeira coleta para a espécie, talvez *P. tetraquetra* seja um sinônimo”. Portanto, diante dos fatos supracitados, prefere-se considerar *P. fluminensis*, até o momento, como uma espécie duvidosa.

2. *Pleonotoma stichadenia* K. Schum., in Engl. & Prantl., *Nat. Pflanzenfam.* 4(3b). 226. 1894. Tipo. Brasil. Espírito Santo, entre Campos e Vitória, *Sellow 417* [(B) foto F neg.!: (isótipo, K)].

Pleonotoma stichadenia K. Schum. var. *complicata* Bureau & K. Schum., in Mart., *Fl. Bras.* 8(2): 276. 1897.

Segundo The Plant Names Project (2004), a espécie foi descrita, por K. Schum., em *Natürlichen Pflanzenfamilien*, volume 4(Abt. 3b), página 226, de 1894, cujos editores eram Engler & Prantl. Já segundo W3Tropicos (2004), a referência era *Kew Bull.* 1934, página 103, de 1934. Porém, a descrição consultada, aqui, foi a publicada por Bureau e Schumann na *Flora Brasiliensis* (Bureau & Schumann, 1896-97), já que não foi possível ter acesso à primeira obra. Com base nessa descrição e na fotografia, em preto e branco, do material-tipo depositado no Museu Botânico de

Berlim (B), cujo acervo foi destruído por ocasião da 2ª Guerra Mundial, estudaram-se os espécimens identificados como *P. stichadenia*. Concluiu-se, posteriormente, que os mesmos assemelhavam-se a *P. tetraquetra*, no padrão de composição foliar, no indumento pubescente-dendrítico e outros caracteres. O fototipo de *P. stichadenia*, apesar de pouco informativo, permitiu observar a presença de flores isoladas e a forma obovada dos foliólulos - características próprias de *P. tetraquetra*, porém para outros caracteres, como o indumento, essa observação não foi possível.

Desta forma, enquanto não for possível acessar a obra original, a fim de se encontrar alguma informação mais esclarecedora, complementando os dados fornecidos na *Flora Brasiliensis*, bem como enquanto não se localizar um isótipo de Sellow 417, *P. stichadenia* fica sendo considerada como uma espécie duvidosa.

1.6. Espécies não válidas (*nomen nudum*)

1. *Pleonotoma peregrina* Miers, Proc. Roy. Hort. Soc. London **3: 184. 1863.**

Por ser um nome publicado sem descrição.

2. *Pleonotoma triternata* Miers, Proc. Roy. Hort. Soc. London **3: 185. 1863.**

Por ser um nome publicado sem descrição.

V. CONCLUSÕES

1. Foram reconhecidas 10 espécies de *Pleonotoma*, das 15 aceitas atualmente por Lohmann (no prelo).
2. Foram descritas duas novas espécies para o gênero, tratadas sem epíteto específico como *P. sp. nov. 1* e *P. sp. nov. 2*, conforme recomendação do Código Internacional de Nomenclatura Botânica.
3. Foram propostas três novas variedades: *P. echitidea* Sprague & Sandwith var. *exserta*, *P. orientalis* Sandwith var. *ratteriana* Proença & Farias e *P. tetraquetra* (Cham.) Bureau var. *nov.*
4. Foi proposta uma sinonimização: *P. dendrotricha* Sandwith a *P. variabilis* (Jacq.) Miers.
5. Foi proposto o restabelecimento da combinação *Memora albiflora* (Salzm. ex DC.) Miers ou uma nova combinação em *Adenocalymna*.
6. A morfologia dos perfis da gema axilar mostrou-se de grande valor taxonômico, por ser concisa e consistente, no sentido de separar grupos dentro do gênero e, em alguns, casos na delimitação de espécies.
7. A composição foliar apresentou muitas variações em algumas espécies, já em outras se mostrou bastante constante, sendo, desta forma, um caráter duvidoso para ser utilizado isoladamente na identificação das espécies.
8. O indumento foliar, em ambas as faces, também mostrou-se bem heterogêneo, recomendando-se o seu uso em chaves de identificação, somente quando associado a um caráter menos variável.
9. A distância relativa entre os pares de pedicelos, inseridos na ráquis, faz com que as inflorescências sejam amplas, curtas ou congestas, mostrando-se útil na separação de espécies.
10. As variações na forma, comprimento, indumento e na presença ou ausência de costas no cálice permitem a identificação segura de muitas espécies.
11. A morfologia floral da corola assumiu grande importância taxonômica para o grupo, no que concerne à forma, à presença ou não de glândulas nos lobos externos, ao androceu inserto ou exserto, ao tamanho relativo dos estames e às anteras: divergentes ou divaricadas.
12. O comprimento do estilete e a presença ou ausência de pêlos também apresentaram-se como um caráter taxonômico estável ao nível de espécie.
13. O indumento do ovário mostrou-se um caráter bastante homogêneo, não muito útil na delimitação taxonômica das espécies de *Pleonotoma*.

14. A quantidade de séries de óvulos por lóculo foi de grande relevância na delimitação das espécies do gênero.

15. A forma, o comprimento e o formato do ápice em frutos devem ser observados, pois se mostraram importantes na taxonomia do gênero.

16. A espécie mais amplamente distribuída, no sentido norte-sul, foi *P. variabilis*, e no sentido leste-oeste, *P. melioides*.

17. O centro de diversidade do gênero é a região norte do Brasil, com 8 espécies registradas.

18. A espécie mais austral foi *P. tetraquetra* e a mais boreal *P. variabilis*.

19. Embora não tenha sido coletada em território equatoriano, *P. variabilis* provavelmente ocorre no país já que a espécie é registrada em localidades fronteiriças do Peru.

20. Buscando endemismos, recomenda-se que a utilização de algumas espécies, como marcador fitogeográfico, seja melhor explorada. Provavelmente *P. castelnaei* seja um marcador para a caatinga do nordeste brasileiro, *P. tetraquetra* um marcador para as florestas estacionais de altitude brasileiras e *P. pavettiflora* um marcador importante nas áreas de transição floresta amazônica-pantanal mato-grossense (fronteira Brasil-Bolívia), especificamente no território do Guaporé.

21. Percebeu-se, por meio dos mapas, que existe um grande vazio de coleta, principalmente na região norte do Brasil, ou simplesmente no Brasil Oriental, que segundo Gentry (1980b), é a área do mundo mais pouco conhecida para Bignoniaceae e uma das mais ricas em espécies da família. Recomenda-se, desta forma, mais coletas no norte e nordeste brasileiros, no Equador e na Guiana Francesa.

22. Recomenda-se, ainda, que futuramente sejam realizadas análises de aspectos anatômicos, ecológicos e moleculares que corroborem as proposições taxonômicas do presente estudo.

