

Julio Cesar Jaramillo Villada

Sinopse taxonômica do gênero *Begonia* L. (Begoniaceae)
para a Região sul do Brasil

Dissertação submetida ao
Programa de Pós-graduação
em Biologia de Fungos,
Algas e Plantas da
Universidade Federal de
Santa Catarina para a
obtenção do Grau de Mestre
em Biologia de Fungos,
Algas e Plantas.

Orientador: Prof. Dr. Pedro Fiaschi

Coorientador: Prof. Msc. Ludovic Jean Charles Kollmann

Florianópolis 2017

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Jaramillo Villada, Julio Cesar
Sinopse taxonômica do gênero *Begonia* L.
(Begoniaceae) para a região sul do Brasil / Julio
Cesar Jaramillo Villada ; orientador, Pedro
Fiaschi, coorientador, Ludovic Jean Charles
Kollmann, 2017.
90 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de
Santa Catarina, Centro de Ciências Biológicas,
Programa de Pós-Graduação em Biologia de Fungos,
Algas e Plantas, Florianópolis, 2017.

Inclui referências.

1. Biologia de Fungos, Algas e Plantas. 2.
Taxonomia. 3. *Begonia* L.. 4. Região sul do Brasil.
I. Fiaschi, Pedro. II. Kollmann, Ludovic Jean
Charles. III. Universidade Federal de Santa
Catarina. Programa de Pós-Graduação em Biologia de
Fungos, Algas e Plantas. IV. Título.

Julio Cesar Jaramillo Villada

Sinopse taxonômica do gênero *Begonia* L. (Begoniaceae)
para a Região sul do Brasil

Esta Dissertação foi julgada adequada para obtenção do
Título de “Mestre”, e aprovada em sua forma final pelo
Programa de Pós- graduação em Biologia de Fungos, Algas e
Plantas.

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Pedro Fiaschi/UFSC

Prof. Dr. Rafael Trevisan/UFSC

Profa. Dra. Mayara Krasinski Caddah/UFSC

Prof. Dra. Eliane de Lima Jacques /UFRRJ

Prof. Dra. Suzana de Fátima Alcantara/UFSC (Suplente)

Florianópolis, 29 de Junho de 2017

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu orientador Pedro Fiaschi, pela paciência, ajuda e ensinamentos.

Ao meu co-orientador Ludovic-Kollmann, ajuda importante no entendimento das Begonias.

Agradeço aos herbários que possibilitaram a revisão do material botânico, através de empréstamos e visitas em suas instalações.

À CAPES pela bolsa que viabilizou meus estudos no Brasil.

Aos membros e ao Programa de Pos-graduação.

A meus caros amigos do Brasil.

RESUMO

No Brasil, são listadas 210 espécies de *Begonia*, das quais 183 são endêmicas. O conhecimento da diversidade do gênero é relativamente amplo, contando-se diversos trabalhos importantes no país. Apesar dos recentes esforços de ampliação do conhecimento do gênero no país, ainda persiste uma lacuna de conhecimento taxonômico de *Begonia* na região sul do país, onde são listadas 45 espécies, das quais 28 são consideradas endêmicas dessa região. Este trabalho objetiva contribuir ao conhecimento de *Begonia* na região sul do Brasil, por meio da elaboração de uma sinopse taxonômica do gênero, na qual foram elaboradas descrições curtas das espécies de *Begonia* nativas da região sul do Brasil, com ênfase em caracteres diagnósticos, além de uma chave de identificação para as espécies, ilustrações, fotografias, listas de material examinado ou selecionado e comentários que abordam tópicos como distribuição geográfica, habitats, variabilidade morfológica e caracteres úteis para diferenciá-las de espécies semelhantes encontradas na mesma região. É apresentada também uma lista de exsicatas, que inclui todas as amostras analisadas. Foram estudadas aproximadamente 1800 exsicatas de diferentes herbários da região, totalizando 45 espécies, 21 das quais são endêmicas da região sul do Brasil e três são morfotipos não identificados que possivelmente correspondem a espécies novas. São também realizadas algumas observações de caráter nomenclatural, com o objetivo de propor mudanças nesse sentido.

Palavras-chave: *Begonia*, diversidade, morfologia, Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, sistemática.

ABSTRACT.

Brazil has 210 records of different species of *Begonia*, of which 183 are endemic. The comprehension on this genus diversity is well documented, having so far several published articles on the matter.

Even though a lot of effort has been made to enrich the information of the genus in the country, as mentioned, there is still a taxonomic knowledge gap in the southern part of Brazil, currently consisting of 47 species of *Begonia*, 28 of those considered endemic to the region.

It is, therefore, considered necessary to aggregate to the studies made so far to the region, through the development of a taxonomic synopsis, with short descriptions of the native *Begonia* species of the southern region of Brazil, focusing on diagnostic characters, as well as a identification key to the species, illustrations, photographic records, lists of selected and examined material, and commentaries indicating geographic distribution, habitat, morphological variation and criteria to differentiate similar species that occur in the same region. It is also shown a list of records that includes all of the samples analyzed.

About 1800 samples from several herbaria were reviewed, resulting in 45 described species, 21 of those endemic to the southern region of Brazil, and three of which could not be identified and most likely correspond to new species. Likewise some observations on the nomenclatural character are made, with an objective of proposing adjustments on that sense.

Keywords: *Begonia*, diversity, morfology, Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, systematic.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Medidas de comprimento e largura em lâminas com diferentes simetrias de espécies de <i>Begonia</i>	14
Figura 2– Método para definição da forma da lâmina a partir de contorno redondo.....	15
Figura 3 – Tipo de alas das cápsulas de espécies de <i>Begonia</i> – a. corniculada; b-c. desiguais entre si; d. subiguais entre si; e. iguais entre si e desenvolvidas; f-g. iguais entre si e não desenvolvidas.	16
Figura 4 – Medidas de comprimento e largura em diferentes tipos de cápsulas de espécies de <i>Begonia</i>	16
Figura 5 – Termos adotados para a forma das alas – a. obovada-depressa; b. transversalmente elíptica; c. obtriangular; d. circular.	17
Figura 6 – a-c. <i>Begonia angulata</i> ; d-f. <i>B. calvescene</i> ; g-i. <i>B. capanemae</i>	34
Figura 7 – a-d. <i>Begonia echinosepala</i> ; e-h. <i>B. fischeri</i> ; i-m. <i>B. fruticosa</i>	40
Figura 8 – a-b. <i>Begonia angulata</i> ; c-e. <i>B. barkleyana</i> ; f-g. <i>B. bauensis</i> ; h. <i>B. biguassuensis</i> ; i-j. <i>B. calvescens</i> ; k-o. <i>B. capanemae</i> ; p-r. <i>B. catharinensis</i> ; s-t. <i>B. echinosepala</i>	41
Figura 9 – a-c. <i>Begonia herbacea</i>	49
Figura 10 – a-d. <i>Begonia fischeri</i> ; e-h. <i>B. fuscocaulis</i> ; i-l. <i>B. hammoniae</i> ; m-o. <i>B. hilariana</i> ; p-q. <i>B. inermis</i> ; r-s. <i>B. isopterocarpa</i> ; t-u. <i>B. itupavensis</i>	57
Figura 11 – a. <i>Begonia fuscocaulis</i> ; b-d. <i>B. isopterocarpa</i> ; e-i. <i>B. leptotricha</i> ; j-k. <i>B. paleata</i>	61
Figura 12 – a-b. <i>Begonia konder-reisiana</i> ; c-g. <i>B. leptotricha</i> ; h-i. <i>B. paranaensis</i> ; j-l. <i>B. per-dusenii</i> ; m-o. <i>B. pluvialis</i> ; p. <i>B. polyandra</i> ; q-s. <i>B. pulchella</i>	67
Figura 13 – a-e. <i>B. radicans</i> ; f-i. <i>Begonia rupium</i>	69
Figura 14 – a-f. <i>Begonia</i> sp. 3	74
Figura 15 – a-e. <i>Begonia scharffii</i> ; f-j. <i>B. sp. 1</i> ; k-m. <i>B. sp. 3</i>	76
Figura 16 – a-d. <i>Begonia rupium</i> ; e-g. <i>B. scharffii</i> ; <i>B. sp. 1</i> ; k. <i>B. squamipes</i> ; l-m. <i>B. stenolepis</i> ; n-q. <i>B. subvillosa</i> ; s-v. <i>B. vicina</i>	80

SUMARIO

INTRODUÇÃO	10
MATERIAL E MÉTODOS.....	13
RESULTADOS.....	18
TRATAMENTO TAXONOMICO.	18
CHAVE DE IDENTIFICAÇÃO PARA ESPÉCIES DE <i>BEGONIA</i> NATIVAS DA REGIÃO SUL DO BRASIL	19
1. <i>BEGONIA ANGULATA</i> VELL.	24
2. <i>BEGONIA BARKLEYANA</i> L.B. SM.	25
3. <i>BEGONIA BAUENSIS</i> BRADE.....	26
4. <i>BEGONIA BIGUASSUENSIS</i> BRADE	28
5. <i>BEGONIA CALVESCENS</i> (BRADE EX L.B. SM. & R.C. SM.) E.L. JACQUES & MAMEDE.....	28
6. <i>BEGONIA CAMPOS-PORTOANA</i> BRADE.....	30
7. <i>BEGONIA CAPANEMAE</i> BRADE	30
8. <i>BEGONIA CATHARINENSIS</i> BRADE	32
9. <i>BEGONIA CONVULVACEA</i> (KLOTZSCH) A.DC.....	33
10. <i>BEGONIA CUCULLATA</i> WILLD.....	35
11. <i>BEGONIA DESCOLEANA</i> L.B. SM. & B.G. SCHUB.	36
12. <i>BEGONIA ECHINOSEPALA</i> REGEL.....	37
13. <i>BEGONIA FISCHERI</i> SCHRANK	38
14. <i>BEGONIA FRUTICOSA</i> A. DC.	42
15. <i>BEGONIA FUSCOCAULIS</i> BRADE	43
16. <i>BEGONIA GARUVAE</i> L.B. SM. & R.C. SM.....	44
17. <i>BEGONIA HAMMONIAE</i> IRMSCH.	45
18. <i>BEGONIA HERBACEA</i> VELL.....	47
19. <i>BEGONIA HILARIANA</i> A. DC.....	47
20. <i>BEGONIA INCISO-SERRATA</i> A.DC.	50
21. <i>BEGONIA INERMIS</i> IRMSCH.	51
22. <i>BEGONIA ISOPTEROCARPA</i> IRMSCH.	52
23. <i>BEGONIA ITATINENSIS</i> BRADE	53

24. <i>BEGONIA ITUPAVENSIS</i> BRADE.....	54
25. <i>BEGONIA KONDER-REISIANA</i> L.B. SM. & R.C. SM.....	55
26. <i>BEGONIA LEPTOTRICHA</i> C. DC.....	56
27. <i>BEGONIA PALEATA</i> SCHOTT EX A. DC.....	58
28. <i>BEGONIA PARANAENSIS</i> BRADE.....	59
29. <i>BEGONIA PARVISTIPULATA</i> IRMSCH.....	60
30. <i>BEGONIA PER-DUSENII</i> BRADE.....	62
31. <i>BEGONIA PILGERIANA</i> IRMSCH.....	63
32. <i>BEGONIA PLUVIALIS</i> L.B. SM. EX S.F. SM. & WASSH.....	63
33. <i>BEGONIA POLYANDRA</i> IRMSCH.....	64
34. <i>BEGONIA PULCHELLA</i> RADDI.....	65
35. <i>BEGONIA RADICANS</i> VELL.....	66
36. <i>BEGONIA RUPIUM</i> IRMSCH.....	70
37. <i>BEGONIA SCHARFFII</i> HOOK.....	70
38. <i>BEGONIA</i> SP. 1.....	71
39. <i>BEGONIA</i> SP. 2.....	72
40. <i>BEGONIA</i> SP. 3.....	73
41. <i>BEGONIA</i> CF. <i>SOLITUDINIS</i> BRADE.....	75
42. <i>BEGONIA SQUAMIPES</i> IRMSCH.....	75
43. <i>BEGONIA STENOLEPIS</i> L.B.SM. & R.C.SM.....	77
44. <i>BEGONIA SUBVILLOSA</i> KLOTZSCH.....	78
45. <i>BEGONIA VICINA</i> IRMSCH.....	79
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	81
BIBLIOGRAFIA	84

INTRODUÇÃO

A família das begônias (Begoniaceae) foi descrita por Carl Adolph Agardh em 1824 e é reconhecível pelos seguintes caracteres diagnósticos: são plantas monoicas com folhas assimétricas, flores unissexuais com estigmas papilosos retorcidos e fruto do tipo cápsula trilocular (Doorenbos *et al.* 1998). Dados morfológicos e moleculares apoiam fortemente o monofiletismo de Begoniaceae e a posicionam dentro de Cucurbitales (APG IV 2016; Matthews & Endress 2004; Schaefer & Renner 2011; Zhang *et al.* 2006). Além disso, análises filogenéticas baseados principalmente em sequências de DNA apoiam fortemente uma estreita mas pouco definida relação de Begoniaceae com Datisceae e Tetramelaceae, além disso não é fácil alistar sinapomorfias morfológicas dentro do ordem. (Schaefer & Renner 2011).

Dentro da família, agrupam-se dois gêneros: *Hillebrandia* Oliv., com apenas uma espécie, no arquipélago do Havaí (Clement *et al.* 2004) e *Begonia* L., um dos gêneros de angiospermas mais diversos do mundo (Forrest & Hollingsworth 2003), com cerca de 1.550 espécies (Frodin 2005; Hughes 2008). *Hillebrandia* pode ser diferenciada de *Begonia* pelas pétalas e sépalas mais numerosas e mais diferenciadas entre si, sendo as flores estaminadas com cinco sépalas e cinco pétalas e as flores pistiladas com cinco tépalas. Além disso, *Hillebrandia* possui ovário semi-ínfero, não totalmente fechado (Oliver 1866; Gauthier 1950, 1959). Já *Begonia*, de grande importância ornamental e medicinal (Laferriere 1992), é caracterizado pelas flores com sépalas e pétalas não diferenciadas entre si, sendo as flores estaminadas usualmente com quatro tépalas e as pistiladas com cinco tépalas, ovário ínfero com placentação axilar e cápsulas triloculares (Jacques *et al.* 2005).

As begônias são geralmente plantas higrófilas e ombrófilas, podendo ser terrestres, rupícolas ou trepadeiras, com caules eretos, sarmentosos ou escandentes (Doorenbos *et al.* 1998; Jacques 2002; Smith & Smith 1971). O gênero possui maior riqueza nas Américas e na Ásia mais de 600 espécies em cada continente), ao mesmo tempo que é relativamente menos diversa em espécies na África (c. 160 espécies) e ausente na Austrália (Goodall-Copestake *et al.* 2009).

O gênero foi validamente publicado por Linnaeus (1753), o qual se baseou em coleções caribenhas feitas por Charles Plumier, que

batizou *Begonia* em homenagem a Michael Bégon, ex-governador do Haiti (Doorenbos *et al.* 1998). Desde sua criação, *Begonia* passou por várias classificações infragenéricas, e atualmente são aceitas entre 63 e 78 seções (Doorenbos *et al.* 1998; Forrest & Hollingsworth 2003; De Wilde 2011). Estudos moleculares recentes buscaram inferir as relações filogenéticas entre as seções de *Begonia*, porém com um maior ênfase às espécies africanas e asiáticas (Dewitte *et al.* 2011; Forrest & Hollingsworth 2003; Forrest *et al.* 2005; Goodall-Copestake *et al.* 2009; Stults & Axsmith 2011; Tebbitt *et al.* 2006). Para a Região Neotropical, mais especificamente, só se conhecem dois trabalhos de cunho molecular: o trabalho de Moonlight e colaboradores (2015) mas com ênfase biogeográfica, que evidencia que as espécies americanas se agruparam em dois clados não-irmãos, sugerindo que sua ocorrência no continente é produto de dois eventos de colonização independentes; e o trabalho de Harrison e colaboradores (2016), no qual se faz uma análise filogenética de 16 espécies, principalmente da secção *Gireoudia* autor, com o fim de avaliar a resolução provida pelos plastídios dentro de filogenias com alta taxa de radiação.

Dos estudos taxonômicos mais amplos de Begoniaceae, podem-se ressaltar a compilação relativamente recente de Smith e colaboradores (1986), que listaram a maior parte das espécies conhecidas até aquele momento, com chave para as espécies e fotografias da maioria das coleções-tipo, e o trabalho de Doorenbos e colaboradores (1998), que contém ilustrações, descrições e uma chave para as seções do gênero. Para as espécies da Região Neotropical existem várias obras importantes, tais como Burt-Utley (1985, 2012), Burt-Utley & Utley (1999) e Smith & Schubert (1946a).

Para o Brasil, são listadas 210 espécies de *Begonia*, das quais 183 são endêmicas (BFG 2015). O conhecimento da diversidade desse gênero é relativamente amplo: desde o trabalho pioneiro da *Flora fluminensis* (Vellozo 1831), passando pelas contribuições da *Flora brasiliensis* (De Candolle 1861) e várias contribuições pontuais de Brade (1943, 1944, 1945a, 1945b, 1948, 1950, 1952, 1954, 1957, 1958a, 1958b, 1961, 1971), que resultaram num acréscimo considerável de espécies brasileiras de *Begonia* ao longo do século XX. Entre as publicações mais recentes sobre o gênero, há várias novidades taxonômicas em *Begonia* da Mata Atlântica, como são os trabalhos de Kollmann (2008, 2009), Kollmann & Fontana (2008, 2010), Kollmann & Peixoto (2014), Jacques (1996), Jacques & Mamede (2004), Jacques & Kollmann (2009), entre outros. Além destes, merecem destaque

também trabalhos taxonômicos como: Kollmann (2012), que registrou 53 espécies de *Begonia* no estado do Espírito Santo, sendo quatro novas para a ciência; Mamede e colaboradores (2012), que relataram 60 espécies de *Begonia* em São Paulo; Delfino (2009), que apontou a ocorrência de 31 espécies do gênero em Minas Gerais, e Gregorio (2014), que registrou 38 espécies na Bahia, sendo quatro até então inéditas; Jacques (2002), descreve 51 espécies brasileiras com placenta partida e Jacques & Mamede (2005) apresentam uma conjunto de notas nomenclaturais para o gênero.

Para a região sul do Brasil, pode-se destacar o trabalho de Smith & Smith (1971), que elaboraram a monografia da família do projeto “Flora Illustrada Catarinense”, mas que não possui fotos e apresenta ilustrações de baixa qualidade das espécies, além do que toma algumas informações diretamente das publicações originais e apresenta algumas incongruências na chave e nos usos, pelo que não é possível considerá-lo como uma devida atualização ou ampliação da informação de todas as espécies do estado. Também podem ser citados o *checklist* de Kaehler e colaboradores (2014), que levantaram 37 espécies para o estado do Paraná, e o inventário florístico de Vibrans e colaboradores (2013a, 2013b, 2013c), que registraram 20 espécies com ocorrência na floresta ombrófila densa do estado de Santa Catarina, embora ambos não forneçam descrições nem ilustrações das mesmas.

Apesar dos recentes esforços de ampliação do conhecimento do gênero no país, mencionados anteriormente, ainda persiste uma lacuna de conhecimento taxonômico de *Begonia* na região sul do país, onde são listadas 47 espécies de *Begonia*, das quais 28 são endêmicas da região (Jacques 2015), estando concentradas na Mata Atlântica (Kollmann 2012; Jacques 2015), especialmente na floresta ombrófila densa.

Pretende-se com este estudo contribuir ao conhecimento de *Begonia* na região sul do Brasil, por meio da elaboração de uma sinopse taxonômica, contendo descrições breves das espécies de *Begonia* nativas da Região Sul do Brasil, com ênfase em caracteres diagnósticos, além de uma chave de identificação para as espécies, ilustrações, fotografias, listas de material examinado ou selecionado, e comentários sobre distribuição geográfica, habitats, variabilidade morfológica e caracteres úteis para diferenciá-las de espécies semelhantes encontradas na mesma região. É apresentada também uma lista de exsicatas, que inclui todas as amostras analisadas.

MATERIAL E MÉTODOS

Para a compilação do banco de dados, inicialmente foi gerada uma lista das espécies de *Begonia* com ocorrência na Região Sul do Brasil, segundo Jacques (2015) e Smith & Smith (1971), das quais 47 espécies foram citadas pela primeira e 37 spp. pelos segundos, isto com o objetivo de gerar uma prévia ideia da diversidade de *Begonia* na região e começar a ter um referencial das espécies descritas que tem sido reportadas nos três Estados.

Os principais herbários da Região Sul foram selecionados para a realização de visitas e solicitação de materiais de *Begonia* para empréstimo. Assim, foram analisadas as exsicatas recebidas como empréstimo dos seguintes herbários: HCB, HUCC, HUCS, HUEM, ICN, LUSC, JOI, MBM, MPUC, PACA e PEL (acrônimos seguem Thiers, continuamente atualizado). Além destes, foram analisadas *in loco* as amostras dos herbários CRI, FLOR, FURB e UPCB. Os herbários HBR, CNPO, HDCF, HPBR, HURG, IRAI, SMDB e SRS não tiveram suas amostras analisadas, por razões aleas ao projeto.

Todas as exsicatas foram revisadas segundo chaves de identificação e contrastadas com as descrições, protólogos e coleções-tipo consultadas por meio de bases de dados online, como JSTOR Global Plants, Species link, Biodiversity Heritage Library, Tropicos, Flora do Brasil (continuamente atualizados), e literatura especializada (ver introdução).

Com o intuito de encontrar algumas espécies representadas por poucas amostras em herbários e outras cuja identificação baseada em exsicatas é mais difícil, foram realizadas seis saídas a campo nos estados do Paraná e em Santa Catarina. O Estado do Rio Grande do Sul não foi visitado com intuito de realizar coletas, já que apenas 9 espécies do gênero são lá encontradas, e só uma é endêmica. Em campo, as amostras foram fotografadas, coletadas e prensadas de acordo com Fidalgo & Bonomi (1989) e Simpson (2010). Foram também separadas amostras para cultivo no Depto. de Botânica da UFSC. Todo o material coletado será depositado no Herbário FLOR, com duplicatas enviadas ao MBML e RB (acrônimos segundo Thiers, continuamente atualizado).

As estruturas foram medidas de espécimes herborizados. A terminologia adotada seguiu Radford e colaboradores (1974), Harris &

Harris (2001), Hickey & King (2000) e Font-Quer (1953) para os termos gerais, enquanto a terminologia específica de Begoniaceae foi baseada em Doorenbos e colaboradores (1998), Golding & Wasshausen (2002), Jacques (2002), Kollmann (2012) e Smith e colaboradores (1986).

As descrições das espécies foram feitas com base nos caracteres que se consideraram de maior relevância taxonômica, tentando ser o mais sucinto possível. Devido à complexidade morfológica de *Begonia*, algumas estruturas não se encaixaram adequadamente na terminologia aqui referenciada e foram medidas de acordo com os seguintes critérios:

Lâminas foliares: as medidas de comprimento das lâminas basifixas e peltadas foram tomadas a partir do ápice mais distante, até o extremo oposto a este (Fig. 1), que não necessariamente é a base da lâmina. A base da lâmina basifixas corresponde à porção da união entre o pecíolo e a lâmina, enquanto que nas lâminas peltadas, a base corresponde à região oposta ao ápice. A largura foi obtida sempre na região de maior eixo, perpendicular ao eixo do comprimento, tanto para folhas basifixas como peltadas, adaptado de Jacques (2002).

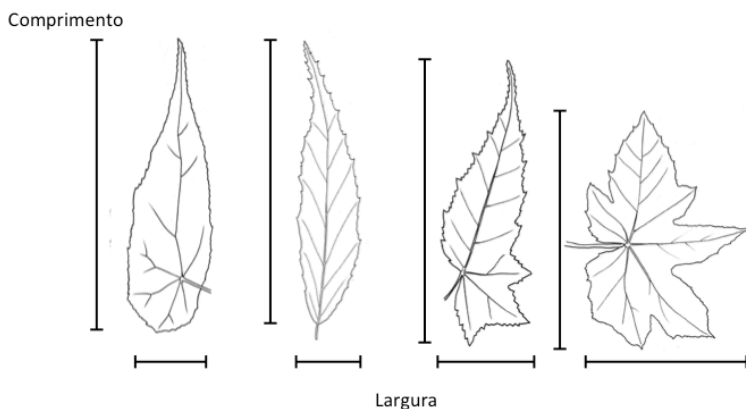


Figura 1 – Medidas de comprimento e largura em lâminas com diferentes simetrias de espécies de *Begonia*.

Devido à diversidade de formas das lâminas foliares em *Begonia*, foi adaptada a metodologia descrita por Radford e colaboradores (1974), traçando um contorno arredondado ao redor da mesma, para determinar a forma geométrica bidimensional correspondente (Fig. 2)

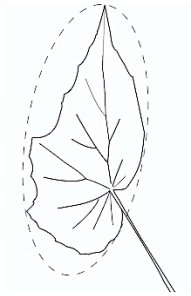


Figura 2– Método para definição da forma da lâmina a partir de contorno arredondado.

Flores: quando não foi possível diferenciar as pétalas das sépalas, optou-se pelo uso do termo tépalas para os elementos perianto, tanto em flores estaminadas quanto pistiladas.

Cápsulas: foram caracterizadas como corniculadas, quando as projeções tem forma de chifre (Fig. 3a) ou aladas, quando as projeções são laminares (Fig. 3b-g). Dentre essas últimas, optou-se por diferenciar alas desiguais entre si, quando uma das alas é maior que 3 mm que as demais (Fig. 3b-c), subiguais, quando uma das alas é entre 1 e 3 mm maior que as demais (Fig. 3d) ou iguais, quando esta diferença não chega a 1 mm (Fig. 3e-g). Dentre as cápsulas com alas iguais há aquelas com alas desenvolvidas (> 3 mm compr.) (Fig. 3e), e não desenvolvidas reduzidas ou pouco desenvolvidas Trevisa (< 3 mm compr.) (Fig. 3f-g).

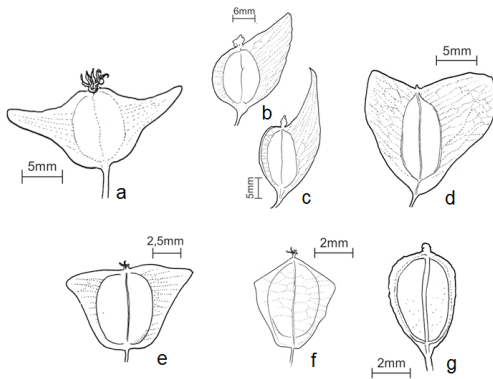
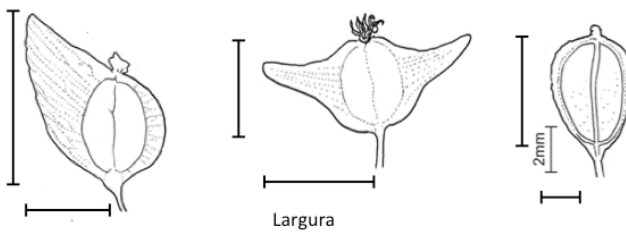


Figura 3 – Tipo de alas das cápsulas de espécies de *Begonia* – a. corniculada; b-c. desiguais entre si; d. subiguais entre si; e. iguais entre si e desenvolvidas; f-g. iguais entre si e não desenvolvidas.

As medidas das alas foram tomadas tendo o comprimento máximo, paralelo ao eixo da cápsula e a largura máxima, perpendicular ao eixo da cápsula, incluindo a região seminífera, sendo que nas capsulas de alas desiguais entre si, tomo-se unicamente as medidas da ala maior. (Fig. 4).

Comprimento



Largura

Figura 4 – Medidas de comprimento e largura em diferentes tipos de cápsulas de espécies de *Begonia*.

A descrição da forma das alas seguiu Radford e colaboradores (1974), porém equivalendo a apenas a metade lateral das formas

bidimensionais (Fig. 5), e a terminologia utilizada por Jacques (2002) e Kollmann (2012).

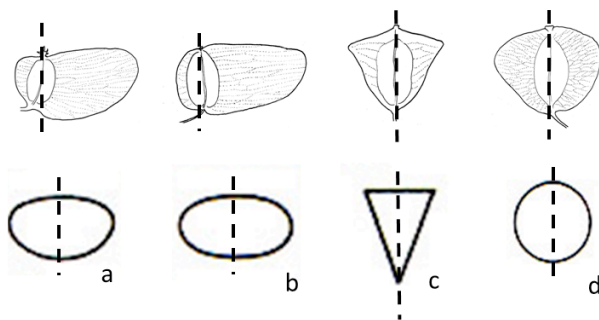


Figura 5 – Termos adotados para a forma das alas – a. obovada-depressa; b. transversalmente elíptica; c. obtriangular; d. circular.

Para a listagem do material examinado ou selecionado foram, na medida do possível, citadas exsiccatas representativas da espécie, ou seja cujas estruturas vegetativas e reprodutivas que possibilitaram observar as características consideradas diagnósticas e que geraram uma ideia da distribuição da espécie em particular.

Quando não foi possível medir uma determinada estrutura, seja pela sua ausência nas amostras analisadas, seja pela condição das exsiccatas, foram tomadas informações disponíveis na literatura. Nesses casos, as obras consultadas foram indicadas na descrição, junto a cada estrutura.

Resultados

São aqui aceitas e descritas 45 espécies nativas da região sul do Brasil, com ocorrência principalmente em locais rochosos e úmidos de florestas ombrófilas densas, das quais 31 são endêmicas da região. Onze espécies são endêmicas do estado de Santa Catarina, três do estado do Paraná e uma do estado do Rio Grande do Sul. Dessas espécies, três morfotipos não foram identificados e possivelmente correspondem a espécies novas para a Ciência. Essas espécies são apresentadas a seguir como *Begonia* sp. 1, *B.* sp. 2 e *B.* sp. 3.

Apresenta-se, além disso, uma chave de identificação para as espécies de *Begonia* tratadas neste estudo, com ilustrações e fotografias de algumas espécies. Além das espécies nativas, na região são registradas quatro espécies cultivadas: *B. aconitifolia* A. DC., *B. maculata* Raddi, *B. heracleifolia* Schltld. & Cham. e *B. rubriflora* Kollmann., que não são tratadas no presente trabalho.

Tratamento Taxonômico

Begonia L. Sp. Pl. 2: 1056. 1753.

Plantas herbáceas ou subarborescentes; de hábito prostrado, escandente até ereto; glabras a densamente ornamentadas; com estípulas persistentes ou caducas; folhas com uma amplíssima diversidade morfológica, desde peltadas a basifixas, retas ou oblíquas em relação ao pecíolo, com lâminas simétricas ou assimétricas, inteiras até palmaticompostas, de consistência membranácea até cartácea; cimeiras axilares dicasiais ou tirsos, com ramos de 1–8 ordem ou raramente flores solitárias; as flores estaminadas alvas, róseas ou vermelhas com entre 2 e 4 elementos livres do perianto, anteras amarelas, rimosas ou porcidas, geralmente oblongas; flores pistiladas com 4 ou 5 elementos do perianto, estiletos bipartidos raramente tripartidos, ovário ínfero, 3-locular, raramente 4-locular; cápsulas loculicidas, geralmente com 3 alas, iguais ou desiguais entre si, desenvolvidas ou não, raramente ausentes; placenta inteira ou bipartida; sementes geralmente oblongas.

Chave de identificação para espécies de *Begonia* nativas da Região Sul do Brasil

1. Lâminas peltadas, pelo menos em algumas folhas.
 2. Lâminas cartáceas; estípulas caducas.
 3. Pecíolos glabros; incisão do pecíolo a mais de 2 cm da margem da lâmina 31. *B. pilgeriana*
 - 3'. Pecíolos pubescentes; incisão do pecíolo a menos de 2 cm da margem da lâmina..... 6. *B. campos-portoana*
 - 2'. Lâminas papiráceas a membranáceas.; estípulas persistentes.
 4. Cápsulas aladas; lâminas lanceoladas 4. *B. biguassuensis*
 - 4'. Cápsulas corniculadas; lâminas ovadas 42. *B. cf. solitudinis*
- 1'. Lâminas todas basifixas ou sésseis.
 5. Folhas com nervura principal dificilmente diferenciável das demais nervuras basais.
 6. Pecíolos escamosos.
 7. Estípulas 15–23 × 25–43 mm, largamente ovado-depressas; pecíolo com escamas 4–7 mm compr. 7. *B. capanemae*
 - 7'. Estípulas 11–15 × 5–6 mm, ovado-triangulares; pecíolo com escamas 1–3 mm compr. 27. *B. paleata*
 - 6'. Pecíolos glabros ou com tricomas filiformes.
 8. Lâminas palmatífidas ou palmaticompostas.
 9. Lâminas palmatífidas; caule prostrado 9. *B. convolvulacea*
 - 9'. Lâminas palmaticompostas, 8–9 folíolos; caule ereto 20. *B. inciso-serrata*
 - 8'. Lâminas inteiras.
 10. Lâminas 19,5–28,5 × 12,5–18,5 cm; cápsulas com alas subiguais entre si 2. *B. barkleyana*
 - 10'. Lâminas 5,5–16 × 4,4–12 cm; cápsulas com alas desiguais entre si.
 11. Estípulas persistentes, margem dentado-ciliada; lâminas ovadas a largamente ovadas 10. *B. cucullata*
 - 11'. Estípulas caducas, margem inteira; lâminas ovadas a ovado-lanceoladas 11. *B. descoleana*
 - 5'. Folhas com nervura principal facilmente diferenciável das demais nervuras basais.
 12. Lâminas simétricas ou subsimétricas.
 13. Cápsulas com alas iguais ou subiguais entre si.
 14. Cápsulas com alas < 3 mm largura 14. *B. fruticosa*

- 14'. Cápsulas com alas ≥ 3 mm de largura.
15. Pecíolos 2,5–6 mm compr.; cimeiras dicasiais com 4–5 nós
 33. *B. polyandra*
- 15'. Pecíolos ca. 1 mm compr. ou ausentes, cimeiras dicasiais com 1-2 nós ou flores solitárias.
16. Lâminas $\geq 8,5$ cm compr., flores pistiladas sésseis
 18. *B. herbacea*
- 16'. Lâminas foliares $< 6,5$ cm compr., flores pistiladas pediceladas.
17. Estípulas 4–10 \times 0,8–2 mm; lâminas 10–30 (45) \times 5–10 mm
 23. *B. itatinesis*
- 17'. Estípulas 11–22 \times 2,5–5 mm; lâminas 39–65 \times 10–12 mm
 40. *B. sp. 3*
- 13'. Cápsulas com alas desiguais entre si.
18. Plantas trepadeiras, caule escandente; flores vermelhas
 35. *B. radicans*
- 18'. Plantas terrestres ou rupícolas, caule ereto; flores alvas ou róseas.
19. Estípulas persistentes, margem dentado-ciliada; lâminas ovadas a largamente ovadas 10. *B. cucullata*
- 19'. Estípulas caducas, margem inteira; lâminas ovadas a ovado-lanceoladas 11. *B. descoleana*
- 12'. Lâminas assimétricas.
20. Cápsulas corniculadas ou com alas iguais ou subiguais entre si.
21. Cápsulas corniculadas.
22. Lâminas glabras nas duas faces; pecíolos com indumento escamoso, escamas $< 3-4 \times 3-4$ mm 43. *B. squamipes*
- 22'. Lâminas com tricomas, pelo menos em uma das faces; pecíolos com indumento escarioso ou escamiforme, escamas $> 3 \times 2$ mm.
23. Lâminas densamente pubescentes nas duas faces
 37. *B. scharffii*
- 23'. Lâminas pubescentes apenas na face abaxial.
24. Pecíolos com tricomas escamiformes, 0,5–1,2 mm compr., 2–5-ramificados, ápice glanduloso
 5. *B. calvescens*

- 24'. Pecíolos com tricomas escamiformes, menores ou iguais a 1–3 mm compr., 2–3-ramificados, ápice fimbriado 19. *B. hilariana*
- 21'. Cápsulas com alas, iguais ou subiguais entre si.
25. Cápsulas com alas > 3 mm larg.
26. Lâminas cartáceas, estípulas < 6 mm larg.
27. Base aguda a atenuada 24. *B. itupavensis*
- 27'. Base lobulada, cordada.
28. Folhas palmatífidas, com margem serreada, lâminas lanceoladas 34. *B. pulchella*
- 28'. Folhas inteiras, com margem inteira a esparsamente denteada, lâminas elípticas a ligeiramente obovadas 25. *B. konder-reisiana*
- 26'. Lâminas papiráceas a membranáceas, estípulas \geq 6 mm larg.
29. Lâminas híspidas a pubescentes.
30. Lâminas > 6 cm larg.
31. Flores estaminadas com sépalas pubescentes; lâminas com margem crenulada-ciliada; cimeiras dicasias com 5–7 nós 29. *B. parvistipulata*
- 31'. Flores estaminadas com sépalas glabras; lâminas com margem serreada não-ciliada; cimeiras dicasias com 2–4 nós 41. *B. stenolepis*
- 30'. Lâminas < 4 cm larg. 16. *B. garuvae*
- 29'. Lâminas glabras ou muito esparsamente pilosas.
32. Lâminas elípticas a elíptico-oblongas, papiráceas, inteiras, margem serrilhada 12. *B. echinosepala*
- 32'. Lâminas ovadas, membranáceas, ligeiramente palmatífidas, margem irregularmente serreadas 15. *B. fuscocaulis*
- 25'. Cápsulas com alas < 3 mm larg.
33. Folhas sem anel de tricomas no ápice do pecíolo; lâminas ligeiramente obovadas a elípticas 8. *B. catharinensis*
- 33'. Folhas com anel de tricomas no ápice do pecíolo; lâminas ovado-lanceoladas.
34. Lâminas palmatífidas; estípulas persistentes 22. *B. isopterocarpa*
- 34'. Lâminas inteiras; estípulas caducas 3. *B. bauensis*
20. Cápsulas com alas desiguais entre si.

35. Lâminas ovado-lanceoladas a largamente ovadas
36. Plantas glabras ou muito esparsamente pubescentes.
37. Lâminas inteiras, estípulas ca. 10×5 mm ... 21. *B. inermis*
- 37'. Lâminas fortemente palmatífidas, estípulas $25-30 \times 9-12$ mm 28. *B. paranaensis*
- 36'. Plantas pubescentes a escariosas.
38. Plantas escariosas, com indumento escamiforme 32. *B. pluvialis*
- 38'. Plantas com indumento filiforme.
39. Indumento aracnoide.
40. Plantas herbáceas, indumento facilmente desprendível; inflorescência com 1 nó 26. *B. leptotricha*
- 40'. Plantas subarbusculares, indumento persistente; inflorescência com mais de 2 nós.
41. Lâminas ovadas a amplamente ovadas, papiráceas, face adaxial lustrosa com o tempo; pecíolos esparsamente aracnoides; interior do Paraná 45. *B. vicina*
- 41'. Lâminas ovado-lanceoladas, cartáceas, face adaxial fosca; pecíolos aracnoides; Santa Catarina 36. *B. rupium*
- 39'. Indumento tomentoso a lanuginoso.
42. Subarbusculos; pecíolos > 5 cm compr.
43. Lâminas inteiras, tomentosas 38. *B. sp. 1*
- 43'. Lâminas palmatífidas, pilosas a puberulentas.
44. Plantas pubescentes a pilosas, tricomas não glandulosos; ala maior da cápsula obovado-depressa arredondada; $6-1.1 \times 8-14$ mm 17. *B. hammoniae*
- 44'. Plantas puberulentas com tricomas glandulosos; ala maior da cápsula, obovado depressíssima (linguiforme) $10-14 \times 14-25$ mm 30. *B. per-dusenii*
- 42'. Ervas; pecíolos 2-5 cm compr.
45. Plantas densa a esparsamente híspidas; cápsulas com a ala maior ascendente, falciforme ou triangular ascendente; lâminas ligeiramente oblíquas, base truncada 13. *B. fisheri*
- 45'. Plantas densamente vilosas; cápsulas com a ala maior não ascendente, arredondada; lâminas

- obíquas, base lobulada, largamente cordada
 44. *B. subvillosa*
- 35'. Folhas estreitamente lanceoladas a estreitamente
 romboides.
46. Lâminas rômbo-lanceoladas 1. *B. angulata*
- 46'. Lâminas lanceoladas 39. *B. sp. 2*

1. *Begonia angulata* Vell., Fl. Flumin. Icon. 10, pl. 52. 1827.

Fig. 6a-c; Fig. 8a-b

Arbusto terrestre. Caule ereto, glabro ou esparsamente pubescente na porção apical dos ramos. Estímulas 10–18 × 4–10 mm, elíptico-lanceoladas a obovado-lanceoladas, margem inteira, persistentes, glabras. Pecíolos 1.5–5 cm compr., esparsamente pubescentes; lâminas basifixas, 5.1–10.7 × 1.5–4.1 cm, estreitamente rômbico-lanceoladas, palmatífidas, assimétricas, base lobulada, cordada, margem serreada com dentes nos sinos, ápice acuminado; membranáceas a papiráceas, glabras ou ligeiramente pubescentes na face abaxial perto do pecíolo; nervura principal diferenciável das demais nervuras basais, oblíqua em relação ao pecíolo. Cimeiras dicasiais 14.5–32.5 cm compr., 5–7 nós, glabras. Flores estaminadas alvas, sépalas 2, 6–11 × 5–6 mm, elípticas a ovadas, margem inteira, glabras; pétalas 2, ca. 5 × 2 mm, elípticas a obovadas, margem inteira, glabras. Flores pistiladas não observadas, alvas, tépalas 5, 4–6 mm de compr. (Smith & Smith 1971). Cápsulas ca. 13 × 4 mm, glabras; alas desiguais entre si, as menores 10–15 × 1–4 mm, a maior 10–15 × 7–14 mm, obovado-depressa.

Material examinado: PARANÁ: Adrianópolis, Fazenda Tanque, 25.I.2008, b. e fl., *J.M. Silva et al.* 6298 (MBM); Bituruna, 23.II.2004, *D. Liebsch* 741 (MBM); Bocaiuva do Sul, Santa Ana, 27.I.1970, fl. e fr., *G. Hatschbach* 17875 (MBM); Cerro Azul, Tigre, 20.II.1981, *G. Hatschbach* 43634 (MBM); Guaratuba, Usina de Guaricana, 30.XII.1981, b. e fl., *R. Kummrow* 1638 (MBM); Jaguariaíva, 11.I.1973, fl., *G. Hatschbach* 25983 (MBM); Morretes, 27.II.1965, fl. e fr., *G. Hatschbach* 12399 (MBM); Piraquara, Alto da Serra, 9.II.1946, b. e fl., *G. Hatschbach* 33121 (PACA); Quatro Barras, Alto da Serra, 28.XI.1963, fl. e fr., *G. Hatschbach* 9803 (MBM). SANTA CATARINA: Rancho Queimado, Serra da Boa Vista, 3.III.1961, fr., *Reitz & Smith* 10831 (MBM); Timbó Grande, Santa Maria, 19.II.2008, fr., *A.L. Gasper & E. Brogni* 1434 (ICN).

Esta espécie ocorre de Minas Gerais até Santa Catarina (Jacques 2015), em locais rochosos e úmidos, aproximadamente 300–800 m de altitude.

Begonia angulata possui como características diagnósticas as lâminas rômbico-lanceoladas com ângulo de divergência das nervuras do lobo entre 130° e 170° (Fig. 6a; Fig. 8b), as sépalas das flores

estaminadas glabras (Fig. 6b) e as cápsulas com alas desiguais entre si (Fig. 8a).

Algumas amostras aqui consideradas permitem observar a variação que possuem as folhas na porção basal (lobo), que vai de pouco proeminente e arredondada a notoriamente proeminente e triangular; além disso, também se observa variação na consistência da lâmina (de membranácea a papirácea) e na margem, que pode variar de erosa a serreada.

Begonia angulata assemelha-se a *B. isopterocarpa* quanto ao hábito arbustivo e às lâminas lanceoladas, pinatífidas. Porém, enquanto as cápsulas de *B. angulata* possuem alas desiguais (Fig. 8a), em *B. isopterocarpa* as cápsulas possuem alas pouco desenvolvidas e iguais entre si (Fig. 10r).

2. *Begonia barkleyana* L.B. Sm., Phytologia 25: 418. 1973.

Fig. 8c-e

Erva terrestre ou rupícola. Caule ereto, glabro. Estípulas ca. 35 × 12 mm, elípticas, margem inteira, tardiamente caducas, glabras. Pecíolo 5–22 cm compr., glabros; lâminas basifixas, 19.5–28.5 × 12.5–18.5 cm, largamente ovada, inteiras, assimétrica, oblíquas, base lobulada, cordada, margem denteada a denticulada, ápice agudo; membranáceas, glabras a esparsamente pubescentes; nervura principal diferenciável das demais nervura, oblíqua em relação ao pecíolo. Cimeiras dicasiais 13.3–15.5 cm compr., 2–3 nós, glabra. Flores estaminadas alvas, sépalas 2, 21–30 × 20–27 mm, largamente ovadas, margem inteira, glabra; pétalas 2, ca. 11 × 6 mm, elípticas, margem inteira, glabra. Flores pistiladas alvas, sépalas 2, ca. 14 × 10 mm, largamente ovadas, margem inteira, glabras; pétalas 3, 9–17 × 4–13 mm, duas largamente elípticas e uma obovada, margem inteira, glabras. Cápsulas 10–11 × 3–4 mm, glabras; alas subiguais entre si, as menores ca. 14 × 7 mm, a maior ca. 14 × 11 mm, largamente triangular ascendente.

Material examinado: PARANÁ: Antonina, Usina Hidrelétrica Parigot de Souza, 12.I.2006, fl., *O.S. Ribas & J.M. Silva 7134* (MBM); Guaratuba, Pedra Branca do Araraquara, 9.XI.1961, fl. e fr., *G. Hatschbach 7790* (MBM); Matinhos, Morro do Boi, 8.II.1974, fl., *R. Kummrow 281* (MBM); Morretes, Serra Marumbi, 19.I.1995, fl., *O.S. Ribas et al. 756* (MBM); Paranaguá, Morro Inglês, 20.II.2002, b., *O.S.*

Ribas & E. Barbosa 4326 (MBM). SANTA CATARINA: Garuva, Três Barras, 28.II.1958, fl. e fr., Reitz & Klein 6512 (PACA).

Esta espécie ocorre principalmente na região litorânea, junto ao limite entre Paraná e Santa Catarina, em altitudes que variam de 300 a 700 m.

Begonia barkleyana pode ser reconhecida pelas lâminas foliares largamente ovadas, membranáceas, com a margem denticulada (Fig. 8d); além disso, as sépalas das flores estaminadas são relativamente grandes (21–30 × 20–27 mm) quando comparadas com as demais espécies *Begonia* da região.

Dentre as exsicatas aqui consideradas sob *B. barkleyana* foram incluídas desde amostras glabras até esparsamente pubescentes, com observam Smith & Smith (1971). Pode-se notar que as amostras com folhas glabras localizam-se na região mais montanhosa da porção sul do litoral paranaense, na Serra do Mar, enquanto aquelas com folhas pubescentes aparecem na planície litorânea, desde Guaratuba até o norte do litoral catarinense e no município de Adrianópolis, no estado do Paraná.

Algumas exsicatas de *B. barkleyana* foram previamente identificadas como “*B. diaphones*” (*G. Hatschbach 34334*) e “*B. hypserythros*” (*G. Hatschbach 14063*), ambas consideradas como espécies novas por Lyman Smith e Dieter Wasshausen, porém nunca publicadas. Estas amostras são aqui consideradas apenas como variabilidade morfológica do tamanho foliar de *B. barkleyana*.

A espécie se assemelha a *B. inermis*, com a qual compartilha lâminas membranáceas, ovadas a largamente ovadas com margem denteada; no entanto, em *B. barkleyana* algumas estruturas são maiores, como as lâminas (19.5–28.5 × 12.5–18.5 cm vs. 13.5 × 4–9.7), as estípulas (21–30 × 20–27 mm vs. ca. 10 × 5 mm) e as sépalas das flores estaminadas (21–30 × 20–27 mm vs. 7–8 × 5 mm), além de apresentar pecíolos com anel de tricomas no ápice (vs. ausência de anel de tricomas)

3. *Begonia bauensis* Brade, Sellowia 9: 30, pl. 2, f. 2–6. 1958.

Fig. 8f-g

Erva terrestre. Caule ereto, glabro. Estípulas 8–15 × 2–5 mm, oblongo-lanceoladas a elípticas, margem inteira, caducas, glabras. Pecíolos 3.5–8.2 cm compr., glabros, com anel de tricomas no ápice; lâminas basifixas, 9–18 × 3.4–7 cm, ovado-lanceoladas, inteiras, assimétricas, base lobulada cordada, margem serreada, ápice acuminado;

papiráceas, tricomas esparsos na face adaxial, glabras na face abaxial; nervura principal diferenciável das demais nervuras basais, oblíquas em relação ao pecíolo. Cimeiras dicasiais 9–17.3 cm compr., 4–6 nós, glabras. Flores estaminadas alvas, sépalas 2, 5–9 × 5–6 mm, circulares, margem inteira, com tricomas na face abaxial; pétalas 2, ca. 6 × 3 mm, oblanceoladas, margem inteira, glabras. Flores pistiladas alvas, tépalas 5, ca. 5 × 2 mm, elípticas, margem inteira, glabras. Cápsulas 4–5 × 1–2 mm, glabras; alas iguais 4–5 × 0.25 mm, arredondadas a ligeiramente triangulares ascendentes.

Material examinado: SANTA CATARINA: Blumenau, via Lajeado Alto, 13.XI.1986, b., *D. Falkenberg 3835* (FLOR); Ilhota, Parque Morro do Baú, 29.XI.1997, fl. e fr., *M.L. Souza et al. 699* (FLOR).

Esta espécie só é conhecida da região próxima a Blumenau, em Santa Catarina, em altitudes de 700 a 900 m, crescendo em locais rochosos e úmidos.

Begonia bauensis pode ser reconhecida dentre as espécies do gênero na Região Sul do Brasil pelo porte arbustivo, lâminas foliares ovado-lanceoladas, inteiras, com margem serrilhada e frutos com alas pouco desenvolvidas.

Begonia bauensis foi sinonimizada por Smith & Smith (1971) sob *B. isopterocarpa*, porém aqui são tratadas como espécies distintas, já que *B. bauensis* possui lâminas inteiras 9–18 × 3.4–7 cm (Fig. 8g) e estípulas caducas, enquanto em *B. isopterocarpa* as lâminas são palmatífidas 6.4–12.5 × 2.9–5.5 cm (Fig. 10s) e as estípulas são persistentes.

Begonia lineolata e *B. bauensis* foram ambas descritas por Brade (1958), sendo separadas por este autor pela presença de tricomas nas sépalas das flores estaminadas e pelas estípulas caducas em *B. bauensis*, enquanto em *B. lineolata* as sépalas das flores estaminadas são glabras e as estípulas persistentes. No entanto, observando as ilustrações e as descrições de ambas, além do material aqui analisado, acredita-se que se tratem da mesma espécie. Lamentavelmente não foi possível examinar o holótipo de *B. lineolata* (*Reitz 4215*, HBR), e o isótipo (*Reitz 4215*, US) consta de apenas um fragmento de folha, sendo pouco informativo. Por isso optou-se por utilizar o nome *B. bauensis* para as plantas com as características antes mencionadas.

4. *Begonia biguassuensis* Brade, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 13: 84, pl. 8. 1954.

Fig. 8h

Subarbusto terrestre. Caule ereto, glabro. Estípulas 6–9 × 2–7 mm, lanceoladas, margem inteira, persistentes, glabras. Pecíolos 2–5 cm compr., com um finíssimo anel de tricomas no ápice; lâminas peltadas excêntricas, 5.6–11.2 × 1.8–2.9 cm, lanceoladas, inteiras a ligeiramente inteiras, assimétricas, base arredondada a obtriangular, margem serreada, ápice acuminado; papiráceas, glabras. Cimeiras dicasiais 8–12 cm compr., 2–4 nós, glabras. Flores estaminadas alvas, sépalas 2, ca. 6 × 7 mm, largamente obovado-depressas, margem inteira, tricomas esparsos na face abaxial; pétalas 2, ca. 6 × 3 mm, obovadas, margem inteira, glabras. Flores pistilada alvas, sépalas 2, ca. 7 × 4 mm, obovadas, margem inteira, glabra; pétalas 2, 6–7 × 2–4 mm, obovadas, margem inteira, glabras. Cápsulas 8–9 × 4–5 mm, glabras; alas subiguais entre si, arredondadas.

Material examinado: SANTA CATARINA: Urubici, Rio Corvos Brancos, 26.XII.1990, fl., A. Krapovickas & C.L. Cristobal 43728 (MBM).

Esta espécie é endêmica do estado de Santa Catarina (Jaques 2015), tem sido coletada nos municípios de Grão Para, Orleans e Urubici, entre 300 a 600 m de altitude, em encostados rochosos e úmidos.

Begonia biguassuensis pode ser facilmente reconhecida pelas folhas peltadas cujas lâminas são lanceoladas a estreitamente lanceoladas (Fig. 8h) e comparativamente muito menores que as de outras espécies peltadas da região sul do Brasil, como *B. pilgeriana* (9.5–24.4 × 5.5–13 cm), *B. campos-portoana* (6.9–13 × 3.5–5.8 cm) e *B. solitudinis* (6.6–12 × 3.8–5.2 cm.). Além disso, enquanto em *B. biguassuensis* os frutos possuem alas são arredondadas, com ca. 4 mm compr., em *B. pilgeriana* e *B. campos-portoana* as alas atingem ca. 15 mm compr. e em *B. solitudinis* são corniculadas.

5. *Begonia calvescens* (Brade ex L.B. Sm. & R.C. Sm.) E.L. Jacques & Mamede, Brittonia 56: 75. 2004.

Fig. 6d-f; Fig. 8i-j

Erva rupícola. Caule prostrado, com tricomas escamiformes 3–5-ramificados, ápices glandulosos, esparsos. Estípulas 11–30 × 10–26 mm, ovadas, muito largamente ovadas ou muito largamente elípticas,

margem inteira, persistentes, com tricomas bífidos restritos à nervura principal. Pecíolos 5.3–16 cm compr., com por tricomas escamiformes, 0.5–1.2 × 1–2 mm, 3–5-ramificados, ápices glanduloso; lâminas basifixas, 10.8–31 × 6.3–17 cm, largamente ovadas a largamente elípticas, inteiras, assimétricas, base lobulada, cordada, margem inteira, ápice agudo; cartáceas, face adaxial glabra, face abaxial glabrescente, nervuras com tricomas escamiformes, ca. 0.5 mm compr., lobulados glandulosos, 3–4-ramificados, esparsos; nervura principal diferenciável das demais nervuras basais, oblíqua em relação ao pecíolo. Cimeiras dicasiais 18–26 cm compr., 4–6 nós, com tricomas escamiformes 2–4-lobulados glandulosos esparsos. Flores estaminadas alvas, sépalas 2, 8–15 × 6–18 mm, largamente elípticas a obladas, margem inteira, com tricomas no centro da face abaxial; pétalas 2, 9–15 × 3.5–8 mm, oblongas a obovadas, margem inteira, ligeiramente cobertas por tricomas na face abaxial. Flores pistiladas alvas, tépalas 5, 7–9 × 5–8 mm, obovadas a largamente elípticas, margem inteira, glabras. Cápsulas 7–8 × 2–3 mm, espinescentes; alas corniculadas, 8–11 mm larg.