VI. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AONDEFICA.COM. 2006. **Hotéis e Pousadas**. Disponível em: <http://www.aondefica.com/_index_br.asp>. Acesso em: jan 2006.
- ASSIS, M. A.; SCUDELLER, V. V. & SEMIR, J. 2000. Flórua fanerogâmica da planície litorânea de Picinguaba, Ubatuba - SP, Brasil: Bignoniaceae Juss. **Naturalia** 25: 77-103.
- BARROSO, G. M.; MORIM, M. P.; PEIXOTO, A. L. & ICHASO, C. L. F. 1999. **Frutos e sementes - Morfologia aplicada à sistemática de dicotiledôneas**. 1a. edição. Viçosa: Editora UFV. pp. 359-369.
- BEZERRA, P. & FERNANDES, A. 1984. **Fundamentos de taxonomia vegetal**. Fortaleza: Ed. Universidade Federal do Ceará; Brasília: PROED. 100p.
- BRAKO, L. & ZARUCCHI, J. L. 1993. Catalogue of the Flowering Plants and Gymnosperms of Peru. **Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden** 45: i--xl, 1-1286.
- BRUMITT, R. F. & POWELL, C. E. 1992. **Authors of plant names**. Royal Botanic Gardens Kew, Londres. 732p.
- BUREAU, E. & SCHUMANN, K. 1896-97. Bignoniaceae. In: MARTIUS, C. F. P. (ed.). **Flora Brasiliensis** 8(2): 274-281. Leipzig.
- _____. 1840-1906. Bignoniaceae. In: MARTIUS, C. F. P. (ed.). **Flora Brasiliensis** 8(2): prancha 104. Leipzig.
- CANDOLLE, A. P. de. 1845. **Prodromus Systematics Naturalis Regni Vegetabilis**. 9. Paris.
- CHAMISSO, A. de. 1832. De plantis in expeditione Romanzoffiana et in Herbariis Regiis observatis. **Linnaea** 7: 675-677.
- DELGADO, S. M. 2006. **Levantamento florístico das Naviculales (Bacillariophyceae) perifíticas do Rio Descoberto, Goiás e Distrito Federal**. Brasília. Universidade de Brasília. Dissertação de mestrado. 180p.
- GENTRY, A. H. 1972. **An eco-evolutionary study of the Bignoniaceae of Southern Central America**. Saint Louis. Washington University. Tese de Doutorado. pp.1-145.
- _____. 1973. Generic delimitations of Central American: Bignoniaceae. **Brittonia** 25: 226-242.
- _____. 1975. Identification of Vellozo's Bignoniaceae. **Taxon** 24 (2/3): 337-344.
- _____. 1976a. Studies in Bignoniaceae 18: Notes on S. Moore's Mato Grosso Bignoniaceae. **Ann. Missouri Bot. Gard.** 63(1): 42-43.
- _____. 1976b. Studies in Bignoniaceae 19: Generic mergers and new species of South American Bignoniaceae. **Ann. Missouri Bot. Gard.** 63(1): 72-74.

- _____. 1977a. Bignoniaceae. In: HARLING, G *et al.* (eds.). **Flora of Ecuador**, vol 7. University of Göteborg, Stockholm. pp.120-121.
- _____. 1977b. Studies in Bignoniaceae 25: New Species and Combinations in South American Bignoniaceae. **Ann. Missouri Bot. Gard.** 64(2): 316.
- _____. 1978. Bignoniaceae. In: MAGUIRE, B. & HUANG, Yung-Chau. The Botany of the Guayana Highland. Part X. **Mem. New York Bot. Gard.** 29: 245-283.
- _____. 1980a. Bignoniaceae - Part I (Tribo Crescentieae and Tourrettieae). **Flora Neotropica Monogr.** 25: 1-130. New York.
- _____. 1980b. Studies in Bignoniaceae 37: New species of Bignoniaceae from Eastern South America. **Phytologia** 46(4): pp.201-215.
- _____. 1992a. Bignoniaceae - Part II (Tribo Tecomeae). **Flora Neotropica Monogr.** 25(2): 1-370. New York.
- _____. 1992b. A synopsis of Bignoniaceae ethnobotany and economic botany. **Ann. Missouri Bot. Gard.** 79(1): 53-64.
- _____. 1997. Bignoniaceae. In: STEYERMARK, J.; BERRY, P.; HOLST, B.; YATSKIEVYCH, K. (eds.). **Flora of the Venezuelan Guayana**, vol.3. Missouri: Missouri Botanical Garden Press.
- GLOBAL GAZETTEER VERSION 2.1. 2006. **Directory of cities and towns in world**. Disponível em: <<http://www.fallingrain.com/world/index.html>>. Acesso em: jan 2006.
- GOMES JÚNIOR, J. C. 1951. Contribuição ao conhecimento das “Bignoniaceae” brasileiras. IV. **Rev. Brasil. Biol.**, 11 (1): 49-52.
- HOLMGREN, P. & KEUKEN, W. 1974. **Index Herbariorum**. Utrecht: Oosthoek, Scheltema & Holkema.
- HUMBOLDT, F. A. von; BONPLAND, A. & KUNTH, C. 1818[1919]. **Nova Genera et Species Plantarum** 3: pp.133-141. Paris.
- IBAMA. **Parque Nacional do Jaú**. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br>>. Acesso em: mai 2006.
- JUDD, W. S.; CAMPBELL, C. S.; KELLOGG, E. A. & STEVENS, P. F. 1999. **Plant Systematics: a Phylogenetic Approach**. Massachusetts: Sinauer Associates, Inc. 464p.
- KRÄNZLIN, F. von. 1915. Bignoniaceae. In: **Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem** 6: 378.
- _____. 1921. Bignoniaceae novae. III. **Fedde Repert.** 17: 124.
- LOHMANN, L. G. 2004. In: SMITH, N.; MORI, S. A.; HENDERSON, A.; STEVENSON, D. W. & HEALD, S. V. **Flowering plants of the Neotropics**. New Jersey: Princeton University Press. pp.51-53.

- _____. 2006. Untangling the phylogeny of neotropical lianas (Bignoniaceae, Bignoniaceae). **American Journal of Botany** 93(2): 304-319.
- _____. A new generic classification of Bignoniaceae (Bignoniaceae) based on molecular phylogenetic data and morphological synapomorphies. **Annals of the Missouri Botanical Garden**. No prelo.
- MACBRIDE, J. F. 1961. Bignoniaceae in Flora of Peru. Publ. Field Mus. **Bot.** 13(95): 3-101.
- MIERS, J. 1863. Report on the plants collected by Mr. Weir, especially the Bignoniaceae. **Proc. Roy. Hort. Soc. London** 3: 184.
- MOORE, S. 1895. The phanerogamic botany of the Mato Grosso Expedition 1891-92. **Trans. Linn. Soc. London**, Bot. 4: 414-415.
- ORGANIZATION FOR FLORA NEOTROPICA. 1979. **Guide-lines and instructions for the preparation of monographs for Flora Neotropica**. New York: Autor.
- PROENÇA, C. 1986. **Revisão de *Siphoneugena* O. Berg (Myrtaceae, Myrteae)**. Rio de Janeiro. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Dissertação de Mestrado. 130p.
- PROENÇA, C.; FARIAS-SINGER, R. & GOMES, B. M. *Pleonotoma orientalis* Sandwith (Bignoniaceae, Bignoniaceae): expanded description, distribution and a new variety of a poorly known species. **Edinb. J. Bot.** Submetido.
- RADFORD, A. E. 1986. **Fundamentals of Plant Systematics**. New York: Harper & Row. 498p.
- RUSBY, H. H. 1900. An enumeration of the plants collected by Dr. H. H. Rusby in South America, 1885-1886, XXIX (Continued). **Bull. Torrey Bot. Club**. 27(2): 72-73. 1900.
- SANDWITH, N. Y. 1938. Three new South American plants. **Brittonia** 3(1): 92-94.
- _____. 1958. Bignoniaceae. In: MAGUIRE, B. & WURDACK, J. The Botany of the Guayana Highland. Part III. **Mem. New York Bot. Gard.** 10(1): 141-142.
- _____. 1959. Contributions to the Flora of Tropical America LXV: Studies in Bignoniaceae XXIV. **Kew Bull.** 1958: 438.
- SCHUMANN, K. 1909. Bignoniaceae. In: SPRAGUE, T. A. Bignoniaceae in Ule Beiträge zur Flora der Hylaea nach den Sammlungen von Ule's Amazonas-Expedition. **Verh. Bot. Vereins Prov. Brandenburg** 50: 122.
- SHETH, S. N.; LOHMANN, L. G.; JIMÉNEZ, I. & CONSIGLIO, T. K. Evaluating phylogenetic patterns of threat in Bignoniaceae (Bignoniaceae) using herbarium data. **Conservation Biology**. Submetido.
- SPANGLER, R. & OLMSTEAD, R. 1999. Phylogenetic analysis of Bignoniaceae based on the cpDNA gene sequences rbcL and ndhF. **Ann. Missouri Bot. Gard.** 86: 33-46.
- SPRAGUE, T. A. & SANDWITH, N. Y. 1934. Bignoniaceae. **Kew Bull.** 1934: 102-104.

- SILVA, M. M. da & QUEIROZ, L. P. de. 2003. A família Bignoniaceae na região de Catolés, Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. **Sitientibus série Ciências Biológicas** 3(1/2): 3-21.
- STAFLEU, A. & COWAN, R. S. 1983. **Taxonomic literature**: A selective guide to botanical publications and collections with dates commentaries and types. 2.^a ed. Bohn, Scheltema & Holkema, Utrecht/Antwerpen dr. W. Junk b.v., Publishers, The Hague/Boston.
- THE PLANT NAMES PROJECT. 2004. **International Plant Names Index**. Disponível em: <<http://www.ipni.org>>. Acesso em: set. 2004.
- TRAVELPOST.COM. 2006. **TravelPost - Hotel Reviews, Ratings, Travel Blog**. Disponível em: <<http://www.travelpost.com>>. Acesso em: jan 2006.
- VELLOZO, J. M. da C. 1825. **Florae Fluminensis** 6: 246. Rio de Janeiro.
- VIDAL, V. N. & VIDAL, M. R. R. 2000. **Botânica-organografia**: quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos. 4. ed. Viçosa: Editora UFV. 124 p.
- W3TROPICOS. 2004. **Missouri Botanical Garden**. Disponível em: <<http://www.mobot.org>>. Acesso em: set 2004.
- _____. 2005. **Missouri Botanical Garden**. Disponível em: <<http://www.mobot.org>>. Acesso em: jan 2005.
- WEBERLING, F. 1989. **Morfology of flowers and inflorescences**. Cambridge: Cambridge Univ Press. 405 p.

VII. ANEXOS

1. Lista de exsicatas e imagens

- Abraham, A. A., 277 (4a).
 Abraham, 262 (4).
 Acevedo-Rdgz, P. & Ramírez, F., 9877 (6).
 Acevedo-Rdgz, P., Santos, J. L. & Oliveira, J. G. de, 8235 (5).
 Adams, C. D., 14688 (12).
 Agostini, G., Morillo, G. & de Morillo, B., 1814 (12).
 Albuquerque, B. W. de, Mota, C. D. A. da & Oliveira, J. G. de, 1274 (6).
 Andrade, P. M. & Sousa, H. C., 798 (11a).
 Arbo, M. M., Mello-Silva, R. & Vicente, J., 5342 (2).
 Argent, G., Ramos, J., Richards, P. W. & Souza, R., 6679 (6).
 Aristeguieta, L., 5349 (3).
 Aristeguieta, L. A. & Agostini, G., 4173 (3).
 Aristeguieta, L. & Lizot, J., 7445 (5).
 Arroyo, L., 1362 (6).
 Aublet, s.n. (Espécies excluídas).
 Aymard, G., Norconk, M. A. & Browne, L., 9352 (3).
 A. Sagástegui, A., 6879 (6).
 Baker, R. E. D., 14755 (12).
 Balée, W., 2612 (3).
 Ballesteros Martín, M. A., 168 (12).
 Bang, A. M., s.n. (6).
 Barreto, K. D., Fernandes, G. D. & Vitti, F. X., 1817 (11a).
 Barreto, M., 1422 (11b); 2047, 5108 (11a).
 Battjes, J. & Huitoto, J., 211 (12).
 Beekman, F., 23 (Espécies excluídas).
 Belém, R. P., 1604 (Espécies excluídas).
 Bernardi, A. L., 6509 (12).
 Berry, P., 1446, 1743 (12).
 Bittencourt Jr., N. S., 00/63 (11a).
 Black, G. A., 47-1275, 47-1574 (5).
 Black, G. A. & Cordeiro, E., 52-14545 (10).
 Black, G. A. & Ledoux, P., 50-10603 (1).
 Boer, J. G. W., 223 (3).
 Bowrie & Cunha, s.n. (11b).
 Breteler, F. J., 4692 (5).
 Broadway, W. E., s.n., 4163, 6080, 6081, 7555, 10140 (12).
 Bucci, F., 1038, 1372 (6).
 Bunting, G. S., 5464 (12).
 Bunting, G. S. & Fucci, M., 7127b, 7719 (12).
 Burchell, 4873 (11a); 9301 (9a).
 Bureau, s.n. (11a).
 Buschbacher, R. J., 74 (12).
 Campbell, D. G., Ongley, J. C. & Ramos, J. F., P20844 (5).
 Carauta, J. P. P., Lira, C. M. S., Rocha, E. S. F. da, Souza, D. S. de & Fernandes, H. Q. B., 3775 (Espécies excluídas).
 Carreira, L., Lisboa, R., Silva, M. G. & Rosário, C. S., 489 (6).
 Carvalho, L. d'A. F., s.n. (11a).
 Casas, F. J., 8350 (6).
 Castañeda, R. R., 3789, 8284 (12).