Material examinado: RIO GRANDE DO SUL: Cambara do Sul, Faxinal, I.1984, b. e fr., *M. Sobral 2840* (ICN); Morrinhos do Sul, Perdida, 13.I.1995, b., *J.A. Jarenkow & C.F.N. Widholzer 2549* (PEL); Praia Grande, Serra do Faxinal, 28.IV.1997, fr., *D. Falkenberg 10003* (FLOR); São Francisco de Paula, Taimbesinho, 21.II.1951, fr., *B. Rambo s.n.* (PACA 50136); Terra de Areia, Serra do Pinto, 25.III.1997, fr., *D. Falkenberg 9774* (FLOR); Três Cachoeiras, Perdida, 29.I.1993, b. e fl., *D. Falkenberg & J. Jarenkow 6065* (FLOR). SANTA CATARINA: Grão Pará, Serra do Corvo Branco, 9.I.1997, fl., *D. Falkenberg 9232* (FLOR); Urubici, Morro da Igreja, 8.X.1996, fr., *D. Falkenberg 8372* (FLOR).

Esta espécie ocorre nos estados de Rio Grande do Sul e Santa Catarina, em bordas da mata em locais rochosos e úmidos, entre 350–1700 m de altitude.

Begonia calvescens é uma das cinco espécies do gênero na Região Sul com cápsulas corniculadas (Fig. 6f) (ver comentários sob *B. hilariana*). Segundo Jacques & Mamede (2004), *B. calvescens* distingue-se das demais espécies corniculadas pelos tricomas escamiformes 0.5–1.2 mm compr., 3–5-ramificados com ápice glanduloso (Fig. 6d; Fig. 8i-j). As exsiccatas *Falkenberg 7742*, *7740* e *9232* (FLOR) apresentam tricomas semelhantes, porém até ca. 1.3 mm compr.; neste caso os tricomas se assemelham àqueles de *B. hilariana*, que são 2–3-ramificados e 1–3 mm de compr., porém sem ápice

glandular.

6. *Begonia campos-portoana* Brade, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro. 13: 85, pl. 9. 1954.

Subarbusto terrestre. Caule ereto, glabro. Estípulas ca. 15×4 mm, elípticas, margem inteira, caducas, glabras. Pecíolos 11–25 mm compr., pubescentes, com um anel fino de tricomas no ápice; lâminas tenuemente peltadas, $6.9\text{--}13 \times 3.5\text{--}5.8$ cm, largamente elíptico-oblongas, ligeiramente palmatífidas, assimétricas, base arredondada, margem serreada, ápice acuminado; cartáceas, glabras. Cimeiras dicasiais ca. 13 cm compr., entrenós ca. 5, glabra. Flores estaminadas alvas, sépalas 2, $17\text{--}19 \times 15$ mm, largamente elípticas a oblongas, margem inteira, ornamentadas na face abaxial; pétalas 2 ca. 14×8 mm, elípticas a obovadas, margem inteira, glabras. Flores pistiladas não observadas, tépalas 5, $5\text{--}7 \times 3\text{--}4$ mm, elípticas ou ovadas. (Smith & Smith 1972). Cápsulas ca. 8×5 mm, glabras; alas iguais entre si, $9\text{--}10 \times 2\text{--}3$ mm, arredondadas.

Material examinado: SANTA CATARINA: Joinville, Estrada Dona Francisca, 22.I.1959, fl., *Reitz & Klein 6282* (MBM, FLOR).

Esta espécie é endêmica do estado de Santa Catarina (Jacques 2015), só conhecida do município de Joinville, a aproximadamente 500 m de altitude.

Begonia campos-portoana é reconhecível por ser uma das poucas espécies do gênero com folhas peltadas na região sul do Brasil. Além disso, os pecíolos pubescentes, as lâminas ovadas a largamente elípticas e cartáceas, as flores estaminadas com sépalas ornamentadas e as cápsulas com alas iguais entre si, permitem distinguir esta espécie.

Na descrição original de *B. campos-portoana*, Brade (1954) apontou semelhança desta espécie com *B. pilgeriana*, já que ambas possuem folhas peltadas e flores estaminadas com sépalas ornamentadas, mas a diferenciou de *B. pilgeriana* pelos pecíolos pubescentes, lâminas foliares menores, levemente peltadas, e pelas flores maiores.

Mais recentemente, Smith & Smith (1971) separaram essas duas espécies pelas sépalas ornamentadas em *B. campos-portoana* (vs. glabras em *B. pilgeriana*), no entanto este caráter não nos pareceu útil para diferenciá-las. Dentre as exsicatas aqui analisadas, notamos que espécimes com pecíolos glabros podem apresentar sépalas ornamentadas ou não. Para diferenciar essas duas espécies, deve-se observar a

presença de indumento no pecíolo e sua inserção na lâmina a até 1 cm da margem em *B. campos-portoana* vs. o pecíolo glabro com inserção a mais de 1 cm da margem em *B. pilgeriana*.

7. *Begonia capanemae* Brade, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 13: 73, pl. 2. 1954.

Fig. 6g-i; Fig. 8k-o

Arbusto terrestre. Caule ereto, densamente escamoso. Estípulas 15–23 × 25–43 mm, largamente ovado-depressas, margem inteira, persistentes, glabras. Pecíolos 9–15 cm compr., escamosos, escamas 4–7 × 2–4 mm (*in fresco*); lâminas basifixas, 16.5–38 × 10–23 cm, ovadas a largamente ovadas, fortemente palmatífidas, assimétricas, base lobulada, cordada, margem denticulada-ciliada, ápice agudo; papiráceas, pubescente na face adaxial, densamente pubescente na abaxial; nervura principal dificilmente diferenciável das demais nervuras basais, oblíqua com relação ao pecíolo. Cimeiras dicasiais 6–16 cm compr., 5–6 nós, esparsamente escamosas. Flores estaminadas verde-alvescentes, sépalas 2, 11–4 × 15–17 mm, ovado-depressas, margem ciliada, escamosas no meio da face abaxial; pétalas 2, 4–5 × 9–10 mm, obovadas, margem inteira, glabras. Flores pistiladas não observadas, 5–6 tépalas 8–9 × 4–5.5 mm ovadas a oblongas, margem denteado-ciliada, face adaxial vilosa (Smith & Smith 1971). Cápsulas 9–11 × 2–4 mm, ligeiramente escamosas; alas desiguais entre si, as menores 6–14 × 2–4 mm, a maior 7–15 × 4–11 mm, largamente obovada.

Material examinado: PARANÁ: Adrianópolis, Parque Estadual das Lauráceas, 28.VII.1999, fr., *J.M. Cruz & J. Cordeiro 141* (MBM); Antonina, São Sebastian, 4.VII.1969, fl., *G. Hatschbach 21701* (MBM); Guaraqueçaba, Rio do Cedro, 22.XI.1991, b. e fr., *G. Hatschbach & E. Barbosa 56103* (MBM).

Esta espécie ocorre unicamente no estado do Paraná, em locais muito úmidos, no interior da mata, entre 200 e 400 m de altitude.

Begonia capanemae pode ser facilmente reconhecível pelo denso indumento escamoso no caule e nos pecíolos, com escamas 4–7 × 2–4 mm (Fig. 6g,i; Fig. 8n), além das folhas grandes (Fig.8 l-m), comparativamente maior que nas demais espécies de *Begonia* da Região Sul.

Begonia capanemae assemelha-se a *B. paleata* devido ao hábito arbustivo, pecíolos notoriamente ornamentados e folhas palmatinérveas. As duas espécies ocorrem em simpatria, porém *B. capanemae* pode ser distinta por apresentar estípulas largamente ovado-depressas, 15–23 ×

25–43 mm (Fig. 8o) (vs. estípulas ovadas, 11–15 × 5–6 mm) e pecíolos com escamas verde-alvescentes (*in fresco*), 4–7 × 2–4 mm (Fig. 6g,i) (vs. escamas avermelhadas (*in fresco*), 1–3 × 1–2 mm) (Fig. 11j).

8. *Begonia catharinensis* Brade, Rodriguésia 18: 31, pl. 3. 1945.

Fig. 8p-r

Subarbusto rupícola. Caule escandente, glabro. Estípulas 4–10 × 2–4 mm, triangulares a estreitamente triangulares, margem inteira, persistentes, glabras. Pecíolos 0.5–4 cm compr., glabros; lâminas basifixas, 4.8–9.2 × 1.6–3.7 cm, ligeiramente obovadas a elípticas, inteiras, assimétricas, base, ligeiramente lobulada, cordada, margem duas vezes serreada, ápice acuminado; membranáceas a papirácea, glabras; nervura principal diferenciável das demais nervuras basais. Cimeiras diciasais 5–11 cm compr., 3–5 nós, glabras. Flores estaminadas alvas, sépalas 2, ca. 6 × 4 mm, elípticas a ligeiramente ovadas, margem inteira, glabras; pétalas 2, ca. 4.5 × 1.5 mm elípticas, margem inteiras, glabras. Flores pistiladas alvas, tépalas 5–6, 6–7 × 2–3 mm elípticas a ligeiramente ovadas, margem inteira, glabras. Cápsulas 4–6 × 1–2 mm, glabras; alas iguais entre si, 7–9 × 2–3 mm, triangulares ascendentes, glabras.

Material examinado: SANTA CATARINA: Lauro Muller, Novo Horizonte, 24.X.1958, b., fl. e fr., *Reitz & Klein 7515* (MBM); Timbé do Sul, Serra da Rocinha, 12.XI.1987, fl., *N. Silveira 5000* (MBM); Taió, Laranjeira, 26.II.2008, fr., *A.L. Gasper & E. Brogni 1508* (MBM); Treviso, Pousada São Pedro, 28°29'28''S, 49°31'37''W, 13.XI.2008, fl., *G.A. Dettke 127* (ICN); Urubici, Serra do Corvo Branco, IX.1995, b., fl. e fr., *M. Sobral 8114* (MBM).

Esta espécie ocorre nos três estados da região sul do Brasil segundo Jacques 2015. No entanto aqui foram observados unicamente espécimes do estado de Santa Catarina, ocorrendo em locais rochosos e úmidos ao longo região serrana, entre 400 e 1050 m de altitude.

Begonia catharinensis pode ser facilmente reconhecida pelas lâminas foliares 4.8–9.2 × 1.6–3.7 cm (Fig. 8q-r), ligeiramente obovadas a elípticas, com o lóbulo basal pouco desenvolvido, além das cápsulas com alas pouco desenvolvidas (Fig. 8p).

A espécie guarda um pouco de semelhança com *B. fuscocaulis*, pois ambas apresentam lâminas de tamanho semelhante, com a margem duplamente serreada. No entanto as lâminas de *B. catharinensis* tendem a ser obovadas a elípticas e e as cápsulas apresentam alas triangulares

ascendentes, pouco desenvolvidas e iguais entre si ($7-9 \times 2-3$ mm), enquanto em *B. fuscocaulis* as lâminas são ovadas a oblongas e as cápsulas possuem alas desenvolvidas, desiguais entre si ($11-17 \times 4-7$ mm as menores; $15-20 \times 10-14$ mm a maior, que é largamente obovada).

9. *Begonia convolvulacea* (Klotzsch) A.DC. in Mart, Fl. bras. 4(1): 367. 1861.

Erva terrestre ou rupícola. Caule prostrado a escandente, glabro. Estípulas ca. 13×7 mm, oblongo-triangulares, margem inteira, caducas, glabras. Pecíolos 3–12 cm de compr., glabros; lâminas, basifixas, $7-15 \times 8-20$ cm, ovado-depressas, palmatífidas, assimétricas, base cordada; margem denteada, ápices agudos a acuminados; papiráceas, glabras; nervura principal dificilmente diferenciável das demais nervuras basais. Cimeiras dicasiais 18–44 cm compr., dicasiais, 6–8 nós. Flores estaminadas alva, sépalas 2, ca. 4×3 mm, largamente ovadas, margem inteira, glandulosas; pétalas 2, ca. 3×2 mm, obovadas, margem inteira, glandulosas. Flores pistiladas alvas, sépalas 2, $3-4 \times 2-3$ mm, obovadas, glandulosas; pétalas 3, ca. 2.4×2 mm, triangulares a largamente ovado-lanceolada, margem inteira, glandulosas. Cápsulas $9-10 \times 1-2$ mm, glabras; alas desiguais entre si, as menores $8-9 \times 2-3$ mm, a maior 12×10 mm, arredondada a triangular.

Material examinado: PARANÁ: Agua verde, 11.X.1982, b., *L. Dombrowski s.n.* (HUCP 1043); Antonina, Rio Cotia, 24.XI.1966, *G. Hatschbach 14131* (MBM); Cerro Azul, Cab. Rib. do Tigre, 30.VII.1985, b. e fr., *G. Hatschbach 49529* (MBM); Ingreme do Rio Ribeiro, 14.VIII.1966, *J.C. Lindeman & J.H. de Hass 2302* (MBM); Curitiba, Universidade do Paraná, Faculdade de Farmácia, 16.IX.1959, fl., *R. Braga & H. Moreira s.n.* (MBM 180085); Guaraqueçaba, Tagaçaba da Cima, 25.IV.1980, fr., *G. Hatschbach 42984* (MBM); Serrinha, 9.VIII.1967, b., *G. Hatschbach 16907* (MBM); Guaratuba, Rio Bonito, 12.IX.1963, *G. Hatschbach 10220* (MBM); Morretes, Vista Cavalcati, 25.IX.1949, b. e fr., *G. Hatschbach 1507* (PACA); Quatro Barras, Morro Sete 6.VI.1989, b. e fr., *O.S. Ribas & J.M. Silva 199* (MBM); São José dos Pinhais, Rio Arraial, 25.VII.1997, b. e fl., *O.S. Ribas & J.M. Silva 1921* (HUCP). RIO GRANDE DO SUL: Porto Alegre, 15.X.1952, fl., *K. Emrich s.n.* (PACA 52764); Osorio, Barra do Ouro, 29.VI.1986, b., *P. Brack s.n.* (ICN 67241).

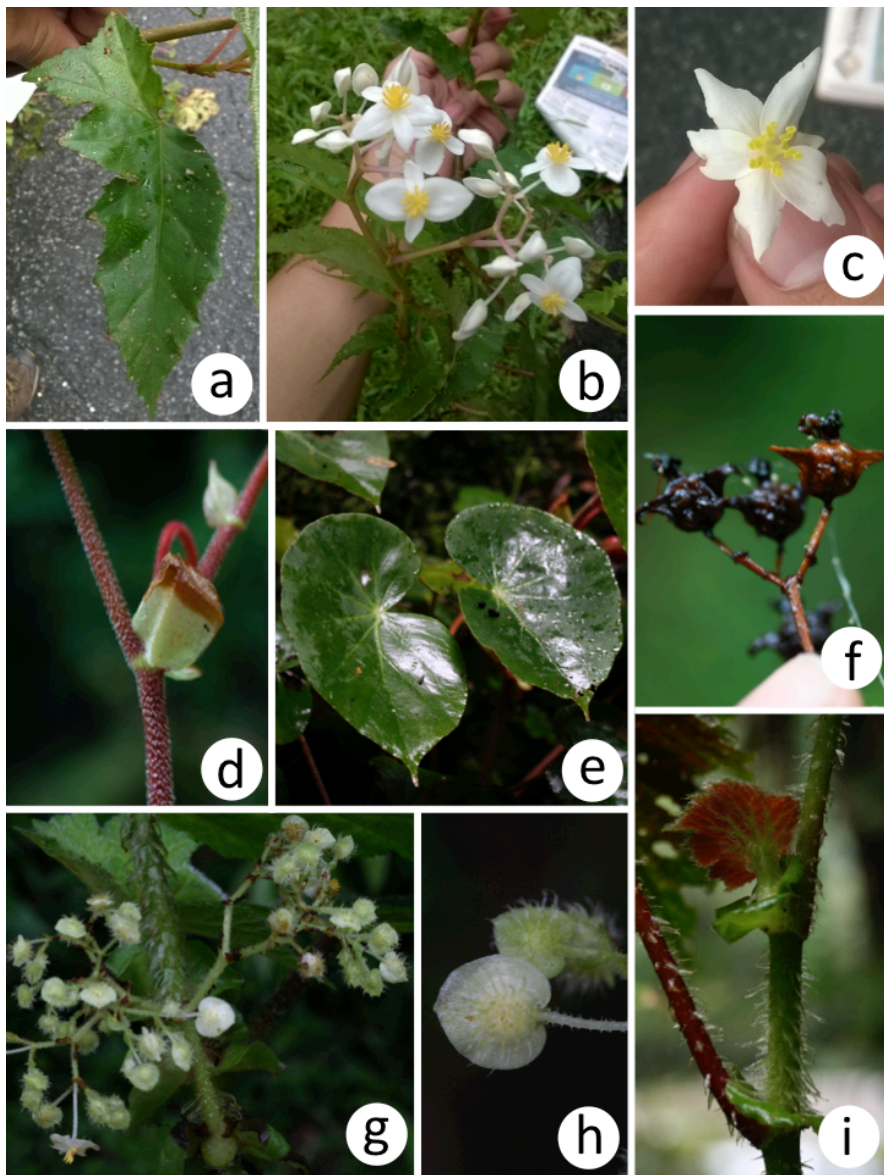


Figura 6 – a-c. *Begonia angulata* – a. lâmina; b. flor estaminada; c. flor pistilada. d-f. *B. calvescens* – d. indumento do caule; e. lâmina; f. cápsulas. g-i. *B. capanemae* – g. cimeiras dicasiais; h. botão floral; i. ornamentação do caule. Fotos: a-c. J.C. Jaramillo; d-i. P. Fiaschi

SANTA CATARINA: Canelinha, Espraiado II, 27°11'05''S, 48°52'17''W, 17.VIII.2009, b. e fr., *A. Stival-Santos & S. Silveira 816* (HUCS); Garuva, Monte Crista, Rio do Cristo, 31.VII.2005, fr., *F.C.S. Vieira 1188* (JOI); Jaraguá do Sul, 29.VII.1994, fr., *R.A.U. Karlan 7* (HUCP); José Boiteux, Rio Platê, 26°49'13''S, 49°40'50''W, 29.VI.2010, b. e fl., *A. Korte & A. Kniess 3965* (HUCS); São Bento do Sul, Rio Natal, VII.2008, fr., *F.S. Meyer 722* (JOI); São Francisco do Sul, Vila da Glória, 12.VI.2004, *J.Z. Berger 684* (JOI).

Begonia convolvulacea ocorre no estado da Bahia, em toda região Sudeste e nos estados do Paraná e Santa Catarina (Jacques 2015) em altitudes entre 100 e 400 m em locais úmidos perto de rios no interior de florestas pluviais.

Begonia convolvulacea pode ser identificada com relativa facilidade por serem plantas glabras, de porte rasteiro-lianescente, pelas lâminas foliares ovado-depressas, com projeções no final das nervuras e pelas flores estaminadas com sépalas glandulosas.

10. *Begonia cucullata* Willd., Sp. Pl. 4(1): 414. 1805.

Erva rupícola ou terrestre. Caule ereto, glabro ou às vezes esparsamente pubescente. Estípulas 18–35 × 10–14 mm, elípticas a obovadas, margem dentado-ciliada, persistentes, glabras. Pecíolos 1–4 cm compr., glabros; lâminas basifixas, 5.5–16 × 4.5–12 cm, ovadas a largamente ovadas, inteiras, subsimétricas, base obtusa a arredondada, margem denteada a erosa, ciliada, ápice agudo a arredondado, membranáceas, glabras; nervura principal dificilmente diferenciável das demais nervuras basais. Cimeiras dicasiais 6–12 cm compr., 1–2 nós, glabras. Flores estaminadas róseas ou alvas, sépalas 2, 10–14 × 11–16 mm, circulares a largamente ovadas, margem inteira, glabras; pétalas 2, 6–10 × 2–3 mm, oblanceoladas, margem inteira, glabras. Flores pistiladas róseas ou alvas, tépalas 4–5, obovadas, 6–9 mm compr., glabras. Cápsulas 14–17 × 4–6 mm, glabras (Smith & Smith 1971); alas desiguais entre si, as menores 12–16 × 1.5–2 mm, a maior 14–22 × 10–25 mm, triangular-ascendente, glabra.

Material examinado: PARANÁ: Curitiba, Agua Verde, XII. 1988, fl., *N.A. Yorinori 45* (HUCP); General Carneiro, Galinhas, 10.II.1966, fr., *G. Hatschbach et al. 13653* (MBM); Guaira, 7-Quedas, 23.I.1967, fr., *J. Lindeman & H. Haas 4441* (MBM); Guarapuava, Estrada Palmeirinha, 15.II.1963, *G. Hatschbach 9895* (MBM); Piraí do Sul, Fazenda Nova Era, 18.II.2013, *M.L. Brotto et al. 958* (HUCS);

Porto Vitoria, Prainhas, 8.XII.1971, b., *G. Hatschbach 28383* (MBM); Rio Branco do Sul, Curiola, 12.III.1967, fl. e fr., *G. Hatschbach 16150* (7395); Tomazina, Rio das Cinzas, 19.III.1994, fl. e fr., *G. Hatschbach & E. Barbosa 60579* (MBM). RIO GRANDE DO SUL: Bage, Casa de Pedra, 3.XI.1989, fr., *I. Fernandes 675* (PACA); Caracol, 26.II.1947, fl. e fr., *K. Emrich s.n.* (PACA 35862); Pelotas, 24.I.1956, fl. e fr., *C. Sacco s.n.* (PACA 60498); São Leopoldo, Estação Santa Maria, 3.II.1956, fl., *O. Camargo 181* (PACA); São Pedro do Sul, 29°38'S, 54°15'W; fr., *G.L. Webster 25981* (ICN). SANTA CATARINA: Bom Retiro, Negrinha, 27°43'12''S, 49°40'48''W, 16.III.2011, b. e fr., *A. Korte 5429* (HUCS); Ibirama, Rio Selin, 27°00'01''S, 49°30'12''W, b., *A. Korte 1713* (HUCS); Itapoá, Balneario de Itapema, 12.XI.2011, fr., *P. Bohrer 11* (HUCP); São Francisco do Sul, Vila da Gloria, 7.XI.2005, b. e fr., *J.Z. Berger 143* (JOI).

Begonia cucullata possui distribuição neotropical ampla (Tropicos 2017), inclusive no Brasil, onde pode ser encontrada especialmente nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste (Jacques 2015), sem aparente especificidade a determinados habitats, entre 0 a 1100 m de altitude.

Devido ao amplo polimorfismo observado em *B. cucullata*, são reconhecidas três variedades para a espécie em Santa Catarina (Smith & Smith 1971), as quais não são consideradas nesta sinopse, pois os caracteres utilizados para diferenciá-las não se mostraram consistentes.

Begonia cucullata se assemelha bastante a *B. descoleana*, pois ambas são ervas rupícolas ou terrestres de caule ereto, lâminas ovadas, cimeiras dicasiais com até 2 nós, cápsulas com alas desiguais entre si e de tamanhos semelhantes nas plantas em geral, podendo ser complexo distingui-las, o que segundo Smith *et al.* (1986) e Smith & Smith (1971) pode ser feito pelas lâminas com base subigual, com ápice arredondado e estípulas persistentes em *B. cucullata* vs. lâminas com base desigual, com ápice agudo e estípulas caducas em *B. descoleana*.

11. *Begonia descoleana* L.B. Sm. & B.G. Schub., Lilloa 23: 143, f. 1. 1950.

Erva terrestre ou rupícola. Caule ereto, glabro. Estípulas 9–16 × 3–7 mm, oblongas a lanceoladas, margem inteira, caducas, glabras. Pecíolos 2–5 cm compr., glabros; lâminas basifixas, 6–12 × 4.4–9.5 cm, ovadas a ovado-lanceoladas, inteiras, subsimétricas, base obtusa a arredondada, margem inteira a erosa, ápice agudo; membranáceas,

glabras; nervura principal dificilmente diferenciável das demais nervuras basais, sub-obliquas em relação ao pecíolo. Cimeiras dicasiais 7–10 cm compr., glabras. Flores estaminadas alvas a róseas, sépalas 2, 12–13 × 13–16 mm, ovado depressas, margem inteira, glabras; pétalas 2, ca. 9 × 2 mm, obovadas, margem inteira, glabras. Flores pistiladas não observadas, alvas, tépalas 5, 10 mm compr., elípticas a obladas, glabras (Smith & Smith 1971). Cápsulas 10–16 × 4–5 mm, glabras; alas desiguais entre si, as menores 13–17 × 4–7 mm, a maior 18–25 × 14–21 mm, muito largamente obovado-depressa.

Material examinado: PARANÁ: Caracol, 7.XII.1972, fl., *P. Pellizaro* (ICN 21676); Iretama, Rio Muquidão, 17.V.1992, fl. e fr., *G. Hatschbach & L. Nolick 57078* (MBM); Mangueirinha, 8.II.2011, fl. e fr., *J.M. Silva G. Heiden 7684* (MBM); Pinhão, Vale do Rio Iguaçú, 22.II.1996, fr., *G. Hatschbach 64627* (PEL); Rio Bonito do Iguaçú, Rio Iguaçú, 21.VI.1995, fr., *C.B. Poliquesi & J. Cordeiro 271* (MBM); RIO GRANDE DO SUL: Parecí, perto Montenegro, 26.XI.1950, fl. e fr., *B. Rambo s.n.* (PACA 49213); Porto Alegre, Parque Estadual de Itapuã, 12.IV.2004, fr., *M. Pinheiro 419* (ICN); Schwabenschneis perto Novo Hamburgo, 17.VIII.1949, *B. Rambo s.n.* (PACA 43034). SANTA CATARINA: Urubici, Morro da Igreja, 22.I.1997, fl., *H.M. Longhi-Wagner 3609* (ICN).

Begonia descoleana ocorre apenas na Região Sul do Brasil (Jacques 2015), entre 200 e 1900 m de altitude, guarda semelhança com *B. cucullata* (ver comentários sob *B. cucullata*).

12. *Begonia echinosepala* Regel, Trudy Imp. S.-Peterburgsk. Bot. Sada 1: 91. 1871.

Fig. 7a-d; Fig 8s-t

Arbusto ou subarbusto terrestre ou rupícola. Caule escandente, ligeiramente hirsuto. Estípulas 8–14 × 3–6 mm, elípticas a ovadas, margem inteira, persistentes, glabras. Pecíolos 4–12 mm compr., esparsamente pubescentes; lâminas basifixas, assimétricas, 45–90 × 12–25 mm, elíptica a elíptico-oblongas, inteiras, base lobulada, cordada, margem serrilhada, ápice agudo; papiráceas, glabras na face adaxial, glabra a esparsamente pubescentes na nervura na face abaxial; nervura principal diferenciável das demais nervuras basais, oblíqua em relação ao pecíolo. Cimeiras dicasiais 2.8–14 cm compr., 2 nós, esparsamente pubescente. Flores estaminadas não observadas, alvas, sépalas 2, 8.5–12 × 8.5–12 mm, circulares, margem inteira, com tricomas na face abaxial

(Smith & Smith 1971); pétalas 2, 6–8 × 3 mm, oblanceoladas, margem inteira, glabros. Flores pistiladas alvas, sépalas 2. ca 6–7 × 4 mm, elípticas a ligeiramente ovadas, margem inteira, glabras; pétalas 3, 5–7 × 3–5 mm, elípticas ou ovadas, margem inteira, glabras. Cápsulas ca. 12 × 2 mm, glabras; alas subiguais entre si, 15–18 × 5–8 mm, circulares, glabras.