- Castillo, A., 467, 523, 1718 (3); 3606 (5).
- Chagas, J., s.n., 4 (5).
- Chagas, 2095, 2211, 4022 (12).
- Cid, C. A., Bucke, W. R., Nelson, B. W., Almeida, F., Mota, C. D. A. & Lima, J., 384 (3).
- Cid, C. A. & Lima, J., 3495, 3578 (5).
- Cid, C. A., Ramos, J., Mota, C. D. & Rosas, N., 2515 (1).
- Claudio, L. & Luís, J., 56 (5).
- Coelho, L. F., s.n. (5).
- Coelho, L. & Mello, F., s.n. (5).
- Contreras, J., 81 (5).
- Coradin, L., Souza, F. B., Pilar, M., Gianluppe, V. & Silva, G., 4967 (3).
- Cordeiro, M. R., 596 (5); 1255 (6).
- Corrêa, M. P. F., 65 (5).
- Costa, M. A. S, Silva, C. F. da & Assunção, P. A. C. L., 323 (7).
- Croat, T. B., 7997a, 8133 (12); 20895 (6); 25033, 25045 (12).
- Croat, T. B. & Rosas Jr., A., 62418 (10).
- Cruger, s.n. (3).
- Cruz, J. S. de la, 3483 (4a).
- Cuatrecasas, J., 7320 (5).
- Cuello, N., 807 (3).
- Cumana, L., 1410 (3).
- Cunha, N. M. L. da, Assunção, P. A. C. L. & Pereira, E. C., 346 (12).
- D'arcy, W. G., 11391 (12).
- Daly, D. C., Callejas, R., Silva, M. G. da, Taylor, E. L., Rosario, C. & Santos, M. R. dos, 987 (1); 991 (8).
- Daly, D. C., Limpas, N. & Sastre, R., 6512 (6).
- Damazio, L., s.n. (11a).
- Dambios, L. A., 132 (6).
- Dannense, I., s.n. (12).
- Davidse, G., González, A. C. & León, R. A., 18334, 18756 (12).
- Delascio, F., 12036 (5).
- Delascio, F., Delascio, H. de & López, R., 8365 (12).
- Delascio, C. F. & Guánchez, F., 10805 (5).
- Diaz, W., 4146 (3).
- Duarte, A. P., s.n. (6); 3902 (6); 3946 (Espécies excluídas); 7035 (1); 7046, 8972, 8978 (6).
- Duarte, C., 180 (11a).
- Ducke, A., s.n., 1274 (5).
- Dwyer, J. D., 1615 (12).
- Eiten, G. & Eiten, L.T., 8495 (6).
- Evandro & Knowles, 549 (12).
- Evrard, C., 8459 (6).
- Fagg, C. W., Oliveira, N., Cardoso, E. & Cruvinel, H., 1215, 1217 (6).
- Farias, R., Bridgewater, S., Filho, J. F. & Ratter, J. A., 187 (9b).
- Farias, R., Sampaio, A. B., Milhomens, L. C. & Simpson, P. L., 416 (9b).
- Fendler, A., 2024 (12).
- Ferreira, H. D., 272 (6).
- Ferreira Cid, C. A. Lima, J. & Oliveira, J. G., 12187 (5).
- Ferreira, C. A. C. *et al.*, 6445 (6).
- Feuillet, C., 1561 (Espécies excluídas).
- Figueiredo, C., 102 (6).
- Fleury, M., 447, 481 (3).
- Flores, A., M., 533 (5).

- Fonseca, M. L., Cardoso, E. & Barros, B. S., 4876 (6).
- Forbe, 970 (3).
- Foresta, H., de 672 (12).
- Forzza, R. C., 290 (7).
- Foster, R., Peña, G. M. & Jammes, G., 13736 (6).
- Froes, R., 1840 (9a).
- Fróes, R. de L., 20301 (2); 22844 (5); 30581 (1).
- Fróes, R. L. & Black, G. A., 27539 (3).
- Garwood, N. C. & Lighton, J., 1731a (12).
- Gentry, A. H., 765, 1221, 1224, 1353, 1475, 1527, 2152, 2257, 2607, 2817, 3972, 4213, 4288 (12); 10247, 10257, 10258 (3); 12859 (12); 12860, 12861, 13028 (5); 13302 (12); 13308 (5); 43733 (6).
- Gentry, A. H. & Berry, P., 14515 (12); 14625 (12); 14670 (5); 14671, 14931 (12).
- Gentry, A. H. & Díaz, C., 28172 (12).
- Gentry, A. H. & Fuillet, C., 63212 (12).
- Gentry, A. H. & Jaramillo, N., 41381 (6).
- Gentry, A. H., Morillo, G. & Morillo, B. de, 10381, 10428 (3); 10454, 10640 (12); 10740 (3); 10989, 11027, 11036 (12).
- Gentry, A., Ortiz, R., Hammel, B., Aguilar, R., Bradford, J., Shonle, I. & Anderson, P., 78790 (12).
- Gentry, A. H. & Peña, M., 73677 (6).
- Gentry, A. H. & Ramos, J., 13066, 13329 (12).
- Gentry, A. H. & Revilla, J., 16109, 16373 (6).
- Gentry, A., Revilla, J., M. Ruiz, J. & M. Vasquez, R., 21309 (12).
- Gentry, A. H., Reynel, C., Ortiz, R. & Nuñez, P., 76771 (12).
- Gentry, A. H., Salazar, A. & Horna, M., 29525 (6); 29526 (12).
- Gentry, A. H., Salazar, A. & Palm, C., 52135 (6).
- Gentry, A. H., Salazar, A., Palm, C. & Perez, J., 52295 (6).
- Gentry, A. H., Smith, D. & Jaramillo, N., 41997 (6).
- Gentry, A. H., Solomon, J. & Zardini, E., 44253 (6).
- Gentry, A. H. & Stein, B., 46446 (4b); 46470 (12).
- Gentry, A. H., Stein, B. & Liesner, R., 46372 (4b).
- Gentry, A. H. & Tillett, S., 10838 (12); 10855 (5).
- Gentry, A. H., Tillet, S. S., Ferrigni, N. *et al.*, 10865 (4b); 10933 (5).
- Gentry, A. H., Vásquez, R., Jaramillo, N. & Watson, F., 56616 (12).
- Gentry, A. H. & Zardini, E., 49911 (Especies excluídas).
- Gillis, W. T., 10061 (12).
- Ginzberger, A., 380 (1).
- Glaziou, 9952 (2); 12975 (11a).
- Góes, O. C. & Constantino, D., 545 (11a).
- Gomes, B. M., Proença, C. & Mendes, V. C., 365 (11b).
- Gomes, B. M., Rivera, V. L., Delgado, S. M. & Carvalho, A. M. de, 394 (6).
- Gomes, B. M., Rivera, V. L., Delgado, S. M. & Mendes, V. C. 384 (6).

- Görts-van Rijn, A. R. A., Brandbyge, J., Granville, J. J. de, Poncy, O., Sipman, H. J. M., Wollenberg, L. J. W. v.d., 232 (3).
 Gottsberger, G., 218-81182 (2).
 Graham, V., 562 (4a).
 Grandi, T. S. M., Braga, M. M. N. & Teixeira, E. M., 2694 (11a).
 Granville, 4324 (Especies excluidas).
 Groppo Jr., M., 110, 323 (11a).
 Guanchez, F., 2198 (12).
 Guillén, R. & Choré, V., 1846 (10).
 Guillén, R. & Coria, S., 1604 (6).
 Guillén, R., Soliz, P. & Surubé, J., 4163 (10).
 Gutiérrez, E., Quevedo, R. & Mamani, F., 884 (10), 944 (10).
 Handro, O., 30642 (11a).
 Harley, R. M., Queiroz, L. P. de, Giulietti, A. M. & Mayworn, M. A., 28349 (2).
 Harley, R. M. & Souza, R., 10036 (6).
 Hatschbach, G., 37802 (6); 44119 (2).
 Hatschbach, G. & Kummrow, R., 38506 (9b); 56218 (6).
 Hatschbach, G. & Silva, J. M., 48727 (6).
 Hekking, W. H. A., 976 (3).
 Heyde, N. M., 463, 479 (3).
 Heyde, N. M. & Lindeman, J. C., 214, 223 (3); 228 (Especies excluidas).
 Hoehne, W., 1519 (11a).
 Hoffman, B., Plotkin, M., van Roosmalen, M. & von Troon, F., 5333 (3).
 Hoffmann, W. A., 35 (11b).
 Holst, B. K. et al., 2304 (12).
 Holst, B. & Liesner, R., 2695 (12).
 Holst, B. K. & van der Werff, H., 2606 (12).
 Holt, E. G. & Gehriger W., 81 (3).
 Horta, M. B. *et al.*, 377 (2).
 Huber, O., 1694, 3171, 3177, 4868, 5147 (4b); 10248 (4a).
 Huber, O., Medina, E. & Clark, H. L., 5663 (4b).
 Huber, O., Tillett, S. & Davidse, G., 3724 (4b).
 Humboldt & Bonpland 777 (3); 1010 (5).
 Hunt, D. R. & Ramos, J. F., 6083 (10).
 H. und E. Walter, 107a (3).
 Irwin, H. S., Prance, G. T., Soderstrom, T. R. & Holmgren, N., 57512 (3).
 Jansen-Jacobs, M. J., Feuillet, C., Hiepko, P., Skog, L. E. & ter Welle, B. J. H., 141 (3).
 Jansen-Jacobs, M.J., Lilwah, R., Raghoenandan, U.P.D., Scheplitz, F. & Vermeer, J., 5588 (3).
 Jansen-Jacobs, M. J., ter Welle, B. J. H., Gopaul, D. & James, V., 2032 (3).
 Janssen, A. & Gemtchujnicov, I., 55 (5).
 Janzen, D. H., 12081 (12).
 Jardim, A., Quevedo & Killen, 227 (6).
 Jenman, 4124 (4a).
 Jobert-Sehev, 1055 (2).
 Killeen, T., 1493 (6).
 Killeen, T. J., Grinwood, T. & Soliz, P., 7673 (6).
 Killip, E. P. & Smith, A. C., 28298 (6); 30022 (5).
 Klein, V. L. G. *et al.*, s.n. (6).
 Klug, G., 2996, 3778 (6).
 Knapp, S. & Mallet, J., 2803 (3).
 Krieger, L. & Silva, R. M., s.n., 19467 (5).
 Krieger, L. & Souza, L. T., s.n. (5).
 Krukoff, B.A., 10562 (6).