Material examinado: SANTA CATARINA: Botuverá, Lageado Alto - Recanto Feliz, 5.XI.2009, fr., *A. Stival-Santos et al. 1180* (FURB); Dona Emma, Gruta Nossa Senhora de Fatima 26°59'14.65''S; 49°41'44.96''W, fl., *L.A. Funez 310* (FURB); Florianópolis, Vargem Grande, 21.VI.2010, fr., *T.J. Cadorin et al. 1569* (FURB); São Francisco do Sul, 22.X.2008, fr., *L. Ceolin et al. s.n.* (FURB 15408).

Esta espécie é endêmica do estado de Santa Catarina, onde ocorre até 300 m de altitude em restingas e florestas bem preservadas. Pode ser reconhecida pelas lâminas oblongas a ligeiramente obovadas (Fig. 7a; Fig. 8t), cartáceas, com margem serrilhada, flores estaminadas com sépalas ornamentadas (Fig. 7b) e cápsulas com alas desenvolvidas (Fig. 7c-d; Fig. 8s), iguais entre si.

Ao observar o holótipo de *B. insularis* Brade (*A.P. Duarte* 3376, RB) e a descrição original, consideramos razoável tratar este binômio como provável sinônimo de *B. echinosepala*, já que não encontramos diferenças morfológicas entre as duas. Ambas possuem lâminas elípticas a elíptico-oblongas, papiráceas, serrilhadas, com sépalas ornamentadas e cápsulas com alas subiguais.

13. *Begonia fischeri* Schrank, Pl. Rar. Hort. Monac. 2: t. 59 1819.

Fig. 7e-h; Fig. 10a-d

Erva terrestre. Caule ereto, hispido a densamente hispido. Estípulas 6–9 × 3–5 mm, triangulares, margem ciliada, geralmente caducas, glabras. Pecíolos 1–4.5 cm compr., hispídos a densamente hispídos; lâminas basifixas, 31–85 × 21–55 mm, ovadas, inteiras, assimétricas, base lobulada, truncada a cordada, margem erosa a denteada, ápice arredondado a agudo; membranáceas, hispídas nas duas faces; nervura principal diferenciável das demais nervuras basais, ligeiramente oblíqua em relação ao pecíolo. Cimeiras dicasiais, 4–9 cm compr., 1–3 nós, pubescentes. Flores estaminadas róseas, sépalas 2, 5–9 × 8–10 mm, circulares a largamente ovadas, margem inteira, glabras; pétalas 2, 5–8 × 2–4 mm, elípticas a oblanceoladas, margem inteira, glabras. Flores pistiladas róseas, tépalas 5, semelhantes entre si, 4–7 ×

1,5–3 mm, elípticas a obovadas, margem inteira, glabras. Cápsulas 8–10 × 2–3 mm, glabras; alas desiguais entre si, as menores 8–9 × 1.5–2 mm, a maior 11–15 × 5–8 mm, falciforme a triangular ascendente.

Material Examinado: PARANÁ: Adrianópolis, Mato Preto, 18.I.2000, fr., *O.S. Ribas & L.M. Abe 3025* (MBM); Guarapuava, Condoi, 28.IV.1963, fl., *G. Hatschbach 10070* (MBM); Mariópolis, 26.II.1982, fr., *R. Kummrow 1823 & J.G. Stutts 1823* (MBM); Pinhão, Rio Reserva, 24.II.1996, fr., *G. Hatschbach et al. 54517b* (MBM); Piraquara, 25.XII.1946, fl. e fr., *G. Hatschbach 590* (PACA); Quatro Barras, Estrada da Graciosa, 28.XI.1963, fr., *G. Hatschbach 9802* (MBM); Telêmaco Borba, 2.XII.2012, fl., *C. Michelon 1600* (MBM). RIO GRANDE DO SUL: Caracol, II,1953, fl. e fr., *B. Rambo s.n.* (PACA 52883); Cidade de Torres, 8.XI.1972, fr., *D.A. Lima & B.E. Irgang* (ICN 20759); Nonoáí, rio Uruguai, III.1945, fr., *B. Rambo s.n.* (PACA 25906); Osório, Faz do Arroio, 4.I.1950, fr., *B. Rambo s.n.* (PACA45203); São Francisco de Paula, 5.X.2008, fr., *C.A. Mondin 3240* (MPUC); Schwabenscheneis, 12.VIII.1949, fr., *B. Rambo s.n.* (PACA 42938); Tavares, Parque Nacional da Lagoa do Peixe, 6.XII.2003, b. e fr., *R. Záchia 5705* (ICN). SANTA CATARINA Florianópolis, 12.V.1954, fr., *B. Rambo s.n.* (PACA 3299); Joinville, Castelo dos Bugres, 25.IV.2005, fl., fr., *F.C.S. Viera 1032* (JOI); Lebron Régis, Fazenda Cachoeirinha, 20.II.2008, fl., *A.L. Gasper & E. Brogni* (1450); Marata, 4.I.1937, fr., *C. Orth s.n.* (PACA 2830); Sombrio, 1.II.1946, fl. e fr., *B. Rambo s.n.* (PACA 31462).

Esta espécie ocorre do México até a Argentina (Tropicos 2017); no Brasil pode ser encontrada nas regiões Norte, Nordeste, Centro Oeste, Sudeste e Sul (Jacques 2015), desde áreas semiurbanas a florestas bem conservadas, entre 0 a 1000 m de altitude.

Além da ampla distribuição geográfica, *B. fisheri* é bastante variável morfológicamente, incluindo 14 variedades (Irmsch 1953) e uma extensa lista de sinônimos (Smith *et al.*, 1986).

A espécie caracteriza-se pela ornamentação hirsuta (Fig. 7e), porte herbáceo (Fig. 7f.), cápsulas com a ala maior falciforme a triangular ascendente (Fig. 10a-b) e lâminas ovadas (Fig. 10c-d). Pode ser confundida com *B. hirtella* Link, da qual difere pelas flores estaminadas com sépalas maiores (5–9 × 8–10 mm vs. ca. 4 × 4 mm)(Fig. 7g), e flores pistiladas com tépalas 4–7 × 1,5–3 mm (vs. ca. 2 × 1 mm).

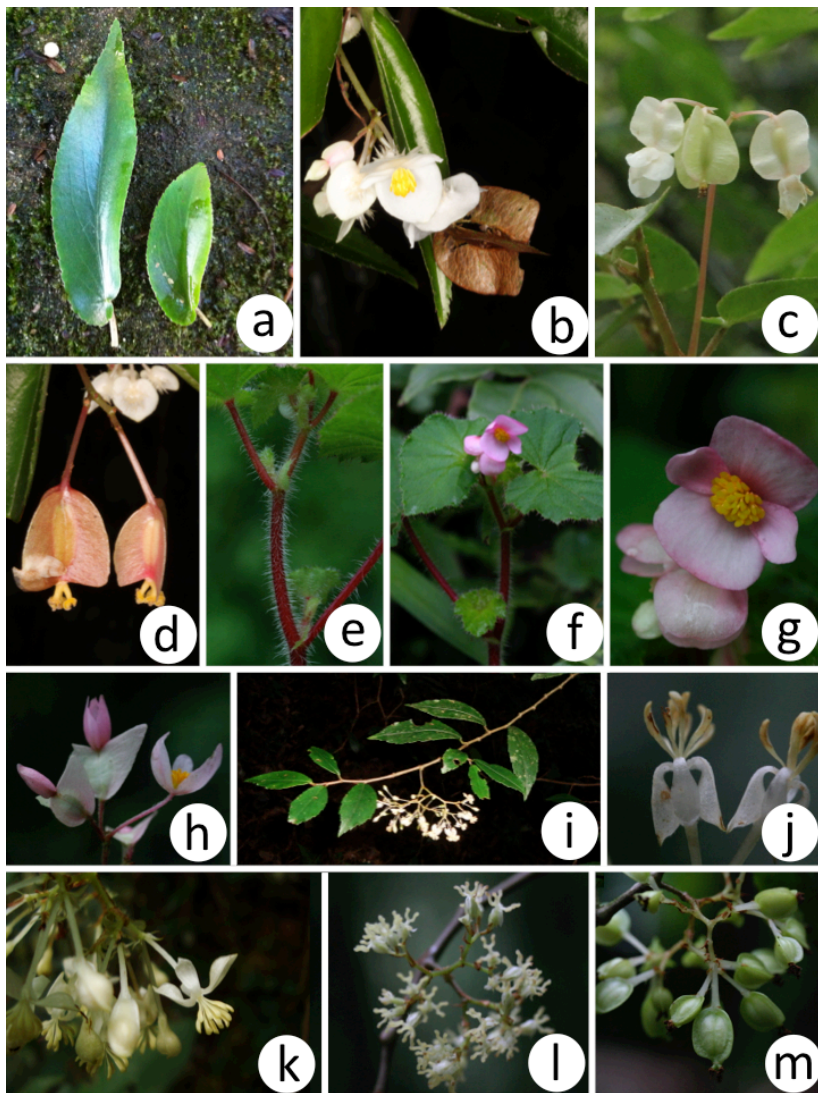


Figura 7 – a-d. *Begonia echinosepala* – a. lâmina; b. flor estaminada e cápsula; c. flor pistilada; d. cápsula. e-h. *B. fischeri* – e. indumento caule; f. hábito; g. flor estaminada; h. cápsulas. i-m. *B. fruticosa* – i. hábito; j-k. flores estaminadas; l. flores pistiladas; m. cápsulas. Fotos: a. J.C. Jaramillo; b,i,k N. Smith; d-h,j,l-m. P. Fiaschi; c. G. Seger.

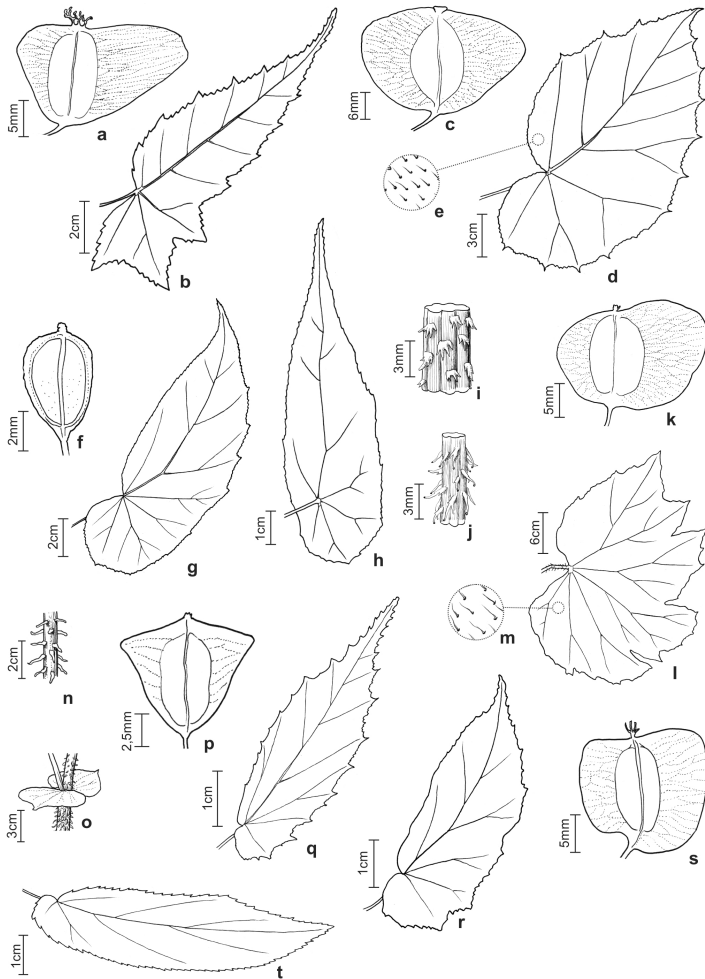


Figura 8 – a-b. *Begonia angulata* – a. cápsula; b. lâmina. c-e. *B. barkleyana* – c. cápsulas; d. lâmina; e. indumento da lâmina. f-g. *B. bauensis* – f. cápsula; g. lâmina. h. *B. biguassuensis* – h. lâmina. i-j. *B. calvescens* – i-j. indumento do peciolo. k-o. *B. capanemae* – k. cápsula; l. lâmina; m. indumento da lâmina; n. indumento do peciolo; o. estípulas. p-r. *B. catharinensis* – p. cápsula; q-r. lâminas. s-t. *B. echinosepala* – s. cápsula; t. lâmina.

14. *Begonia fruticosa* A. DC. in Martius, Fl. bras. 4(1): 377. 1861.

Fig. 7 i-m

Subarbusto terrestre. Caule escandente, glabro. Estípulas 9–10 × 1–2 mm, triangulares, margem inteira, persistentes, ligeiramente pubescente na face abaxial. Pecíolos 3–6 mm compr., glabros; lâminas basifixas, 3–6 × 1.2–2.2 cm, elípticas, inteiras, simétricas ou ligeiramente assimétricas perto da base, base cuneada a aguda, margem denteada a serrilhada, ápice agudo a acuminado; papiráceas, glabras; nervura principal diferenciável das demais nervuras basais, reta em relação ao pecíolo. Cimeiras dicasiais, 4–5 cm compr., 2–4 nós, glabras. Flores estaminadas alvas, sépalas 2, 4–6.2 × 2–2.2 mm, obovadas, margem inteira, glabras; pétalas 2, 3.8–4.1 × 1–1.2 mm, obovadas a elípticas, margem inteira, glabras. Flores pistiladas alvas, sépalas 2, 3.8–4.2 × 1–1.2 mm, elípticas, margem inteira, glabras; pétalas 2, 6–11 × 3 mm, elípticas, margem inteira, glabras. Cápsulas 5–8 × 1.2–2 mm, glabras; alas iguais entre si, 6–10 × 1–2 mm, arredondadas.

Material examinado: PARANÁ: Curitiba, Parque Barigui, 24.IV.1997, fl., *C. Kozera* 552 (HUCP); Guarapuava, Turvo, 25°02'46''S, 51°34'05,5''W, 15.V.2009, fl., *M.G. Caxambu* 2627 (MBM); Usina de Guaricana, 30.XII.1981, b. e fl., *R. Kummrow* 1636 (MBM); Morretes, Serra da Graciosa, 9.X.2007, fl. e fr., *L. Beltrami s.n.* (MBM 390861); Vêu de Noiva, 11.IX.1985, b. e fl., *J. Cordeiro & J.M. Silva s.n.* (PACA 68465); Marumbi, 1.IX.1991, *O.S. Ribas & O. Brunner* 370 (HUCP); Piraquara, Mananciais da Serra, IX.1982, *C. Bolfe & H.M. Dobignies s.n.* (HUCP 1041); Telêmaco Borba, VIII.2011, b. e fl., *V. Ariati* 544 (MBM); Terra de Areia, São Salvador, 14.IV.47, b. e fl., *A. Sehnm* 2743 (PACA); Tijucas do Sul, APA de Guaratuba, 25°50'01''S; 49°01'13''W, 2.III.2013, fr., *M. Augusto-Silva s.n.* (MBM 397528). RIO GRANDE DO SUL: Cambará do Sul, Serra do Fachinal, 12.II.1946, b., *B. Rambo s.n.* (PACA 32119); Montenegro, Kappesberg, 21.XII.1934, b., *B. Rambo s.n.* (PACA 2225). SANTA CATARINA: São Bento do Sul, Arredores do Cepa, Rio Natal, 10.IX.2008, b. e fl., *F.S. Meyer* 783 (JOI).

Begonia fruticosa ocorre do estado da Bahia até o Rio Grande do Sul (Jacques 2015), em locais úmidos e rochosos entre 600 e 1060 m de altitude.

Esta espécie caracteriza-se pelas lâminas 3–6 × 1.2–2.2 cm, obovadas a elípticas e coriáceas, além das flores com sépalas estaminadas obovadas reflexas (Fig. 7j-k), cápsulas com alas iguais entre si, pouco desenvolvidas (Fig. 7m), e o hábito terrestre escandente

(Fig. 7i). Assemelha-se levemente a *B. polyandra*, podendo ser distinguir desta, pela consistência papirácea de lâmina, as flores estaminadas com sépalas lisas, as cápsulas com alas pouco desenvolvidas em *B. fruticosa* vs. as lâminas membranáceas, as sépalas estaminadas ornamentadas e as cápsulas com alas desenvolvidas em *B. polyandra*.

15. *Begonia fuscocaulis* Brade, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 15: 34, pl. 4. 1957.

Fig. 10e-h; Fig. 11a

Subarbusto terrestre ou rupícola. Caule ereto, ligeiramente pubescente na porção basal e pubescente há na porção apical. Estípulas 8–10 × 2–4 mm, lanceolado-triangulares, persistentes, esparsamente pubescentes. Pecíolos 4–17 mm compr., pubescentes; lâminas basifixas, 5–9 × 2–3.5 cm, ovada a oblonga, inteiras a muito ligeiramente palmatífidas, assimétrica dimidiadas, base tenuemente lobulada, arredondada-obtusa, margem duplamente serreada, ápice acuminado; membranáceas, glabras; nervura principal diferenciável das demais nervuras basais, oblíqua em relação ao pecíolo. Cimeiras dicasiais ca. 5 cm compr., ca. 4 nós, pubescentes. Flores estaminadas alvas, sépalas 2, ca. 12 × 10 mm, elípticas a largamente obovadas, margem inteira, tricomas esparsos na face abaxial; pétalas 2, ca. 10 × 4 mm oblanceoladas, margem inteira, glabras. Flores pistiladas não observadas, tépalas 5, ovado elípticas (Smith & Smith 1971). Cápsulas 8–14 × 2 mm, glabras; alas desiguais entre si, as menores 11–17 × 4–7 mm, a maior 15–20 × 10–14 mm, largamente obovada.

PARANÁ: Laranjeiras do Sul, Barra rio Socego, 4.I.1975, fl. e fr., *G. Hatschbach* 35713 (MBM). Telêmaco Borba, UHE Mauá, 24°06'02''S; 50°42'25''W, 6.I.2012, fl. e fr., *V. Ariati & C. Michelon* 802 (MBM). SANTA CATARINA: Blumenau, Morro do Cachorro, 31.I.2014, fl. e fr., *A.L. Gasper et al.* 3451 (FURB); Doutor Pedrinho, Forçação, 26.I.2010, b. e fr., *T.J. Cadorin et al.* 1041 (FURB); Iberama, Serra da Abelha, 9.X.1987, fr., *L. Sevegnami* (FURB 2749); Itaiópolis, Rio do Toldo, 5.I.2003, *E. Barbosa & E.M. Cunha* 719 (MBM); Rio do Campo, Anta Branca, 26°54'36''S; 50°13'13''W, fr., *A. Korte & A. Kniess* 1900 (HUCS). São Bento do Sul, Vinte e Cinco de Julho, 28.XII.2013, b., *P. Schwirkowski* 171 (FURB).

Esta espécie ocorre em locais rochosos e úmidos, nos estados de Paraná e Santa Catarina, entre 200 e 900 m de altitude.

Begonia fuscocaulis pode ser distinguida das demais espécies do gênero na Região Sul pelas lâminas oblongas a ovado-lanceoladas (Fig. 10g-h; Fig11a), assimétricas dimidiadas de consistência membranácea, estípulas lanceolado-triangulares (Fig. 10f), sépalas ornamentadas na face abaxial e capsulas de alas subiguais entre si (Fig. 10e). É frequentemente confundida com *B. polyandra*, da qual pode ser diferenciada pelas lâminas assimétricas dimidiadas (vs. simétricas).

Várias exsicatas do que consideramos *B. fuscocaulis* estavam previamente determinadas como *B. echinosepala* devido às sépalas ornamentadas na face abaxial; no entanto, em *B. fuscocaulis* as lâminas foliares são membranáceas, com margem esparsamente denteada, não formando lobo distinto, enquanto em *B. echinosepala* as lâminas são coriáceas, com margem fina e constantemente serrilhada e com lobo evidente. Além destas, *Hatschbach 35713* (MBM), apontada como “isótipo” de *B. klydophylla* Smith & Wasshausen, não foi aqui reconhecida, por tratar-se de binômio não publicado que corresponde a *B. fuscocaulis*.

O holótipo e o isótipo de *B. fuscocaulis* são compostos por amostras de duas espécies diferentes. Uma delas provavelmente corresponde a *B. angulata*, que possui o lobo foliar desenvolvido e flores estaminadas com sépalas glabras, enquanto a outra, que representa aquilo considerado aqui como *B. fuscocaulis*, não possui o lobo foliar desenvolvido e as flores estaminadas possuem sépalas ornamentadas. Neste caso, uma lectotipificação seria necessária para associar *B. fuscocaulis* à parte da amostra que melhor corresponde à diagnose.

16. *Begonia garuvae* L.B. Sm. & R.C. Sm., Fl. Il. Catarin. 1(Bego). 91, pl. 28. 1971.

Subarbusto terrestre ou rupícola. Caule ereto, escabroso. Estípulas 2–8 × 0.5–2 mm, estreitamente lanceoladas, margem inteira ciliada, caducas, pubescentes a esparsamente pubescentes na face abaxial. Pecíolos 6–15 mm compr., escabrosos; lâminas basifixas, 41–87 × 14–26 mm, estreitamente lanceoladas, ligeiramente palmatífidas, assimétricas, base lobulada, arredondada, largamente cordada a truncada, margem serreado-ciliada, ápice acuminado; papiráceas a cartáceas, hispidas; nervura principal diferenciável das demais nervuras basais, oblíqua em relação ao pecíolo. Cimeiras dicasiais 12–14 cm compr., 4–5 nós, pubescentes. Flores estaminadas alvas, sépalas 2, ca. 10 × 13 mm, ovada-depressas, margem inteira, com

tricomas esparsos na face abaxial; pétalas 2, ca. 7×2 mm, oblanceoladas, margem inteira, glabras. Flores pistiladas alvas, tépalas 5, ca. 5×3 mm, elípticas a obovadas, margem inteira, com alguns tricomas na face abaxial. Cápsulas $7-8 \times 3-4$ mm glabras; alas subiguais entre si, ca. 10×5 mm, largamente circulares.

Material examinado: PARANÁ: Guaratuba, Serra da Pedra Branca do Araraquara, 5.X.2003, fr., *A.Y. Macochinski et al. 163* (MBM). SANTA CATARINA: Joinville, Serra Dona Francisca $26^{\circ}12'45''S$; $48^{\circ}57'20.16''W$, 5.IV.2011, fl. e fr., *F.S. Meyer 1048* (JOD); Garuva, Morro Monte Crista, 8.III.2008, fl., *J. Cordeiro 2442* (MBM).

Esta espécie ocorre apenas na floresta ombrófila densa montana da região limítrofe entre Santa Catarina e Paraná aproximadamente a 900 m de altitude, em floresta ombrófila densa montana.

Begonia garuvae é uma espécie que pode ser caracterizada pela lâmina estreitamente lanceolada, a ornamentação escamiforme ao longo da planta, as cápsulas de alas subiguais a e coloração amarronzada *in sicco*.

17. *Begonia hammoniae* Irmsch., Bot. Jahrb. Syst. 76: 54. 1953.

Fig. 10e-h

Subarbusto terrestre ou rupícola. Caule ereto, pubescente a piloso. Estípulas $5-7 \times 3-4$ mm, ovado-triangulares, persistentes, pubescentes na face abaxial. Pecíolos $5-16$ cm compr., pubescente a pilosos; lâminas basifixas, $8.5-18 \times 4.4-12$ cm, ovadas a largamente ovadas, ligeiramente palmatífidas, assimétricas, base lobulada, cordada, margem serrilhada-ciliada, ápice agudo; membranáceas, pubescentes a pilosas nas duas faces; nervura principal diferenciável das demais nervuras basais, oblíqua em relação ao pecíolo. Cimeiras dicasiais $13-17$ cm compr., 4-5 nós, pubescentes. Flores estaminadas não observadas, sépalas 2, $5-10$ mm compr., subcirculares, densamente cobertas por tricomas na face abaxial; pétalas 2, ovadas a oblongas, glabras (Smith & Smith 1971). Flores pistiladas não observadas, tépalas 4-5, $7-12$ mm compr., subcirculares a elípticas, margem ciliado-denticuladas, ornamentadas na face abaxial (Smith & Smith 1971). Cápsulas $7-8 \times 2-3$ mm, pubescentes; alas desiguais entre si, as menores $3-9 \times 2-7$ mm, a maior $6-1.1 \times 8-14$ mm, obovado-depressa.

Material examinado: PARANÁ: Campina Grande do Sul, Rio Mirim, 12.VII.1984, b., fl. e fr., *R. Kummrow 2480* (MBM); Campo

Magno, Conceição dos Correios, 5.X.2011, b., *T. Massaki 6* (HUCP); Cerro Azul, Rio Turvo, 23.VI.1992, fl. e fr., *G. Hatschbach & R. Kummrow 156211* (MBM); Colombo, Gruta de Bacaetava, XI.1991, b. e fr., *A.C. Dalla & A.K. Miura 47278* (HUCP) Morretes, Parque Estadual Pico de Marumbi, 13.II.2000, fl., *C. Kozera & O.P. Kozera 1391* (UPCB); Palmeira, Fda. Sta. Rita, 25.I.1983, b., *R. Kumrow 2191* (MBM); Piraquara, 13.III.2007, fl., *E. Scarande 23* (MBM); Rio Branco do Sul, 12.III.1967, fl. e fr., *G. Hatschbach 16148* (MBM). SANTA CATARINA: Florianópolis, Morro do Ribeirão, 18.IV.1967, fl., *R.M. Klein 7351* (FLOR); Guabiruba, Lajeado Alto, 14.II.1985, b., *M.L. Souza et al. 611* (FLOR); Ilhota, Parque Botânico Morro do Baú, 15.IV.1989, b. e fr., *D. Falkenberg 4789* (FLOR); Indaial, 19.II.2010, b., *O.S. Ribas et al. 8405* (MBM); Lauro Müller, Pinhal da Companhia, 16.I.1959, fl., *Reitz & Klein 8280* (FLOR); Palhoça, Morro do Cambirela, 23.VI.1990, fl., *D. Falkenberg 5386* (FLOR); Presidente Nereu, Sabiá, 8.III.1958, b. e fr., *Reitz & Klein 6598* (FLOR, MBM, PACA).

Esta espécie ocorre nos estados do Paraná e Santa Catarina, entre 300 e 1000 m de altitude, no interior da mata, em locais rochosos e úmidos.

Begonia hammoniae pode ser reconhecida pelas estípulas triangulares persistentes, pela pubescência ao longo de todo o corpo da planta (Fig. 10j-l), pelas lâminas ovadas (Fig. 10k), pelos pecíolos desiguais, pelas cápsulas com alas desiguais entre si (Fig. 10i) e pela cor marrom-alaranjada das plantas *in sicco*.

Esta espécie foi sinonimizada por Smith & Smith (1971) sob *B. hispida* Schott ex A.DC., no entanto Jacques & Mamede (2005) sugeriram resgatar *B. hammoniae*, com base nos seguintes caracteres: caule anguloso, folhas e estípulas menores e placenta bipartida a tripartida. Embora essas diferenças sejam aqui consideradas pouco informativas, decidimos aceitar esta proposta, dado que a observação de alguns materiais referenciados por De Candolle [e.g., *Schott 25* (HAL); *Gardner 603* (K)] nos permitiram notar algumas diferenças, como as lâminas 26–28 × 16–19 cm, inteiras, e as cimeiras com 6–7 nós em *B. hispida* [ao contrário das lâminas 8.5–18 × 4.4–12 cm, palmatífidas, e cimeiras com 4–5 nós em *B. hammoniae*. Mesmo assim, observações de campo e estudos morfológicos e moleculares adicionais seriam importantes para entender a complexidade de morfotipos subordinados a esta espécie.

18. *Begonia herbacea* Vell., Fl. Flumin. Icon. 10: pl. 53. 1827 (1831).

Fig. 9a-c

Erva epífita. Caule não observado, aparentemente escandente. Estípulas 11–15 × 5–7 mm, triangulares, margem tenuemente denteada-ciliada, persistentes, glabras. Folhas sésseis; lâminas basifixas, 13–23 × 1.5–3 cm oblanceoladas a obovadas, inteiras, simétrica, base decurrente-atenuada, margem finissimamente serreada, ápice acuminado; membranáceas, glabras; nervura principal diferenciável das demais nervuras basais. Cimeiras diciasais (só para flores estaminadas), ca. 13 cm compr., 1 nó glabras. Flores estaminadas alvacentas, sépalas 2, ca. 8 × 9 mm, oblado a largamente ovado-depresso, margem inteira, glabras; pétalas ausentes. Flores pistiladas não observadas, sésseis. Cápsulas ca. 12 × 3 mm, glabras; alas iguais entre si, 25 × 4 mm, ovado-lanceoladas.

Material examinado: PARANÁ: Antonina, Rio Pequeno, 28.XI.1975, fl. e fr., *G. Hatschbach* 37827 (MBM); Guaraqueçaba, RPPN Salto Morato, 25°48'16''S; 48°18'16''W, 20.VIII.2013, b., *J.M. Silva et al.* 8449 (MBM).

Segundo Jacques (2010, 2015), esta espécie ocorre nos estados de Santa Catarina, Paraná e no Rio de Janeiro, no entanto em este trabalho só foram identificados materiais do estado de Paraná, onde ocorre em locais conservados e próximos a corpos d'água a aproximadamente 200 m de altitude.

Begonia herbacea é particular dentre as espécies da região, como atestam o caule prostrado, com entrenós curtos e lâminas oblanceoladas a obovadas (Fig. 9a). Além disso, as flores estaminadas estão organizadas em cimeiras (Fig. 9c), enquanto as pistiladas são sésseis, e as cápsulas possuem alas ovado-lanceoladas, unidas no ápice (Fig. 9b).

19. *Begonia hilariana* A. DC., Ann. Sci. Nat., Bot., sér. 4, 11: 125. 1859.

Fig. 10m-o

Erva ou subarbusto terrestre ou rupícola. Caule prostrado, escarioso, tricomas escamiformes fimbriados, 1–3 × 1–2 mm. Estípulas 14–27 × 16–29 mm, largamente ovada a largamente elíptica, margem inteira, persistentes, glabras. Pecíolos 4–11 cm compr., escariosos, tricomas escamiformes fimbriados, 2–3-ramificados, 1–2.5 × 1–2 mm; lâminas basifixas, 10.2–27.8 × 6.8–22.1 cm, largamente elíptica a circular, inteiras, assimétrica, base lobulada, cordada, margem inteira,

ápice agudo; papiráceas, face adaxial glabra, face abaxial com tricomas escamiformes fimbriados; nervura principal diferenciável das demais nervuras basais, oblíqua em relação ao pecíolo. Cimeiras dicasiais 24–35 cm compr., 3–5 nós, escamosas. Flores estaminadas, não observadas, alvas, sépalas 2, 14 × 12–13 mm, muito largamente elípticas, margem inteira, pubescentes na face adaxial (Smith & Smith 1971). Flores pistiladas, não observadas, alvas, tépalas 5, ca. 12 × 9 mm, glabras (Smith & Smith 1971). Cápsulas 8–10 × 2–3 mm, ornamentadas com espinhos; corniculadas, iguais entre si, ca 10 mm larg.

Material examinado: RIO GRANDE DO SUL: São Francisco de Paula, Fazenda Englert. I.1944, *P. Buck s.n.* (PACA 11539). SANTA CATARINA: Bom Retiro, 12.V.1954, b., *R. Reitz 726* (PACA); Orleans, Rio Hipólito, 28°15'37''S; 49°29'58''W, fr., *M. Verdi & A.L. Gasper 2175* (FURB); Três Barras, Morro Grande, 28°42'36''S; 49°46'12''W, fr., *J.L. Schmitt 866* (FURB); Paulo Lopes, Sertão do Campo, 1.II.2010, fl., *J.L. Schmitt et al. 1271* (FURB); Treviso, 12.IV.2017, fr., *J.C. Jaramillo 225* (FLOR); Siderópolis, Reserva Estadual do Aguai, 15.VI.2009, fl., *M. Verdi et al. 2337* (FURB).

Esta espécie ocorre na região norte do estado de Rio Grande do Sul e na região sul de Santa Catarina, em locais rochosos e úmidos.

Begonia hilariana pode ser facilmente reconhecida pelas cápsulas com alas corniculadas (Fig. 10n) e pelas lâminas foliares e estípulas largamente ovadas (Fig. 10o). Além disso, tanto o caule quanto a face abaxial das folhas são cobertos por tricomas escamiformes fimbriados.

A espécie assemelha-se com *B. calvescens*, *B. scharffii*, *B. squamipes* e *B. solitudinis* devido ao hábito herbáceo, ao caule prostrado, às lâminas foliares largamente ovadas a largamente elípticas, às estípulas largamente ovadas a ovado-depressas e às cápsulas corniculadas.

Segundo Jacques & Mamede (2004) essas espécies, exceto *B. solitudinis*, que não foi por elas comentada, podem ser separadas pelo padrão de ornamentação. Em *B. hilariana* as escamas possuem 1–3 × 1–2 mm, com ápice acuminado, não glandular, às vezes bifidas ou trifidas, no pecíolo e na face abaxial; em *B. calvescens* os tricomas são escamiformes, 0.5–1.2 × 1–2 mm, com ápice glandular, 2–5-ramificados, no pecíolo e na face abaxial; em *B. squamipes* as escamas,

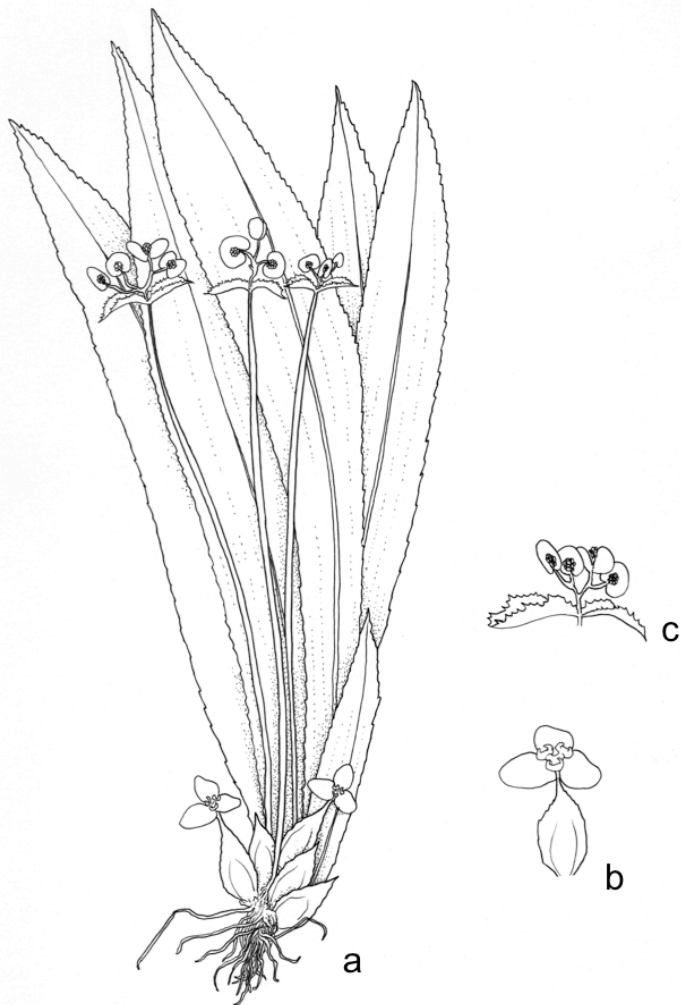


Figura 9 – a-c. *Begonia herbacea* – a. hábito; b. flor pistilada e ovário; c. botões de flores estaminadas.

2–3 × 2–3 mm, são triangulares e restritas ao pecíolo; em *B. scharffii* o indumento é densamente pubescente ao longo de toda a planta; em *B. solitudinis* os tricomas são esparsos nos pecíolos e as lâminas são glabras.

20. *Begonia inciso-serrata* A.DC. in Mart., Fl. bras 4(1): 374. 1861.

Arbusto terrestre. Caule ereto, glabro ou com tricomas esparsos. Estípulas ca. 17 × 7 mm, ovadas, margem inteira, caducas, glabras. Pecíolos 11–18 cm compr., glabro; lâminas basifixas, palmaticomposta, 8–9 folíolos, pecíolulos 11–25 mm compr.; *folíolos distais*, assimétricos, 18–28 × 6–8 cm; *folíolos basais*, simétricos, 12.5–19 × 2.8–4 cm, estreitamente elípticos, base aguda ligeiramente assimétrica, margem denteada a serreada, ápice agudo, papiráceas a cartáceas, glabros. Cimeiras dicasiais 18.5–62 cm compr., 6–10 nós, glabras. Flores estaminadas alvas; sépalas 2, ca. 3 × 2 mm, largamente obovadas, margem inteira, glabras; pétalas 2, ca 4 × 2 mm, obovadas, margem inteira, glabras. Flores pistiladas alvas; sépalas 2, ca. 4 × 1 mm, obovadas, margem inteira, glabras; pétalas 2, 4–5 × 1–2 mm, obovadas, margem inteira, glabras. Cápsulas 15–2 × 2–3 mm, glabras; alas subiguais entre si, 4–5 × 3–4 mm, ápice arredondado.

Material examinado: PARANÁ: Balsa Nova, Serra S. Luís, 22.IX.1983, fl., *G. Hatschbach* 46830 (PEL); Bocaiuva do Sul, Serra São Miguel, Parque Estadual das Lauráceas, 30.X.1990, b. e fl., *G. Hatschbach & D.D. Guimarães* 54794 (MBM); Campina Grande do Sul, Serra do Espia, fl. e fr., *G. Hatschbach* 9217 (MBM); Castro, Morros, 14.VIII.1973, fl., *G. Hatschbach* 32310 (MBM); Morretes, Estrada da Graciosa, 28.VI.2005, b. e fl., *E. Barbosa & G. Hatschbach* 1037 (MBM); Tijucas do Sul, Fazenda da Puc, 6.VI.1998, fr., *I. Cristo et al.* 52 (HUCP); Tunas, Estrada para o Parque das Lauráceas, 11.IX.1997, b. e fl., *J.M. Silva et al.* 1961 (PEL)

Esta espécie ocorre na região Sudeste nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e na região Sul no estado de Paraná.

Begonia inciso-serrata distingue-se das demais espécies do gênero na Região Sul pelas folhas palmaticompostas, com 8–9 folíolos, e cimeiras dicasiais 18.5–62.5 cm compr., com 6–10 nós.

21. *Begonia inermis* Irmsch., Bot. Jahrb. Syst. 76: 39. 1953.

Fig. 10p-q

Erva terrestre ou rupícola. Caule ereto, com tricomas esparsos perto do ápice. Estípulas ca. 10×5 mm, triangulares margem inteira, persistentes, glabras. Pecíolos 2.5–8 cm compr., hirsuto na ápice; lâminas basifixas, 13.5×4 – 9.7 cm, largamente ovada, inteiras, assimétrica, base lobulada, cordada, margem serrilhada, ápice agudo; membranáceas, glabras; nervura principal diferenciável das demais nervuras basais, oblíqua em relação ao pecíolo. Cimeiras dicasiais 17–20 cm compr., 2–4 nós, glabras. Flores estaminadas alvas, sépalas 2, 7 – 8×5 mm, ovadas, margem inteira, glabras; pétalas 2, 6×2.5 mm, elípticas, margem inteira, glabras; Flores pistiladas alvas, sépalas 2, 6 – 7×2 – 3 mm, elípticas, margem inteira, glabras, pétalas 3, 5 – 8×2 – 4 mm, elípticas a obovadas, margem inteira, glabras. Cápsulas ca. 13×2 mm, glabras; alas desiguais entre si, as menores ca. 15×5 mm, a maior ca. 16×8 mm, triangular ascendente.

Material examinado: PARANÁ: Fênix, Parque Estadual de Vila Rica do Espírito Santo, 25.XI.2000, b., fl. e fr., *M. Borgo 881* (MBM); Foz de Iguaçu, Rio Ocui, 7.XII.1971, b. e fl., *G. Hatschbach 23149* (MBM); Iretama, Rio Muquidão, 13.I.1983, b., *G. Hatschbach 46005* (MBM); Jundiá do Sul, 9.II.2003, b. e fr., *J. Carneiro 1408* (MBM); Tomazina, Rio das Cinzas, 23.III.2007, fr., *J.M. Silva & E. Barbosa 5632* (MBM).

Espécie endêmica do estado do Paraná, onde ocorre no interior de floresta estacional semidecídua, em substrato rochoso ou madeira em decomposição.

Begonia inermis pode ser diferenciada das outras espécies de *Begonia* da região por serem plantas glabras com lâminas ovadas finamente membranáceas (Fig. 10q), com margem uniformemente dentada e cápsulas com alas desiguais, cuja ala maior é triangular ascendente (Fig. 10p).

Begonia inermis foi sinonimizada sob *B. reniformis* Dryander (Smith *et al.* 1986), no entanto preferimos aceitá-la como espécie distinta. A ilustração tipo de *B. reniformis* consta de apenas uma folha e um fruto, não permitindo associar este nome aos materiais aqui analisados, que parecem concordar com o tipo de *B. inermis* [*A. Löfgren 4429* (B)]. Ao analisar os tipos de outros sinônimos tratados sob *B. reniformis*, como *B. huberi* C.DC [*Ule 9073* (F)] e *B. vitifolia* Schott [*Martius s.n.* (M 0145756)] percebe-se uma diversidade morfológica

considerável, que sugere a necessidade de uma revisão da aplicação desses nomes.

22. *Begonia isopterocarpa* Irmsch., Bot. Jahrb. Syst. 76: 57. 1953.

Fig. 10r-s; Fig. 11b-d

Subarbusto terrestre ou rupícola. Caule ereto, glabro. Estípulas 6–15 × 2–6 mm, estreitamente lanceoladas, margem inteira, persistentes, glabras. Pecíolos 2–7 cm compr., glabro, com um anel de tricomas no ápice; lâminas basifixas, 6.4–12.5 × 2.9–5.5 cm, estreitamente ovadas-lanceoladas, palmatífidas, assimétricas, base lobulada, cordada, margem de erosa na base a serrulada-ciliada ha ápice, ápice acuminado; papiráceas, com tricomas escamiformes muito esparsos na face adaxial, glabras na face abaxial; nervura principal diferenciável das demais nervuras basais, oblíqua em relação ao pecíolo. Cimeiras dicasiais 10–20 cm compr., 4–6 nós, glabras. Flores estaminadas alvas; sépalas 2, 5–6 × 4 mm, largamente a muito largamente obovadas, margem inteira, glabras; pétalas 2, ca. 7 × 2 mm, estreitamente obovadas, margem inteiro, glabras. Flores pistiladas alvas; sépalas 2, 4–6 × 2 mm, obovadas, margem inteira, glabras; pétalas 3, 4–7 × 2–3 mm, obovadas a largamente obovadas, margem inteira, glabra. Cápsulas 5–7 × 2–3 mm; alas iguais entre si, 7–8 × 1–2 mm. arredondadas a levemente triangulares ascendentes.

Material examinado: PARANÁ: União da Vitória, Cachoeira Cintura de Noiva, 8.XII.2001, fl., *G. Hatschbach et al.* 72793 (MBM). RIO GRANDE DO SUL: Cambará do Sul, Faxinal, .III.1986, fr., *M. Sobral* 5039 (ICN); Canela, Caracol, 4.I.1973, b. e fl., *M.L. Porto s.n.* (ICN 22067); Erechim, 8.XII.1994, b., *A. Butzke* 7568 (HUCS); Gramado, sem data, *Schultz* 1290 (ICN); Morrinhos do Sul, Morro do Forno, 17.XII.1995, fl., *J.A. Jarenkow & M. Sobral* 2943 (PEL); Nova Petrópolis, 2011, fl. e fr., *M. Grings* 1742 (ICN); Rolante, 17.II.1971, b., fl. e fr., *L.R.M. Baptista s.n.* (ICN 32399); São Francisco de Paula, FLONA, 7.VIII.2004, fr., *R. Setubal et al.* 936 (ICN); Taimbesinho perto de São Francisco de Paula, 16.II.1955, fl. e fr., *B. Rambo s.n.* (PACA 56826); Terra de Areia, Serra do Pinto, 8.II.1988, b., *N. Silveira* 5511 (MBM); Torres, 29.XI.1991, b. e fl., *Jarenkow* 1998 (PEL). SANTA CATARINA: Guabiruba, Lajeado Alto, Beira de Capoeira, 14.II.1985, fl. e fr., *M.L. Souza & D. Falkenberg* 605 (FLOR); Lages, 10.I.1951, fl., *A. Sehmem* SJ 5479 (PACA).

Begonia isopterocarpa ocorre nos três estados da região sul do Brasil, sendo bastante comum, nos arredores de São Francisco de Paula, no norte do Rio Grande do Sul. Até o momento, é conhecida de apenas uma coleta no estado de Paraná. Habita preferencialmente locais rochosos e úmidos.

Esta espécie pode ser caracterizada pelas estípulas persistentes, estreitamente lanceoladas, lâminas palmatífidias (Fig. 8s), ovado-lanceoladas, com colar de tricomas no ápice do pecíolo, cimeiras dicasiais com 4–6 nós, flores estaminadas com sépalas ornamentadas (Fig. 11c) e cápsulas com alas pouco desenvolvidas e iguais entre si (Fig. 8r; Fig 10r).

23. *Begonia itatinensis* Brade, Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro, Bot. 1: 15, pl. 7. 1944.

Subarbusto terrestre ou rupícola (Smith & Smith 1971). Caule escandente (Smith & Smith 1971), pubescente. Estípulas 4–10 × 0.8–2 mm, estritamente triangulares, margem inteira, persistentes, glabras. Pecíolos ca. 1 mm compr., pubescentes; lâminas basifixas 10–30(45) × 5–10 mm, elíptica a lanceolada, inteiras, simétrica, base cuneada, ligeiramente assimétrica, margem serreada com dentes no ápices e nos sinos da margem, ápice acuminado; papiráceas, pubescente a longo da nervura da face abaxial e pubescente na porção basal da nervura na face adaxial; nervura principal diferenciável das demais nervuras basais, reta em relação ao pecíolo. Flores solitárias. (Smith & Smith 1971). Flores estaminadas alvas, sépalas 2, 4–7 × 4–6 mm, elípticas a ovais, margem inteira, glabras; pétalas 2, 2–3 × 2–8 × 1–2 mm, elípticas a oblanceoladas, glabras. Flores pistiladas não observadas, alvas, 5 tépalas, 10–12 × 4–5 mm, elípticas, glabras (Smith & Smith 1971). Cápsulas não observadas, ca. 8 × 4 mm; alas subiguais entre si, ca. 5 × 8 mm (Smith & Smith 1971).

Material examinado: RIO GRANDE DO SUL: Morrinhos do Sul, Morro do Forno, 17.XII.1995, fl., *J.A. Jarenkow & M. Sobral 2937* (PEL). SANTA CATARINA: Urubici, Estrada Serra do Corvo, 28°03'16''S; 49°22'00''W, 3.XII.2013, fl., *A.C. Cervi et al. 10208* (HCF).

Begonia itatinensis possui distribuição descontínua, ocorrendo nos estados do Rio de Janeiro, São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Jacques 2015), em rochedos próximos a corpos d'água, a aproximadamente 1100 m de altitude.

Begonia itatinensis caracteriza-se por possuir as menores lâminas [10–30(45) × 5–10 mm] dentre as espécies de *Begonia* da região sul do Brasil. Além disso, apresenta lâminas simétricas, flores solitárias e cápsulas de alas iguais entre si, que fazem ser uma espécie facilmente identificável.

Esta espécie pode ser confundida com *B. fruticosa* devido às folhas simétricas e de porte pequeno comparativamente com as outras espécies de *Begonia* da região, porém pode ser diferenciada desta pelas lâminas foliares ainda menores 10–30(45) × 5–10 mm e as flores solitárias vs. as lâminas 3–6 × 1.2–2.2 cm e as cimerais dicasiais com 2–4 nós de *B. fruticosa*.

24. *Begonia itupavensis* Brade, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 12: 7, pl. 1, 5, f. 1–6. 1952.

Fig. 10t

Subarbusto terrestre. Caule ereto, glabro. Estípulas 13–23 × 4–9 mm, ovado-lanceoladas, margem inteira, persistentes, glabras. Pecíolos 1.4–2 cm compr., glabros; lâminas basifixas, 10–11 × 3.7–4.5 cm, obovada, inteiras, assimétrica dimidiada, base aguda a atenuada, margem denteada a esparsamente denteada, ápice acuminado a agudo; cartáceas, face adaxial glabra, face abaxial vilosa; nervura principal diferenciável das demais nervuras basais, reta em relação ao pecíolo. Cimeiras dicasiais, 10–13.5 compr., 2–5 nós, glabras. Flores estaminadas não observadas, alvas, sépalas 2, ca. 2 × 1.5 cm obovadas; pétalas 2, 13 × 4–5 mm, oblongas (Brade 1952). Flores estaminadas não observada, tépalas 5, 6–8 × 3–5 mm, elíptica, margem ligeiramente crenulada, face abaxial pilosa (Brade 1952). Cápsulas 7–8 × 3–4 mm; alas subiguais entre si, 12–14 × 4–10 mm, muito largamente obovadas

Material examinado: PARANÁ: Morretes, Parque Estadual do Marumbi, 11.XI.2006, b. e fl., *R. Bonaldi 0264* (HUCP)

Espécie endêmica da região de Morretes, no estado de Paraná, ocorrendo em locais úmidos no interior da floresta ombrófila a aproximadamente 1000 m de altitude.

Begonia itupavensis pode ser caracterizada principalmente pelas estípulas persistentes ovado-lanceoladas, 13–23 × 4–9 mm e pelas cápsulas com alas subiguais entre si. Quanto à morfologia foliar, assemelha-se a *B. konder-reisiana* L.B.Sm. e R.C.Sm., da qual difere pelas lâminas ovado-elípticas (Fig. 10t) (vs. largamente elípticas) (Fig.

12b), assimétricas dimidiadas (vs. fortemente assimétricas), com base aguda a atenuada (vs. cordada a obtusa, lobulada).

25. *Begonia konder-reisiana* L.B. Sm. & R.C. Sm. Fl. Il. Catarin.1 (Bego): 35, pl. 10. 1971.

Fig. 12a-b

Subarbusto ou erva, terrestre ou rupícola (Smith & Smith 1971). Caule ereto, glabro. Estípulas 23–42 × 13–15 mm, oblongo-lanceoladas, margem inteira a ligeiramente denteada, persistentes, glabras. Pecíolos 2–4.2 cm compr., glabros; lâminas basifixas 7.9–12.7 × 3.2–5.4 cm, largamente elípticas, inteiras, fortemente assimétricas, base lobulada, cordada/obtusa, margem inteira, ápice acuminado; cartáceas, glabras; nervura principal diferenciável das demais nervuras basais, oblíqua em relação ao pecíolo. Cimeiras dicasiais, 7.5–10 cm compr., 2 nós, glabras. Flores estaminadas não observadas, alvas, sépalas 2, 13–15 × 9–14 mm, circulares a amplamente elípticas, margem inteira, glabras; pétalas ausentes. Flores pistiladas não observadas, alvas, tépalas 5, 10 mm compr., ovadas (Smith & Smith 1971). Cápsulas, não observadas, 14 mm compr.; alas subiguais entre si, ca. 20 × 4 mm, elípticas (Smith & Smith 1971).

Material examinado: SANTA CATARINA: Garuva, Estrada Bonita, Serra do Quiriri, 26°06'01''S, 48°57'38''W, 24.XI.2010, fl., *A. Korte 5086* (FURB); Joinville, Serra Dona Francisca, 18.XII.2005, *F. Karstedt s.n.* (FURB 15196).

Begonia konder-reisiana é endêmica do estado de Santa Catarina, ocorrendo da região próxima ao município de Joinville. Ocorre no interior de florestas, em locais de sucessão secundária, a aproximadamente 800 m de altitude.

As estípulas persistentes de *Begonia konder-reisiana* se assemelham àquelas de *B. itupavensis*, no entanto tendem a ser oblongo-lanceoladas (Fig. 12a) (vs. ovado-lanceoladas) e mais compridas (23–42 mm vs. 13–23 mm) na primeira. A distinção entre as duas espécies também se dá pela forma das lâminas foliares, comentada sob *B. itupavensis*.

26. *Begonia leptotricha* C. DC., Bull. Soc. Bot. Genève. Sér. 2 6: 121, pl. 4. 1914.

Fig. 11e-i; Fig. 12c-g

Erva terrestre, rupícola. Caule ereto, aracnoide. Estímulas 8–15 × 4–7 mm, triangular a oblongo-triangular, margem inteira, ciliada, persistentes, aracnoides na face abaxial. Pecíolos 1.7–11 cm compr., aracnoides-flocosos; lâminas basifixas, 4.6–15 × 2.1–5.5 cm, elípticas a ligeiramente ovadas, inteiras, assimétricas, base lobulada, cordada a largamente cordada, margem irregularmente sinuosa, ligeiramente erosa a inteira, ciliada, ápice agudo; membranáceas a ligeiramente papiráceas, aracnoide face adaxial, densamente aracnoide-flocosa na face abaxial; nervura principal diferenciável das demais nervuras basais, oblíqua em relação ao pecíolo. Cimeiras dicasiais 6.5–11 cm compr., 2–3 nós, esparsamente vilosa. Flores estaminadas alvas a rosadas, sépalas 2, 5–10 × 5–9 mm, circulares a largamente ovadas, margem inteira, vilosas ou pilosa; pétalas 2, 3–4 × 1 mm, obovadas, margem inteiro, glabras. Flores pistiladas alvas a rosadas, sépalas 3, 6–9 × 2–4 mm, obovadas a elípticas, margem inteira, vilosas, pétalas 2, 7–9 × 2–3 mm, elípticas, vilosas. Cápsulas 7–10 × 3–4 mm, glabras; alas desiguais entre si, as menores 11–12 × 2–9 mm, a maior 12–17 × 7–14 mm arredondas a obtriangulares.