- Kuhlmann, J. G., 159 (5); 2293 (10).
- Kuhlmann, M., 502 (11b).
- Kuntze, O., s.n. (6); 1583, 1589 (12).
- Lanjouw, J. 717, 1171 (3).
- Level, J. S., 67 (12).
- Liesner, R., 3900 (4b); 3473, 3633, 6451 (5); 6736 (12); 7104 (5); 16484 (12); 16495 (5).
- Liesner, R. & González, A., 10457 (12); 11357 (3).
- Liesner, R., González, A. & Smith, R. F., 9537 (12).
- Liesner, R. & Holst, B., 20041, 20262, 20607, 20899 (12); 21396 (3); 21544 (12).
- Lisboa, P., Maciel, U., Silva, M. G. & Bahia, R. P., 1364 (1).
- Lisboa, P., Ramos, J. & Mota, G., 614 (6).
- Lima, M. P. M. de, Barroso, G. M. *et al.*, 128 (9a).
- Lindeman, J. C., Görts-van Rijn, A. R. A., Jansen-Jacobs, M. J. & Hettterscheid-Hollants, A. M. C., 416 (4a).
- Lima, J. C. A. & Santos, M M., 148 (Espécies excluídas).
- Lobato, L. C. B., Almeida, S. S. de, Oliveira, J., Silva, P. J. D. da, Silva, J. B. F. da & Leite, G. B., 2254 (6).
- Lobo, M. G. A., Vilhena, R. & Ribeiro, B. G. S., 60, 86 (1).
- Lombardi, J. A., 2100 (2); 3619 (Espécies excluídas); 5250 (5).
- Lombardi, J. A. & Toledo, F. R. N., 510 (11a).
- Lombardi, J. A., Toledo, F. R. N. & Borba, E. L., 443 (11a).
- Lowrie, S. R., Lowy, B., Coelho, D., Morreira, M. & Souza, V. M. de, 81 (12).
- Lowrie, S. R., Lowy, B. & Souza, V. M., 324 (6).
- Luetzelburg, 22300, 22407 (5).
- Maciel, U. N. & Cordeiro, M. R., 58 (1).
- Magalhães, M., 15316 (11b).
- Maguire, B., Cowan, R. S. & Wurdack, J. J., 30980 (4b).
- Maguire, B., Pires, J. M., Maguire, C. K., & Silva, N. T., 56716 (3).
- Maguire, B. & Politi, L., 28961 (5).
- Maguire, B., Steyermark, J. A., Maguire, C. K., 53637 (12).
- Maguire, B. & Wurdack, J. J., 34484 (4b).
- Malme, G. Q. A., 2198 (6).
- Manara, B., s.n. (12).
- McDowell, T., 3269 (3).
- McDowell, T., Feuillet, C., Acevedo, P., Tiwari, S. & Raphael, A., 2184 (3).
- McKenna, D., 17 (6).
- Meyer, G., 415 (6).
- Monteiro, C. L. & Proença, C., s.n. (6).
- Moore, S., 406 (6).
- Morales, J. F., 3874, 4155 (12).
- Morales, J. F., Lépiz, E., Ramírez, V. H. & Rojas, A., 4086 (12).
- Moreno, P. P., 26807 (12).
- Moreno, P. & Henrich, J., 8463 (12).
- Mori, S. & Boom, B., 15208 (Espécies excluídas).
- Mori, S. A. *et al.*, 10876 (Espécies excluídas).
- Morillo, G., 5205 (4b); 5218 (5); 5349 (4b); 6984 (5); 7526 (12).
- Mota, C. D. & Santos, S., 67 (6).

- Muniz, F. H., 125 (9a).
- Mutchnick, P. & Allicock B., 626 (3).
- Mutchnick, P. & Funk V., 657 (3).
- Nadruz, M., Lanetti, R. & Brito, N., 415 (6).
- Nee, M., 31765 (6); 34752 (10); 41203 (6).
- Nelson, B. W., 1114 (1).
- Nunes, T. S. *et al.* 775 (Espécies excluídas).
- Ortiz, R. & Narbaiza, I., 42 (5).
- Peixoto, A. L., 1037 (11b).
- Peña, M. & Foster, R., 319 (10).
- Pereira, E. & Egler, 3414 (3).
- Philcox, D. & Ferreira, A., 3892 (6).
- Philipson, W. R., 2366 (5).
- Pietrobon-Silva, M. R., Windisch, P. G. & Oliveira, W., 3638 (6).
- Pires, J. M., Rodrigues, W. & Irvine, G. C., 51629 (12).
- Pires, J. M. & Santos, M. R., 16323 (10).
- Pittier, H., 11437 (3); 12181 (12).
- Plowman, T., 13717 (5).
- Prance, G. T., Campbell, D. G., Ongley, J. C., Ramos, J. F. & Monteiro, O. P., 20667 (5).
- Prance, G. T., Coelho, D. F., Ramos, J. T. & Farias, L. G., 7899 (6).
- Prance, G. T., Maas, P. J. M., Atchley, A. A., Steward, W. C., Woolcott, D. B., Coelho, D. F., Monteiro, O. P., Pinheiro, W. S. & Ramos, J. F., 14368 (5).
- Prance, G. T., Maas, P. J. M., Woolcott, D. B., Coelho, D. F., Monteiro, O. P. & Ramos, J. F., 15276 (5);
- Prance, G. T., Maas, P. J. M., Woolcott, D. B., Monteiro, O. P. & Ramos, J. F., 15596, 15833 (5).
- Prance, G. T., Pena, B. S., Ramos, J. F. & Videcki Jr., E. R., 2466 (6); 2557 (3).
- Prance, G. T., Silva, A. S., Balick, M. J., Berg, C. C., Henderson, A. J., Nelson, B. W., Bahia, R. P. & Santos, M. R. dos, 25321 (6).
- Prance, G. T., Silva, A. S., Balick, M. J., Henderson, A. J., Nelson, B. W. & Bahia, R. P., 25868 (6).
- Prance, G. T. & Silva, N. T., 59278 (6).
- Prevost, M. F., 571 (Espécies excluídas); 1726 (3).
- Proença, C., s.n. (6); 843 (11a).
- Proença, C. & Batista, G., 1133 (11b).
- Pulle, A., 57, 89 (3).
- Queiroz, L. P. de & Nascimento, N. S., 4193 (2).
- Quesada, F., 146 (12).
- Quevedo, R., Guillén, R., Gutiérrez, E., Jardim & Vaca Diez, 977 (10).
- Quevedo, R., Gutierrez & Mamani, 2576 (10).
- Quintela, M. F., 024-02 (1).
- Ramírez, N., 369 (12).
- Ramos, J., 985 (3).
- Ramos, J. & Souza, R., 131 (6).
- Ratter, J. A., Santos, R. R. de, Souza, R. & Ferreira, A., 1377 (6).
- Revilla, J. R., 1661, 1700 (12).
- Revilla, J., Miranda, F. E., Lima, E. & Silva, A., 8647 (1).
- Rizzo, J. A., 6800, 10184 (6).
- Rizzo, J. A. & Barbosa, A., 874a, 1044, 1075 (6); 1781 (11b); 2091a, 2180, 2545 (6).
- Rizzo, J. A. *et al.*, 11588, 11873 (6).
- Rodrigues, E., s.n., 136 (5).
- Rodrigues, J. B., s.n. (1).

- Rodrigues, W. & Chagas, J., 1205 (12).
- Rodriguez, H., 2044 (5).
- Romero, G. A., 1739 (3).
- Romero, G. A., Guanchez, F. & Alvarez, L., 1882 (5).
- Rosa, M., 113 (Especies excluídas).
- Ruiz Z., T., 1200 (12).
- Rusby, H. H., 1150 (6).
- R. Molina, A., 6930, 7052, 7300 (12).
- Saddi, N., 3400 (6).
- Sampaio, A. & Vecchi, 3974 (11a).
- Sampaio, A. B. & Sampaio, M. B., 749 (9b).
- Sampaio, A. J. de, 4902, 4909 (1).
- Sandino, J. C., 1932, 2408 (12).
- Santos, E. & Eliasaro, S., 78 (6).
- Santos, F. A. M. dos & Benson, W. W., 14213 (6).
- Santos, G. dos, Gentry, A. H. & Ortis, R., 604 (1).
- Santos, G. dos, Rosa, N. A. & Santos, M. R. dos, 173, 277 (12).
- Santos, J. U., Mota, C. D. & Ramos, F., 100 (6).
- Santos, M. R., 708 (9a).
- Santos, R. S. & Castellanos, A., 24205 (11a).
- Schultes, R. E. & Cabrera, I., 15637, 17267 (5).
- Schwaikie, 373 (5).
- Seibert, R. J., 2183 (6).
- Sellow, s.n. (11a).
- Silva, M., 188 (3); 1302 (1).
- Silva, M. G. & Rosario, C., 3695 (1); 4656 (10).
- Silva, M. N., Amaral, I. L., Lima, J., Monteiro, O. P., Brako, L., Reese, W. D. & Dibben, M., 152 (6).
- Skutch, A. F., 4258, 4875 (12).
- Smith, A. C., 2370, 3347 (3).
- Smith, D. N., Foster, R., Alban, J. & Chanco, M., 5608 (6).
- Smith, G. D., 294 (10).
- Smith, H. H., 740, 749, 752, 2069 (12).
- Soares, E. A. *et al.*, 188 (6).
- Solomon, J. C., 3290, 6467, 7581 (6).
- Souza, H. C., 39 (5).
- Souza, M. A. D. & Pereira, E. da C., 1152 (3).
- Souza, A., Silva, J. G. da & Costa, J. A. F. da, 1317, 1376 (10).
- Souza, V. C., Sano, P. T., Roque, N., Harley, R. & Sakuragui, C. M., 5438 (2).
- Sperling, C. R., Secco, R. S., Condon, M., Mesquita, A. L., Ribeiro, B. G. S. & Marinho, L. R., 5626 (9a).
- Sprague, R., 3114 (5).
- Sprague, T. A. & Cruger, s.n. (3).
- Stahel, B. W. & Gonggryp, 3520 (3).
- Stannard, B. L. & Arrais, M. G. M., 653 (3).
- Stergios, B. & Aymard, G., 7720 (12).
- Stergios, B., Taphorn, D., Nico, L. & Gilbert, C., 8576 (12).
- Stevens, W. D. & Krukoff, B. A., 6807 (12).
- Steward, W. C., Araújo, I., Buck, W. R., Ramos, J. F. & Ribamar, J. 265 (3).
- Steyermark, J. A., 39504 (12); 104034 (12); 104037, 130046 (5).
- Steyermark, J. A. & Agostini, G., 91318 (12).
- Steyermark, J. A., Brewer-Carías, C. & Liesner, R., 124351 (12).

- Steyermark, J. A. & Davidse, G., 116486 (12).
- Steyermark, J. A., Davidse, G. & Guanchez, F., 122264 (5).
- Steyermark, J. A. & Espinoza, V. C., 106883, 111676 (12).
- Steyermark, J. A., Espinoza, V. C. & Manara, B. J., 107853 (3).
- Steyermark, J. A. & Fernández, J. E., 99549 (12).
- Steyermark, J. A.; Holst, B. & Manara, B., 131166 (3).
- Steyermark, J. A., Liesner, R. & Brewer-Carias, C., 124351 (12).
- Steyermark, J. A., Liesner, R., González, A., 119466 (12).
- Steyermark, J. A., Liesner, R. & Holst, B., 131885 (12).
- Steyermark, J. A. & Manara, B. J., 107912 (3).
- Steyermark, J. A. & Redmond, P., 112822 (4b); 117048 (12).
- Stoffers, A. L., Gorts-van Rijn, A. R. A., ter Welle, B. J. H. & Bensen, K. J., 427 (3).
- Teixeira, L. O. A., Fife, A. J., McFarland, K., Mota, C. D. A., Santos, J. L. dos, Gomes, S. P. & Nelson, B. W., 103 (5); 569 (10); 759, 1082 (5).
- Tessmann, G., 4671 (12).
- Thomas, W., Guedes, J. & Lima, R. P., 3915 (6).
- Timaná, M. & Jaramillo, N., 2850 (6).
- Todzia, C., Zarucchi, J. L., Hill, S. R., Nelson, B. W., Cid, C. A., Guedes, J. & Santos, J. L. dos, 2287 (5).
- Tonduz, A., 9893 (12).
- Trujillo, B., 7405 (12).
- Ule, E., 5857 (6); 7845 (3).
- Ursem, W. N. J. & Potters, J. M. C., 109 (4a), 1008 (4a).
- van Andel, T. *et al.*, 2622 (Especies excluídas).
- van Donselaar, J., 1349 (3).
- Vasconcelos, R. T. P., Reis, R. & Nascimento, F., 453 (3).
- Versteeg, G. M., 85 (3).
- Vieira, G., Zarucchi, J., Peterson, R. H., Ramos, J. F. & Mota, C. D. A., 483 (6).
- Vieira, G., Zarucchi, J., Silva, A. S. L., Mota, C. D. A. & Monteiro, O. P., 70 (12).
- V. Schunke, J., 920 (12), 1496, 2196, 6171 (6); 6656 (12); 9809 (6).
- Wabuwak, 443 (3).
- Walter, B. M. T., Assis, M. C., Sampaio, A. B. & Cordovil, S. P., 2653 (6).
- Walter, B. M. T., Nunes, R. V., Sampaio, A. B. & Cordovil, S. P., 2824 (6).
- Went, T. A. T. C., 1046 (12).
- Williams, L., 12521, 12854 (3); 13599 (12).
- Williams, R. S., 796 (12).
- Wismar, 3590 (4a).
- Woytkowski, F., 35006 (6).
- Wurdack, J. J. & Monachino, J. V., 41333 (3).
- Zamora, N., 2180 (12).
- Zarucchi, J., Betancur, J., Echeverry, B. & Roldán, F. J., 4919 (12).
- Zehntner, 455 (2).
- Zúñiga, R. & Jiménez, Q., 146 (12).