Material examinado: PARANÁ: Adrianópolis, Boa Vista, 19.II.1981, fr., *G. Hatschbach 43619* (MBM); Foz de Iguaçu, 9.XI.1963, b., *G. Hatschbach & E. Pereira 10417* (PEL); Itapuruçu, Rio Açungui, 7.XII.1995, fl. e fr., *J. Cordeiro & J.M. Cruz 1260* (PEL); Nova América da Colina, Rio Congonhas, 12.III.1999, fl., *J. Carneiro 670* (MBM); Palmas, 10.VI.1987, fr., *W.S. Sousa et al. 832* (MBM); Pinhão, Rio Divisa, 20.IX.1991, fr., *H.R.S. Abrão & Y.S. Kuniyoshi 30* (MBM); Porto Rico, Rio Paraná, 29.IX.1998, fl., *I. Tanaka s.n.* (HUEM 9014); Rio Branco do Sul, Rio Açungui, 13.IX.2000, fl. e fr., *J.M. Silva et al. 3456* (MBM); Quedas do Iguaçu, Barra do Rio Perdido, 14.X.1997, b. e fr., *J.M. Silva et al. 2085* (MBM); São Pedro de Paraná, Rio Paraná, 5.XII.2006, fr., *S.R. Slusarski et al. 575* (HUEM); Tamarana, Apucarantina, 24.XI.1992, fl., ft., *N.R. Marquesini s.n.* (MBM 202432); Tibagi, Fda. Monte Alegre, 3.V.1958, fl. e fr., *G. Hatschbach 4582* (MBM); Tomazina, Rio das Cinzas, 19.VI.2008, fl. e fr., *E.D. Lozano 2* (MBM).

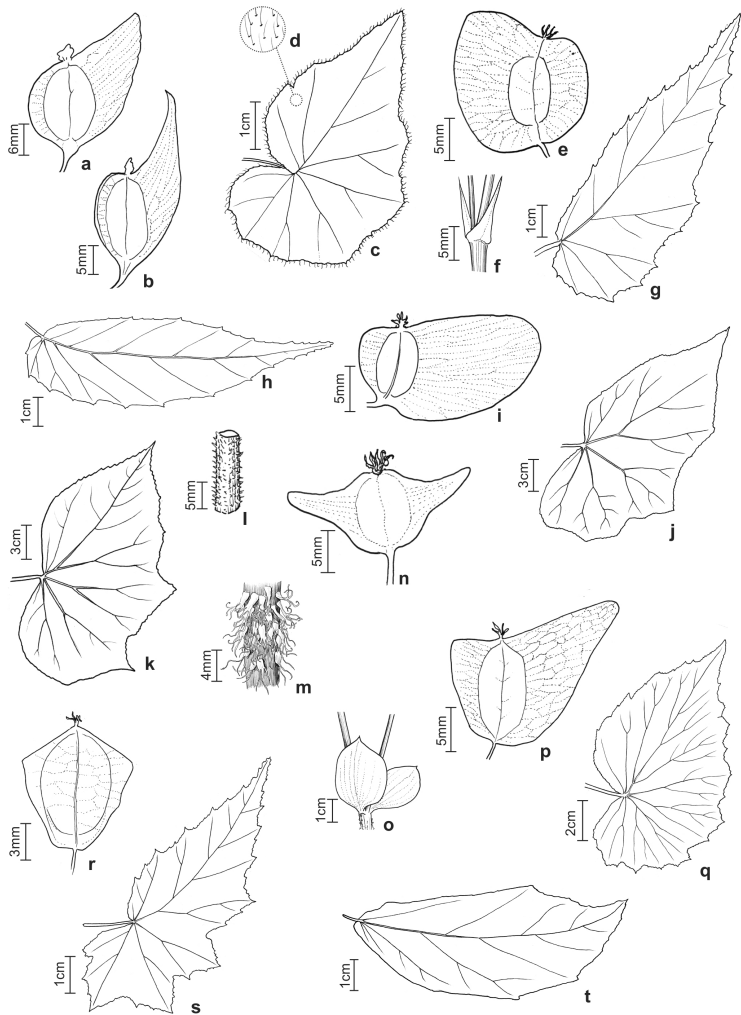


Figura 10 – a-d. *Begonia fischeri* – a-b. cápsulas; c. lâmina. d. indumento da lâmina. e-h. *B. fuscocaulis* – e. cápsula; f. estípulas; g-h. lâminas. i-l. *B. hammoniae* – i. cápsula; j-k. lâmina. l. indumento do pecíolo. m-o. *B. hilariana* – m. indumento do pecíolo; n. cápsula; o. estípulas. p-q. *B. inermis* – p. cápsula; q. lâmina. r-s. *B. isoptercarpa* – r. cápsula; s. lâmina. t. *B. itupavensis* – t. lâmina.

RIO GRANDE DO SUL: Derrumbadas, Parque Florestal do Turvo, 13.XII.1973, *J. Irgang et al.* (ICN 27644); Iraí *ad fl.* Uruguai, IX.1949, fr., *K. Emrich s.n.* (PACA 48182). SANTA CATARINA: Concordia, Volta Grande, Rio Uruguai, 23.XII.1996, fr., *J.A. Jarenkow 3347* (PEL); Itapiranaga, 7.X.1957, fl. e fr., *B. Rambo s.n.* (PACA 61253); Bombinhas, 27°11'02''S, 48°32'39''W, 8.V.2011, fr., *A. Nuernberg & A.S. Mello 157* (FLOR); Rio do Sul, 16.X.2005, fl., *V.F. Kinupp & H. Lorenzi 3032* (ICN)

Begonia leptotricha ocorre no estado de Santa Catarina e Paraná, com distribuição aparentemente associada a grandes corpos d'água, como os rios Paraná e Uruguai. Ocorre em locais abertos, rochosos e úmidos, do nível do mar a até ca. 540 m de altitude.

Begonia leptotricha tem sido tratada como sinônimo de *B. subvillosa* (Smith & Smith 1971; Smith *et al.* 1986), porém reconhecemos ambas como distintas pois em *B. leptotricha* o indumento é aracnoide-flocooso, desprendendo-se facilmente da face adaxial da lâmina (Fig. 11h-i; Fig. 12e-f), que é membranácea, com ápice agudo e margem esparsamente crenulada ou inteira, ao passo que *B. subvillosa* possui indumento hirsuto persistente, lâmina papirácea com ápice acuminado e margem denteada.

27. *Begonia paleata* Schott ex A. DC., Ann. Sci. Nat., Bot., sér. 4: t. 11: 137. 1859.

Fig. 11j-k

Subarbusto terrestre. Caule ereto, esparsamente escamoso. Estípulas 11–15 × 5–6 mm, ovado-triangulares, persistentes, glabras. Pecíolos 4–13 cm compr., escamoso, escamas 1–3 × 1–2 mm; lâminas basifixas, 13.3–27 × 10–15 cm, ovadas a largamente ovadas, palmatífidas, assimétricas, base lobulada, cordada, margem denticuladociliada, ápice agudo; papiráceas, com tricomas esparsos nas duas faces; nervura principal dificilmente diferenciável das demais nervuras basais. Cimeiras dicasiais 10–19.5 cm, 4–6 nós lanuginosas. Flores estaminadas alvas, sépalas 2, 9–10 × 9–11 mm, circulares, margem inteira, ligeiramente pubescente no meio da face abaxial; pétalas 2, 5–6 × 2–3 mm, obovadas, margem inteiro, glabras. Flores pistiladas alvas, sépalas 2, 5–7 × 4–6 mm, circulares a largamente ovadas, margem inteira, com tricomas esparsos na região central da face abaxial; pétalas 3, 6–7 × 4–5 mm, ovadas a elípticas, margem inteira, tricomas esparsos na face abaxial. Cápsulas 4–6 × 1–2 mm, estrigosas; alas desiguais entre si, as

menores 6–13 × 2–5 mm, a maior 10–14 × 9–15 mm, largamente obovada.

Material examinado: PARANÁ: Adrianópolis, Parque Estadual das Lauráceas, 13.I.2000, b., *I. Isernhagen 334* (MBM); Campina Grande do Sul, Serra Virgem Maria, 30.I.1969, fl. e fr., *G. Hatschbach 20949* (MBM); Guaratuba, Estrada Castelhanos, 4.II.2012, fl., *M.G. Caxambu et al. 3839* (UFPR); Morretes, Serra do Marumbi, 19.I.1995, b., *O.S. Ribas et al. 750* (PEL); Piraquara, Serra de Piraquara, 22.I.1987, b. e fl., *J.T. Motta 659* (MBM); Quatro Barras, Estrada da Graciosa, 9.III.1994, fl., *J. Cordeiro & L.G. Clark 1155* (MBM). SANTA CATARINA: Blumenau, Área Virgem PNSI, 13.VII.2010, fr., *T.J. Cadorin et al. 3090* (FURB).

Begonia paleata ocorre nos estados do Espírito Santo, Rio de Janeiro, Paraná (Jacques 2015) e em Santa Catarina, em locais rochosos na orla de florestas entre 100 e 800 m de altitude.

Begonia paleata caracteriza-se pela presença de escamas 1–3 × 1–2 mm, avermelhadas, lâminas ovadas a largamente ovadas, palmatífidias, com escamas ovado-triangulares nas nervuras e estípulas. Assemelha-se a *B. capanemae* (ver comentários sob esta).

28. *Begonia paranaensis* Brade, Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro, Bot. 1: 10, pl. 1. 1944.

Fig. 12h-i

Subarbusto ou erva, terrestre, rupícola. Caule ereto, glabro. Estípulas 25–30 × 9–12 mm, elíptico-ovadas, margem inteira, persistentes, glabras. Pecíolos 11–19 cm compr., glabros, com um anel de tricomas na porção distal; lâminas basifixas 26.5–39 × 15–30 cm, ovadas a largamente ovadas, fortemente palmatífidias (5–7 lobada), assimétricas; base lobulada, cordada, margem serreada e esparsamente ciliada, ápice agudo, membranáceas a papiráceas, face adaxial com esparsamente pilosas, face abaxial glabra; nervura principal diferenciável das demais nervuras basais, oblíqua em relação ao pecíolo. Cimeiras dicasiais 22–46 cm compr., ca. 4 nós, glabras. Flores estaminadas não observadas, alvas, sépalas 2, 16–19 × 13–16 mm, largamente elípticas a largamente ovadas, margem inteira, glabras ou esparsamente pilosas; pétalas 2, 8–14 × 2–4 mm, lanceoladas a obovadas, glabras. (Jacques 2002). Flores pistiladas não observadas, alvas, tépalas 5, semelhantes entre si, 10 × 4–12 mm, elípticas a largamente elípticas, margem inteira, crenada em direção ao ápice, glabras. (Jacques 2002). Cápsulas não observada 6–11 × 10–20 mm,

glabras; alas desiguais entre si, as menores 1–3 mm de compr., a maior 6–20 mm de compr., falciforme (Jacques 2002).

Material examinado:

Ocorre nos estados do Paraná e São Paulo (Jacques, 2015), em florestas pluviais junto a paredões rochosos.

Begonia paranaensis pode ser reconhecida facilmente, pois junto com *B. capanemae* apresentam as lâminas foliares maiores (26.5–39 × 15–30 cm), estípulas glabras e elípticas, 25–30 mm compr. (Fig. 12i), e a cor amarela pálida dos caules *in sicco*. Assemelha-se a *B. capanemae*, pela forma e proporções da lâmina, da qual pode ser diferenciada por serem plantas glabras (vs. densamente escamosas), com estípulas elíptico-ovadas (Fig. 12h) (vs. ovado-depressas).

29. *Begonia parvistipulata* Irmsch., Bot. Jahrb. Syst., 76: 49. 1953.

Erva rupícola. Caule ereto, esparsamente hirsuto. Estípulas 5–8 × 1.5–3 mm, ovado-oblongas a oblongo-lanceoladas, margem dentado ciliada, principalmente hirsutas na nervura central. Pecíolos 6–12 cm compr., esparsa e curtamente hirsutos; lâminas basifixas, 10–15 × 9–15 cm, ovadas, palmatífidas, assimétricas, base lobulada, cordada, margem crenulada-ciliada, ápice agudo; membranáceas, esparsamente hirsutas; nervura principal diferenciável das demais nervuras basais, oblíqua em relação ao pecíolo. Cimeiras dicasiais 18–25 cm compr., esparsa e curtamente hirsutos. Flores estaminadas, sépalas 2, ca. 8 × 9 mm, largamente ovadas, margem inteira, pubescentes na face abaxial; pétalas 2, ca. 8 × 3.2 mm, glabras. Flores pistiladas, tépalas 5, 5 mm compr., elípticas. Cápsulas 6–6.5 × 5–5.5 mm, glabras; alas subiguais entre si, 4–5 × 3–4 mm, triangulares.

Esta espécie não teve exsicatas analisadas no presente estudo, sendo a descrição aqui apresentada uma adaptação daquela de Smith & Smith (1971) e da coleção tipo, consultada em Jstor Global Plants (www.plants.jstor.org). A maioria das exsicatas de *B. parvistipulata* está depositada no HBR, que não foi visitado devido à sua recente interdição. Segundo Smith & Smith (1971), a espécie ocorre em locais rochosos úmidos e é bastante frequente nas matas da Serra do Mar e da Serra Geral, sendo endêmica do estado de Santa Catarina.

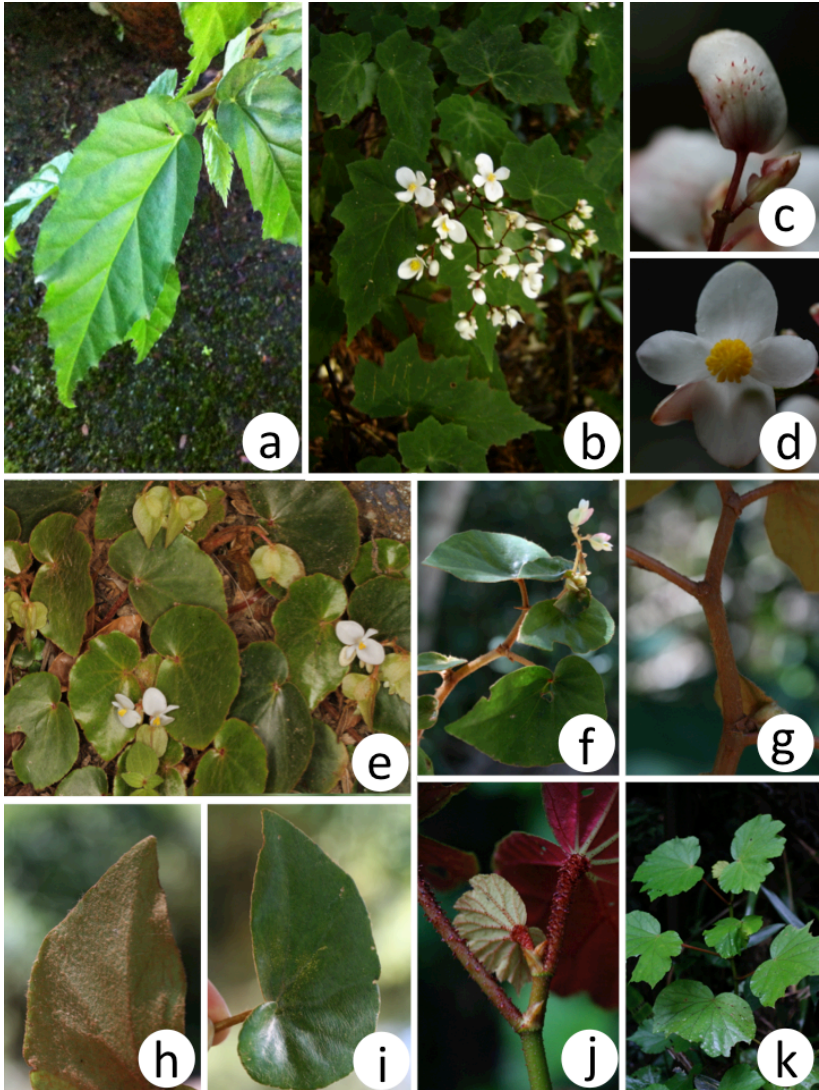


Figura 11 – a. *Begonia fuscocaulis* – a. lâmina. b-d. *B. isopterocarpa* – b. hábito; c. ornamentação do botão floral; d. flor estaminada. e-i. *B. leptotricha* – e-f. hábito; g. caule; h. lâmina, face abaxial; i. lâmina, face adaxial. j-k. *B. paleata* – j. indumento do peciolo; k. lâminas. Fotos: a. J.C. Jaramillo; b-d. G. Seger; e-k. P. Fiaschi.

30. *Begonia per-dusenii* Brade, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro, 12: 10, pl. 3, 5, f. 22–31. 1952.

Fig. 12j-l

Subarbusto terrestre. Caule ereto, glabro. Estípulas 7–12 × 4–5 mm, oblongo-triangulares, margem ciliada, tardiamente caducas, pubescentes. Pecíolos 3–6 cm compr., pulverulento (tricomas glandulosos); lâminas basifixas, 9–18 × 4.7–11.2 cm, ovada a amplamente ovada, palmatífidas, assimétricas, base lobulada, cordada, margem crenado-denteada, ápice agudo; membranáceas, pulverulentas (tricomas glandulosos) nas duas faces; nervura principal diferenciável das demais nervuras basais, oblíqua em relação ao pecíolo. Cimeiras dicasiais, 7–10.5 cm compr., 5–7 nós, pubescente. Flores estaminadas alvas, sépalas 2, 10–11 × 11 mm, circulares, margem inteira, pulverulentas na face abaxial (Smith & Smith 1971); pétalas 2, 8–9 × 3–5 mm, obovadas, margem inteira, glabras. Flores pistiladas alvas, tépalas 5, 9–11 × 5–6 mm, ovadas a amplamente elípticas, margem inteira, glabras. Cápsulas 10–11 × 3–4 mm, glabras; alas desiguais entre si, as menores 10–11 × 1–5 mm, a maior 10–14 × 14–25 mm, obovada depressíssima (linguiforme).

Material examinado: PARANÁ: Guarapuava, Serra da Esperança, 15.II.1963, b. e fl., *G. Hatschbach 9711* (MBM). SANTA CATARINA: Anita Garibaldi, Passo do Rio Canoas, 21.XII.1962, b., *Reitz & Klein 14438* (MBM); Irani, Rio Irani, 1.II.1962, fl. e fr., *Reitz & Klein 12190* (FLOR); Itapiranga, 6.II.1951, fl. e fr., *B. Rambo s.n.* (PACA 49928); Mangueirinha, Usina Hidrelétrica de Mangueirinha, 8.II.2011, fl. e fr., *J.M. Silva & G. Heiden 7683* (MBM); Mondaiá, 27°02'51"S, 53°24'58"W, 6.III.2009, fl. e fr., *M. Verdi et al. 1740* (HUCS); Romelândia, Serra da Anita, 4.I.1964, b., fl. e fr., *Reitz & Klein 17006* (MBM).

Begonia per-dusenii ocorre em Argentina y no Brasil ocorre nos estados de Mato Grosso do Sul, São Paulo, Paraná e Santa Catarina (Jacques 2015), entre 600 a 1000 m de altitude.

Begonia per-dusenii distingue-se das demais espécies da região sul pelas lâminas ovadas (Fig. 12l), com margem denteada e cápsulas com a ala maior notoriamente obovado-depresíssima (linguiforme) (Fig. 12j), mas sobretudo pelos tricomas segmentados com ápice glandular (Fig. 12k), que conferem à superfície da planta, especialmente às folhas, pequenos pontos brilhantes contra a luz. Esses tricomas também foram observados em *B. stenolepis*, da qual *B. per-dusenii* especialmente pelas cápsulas (ver comentários sob *B. stenolepis*).

31. *Begonia pilgeriana* Irmsch., Bot. Jahrb. Syst. 76: 66. 1953.

Erva terrestre ou rupícola. Caule ereto, glabro. Estípulas ca. 2.3×1 cm, oblongo-triangulares, margem inteira, caducas, glabras. Pecíolos 5–10 cm compr., glabros, com um fino anel de tricomas no ápice; lâminas, peltadas, excêntricas, $9.5\text{--}24.4 \times 5.5\text{--}13$ cm, largamente elíptica a ovado-lanceolado, ligeiramente palmatífidas, ligeiramente assimétricas, base arredondada, margem com ligeiras concavidades entre as projeções geradas pelos ápices das nervuras, irregularmente dentado-ciliada, ápice acuminado a apiculado; cartáceas, glabras; nervuras principal diferenciável das demais nervuras. Cimeiras dicasiais, 9–19 cm compr., 5–6 nós, glabras. Flores estaminadas alvas, sépalas 2, ca. 12×14 mm, largamente ovadas, glabras, margem inteira, glabras; pétalas ca. 8×2 mm, estreitamente obovadas, glabras, margem inteira, glabras. Flores pistiladas alvas, sépalas 2, ca. 8×4 mm, ovadas, margem crenada perto do ápice, glabras; pétalas 3, ca. 8×5 mm, ovadas, margem crenada perto do ápice, glabra. Cápsulas 7×2 mm, glabras; alas subiguais entre si, $8\text{--}15 \times 8\text{--}15$ mm, circulares a largamente obovadas.

Material examinado: PARANÁ: Morretes, Viaduto Morro Grande, 12.VII.1973, *G. Hatschbach* 32226 (MBM). SANTA CATARINA: Joinville, Castelo dos Bugres, 25.I.2005, fl. e fr., *F.C.S. Vieira* 798 (JOI); São Bento do Sul, (27.V.2004), fr., *J. Ziffer s.n.* (MBM 306286); São Francisco do Sul, Vila da Glória, V.2004, fr., *K. Heissner s.n.* (MBM 306294).

Begonia pilgeriana ocorre nos estados de Santa Catarina (Jacques, 2015) e no Paraná (Kaehler, 2014), crescendo em paredões rochosos na orla de matas a aproximadamente 900 m de altitude

Begonia pilgeriana assemelha-se a *B. campos-portoana* (ver comentários sob esta).

32. *Begonia pluvialis* L.B. Sm. ex S.F. Sm. & Wassh., Selbyana 20(1): 22–24, f. 6. 1999.

Fig. 12m-o

Erva terrestre ou rupícola. Caule ereto (Smith & Wasshausen 1999), escarioso, tricomas escamiformes, as vezes bífidos ca. $1\text{--}2 \times 2$. Estípulas $25\text{--}35 \times 17\text{--}22$ mm, ovada a muito largamente ovada-triangular, margem inteira ciliada, persistentes, face abaxial coberta por tricomas escamiformes, as vezes bifidos. Pecíolos 10–24 cm compr., escariosos, densamente coberta por tricomas escamiformes bífidos;

lâminas basifixas, 15–20 × 10.5–14 cm, muito largamente ovada a largamente elíptica, inteiras, assimétrica, base lobulada, cordada, margem esparsamente erosa-ciliada, ápice agudo; cartáceas, tricomas escamiformes nas duas faces, mais densamente na face abaxial; nervura principal diferenciável das demais nervuras basais, oblíqua em relação ao pecíolo. Cimeiras dicasiais 46–68 cm, compr., 4–5 nós, ligeiramente coberta por tricomas escamiformes. Flores estaminadas alvas, sépalas 2, 9–10 × 9–10 mm, subcirculares a largamente ovadas, margem inteira, glabras; pétalas 2, 8 × 5–4 mm, elípticas (Smith & Wasshausen 1999). Flores pistiladas não observadas, tépalas 7 × 4 mm, (Smith & Wasshausen 1999). Cápsulas 9–15 × 2–4 mm, glabras; alas desiguais entre si, as menores 13–20 × 3–5 mm, a ala maior 13–20 × 15–20 mm, triangular ascendente.

Material examinado: PARANÁ: Morretes, Colônia Floresta, 11.IV.1968, b., *G. Hatschbach 21328* (MBM); Paranaguá, Morro do Inglês, 6.VII.1973, b. e fr., *G. Hatschbach 32202* (MBM).

Begonia pluvialis caracteriza-se pelos tricomas escamiformes simples a bífidos, lâminas foliares muito largamente ovadas a largamente elípticas (Fig. 12o), estípulas ovadas a muito largamente ovado-triangulares (Fig. 12n) e cimeiras 46–68 cm compr. Assemelha-se a *B. scharffii* Hook. f., da qual distingue-se unicamente pelas cápsulas com alas desiguais entre si (Fig. 12m) (vs. corniculadas).

33. *Begonia polyandra* Irmsch., Bot. Jahrb. Syst. 76: 43. 1953.

Fig. 12p

Erva ou subarbusto rupícola ou terrestre. Caule ereto, glabro, esparsamente pubescente perto do ápice. Estípulas 5–11 × 2–2.5 mm, lanceoladas a estreitamente lanceoladas, margem inteira, persistentes, glabras. Pecíolos 2.5–6 mm compr., esparsamente pubescentes; lâminas basifixas, 4–9 × 1–2.6 cm, elíptica, simétricas, inteiras, base aguda, margem aserreada, ápice acuminado; membranáceas, com tricomas esparsos na face abaxial, mais concentrados nas nervuras, face adaxial glabra; nervura principal diferenciável das demais nervuras basais, reta em relação ao pecíolo. Cimeiras dicasiais 8–14 cm, 4–5 nós, esparsamente pubescentes. Flores estaminadas alvas, sépalas 2, 6–12 × 4–11 mm, largamente elípticas a subcirculares, margem inteira, com tricomas na face abaxial; pétalas 2, 5–11 × 2–5 mm, elípticas a largamente obovadas, margem inteira, glabras. Flores pistiladas alvas, tépalas 5, 7–8 × 2.5–5 mm, elípticas a largamente elípticas, margem

inteira, glabras. Cápsulas ca. 6×3 mm, glabras; alas subiguais entre si, $11-14 \times 7.5-10$ mm, obovado-depressas.

Material examinado: PARANÁ: Antonina, Rio Cotia, 21.XII.1976, b. e fl., *G. Hatschbach 39322* (MBM); Bocaiuva do Sul, Parque das Lauráceas, 24.I.1990, b. e fl., *G. Hatschbach & J. Cordeiro 53733* (MBM); Campina Grande do Sul, Morro Camapuã, 5.IX.2006, fr., *G.O. Romão & A.P.T. Dantas 1571* (MBM); Guaratuba, Rio Farinha Seca, 18.XII.1964, b., fl. e fr., *G. Hatschbach 12046* (MBM); Morretes, Véu de Noiva, 13.II.1985, fl. e fr., *R. Kummrow et al. 2581* (MBM); São José dos Pinhais, estrada para Guaricana, 15.XII.1977, b., *L.R. Landrum 2908* (MBM). SANTA CATARINA: Campo Alegre, Serra do Quiriri, 27.XII.2004, b., *O.S. Ribas et al. 6523* (ICN); Campo Alegre, Serra do Quiriri, 27.XII.2004, b., *O.S. Ribas et al. 6523* (MBM); Joinville, Serra Dona Francisca, $29^{\circ}11'33''S$, $49^{\circ}02'52''W$, 15.XII.2009, b., *S. Dreveck & F.E. Carneiro 1328* (FURB); Joinville, Estrada Dona Francisca, 18.XII.1957, b. e fl., *Reitz & Klein 5704* (PACA).

Esta espécie ocorre nos estados de São Paulo, Paraná e Santa Catarina (Jacques 2015), em locais úmidos e rochosos na orla de florestas.

Begonia polyandra pode ser caracterizada pelas folhas com lâminas simétricas, elípticas, membranáceas, com margem serreada, cápsulas com alas desenvolvidas, subiguais entre si e flores estaminadas com sépalas ornamentadas.

Muitas exsicatas que são aqui consideradas como *B. polyandra* foram previamente confundidas com *B. echinosepala* e com *B. fuscocaulis*, aparentemente devido que estas também apresentarem sépalas estaminadas ornamentadas, no entanto, enquanto essas duas possuem lâminas assimétricas, em *B. polyandra* as lâminas são simétricas (Fig. 12p).

34. *Begonia pulchella* Raddi., Mem. Mat. Fis. Soc. Ital. Sci. Modena, Pt. Mem. Fis. 18: 407. 1820.