2. Abreviações dos herbários

Tabela 3. Abreviações dos herbários, segundo Index Herbariorum (Holmgren & Keuken, 1974).

SIGLA	HERBÁRIO
B	Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem. Berlim, Alemanha.
BHCB	Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG.
BM	The Natural History Museum. Londres, Inglaterra.
C	University of Copenhagen. Copenhagen, Dinamarca.
CAY	Institut de Recherche pour le Developpement. Cayenne, Guiana Francesa.
CEN	EMBRAPA/CENARGEN. Brasília, DF.
CESJ	Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora, MG.
ESA	Universidade de São Paulo. Piracicaba, SP.
F	Field Museum of Natural History. Chicago, EUA.
G-DC	Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève, Herbar de Candolle: Prodromus. Genebra, Suíça.
GUYN	Fundación Jardín Botánico del Orinoco. Ciudad Bolívar, Bolívar, Venezuela.
HRCB	Universidade Estadual Paulista. Rio Claro, SP.
HTO	Universidade Federal do Tocantins. Porto Nacional, TO.
HUEFS	Universidade Estadual de Feira de Santana. Feira de Santana, BA.
IAN	Embrapa Amazônia Oriental. Belém, PA.
IBGE	Reserva Ecológica do IBGE. Brasília, DF.
INPA	Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. Manaus, AM.
K	Royal Botanic Gardens. Kew, Inglaterra.
MBM	Museu Botânico Municipal. Curitiba, PR.
MEXU	Universidad Nacional Autónoma de México. Mexico City, Distrito Federal, México.
MG	Museu Paraense Emílio Goeldi. Belém, PA.
MO	Missouri Botanical Garden. St. Louis, EUA.
NY	New York Botanical Garden. NY, EUA.
P	Muséum National d'Histoire Naturelle. Paris, França.
R	Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ.
RB	Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ.
RBR	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Seropédica, RJ.
SP	Instituto de Botânica. São Paulo, SP.
SPF	Universidade de São Paulo. São Paulo, SP.

TRIN	The National Herbarium of Trinidad and Tobago. St. Augustine, Trindade.
U	Nationaal Herbarium Nederland, Utrecht University branch. Utrecht, Holanda.
UB	Universidade de Brasília. Brasília, DF.
UEC	Universidade Estadual de Campinas. Campinas, SP.
UFG	Universidade Federal de Goiás. Goiânia, GO.
UFMT	Universidade Federal de Mato Grosso. Cuiabá, MT.
VEN	Fundación Instituto Botánico de Venezuela Dr. Tobías Lasser. Caracas, Venezuela.
W	Naturhistorisches Museum Wien. Viena, Austria.
XAL	Instituto de Ecología, A.C. Xalapa, Veracruz, México.

3. Glossário

B

Bracteado (a) (do latim: *bracteatus*): dotado de brácteas.

C

Campinarana: significando falso campo e sendo utilizado para identificar região ecológica do Alto Rio Negro (Amazônia).

Capoeira (do tupi-guarani: *kapu'era*, mata que foi): cobertura florestal formada por vegetação secundária ou de sucessão.

Clematis ou clematite (do grego: *klematitis*, pelo latim *clematitis*, designação comum a várias trepadeiras ornamentais da família Ranunculaceae, pertencentes ao gênero *Clematis*): provavelmente, a utilização deste epíteto refere-se à semelhança com o gênero supracitado, pois o mesmo possui folhas opostas e pecíolos rígidos.

Congesto (a) (do latim: *congestus*, amontoado, densamente aglomerado): diz-se, normalmente, de um eixo florífero, por exemplo, que por estar muito contraído, reduzido, as peças florais ficam amontoadas, juntas.

D

Dendrítico (do grego: *dendron*, árvore): parecido com árvore; diz-se do pêlo ramificado em forma de árvore, isto é, que tem um eixo central no qual saem ramos laterais, aleatoriamente.

E

Exserto (a) (do latim, *exsertus*, exserto, exposto): aplica-se às anteras que ultrapassam o tubo da corola.

F

Fauce: abertura do tubo da corola.

Ferofilo: na sucessão foliar no ramo, diz-se das folhas superiores, situadas entre os nomofilos (folhas propriamente ditas) e os antofilos (folhas transformadas em elementos florais); estruturas

normalmente localizadas na base da inflorescência, aparentemente semelhante às demais folhas, porém mais reduzidas e menos compostas; (= hipsofilo, contudo sem pigmentação diferenciada).

G

Glândula pateliforme (do latim: *patelliformis*, forma de prato raso): glândula com a forma de prato raso.

L

Lepidoto (a) (do latim: *lepidotus*, revestido por pequenas escamas): diz-se da superfície que possui escamas reduzidas que, aparentemente, assemelham-se a pontuações.

O

Orientalis (do latim: *orientalis*, oriental): do lado leste ou para o leste.

P

Perfiló: em qualquer ramo lateral, a primeira ou cada uma das duas primeiras folhas. Refere-se a estruturas foliáceas ou não, normalmente aos pares, que se desenvolvem na base da gema axilar dos ramos, juntamente ao pecíolo.

T

Ternado (a) (do latim: *ternatus*, ternado, dividido em três partes distintas): refere-se, freqüentemente, à folha, cujo ápice do pecíolo comum se divide em três segmentos (dando origem aos peciólulos) originando três folíolos = folha tri-foliolada. O processo de divisão pode continuar seguindo o mesmo padrão de trifurcação, ao menos nos segmentos mais proximais ou basais, criando padrões foliares mais decompostos (exemplo: *duplicato ternatus*, duplamente ternado, ou bi-ternado; *triplicato ternatus*, triplamente ternado ou tri-ternado). (Figura 20).

V

Vernicoso: brilhante como se estivesse envernizado ou encerado.