Fig. 12q-s

Subarbusto terrestre ou rupícola. Caule ereto, glabro. Estípulas $12-30 \times 6-18$ mm, ovado-lanceoladas a lanceolado-triangulares, margem inteira, persistentes, glabras. Pecíolos 2-6 cm compr., glabros; lâminas basifixas, $6-16.3 \times 2.4-5.2$ cm, estreitamente ovado-lanceoladas, ligeiramente palmatífidas, assimétrica, base lobulada, cordada, margem serreada sinuada, ápice acuminado; cartáceas, glabras; nervura principal diferenciável das demais nervuras basais, oblíquas em

relação ao pecíolo. Cimeiras dicasiais 6–14 cm compr., 3–4 nos, glabras. Flores estaminadas alvas, sépalas 2, ca. 19 × 12 mm, largamente a muito largamente ovadas, margem inteira, glabra; pétalas 2, ca. 9 × 4 mm, de elípticas a obovadas, margem inteira, glabra. Flores pistiladas alvas, sépalas 2, ovadas a largamente ovadas, margem inteira a serreada, glabras; pétalas 3, elípticas a ovadas, margem inteira a serreada, glabras. Cápsulas 4–8 × 2–3 mm, glabras; alas iguais entre si, 7–9 × 3–5 mm, triangulares ascendentes.

Material examinado: PARANÁ: Adrianópolis, Madepar, 11.IV.2008, *J.M. Silva 6412* (MBM); Campina Grande do Sul, 5.V.1963, fl. e fr., *G. Hatschbach 9981* (MBM); Guaraqueçaba, Serra do Morato, 5.III.1989, fl., *J.T. Motta 1639* (MBM); Morretes, Parque Estadual Pico do Marumbi, 03.III.1996, fl. e fr., *K.G. Dijinski & P.A. Nicola 12* (HUCP); Tunas de Paraná, Estrada de Pacas para o Parque das Lauráceas, 23.III.2001, fl., *J.M. Silva et al. 3348* (MBM)

Esta espécie ocorre nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo na região Sudeste, e no estado de Paraná na região sul do Brasil (Jacques, 2015), ocorrendo em orla de florestas, sobre rochas junto a corpos d'água.

Begonia pulchella caracteriza-se pelas lâminas foliares estreitamente ovado-lanceoladas (Fig. 12s), estípulas persistentes, ovado-triangulares a lanceolado-triangulares (Fig. 12r), 12–30 × 6–18 mm, cápsulas com alas iguais entre si (Fig. 12q) e caule enegrecido *in sicco*. Apresenta ampla variação na margem foliar, que varia de serreada, em lâminas novas (em *Raddi s.n.*, FI – holótipo de *B. pulchella*), a laxamente serreada, em lâminas grandes e desenvolvidas, como no holótipo de *B. similis* Brade, esta última tratada como sinônimo da primeira por Smith *et al.* (1986).

35. *Begonia radicans* Vell., Fl. Flumin. Icon. 10: pl. 39. 1827.

Fig. 13a-e

Erva trepadeira. Caule escandente, glabro. Estípulas 6–18 × 5–7 mm, elípticas, margem inteira, caducas, glabras. Pecíolos 3–9 cm compr., glabros; lâminas basifixas, 7–9.7 × 3–6 cm, ovadas a ovado-lanceoladas, inteiras, simétricas, base obtusa a arredondada, margem inteira, ligeiramente erosa, ápice agudo; cartáceas, glabras; nervura principal diferenciável das demais nervuras basais, reta em referência ao pecíolo. Cimeiras dicasiais 6–9 cm compr., 3–4 nós, glabras. Flores estaminadas vermelha, alvas na base, sépalas 2, 15–17 × 10–19 mm, obovadas, ovadas a largamente ovadas, margem inteira, glabras; pétalas

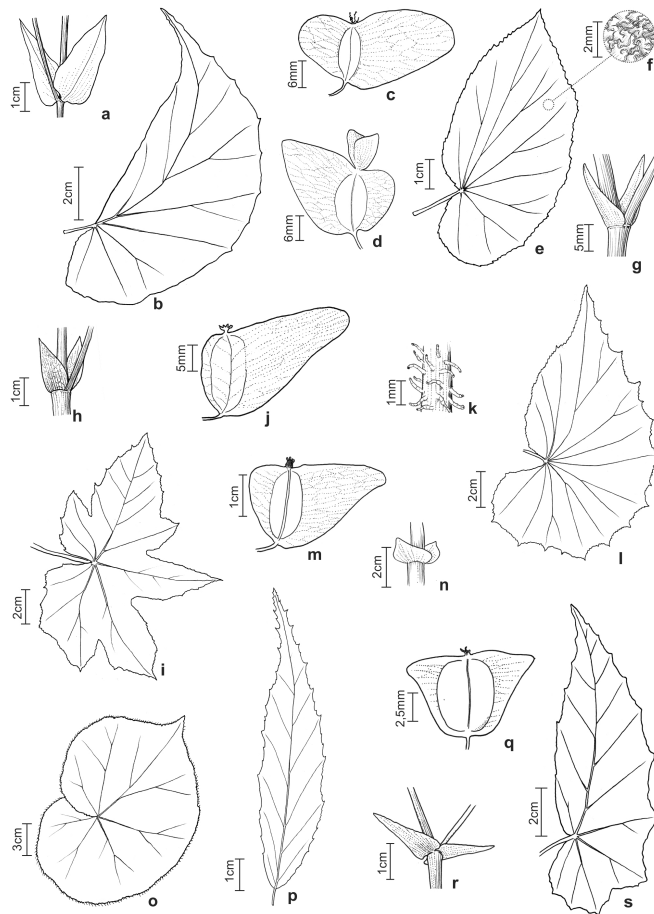


Figura 12 – a-b. *Begonia konder-reisiana* – a. estípulas; b. lâmina. c-g. *B. leptotricha* – c-d. cápsulas; e. lâmina; f. indumento da lâmina; g. estípulas. h-i. *B. paranaensis* – h. estípulas; i. lâmina. j-l. *B. per-dusenii* – j. cápsula; k. indumento do peciolo; l. lâmina. m-o. *B. pluvisalis* – m. cápsula; n. estípulas; o. lâmina. p. *B. polyandra* – p. lâmina. q-s. *B. pulchella* – q. cápsula; r. estípulas; s. lâmina.

2, 1–12 × 2–3 mm, ovado-lanceoladas, margem inteira, glabras. Flores pistiladas vermelhas, albas na base, sépalas 2, 15–17 × 12–14 mm, ovadas a largamente ovadas, margem inteira, glabras; pétalas 3, duas maiores, 14–18 × 10–14 mm, e uma menor, 10–16 × 4–5 mm, ovado-lanceoladas a elíptico-lanceoladas, margem inteira, glabras. Cápsulas 11–13 × 4–5 mm, glabras; alas desiguais entre si, as menores ca. 3 × 12 mm, a maior ca. 15 × 20 mm, largamente obovado-depressa a obtriangular ascendente.

Material examinado: PARANÁ: Antonina, Rio Pequeno, 6.XI.1974 fl., *R. Kummrow 710* (MBM 32424); Campina, Grande do Sul, 3.XII.1962, b., *G. Hatschbach 8811* (MBM); Guaraqueçaba, Sitio Santa Clara, 1.XI.2014, fl., *E.L. Siqueira 1277* (HCF); Guaratuba, Praia do Mendanha 12.XI.1966, fl., *G. Hatschbach 15104* (MBM); Ilha do Mel, Morro do Miguel 26.11.1987, b., *R.M. Britez & S.M. Silva 143* (HUCP); Matinhos, Parque do Rio da Onça, 10.X.2002, b., *J. Sonehara 24* (MBM); Morretes, Viaduto do Padre, 29.X.1977, fr., *G. Hatschbach 40410b* (MBM); Paranaguá, Ilha do Mel, Morro do Miguel, 12.X.1985, b., *S.M. Silva & R.M. Britez 117* (MBM); Porto de Cima, Estação Marumbi, 2.I.1986, fr., *J. Cordeiro & R. Kummrow 201* (MBM); Vêu de Noiva, 11.IX.1985, b. e fl., *J. Cordeiro & J.M. Silva 142* (HUCS). SANTA CATARINA: Ilhota, Baú, 26°49'11''S, 48°52'16''W, 25.IX.2009, fl., *A. Korte & A. Kniess 928* (HUCS); Brusque, RPPN Chácara Edith, 27°06'03''S, 48°53'48''W, 15.IX.2009, fl., *A.L. de Gasper & E. Brogni 2395* (JOI); Brusque, Azambuja, 12.XI.1947, fl., *R. Reitz* (PACA); Florianópolis, Morro do Antão, 17.X.1967, b., *A. Sehnem 9526* (PACA); Itapoá, Samambaial; 1.XI.2004, fl., fr., *F.C.S Vieira 579* (JOI); São Bento do Sul, Rio Natal, 23.XI.2007, fr., *F.S. Meyer 466* (JOI).

Begonia radicans ocorre da Bahia até Santa Catarina (Jacques 2015), no interior e na borda das floresta ombrófila densa, entre 100 e 850 m de altitude.

Begonia radicans é uma espécie abundante e facilmente reconhecível por serem trepadeiras (Fig. 13e) com lâmina foliar simétrica ovada a ovado-lanceolada (Fig. 13a), cartácea, com margem inteira e elementos do periantos branco-avermelhados (Fig 13b-c).

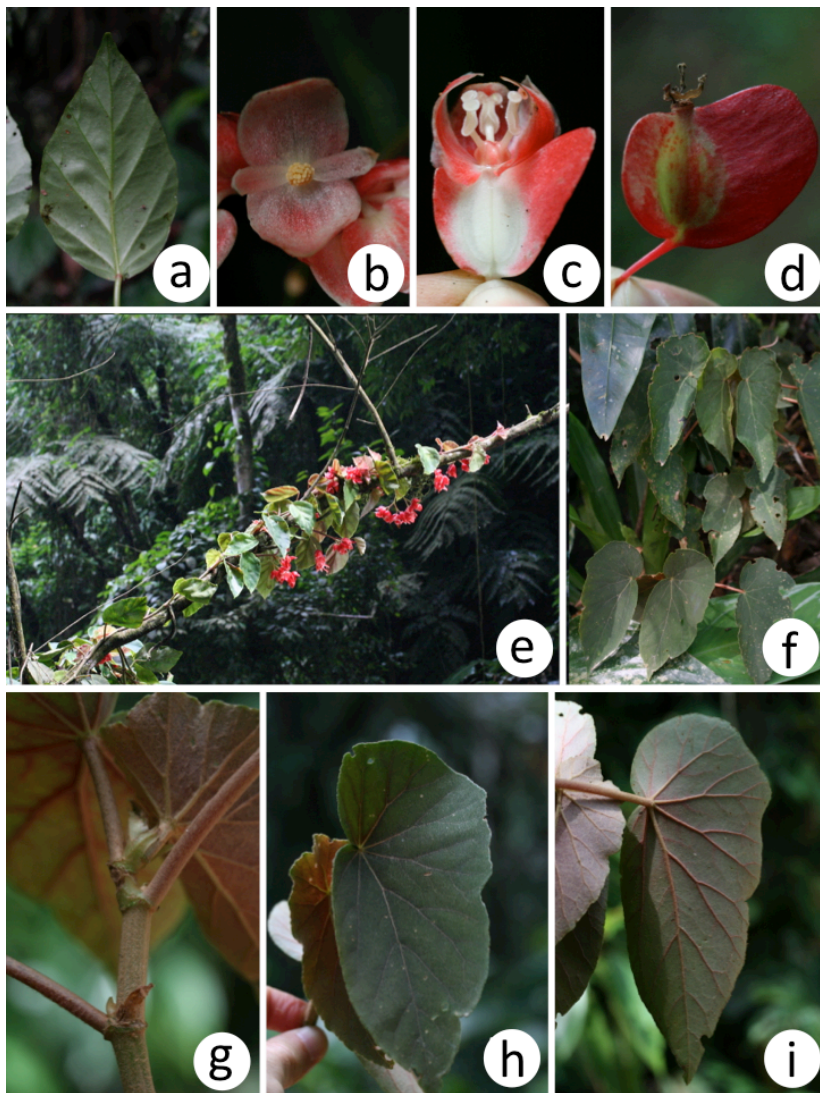


Figura 13 – a-e. *B. radicans* – a. lâmina face abaxial; b. flor estaminada; c. flor pistilada e ovário; d. cápsula; e hábito. f-i. *Begonia rupium* – f. hábito; g. caule; h. lâmina face adaxial; i. lâmina, face abaxial. Fotos: a-i. P. Fiaschi.

36. *Begonia rupium* Irmsch, Bot. Jahrb. Syst. 76: 59. 1953.

Fig. 13f-i; Fig. 16a-d

Arbusto terrestre. Caule ereto, aracnoide. Estípulas 9–11 × 4–5 mm, triangulares compridas, margem inteira, persistentes, aracnoides. Pecíolos 4.4–10 cm compr., aracnoide; lâminas basifixas, 15.7–18 × 5.5–8.2, ovado-lanceolada, inteiras, assimétricas, base lobulada, cordada, margem inteira, ápice agudo, cartáceas, indumento aracnoide-lanuginoso; nervura principal diferenciável das demais nervuras, oblíqua em relação ao pecíolo. Cimeiras dicasiais 15–15.5 cm compr., dicasiais ca. 4 nós, aracnoides. Flores estaminadas não observadas, sépalas 2, ca. 9 × 11 mm, largamente ovadas, esparsamente vilosas, com pelos sedosos (Smith & Smith 1971). Flores pistiladas não observadas, tépalas desconhecidas (Smith & Smith 1971). Cápsulas não observadas, 11–13 × 5–7 mm, vilosas; alas desiguais entre si, a maior 14–16 mm compr. (Smith & Smith 1971).

Material examinado: SANTA CATARINA: Bombinhas, Costeira de Zimbros, 26°19'10''S, 48°55''W, 28.I.2012, b., A. Nuernberg & A.S. Mello 493 (FLOR).

Esta espécie tem sido pouco coletada, endêmica da região do litoral norte de Santa Catarina, ocorre na restinga, perto do mar, na borde do mato, em locais rochosos próximos de corpos d'água.

Begonia rupium se caracteriza por possuir lâminas foliares ovado-lanceoladas (Fig 13h-i; Fig16g), cartáceas, com indumento aracnoide ao longo da planta (Fig. 13g; Fig. 16a,d), com apenas 2 sépalas esparsamente vilosas, com pelos sedosos nas flores estaminadas.

37. *Begonia scharffii* Hook, Bot. Mag. 114, pl. 7028. 1888.

Fig. 15a-e; Fig. 16e-g

Erva ou subarbusto rupícola, Caule prostrado escarioso. Estípulas 17–20 × 17–19 mm, ovado-triangulares a largamente ovadas, persistentes, pubescentes na nervura na face abaxial. Pecíolos 5.5–18 cm compr., escariosos; lâminas basifixas, 14–24 × 7.5–12.5 cm; ovadas a levemente obovadas, inteiras, assimétricas, base lobulada, cordada, margem erosa, ciliada, ápice acuminado a agudo; papiráceas a cartáceas, pubescentes a hispídas; nervura principal diferenciável das demais nervuras basais, oblíqua em relação ao pecíolo. Cimeiras dicasiais 21–36 cm compr., esparsamente escariosas. Flores estaminadas alvas,

sépalas 2, ca. 20 × 15–18 mm, ovadas a largamente ovadas, margem inteira, pubescentes; pétalas 2, ca. 20 × 11 mm, obovadas, margem inteira, glabras. Flores pistiladas, alvas, tépalas 5, 9-10 × 2-9 mm, elípticas a ovadas, margem inteira, esparsamente vilosas. Cápsulas ca. 9 × 7 mm, espinescentes; alas corniculadas, 6 mm larg.

Material examinado: SANTA CATARINA: Florianópolis, Unidade de Conservação Ambiental Desterro, 31.VIII.1995, fl., *M.H. Queiroz 1148* (FLOR); Grão Para, Serrado Corvo Branco, 10.III.2005, fl., *G. Hatschbach et al. 78992* (MBM); Lauro Müller, Serra do Rio do Rastro, 2.XII.1990, fl., *G. Hatschbach 54853* (MBM);

Begonia scharffii é endêmica de Santa Catarina, onde ocorre em locais rochosos e úmidos, entre 100 e 900 m de altitude.

Esta espécie pertence ao grupo das espécies cujas cápsulas possuem alas corniculadas (ver comentários sob *B. hilariana*).

Durante expedição ao campo foram observados indivíduos de uma mesma população ora com frutos e pecíolos avermelhados (Fig. 15e), ora, com frutos verde-claros (Fig. 15d) e pecíolos verdes (*Jaramillo et al. 225*)

38. *Begonia* sp. 1

Fig. 15g-j; Fig. 16h-k

Subarbusto terrestre, rupícola. Caule ereto, tomentosa. Estípulas ca. 5–7 × 5–9 mm, triangulares, margem inteira, persistentes, pubescente na face abaxial. Pecíolos 3–8 cm compr., densamente tomentosos; lâminas basifixas, 6.5–20 × 3–8.5 cm, ovado-lanceolado, inteiras, assimétricas, base lobulada, cordada, margem erosa-ciliada a serreada no ápice, ápice agudo; cartáceas, densamente tomentosas nas duas faces; nervura principal diferenciável das demais nervuras basais, oblíqua em relação ao pecíolo. Cimeiras dicasiais 11–17 cm compr., 3–4 nós, densamente pubescente. Flores estaminadas alvas, 2–sépalas, 9–14 × 7–11 mm, ovadas, margem inteira, ciliada, pubescentes na face abaxial; pétalas 2, ca. 7–9 × 3–4 mm, obovadas, margem inteira, ciliada, pubescentes na base. Flores pistiladas alvas, sépalas 2, ca. 10 × 9 mm, obovadas, margem serrilhada, ciliada, pubescente na face abaxial; pétalas 3, 10 × 9 mm, obovadas, margem serreada, ciliada, pubescentes na face abaxial. Cápsulas 8–12 × 2–3 mm, pubescente; alas desiguais entre si, as menores 9–10 × 3–4 mm, maior 10–18 × 12–16 mm, obovado-depressa.

Material examinado: SANTA CATARINA: São Bento do Sul,

via Rio Natal, 26°19'S, 49°19'W, 20.V.2015, fl. e fr., J.C. Jaramillo & P. Fiaschi 208 (FLOR).

Esta morfoespécie é conhecida só do estado de Santa Catarina, no município de São Bento do Sul, e pode ser caracterizada por ser planta arbustiva terrícola de lâmina ovado-lanceolada, vinácea escura, densamente pubescente, com sépalas estaminadas densamente pubescentes e estípulas triangulares, persistentes..

Begonia sp. 1 assemelha-se a *B. hammoniae* pelas cápsulas com ala maior obovado-depressa, estípulas triangulares reflexas e pela presença de indumento ao longo de todo o corpo da planta. No entanto, *B. sp. 1* pode ser diferenciada de *B. hammoniae* pelas lâminas ovado-lanceoladas (Fig. 15g; Fig16i) (vs. largamente ovadas), inteiras (vs. palmatífidas), c densamente hispídas (Fig. 16j) (vs. pubescentes) e com a face abaxial vinácea escura (vs. vermelho claro).

39. *Begonia* sp. 2

Arbusto terrestre. Caule ereto, pubescente. Estípulas 6–14 × 2–5 mm, triangulares a oblongo-triangulares, acuminadas a mucronadas, margem inteira, persistentes, glabras. Pecíolos 1.4–5 cm compr., pilosos; lâminas basifixas, 6.4–10.8 × 2.6–4.6 cm, ovado-lanceoladas, palmatífidas, fortemente assimétricas, base tenuamente lobulada, cordada, margem denteado-ciliada, ápice acuminado; papiráceas, esparsamente pubescentes; nervura principal diferenciável das demais nervuras basais, oblíqua em relação ao pecíolo. Cimeiras dicasiais 10.5–14 cm compr., 2–3 nós, pubescentes. Flores estaminadas alvas, sépalas 2, ca. 8 × 7 mm, largamente ovadas, margem inteira, pilosas na face abaxial; pétalas 2, ca 7 × 3 mm, obovadas, margem inteira, pilosas na face abaxial. Flores pistiladas alvas, sépalas 2, ca. 8 × 6 mm, obovadas a ligeiramente oblongas, margem denticulada, pilosas na face abaxial; pétalas 3, 8–9 × 5–6 mm, ovadas a rômbricas, margem denticulada, pilosa na face abaxial. Cápsulas ca. 5 × 2 mm; alas desiguais entre si, as menores ca. 5 × 1 mm, a maior ca. 6 × 4 mm, muito largamente obovada, margem ciliada.

Material examinado: PARANÁ: Campo Largo, Serra São Luís, 31.XI.1963, fl. e fr., G. Hatschbach 9991 (MBM).

Esta espécie ocorre em locais úmidos e rochosos, a aproximadamente 1100 m de altitude. Até o momento, é conhecida apenas da Serra de São Luiz do Purunã, no município de Campo Largo, no Paraná.

Begonia sp. 2 foi indicada como provavelmente nova por L.B. Smith & D.C. Wasshausen em *G. Hatschbach 9991* (MBM). Acreditamos tratar-se de espécie nova, que pode ser reconhecida pelas folhas com lâmina lanceolada, assimétrica, papirácea e densamente pubescente, com cápsulas de alas desiguais entre si. Assemelha-se com *B. angulata*, da qual se diferencia pela ausência de lobo basal desenvolvido e por possuir indumento hirsuto a longo da planta, enquanto em *B. angulata* o lobo foliar basal é triangular e bem desenvolvido e o indumento ausente ou esparsamente pubescente.

40. *Begonia* sp. 3

Fig. 14a-f; Fig. 15k-m

Subarbusto terrestre ou rupícola. Caule escandente, com tricomas esparsos. Estípulas 11–22 × 2.5–5 mm, elípticas, persistentes, glabras. Pecíolos ca. 1 mm compr., esparsamente pubescentes; lâminas basifixas, 39–65 × 10–12 mm inteiras, simétricas a ligeiramente assimétricas, base atenuada, margem serreada, ápice agudo; membranáceas, glabras na face adaxial, com tricomas nas nervuras da face abaxial; nervura principal diferenciável das demais nervuras basais, reta em relação ao pecíolo. Flores solitárias. Flores estaminadas alvas, sépalas 2, ca. 8 × 6 mm, ovadas, margem inteira, com tricomas esparsos na face abaxial; pétalas 2, ca. 6 × 2.5 mm, oblanceoladas, margem inteira glabras. Flores pistiladas, 5 tépalas, 5–8 × 15–25 mm, lanceoladas, margem inteira, glabras. Cápsulas ca. 6 × 2 mm, glabras; alas subiguais entre si, 10–11 × 4–6 mm, obtriangulares, glabras.

Material examinado: SANTA CATARINA: Treviso, Brasília, 28°26'37.09''S, 49°29'55.04''W, 24.XI.2009, fl. e fr., *J.L. Schmitt et al.* 698 (FURB); Treviso, Brasília, 28°26'37''S, 49°29'55''W, 30.I.2010, fr., *M. Verdi et al.* 3510 (FURB).

Esta espécie de *Begonia* é endêmica do estado de Santa Catarina, onde só foi coletada no município de Treviso, em paredões rochosos e muito úmidos. Assemelha-se com *B. itatinensis* por apresentar hábito subarbusivo (Fig. 15k), lâminas simétricas e flores solitárias (Fig. 15lm). No entanto, *B. sp. 3* difere de *B. itatinensis* pelas lâminas (Fig. 14a) papiráceas (vs. membranáceas), 39–65 × 10–38 mm [vs. 10–30(45) × 5–10 mm] e estípulas elípticas (Fig. 13c-d) (vs. estreitamente triangulares), 11–22 × 2.5–5 mm (vs. 4–10 × 0.8–2 mm).

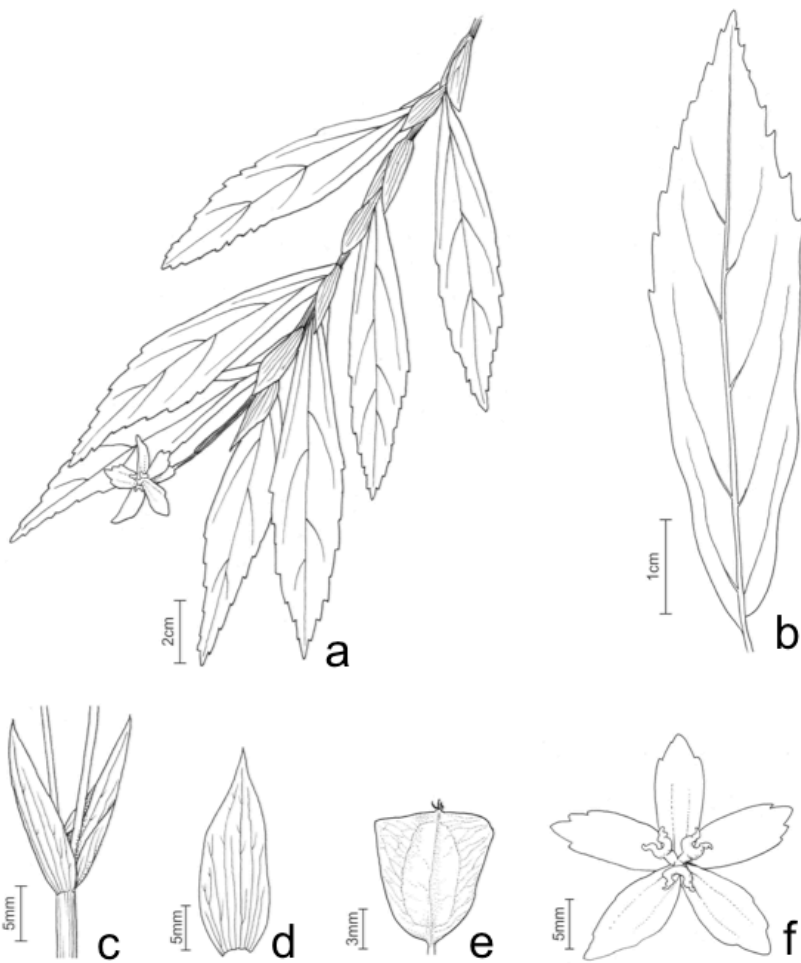


Figura 14 – a-f. *Begonia* sp. 3. a. hábito; b. lâmina; c. ramo com estípulas; d. estípula, face abaxial; e. cápsula; f. flor pistilada, vista frontal.

41. *Begonia cf. solitudinis* Brade, Sellowia 9: 29, pl. 2, f. 1. 1958.

Erva rupícola ou terrestre. Caule ereto, com tricomas escamiformes muito esparsos. Estípulas 8–15 × 4–8, elípticas a ovadas, persistentes, glabras. Pecíolos 4–9.5 cm compr., com tricomas muito esparsos; lâminas tenuemente peltadas ou basifixas, 6.6–12 × 3.8–5.2 cm, ovadas, inteiras, assimétrica, base lobulada, cordada, margem serrilhada, ápice acuminado; membranáceas a papiráceas, glabras; nervura principal diferenciável das demais nervuras basais, oblíqua em relação ao pecíolo ou peltada excêntrica. Cimeiras dicasiais 15–16 cm compr., 3–4 nós, glabras. Flores estaminadas alvas, sépalas 2, ca. 13–10 × 11–9 mm, circulares a elípticas, margem inteira, com tricomas na face abaxial. Flores pistiladas alvas, tépalas 5, subcirculares ou elípticas, ate 12–10 × 4 mm de compr. (Smith & Smith 1971). Cápsulas ca. 6 × 3 mm, com espinhos; corniculadas, alas iguais entre si, ca. 7 × 2 mm.