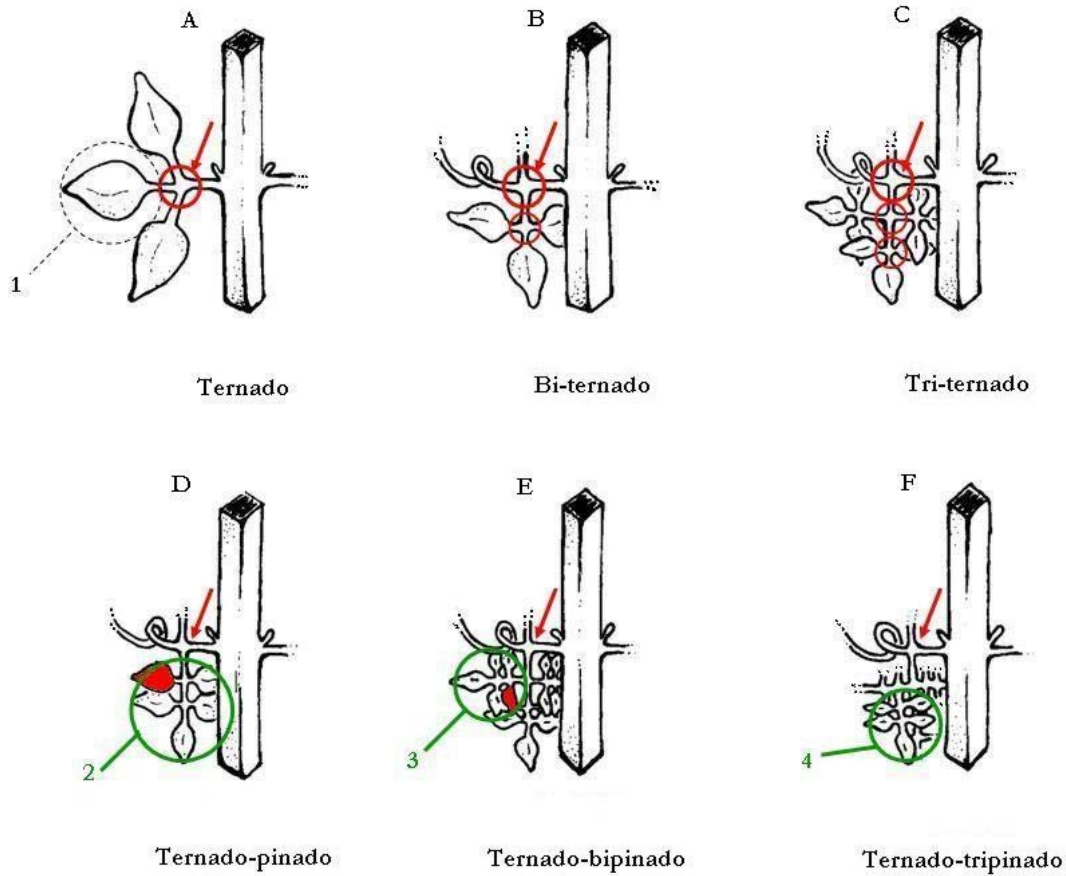


Figura 21. Padrões esquemáticos de composição foliar em *Pleonotoma*. **A.** Ternado. **B.** Bi-ternado. **C.** Tri-ternado. **D.** Ternado-pinado. **E.** Ternado-bipinado. **F.** Ternado-tripinado. [Legenda: 1. Folíolo terminal presente ou modificado em gavinha. 2. Pina de primeira ordem. 3. Pina de segunda ordem. 4. Pina de terceira ordem. Setas vermelhas apontam a base ternada; círculos vermelhos indicam quantas vezes a folha é ternada. Os folíolos, dentro da pina (círculo em verde), escolhidos para representar o processo de divisão subsequente estão coloridos de vermelho].

4. Microfotografias ilustrativas

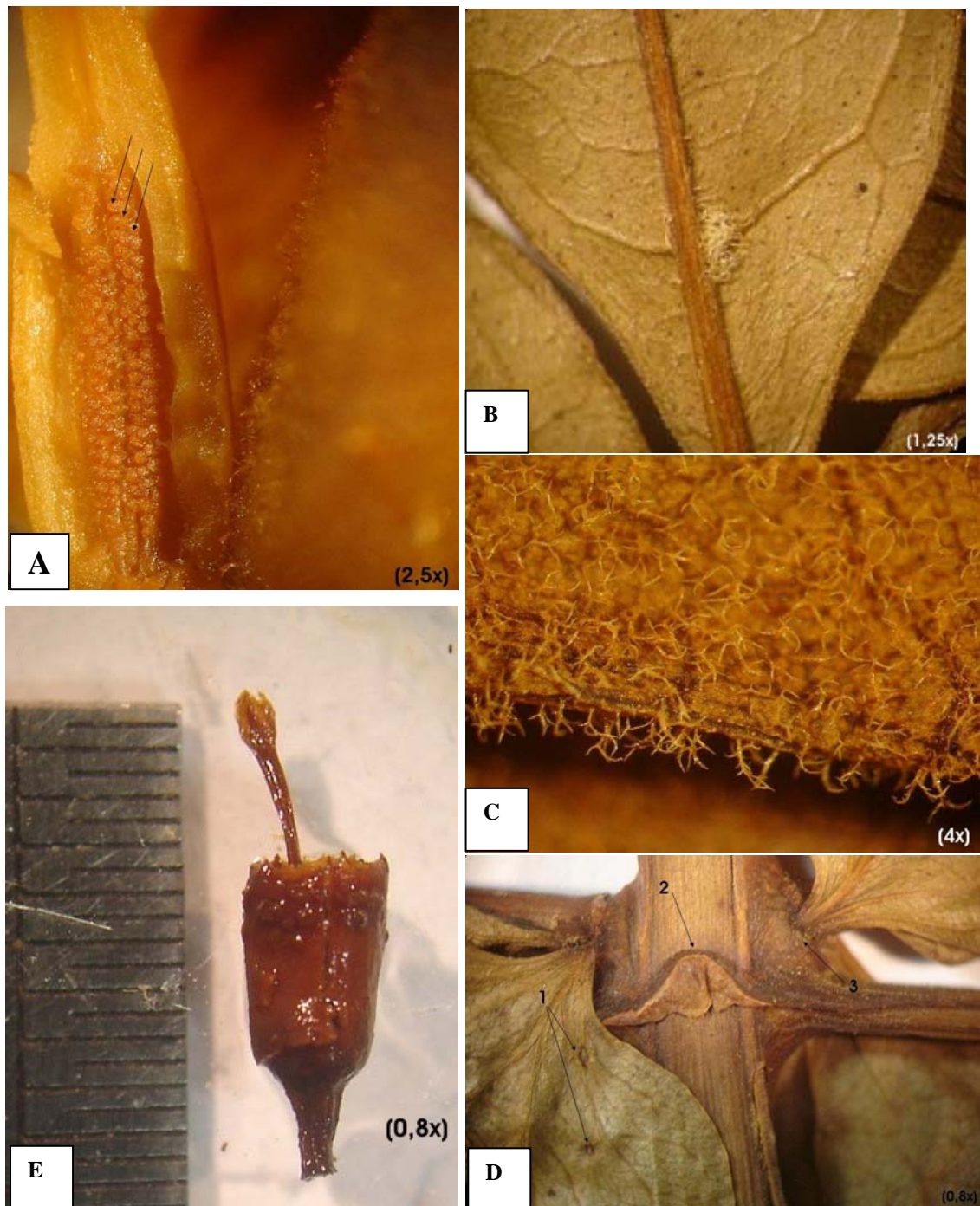


Figura 22. Microfotografias ilustrativas de espécies de *Pleonotoma*. **A.** Ovário de *Pleonotoma tetraquetra* (as setas indicam as séries de óvulos). **B.** Domácea barbado-pilosa em *P. orientalis*. **C.** Pêlos dendríticos na face abaxial de foliólulos de *P. tetraquetra*. **D.** Região do nó em *P. bracteata* (1, glândulas pateliformes no perfil; 2, crista interpeciolar desenvolvida; 3, inserção do perfilo acima do pecíolo). **E.** Gineceu, ainda revestido pelo cálice, com estilete curto de *P. pavettiflora*.

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)