Material examinado: SANTA CATARINA: Grão Pará, Serra do Corvo Branco, 19.I.1997, fl., *D. Falkenberg 9226* (FLOR).

Esta espécie é endêmica da Serra do Corvo Branco, em Grão Pará, de Santa Catarina, onde ocorre, em locais rochosos, a aproximadamente 1150 m de altitude.

Begonia cf. solitudinis faz parte das espécies de *Begonia* com cápsulas corniculadas e pode se diferenciar das demais pelos tricomas muito esparsos nos pecíolos (ver comentários sob *B. hilariana*).

Esta espécie apresenta considerável complexidade taxonômica, que não pode ser satisfatoriamente compreendida pela falta de acesso ao herbário HBR, onde muitas exsicatas estão depositadas. As lâminas foliares de algumas exsicatas, como *Falkenberg 9222*, *9224* e *9511* (FLOR), tendem a ser peltadas, enquanto em outras exsicatas as lâminas são basifixas, como em *Falkenberg 9241* (FLOR).

42. *Begonia squamipes* Irmsch., Bot. Jahrb. Syst. 76: 82. 1953.

Fig. 16k

Erva rupícola. Caule prostrado, escamoso. Estípulas ca. 19 × 12 mm, ovadas, persistente, pubescentes na face abaxial. Pecíolos 4–13 cm compr., escamosos, escamas 3–4 × 3–4 mm; lâminas basifixas, 8.4–20 × 9–16.1 cm, ovada a amplamente ovadas, inteiras, assimétrica, base lobulada, cordada a auriculada, margem inteira, ciliada, ápice acuminado; cartáceas, glabra em ambas faces; nervura principal diferenciável das demais nervuras basais, oblíqua em relação ao pecíolo. Cimeiras dicasiais 9–21 cm compr., 2–3 nós, esparsamente escamosa

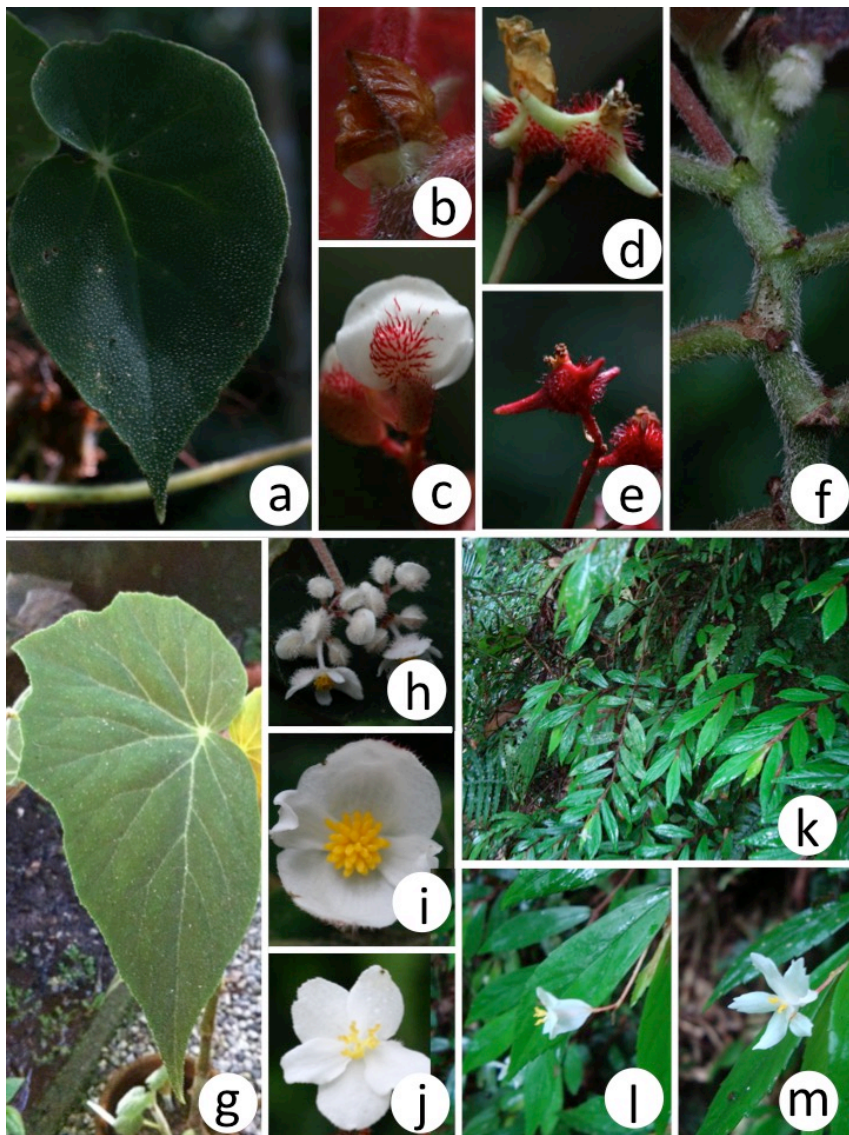


Figura 15 – a-e. *Begonia scharffii* – a. lâmina; b. estípula; c. ornamentação do botão floral; d-e. cápsulas. f-j. *B. sp. 1* – f. caule com estípulas; g. lâmina; h. cimeira; i. flor estaminada; j. Flor pistilada. k-m. *B. sp. 3* – k. hábito; l. lâmina e fruto imaturo; m. flor pistilada. Fotos: a-f, h-j. P. Fiaschi; g. J.C. Jaramillo; k-m. J. Pereira.

próxima à base. Flores estaminadas alvas, sépalas 2, 12–17 × 14–17 mm, largamente ovadas a circulares, margem inteira, com tricomas esparsos na face abaxial; pétalas 2, 12–15 × 6–10 mm, obovadas, margem inteira, glabras. Flores pistiladas alvas, tépalas 5, 15–20 × 10–12 mm, de ovadas a elípticas, margem inteira, glabras. Cápsulas 4–5 × 2–3 mm, com espinhos; alas corniculadas 5–7 mm.

Material examinado: SANTA CATARINA: Bom Jardim da Serra, Serra do Rio do Rastro, 17.VIII.1996, fr., *D. Falkenberg 8139* (FLOR); Lauro Müller, Serra do Rio do Rastro, fl., *D. Falkenberg 7870* (FLOR); Siderópolis, Serrinha, 17.V.2010, fl. e fr., *J.L. Schmitt et al. 2413* (FURB).

Endêmica de Santa Catarina, esta espécie ocorre no interior de florestas pluviais em locais rochosos perto de corpos d'água, entre 1000 e 1200 m de altitude.

Begonia squamipes também é parte do complexo grupo das espécies de *Begonia* com cápsulas corniculadas, sendo que esta pode-se distinguir pelas escamas triangulares 2–4 × 3–4 mm (Fig. 16k)(ver comentários sob *B. hilariana*). Em algumas exsicatas, como *Falkenberg 7870* e *9488* (FLOR), e *Verdi et al. 2280* (FURB), no entanto, ocorrem tanto escamas triangulares como tricomas escamiformes fimbriados.

43. *Begonia stenolepis* L.B.Sm. & R.C.Sm., Fl. Il. Catarin. 1(Bego). 43, pl. 13. 1971.

Fig. 16l-m

Subarbusto rupícola. Caule ereto, pubescente. Estípulas 3–6 × 2–3 mm, lanceoladas, margem inteira, persistentes, pubescentes. Pecíolos 6–12 cm compr., pubescente; lâminas basifixas, 10–16 × 5–8 cm, ovada, ligeiramente palmatífidas, assimétrica, base lobulada, cordada, margem denteada, fina e esparsamente ciliada, ápice acuminado; membranáceas, pubescente nas duas faces, mais concentrados nas nervuras; nervura principal diferenciável das demais nervuras basais, oblíqua em relação al pecíolo. Cimeiras dicasiais 10–18 cm compr., 2–4 nós, pubescentes. Flores estaminadas, não observadas, sépalas 2, 5 mm de compr., subcirculares, glabras; pétalas 2, 3 mm de compr., obovadas, glabras (Smith & Smith 1971). Flores pistiladas, não observadas, tépalas 5, 5 mm de compr., largamente elípticas, glabras. (Smith & Smith 1971). Cápsulas ca. 11 × 2 mm, glabras; alas subiguais entre si, 12–13 × 4–7 mm, triangular ascendente.

Material examinado: PARANÁ: Pinhão, Vale do Rio Iguaçu, 22.XI.1996, fr., G. Hatschbach et al. 64436 (MBM); Quedas do Iguaçu, 14.X.1997, b., J.M. Silva et al. 2096 (MBM); Telêmaco Borba, Bota Fora II, II.2009, b., *Urban-Filho et al.* 265 (UPCB); São Jorge do Oeste, Salto Osório, 7.XII.1968, b. e fr., G. Hatschbach & O. Guimarães 20542 (MBM). SANTA CATARINA: Barra Bonita, 26°43'44''S; 53°24'37''W, 19.III.2009, fr., A. Stival-Santos & S. Silveira 509 (FURB).

Esta espécie ocorre nos estados de Santa Catarina e Paraná, em paredões rochosos e úmidos.

Begonia stenolepis é uma espécie pouco coletada, que pode ser caracterizada pela presença de tricomas segmentados com ápice glandular, que dão um aspeto pulverulento à planta, e pelas lâminas ovado-lanceoladas (Fig. 16m), compartilhadas com *B. per-dusenii*, da qual a espécie se diferencia pelas cápsulas com alas subiguais (Fig16l) [vs. notoriamente desiguais (Fig.12j)] entre si.

44. *Begonia subvillosa* Klotzsch, Abh. Königl. Akad. Wiss. Berlin 1854: 152.

Fig. 16n-r

Erva terrestre, rupícola. Caule ereto, viloso. Estípulas 9–12 × 4.5–10 mm, ligeiramente ovadas a largamente elípticas, persistentes, vilosas na face abaxial. Pecíolos 1.5–4.3 cm compr., vilosos; lâminas basifixas, 6.8–13 × 4.6–7.5 cm, ovadas a elípticas, inteiras, assimétrica, base lobulada, cordada, margem irregularmente denteada-ciliada, ápice agudo; papiráceas, vilosa nas duas faces, nervura principal diferenciável das demais nervuras basais, oblíqua em relação ao pecíolo. Cimeiras 7–14 cm compr., 1–2 nós, vilosas. Flores estaminadas alvas ou róseas, sépalas 2, 15 × 14–18 mm, circulares a obovado depressas, margem inteira, vilosas na face abaxial; pétalas 2, 11 × 6–8 mm, obovadas a largamente obovadas, margem inteira, glabras ou escassamente vilosas. Flores pistiladas alvas ou róseas, 5 tépalas, ca. 9 × 5 mm, elípticas, margem inteira, glabras. Cápsulas 8–12 × 2, vilosas; alas desiguais entre si, as menores 10–15 × 4.5–6 mm, a maior 12–16 × 12–14 mm, obovado-depressa, ligeiramente vilosa.

Material examinado: RIO GRANDE DO SUL: Agudo, Cerro Agudo, IX.1985, b., M. Sobral et al. 4328 (ICN); Farroupilha, Rio das Antas, 23.IX.1958, O.R. Camargo 3414 (PACA); Montenegro, Morro do Cabrito, 5.X.1989, b. e fr., I. Fernandes 582 (ICN); Passa Sete, Baixo

Passa Sete, 16.II.2015, fr., *J. Schaefer 358* (SMDB); Santa Cruz, Pinheiral, 3.I.1978, b. e fr., *A. Sehnem 15667* (PACA); Santa Maria, Distrito de Santo Antônio, 9.IX.2015, fr., *J. Schaefer 505* (SMDB); Vale Vênete, 18.IX.1954, b., *A. Sehnem 1289* (PACA).

Begonia subvillosa é endêmica da região central e norte do estado do Rio Grande do Sul, crescendo em paredões rochosos na orla de matas.

Esta espécie pode ser reconhecida pela ornamentação hirsuta a densamente vilosa (Fig. 16p,q) ao longo de toda a planta, pelas lâminas ovadas a elípticas (Fig. 16n-o), com margem serreada a erosa, e pelas cápsulas com alas desiguais entre si (Fig. 16r), sendo a maior delas obovado-depressa.

Smith *et al.* (1986) trataram *B. subvillosa* sob *B. leptotricha*, mas ambas são aqui aceitas devido a diferenças na ornamentação e formato da lâmina (ver comentários sob *B. leptotricha*).

45. *Begonia vicina* Irmsch., Bot. Jahrb. Syst. 76: 55. 1953.

Fig. 16s-v

Subarbusto rupícola. Caule ereto, glabro. Estípulas 12–26 × 3–9 mm, ovado-lanceoladas, tardiamente caducas, glabras. Pecíolos 4–11 cm, esparsamente aracnoides; lâminas basifixas, 8.5–16.5 × 4–8.3 cm, ovadas a largamente ovadas, inteiras, assimétrica, base lobulada, lobulada, cordada, margem ligeiramente erosa, ápice acuminado; papiráceas, glabras com indumento aracnoide nas nervuras da face abaxial; nervura principal diferenciável das demais nervuras principais, oblíqua em relação ao pecíolo. Cimeiras dicasiais 10–16.5 cm, 3 nós, aracnoides. Flores estaminadas alvas, sépalas 2, ca. 12 × 11 mm, circulares, pilosas na face abaxial; pétalas 2, ca. 10 × 4 mm, obovadas, glabras (Mamede *et al.* 2012). Flores pistiladas alvas, tépalas 4(-6), 3–6 × 2–5 mm, ovadas, margem denteada, ciliada, pilosas (Mamede *et al.* 2012). Cápsulas 2–3 × 8 mm, glabras; alas desiguais entre si, as menores ca. 9 × 1 mm, a maior 9–11 × 6–8 mm, largamente obovada.

Material examinado: PARANÁ: Bocaiúva do Sul, Fazenda Capivari, 1.V.2004, b., *J.M. Silva, et al. 4024* (MBM); Cerro Azul, Barra rio Bom Sucesso, 24.I.1947, b. e fr., *G. Hatschbach 33740* (MBM); Jaguariaíva, Fazendo Barros, 9.II.1997, b., fl. e fr., *O.S. Ribas & L.B.S. Pereira 1675* (MBM); Jundiá do Sul, Fazenda Ibiti, 26.I.2002, b., *J. Carneiro 1271* (MBM); Ribeirão do Pinhal, Sítio Pedra Amarela,

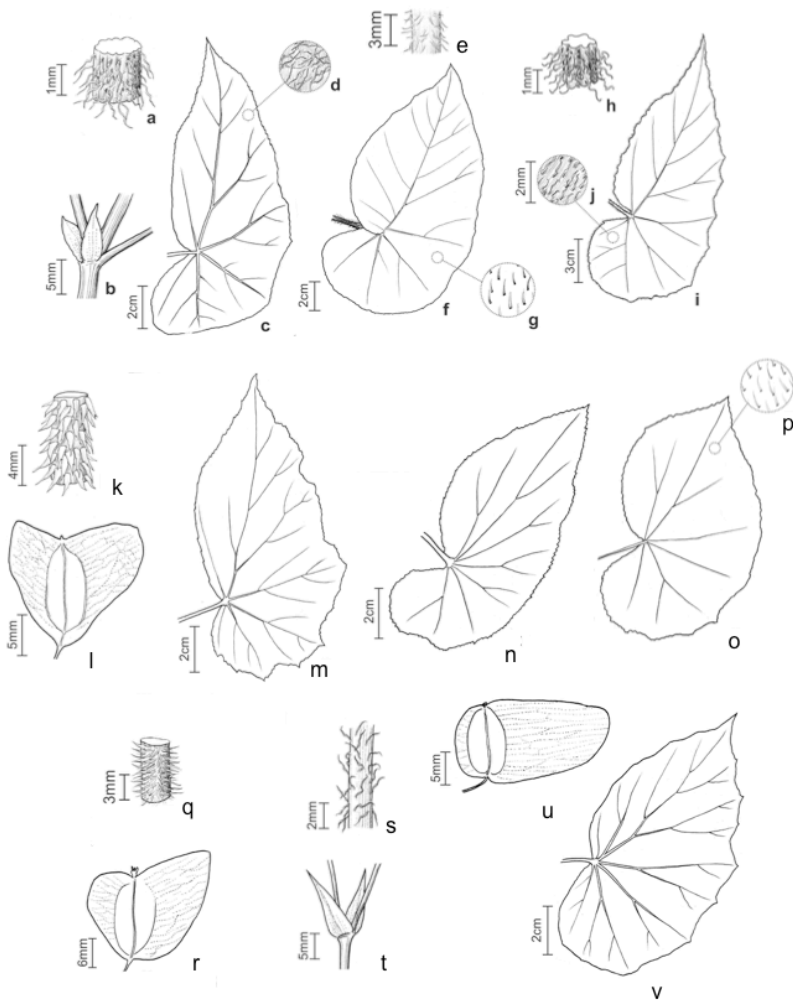


Figura 16 – a-d. *Begonia rupium* – a. indumento do pecíolo; b. estípulas; c. lâmina; d. indumento da lâmina. e-g. *B. scharffii* – e. indumento do pecíolo; f. lâmina; g. indumento da lâmina. h-j. *B. sp. 1* – h. indumento do pecíolo; i. indumento da lâmina; j. lâmina. k. *B. squamipes* – k. indumento do pecíolo. l-m. *B. stenolepis* – l. cápsula; m. lâmina. n-r. *B. subvillosa* – n-o. lâminas; p. indumento da lâmina; q. indumento do pecíolo; r. cápsula. s-v. *B. vicina* – s. indumento do pecíolo; t. estípulas; u. cápsula; v. lâmina.

5.III.2003, b., *J. Carneiro 1418* (MBM); Santo Antônio do Caiua, Porto da Areia, 22.VI.1966, fr., *G. Hatschbach 14447* (MBM).

Esta espécie pouco coletada e pouco conhecida, é considerada endêmica de São Paulo por Jacques (2015), aqui se amplia a distribuição ao estado do Paraná, onde ocorre em locais rochosos úmidos, na borda das matas.

Begonia vicina é comumente confundida com *B. stenolepis* provavelmente por possuírem lâminas ovadas (Fig. 16v) e tenuemente ornamentadas, no entanto em *B. vicina* as cápsulas possuem alas desiguais entre si (Fig. 16u) e os pecíolos são aracnoides (Fig. 16s), enquanto em *B. stenolepis* as cápsulas possuem alas subiguais (Fig. 16l) e os pecíolos são puberulentos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dentro da sinopse taxonômica de *Begonia* L. (Begoniaceae) para a Região Sul do Brasil, foram aqui tratadas 45 espécies nativas, sendo 31 endêmicas da região, três delas provavelmente novas para a Ciência.

Este estudo representa um esforço importante para conhecer a diversidade do gênero na Região Sul do Brasil, cujo único estudo taxonômico mais aprofundado foi aquele de Smith & Smith (1971), há quase 50 anos. Entre as contribuições taxonômicas mais recentes ao gênero no Brasil, destacam-se a compilação da lista de espécies de *Begonia* do Paraná (Kaehler 2014) e estudos conduzidos especialmente nas regiões Sudeste e Nordeste.

Estudos taxonômicos regionais podem contribuir com aqueles de maior escala, ao apontar para a possibilidade de que alguns nomes seriam melhor referidos como sinônimos, como parece ser o caso de *B. boucheana* A.DC., uma espécie descrita mais antigamente a partir de amostras cultivadas na Venezuela, semelhante às amostras aqui tratadas como *B. pilgeriana*. Ou o caso de *B. fernando-costae* Irmsch, uma espécie endêmica de Rio de Janeiro e São Paulo que se assemelha com *B. pluvialis*, caindo esta sob sinonímia. O mesmo também ocorre com *B. herbacea*, em contraste com *B. angraensis* Brade e *B. fulvo-setulosa* Brade, entre outras. Com relação a *Begonia radicans* e *B. procumbens*, ambas descritas por Vellozo (1827), é provável que o nome que deve ser aceito seja *B. procumbens*, uma vez que esta antecede *B. radicans* na referida obra.

Esses estudos também podem contribuir com análises sistemáticas mais abrangentes, ao sugerirem proximidade morfológica entre espécies de *Begonia*, como é o caso de *B. konder-reisiana*, *B. pulchella* e *B. itupavensis*, ou de *B. scharffii*, *B. hilariana*, *B. solitudinis* e *B. squamipes*. No entanto, ao analisar espécies muito semelhantes morfológicamente, os limites entre alguns táxons se mostram tênues, seja pela sobreposição de caracteres em ambos, seja pela possibilidade de hibridização entre algumas espécies, como talvez seja o caso de *B. cucullata* e *fischeri*, *B. campos-portoana* e *B. pilgeriana*, e o de *B. solitudinis* e *B. isopterocarpa*.

Dentro deste estudo e devido à ampla e complexa morfologia observada em espécies de *Begonia*, foi necessária uma adaptação da terminologia vigente para as lâminas foliares, flores, cápsulas e indumento, o que sugere a necessidade de padronização de terminologia

morfológica aplicada ao gênero.

Finalmente, a impossibilidade de visitar o Herbário Barbosa Rodrigues (HBR) foi um complicação deste estudo, uma vez que o material de referência de várias espécies de *Begonia* está depositado em HBR, como os de *B. schencki*, *B. lineolata*, *B. solitudinis* e *B. parvistipulata*, que tiveram de ser incluídas a partir de descrições previamente publicadas.

Apesar do trabalho aqui realizado, considera-se que ainda existam inúmeras lacunas de conhecimento importantes sobre o gênero no Brasil, sendo recomendável o desenvolvimento de estudos amplos que abordem a taxonomia, ecologia, morfologia e sistemática do gênero.

BIBLIOGRAFIA

- APG IV. 2016. An update of the angiosperm phylogeny group classification for the orders and families of flowering plants. *Botanical Journal of the Linnean Society* 181: 1-20.
- Agardh, C.A. 1824. *Aphorismi Botanici*. Lundae Literis Berlingianis. 200p.
- Biodiversity Heritage Library. 2017 <<http://www.biodiversitylibrary.org>>
- Brade, A.C. 1943. *Begonias novas do Brasil*. *Arquivos do Serviço Florestal* 2: 21-24.
- Brade, A.C. 1944. *Begoniaceae do Herbário do Museu Nacional do Rio de Janeiro*. *Boletim do Museu Nacional do Rio de Janeiro. Botânica* 1: 1-16.
- Brade, A.C. 1945a. *Begonias novas do Brasil, III*. *Rodriguésia* 9: 17-22.
- Brade, A.C. 1945b. *Begonias novas do Brasil, IV*. *Rodriguésia* 9: 23-33.
- Brade, A.C. 1948. *Begonias novas do Brasil, V*. *Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro* 8: 227-238.
- Brade, A.C. 1950. *Begonias novas do Brasil, VI*. *Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro* 10: 131-139.
- Brade, A.C. 1952. *Begoniaceae novae ex Herbario Musei Botanicus*. Stockolm. *Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro* 12: 7-13.
- Brade, A.C. 1954. *Begonias novas do Brasil, VII*. *Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro* 13: 71-91.
- Brade, A.C. 1957. *Begonias novas do Brasil, VIII*. *Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro* 15: 31-39.

- Brade, A.C. 1958a. Três espécies novas da flora do Brasil colhidas por Moysés Kuhlmann. Arquivos do Jardim Botânico do Estado de São Paulo N. Ser. 3: 209-215.
- Brade, A.C. 1958b. Begônias novas no Brasil, IX. Begônias novas do Estado de Santa Catarina. Sellowia 9:23-26.
- Brade, A.C. 1961. O porte das Begonias brasileiras e os ambientes onde ocorrem. Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro 17: 51-55.
- Brade, A.C. 1971. Uma espécie nova do gênero *Begonia* do Estado da Bahia e sinopse das espécies brasileiras publicadas nos anos de 1944 ate 1958. Bradea 1: 37-44.
- Burt-Utley, K. 1985. A revision of the Central American species of *Begonia* section. *Gireoudia* (Begoniaceae). Tulane Studies Zoology and Botany. 25: 1-131.
- Burt-Utley, K. 2012. Begoniaceae. Flora Mesoamericana 2: 1-102.
- Burt-Utley, K. & Utley, J.F. 1999. Contributions toward a Revision of *Begonia* section *Weilbachia* (Begoniaceae). Novon. 9: 483-489.
- Clement, W.L.; Tebbitt, M.C.; Forrest, L.L.; Blair, J.E.; Brouillet, L.; Eriksson, T. & Swensen, S.M. 2004. Phylogenetic position and biogeography of *Hillebrandia sandwicensis* (Begoniaceae): A rare Hawaiian relict. American Journal of Botany 91: 905-917.
- De Candolle, A. 1861. Begoniaceae: *Begonia*. In: Martinus, C.F.P. Flora Brasiliensis 4: 377. 1861.
- De Wilde, J.J.F.E. 2011. Begoniaceae. In: Kubitzki, K. Families and genera of vascular plants (Flowering Plants), Eudicots. Springer, Berlin, Alemanha. 10: 56-71.
- Dewitte, A.; Twyford, A.D.; Thomas, D.C.; Kidner, C.A & van Huylenbroeck J. 2011. The origin of diversity in *Begonia*: genome dynamism, population processes and phylogenetic patterns. In: Grillo, O & Venora, G. The dynamical processes of

biodiversity - case studies of evolution and spatial distribution. Rijeka, Croatia. 27-52.

Delfino, C.F. 2009. Flora de Minas Gerais - Begoniaceae. Dissertação de mestrado em Biodiversidade Tropical. 143p.

Doorenbos, J.; Sosef M.S.M & de Wilde J.J.F.E. 1998. The sections of *Begonia* (Studies in Begoniaceae VI). Wageningen Agricultural University Papers. 98: 1-266.

Fidalgo, O. & Bonomi, V.L.R. 1989. Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico. Instituto De Botânica, São Paulo. 62p.

Forrest, L.L. & Hollingsworth P.M.A. 2003. Recircumscription of *Begonia* based on nuclear ribosomal sequences. Plant Systematics and Evolution. 241: 193-211.

Forrest, L.L.; Hughes, M. & Hollingsworth, P.M. 2005. A phylogeny of *Begonia* using nuclear ribosomal sequence data and morphological characters. Systematic of Botany 3: 671-682.

Font-Quer, P. 1953. Diccionario de Botánica. Editorial Labor, S.A. Madrid, España. 1244p.

Frodin, D.G. 2004. History and concepts of big plant genera. Taxon 53: 753-776.

Gauthier, R. 1950. The nature of the inferior ovary in the genus *Begonia*. Contributions Institut de Botanique Universite de Montral 66: 5-91.

Gauthier, R. 1959. L'anatomie vasculaire et l'interprétation de la fleur pistillée de l'*Hillebrandia sandwicensis* Oliv. Phytomorphology 9: 72-87.

Gregorio, B. 2014. Flora da Bahia: Begoniaceae. Teses de Mestrado, Universidade Estadual de Feira de Santana, Brasil. 70p.

- Goodall-Copestake, W.P.; Harris, D.J. & Hollingsworth P.M. 2009. The origin of a mega-diverse genus: dating *Begonia* (Begoniaceae) Using Alternative Datasets, Calibrations And Relaxed Clock Methods. *Botanical Journal of the Linnean Society*. 159: 363-380.
- Golding, J. & Wasshausen, D. 2002. *Begoniaceae*, 2nd Edition. Part I: Annotated Species List. Part II: Illustrated key, abridgment and supplement. *Contributions from the US National Herbarium*. 43: 1-289.
- Harris, J.G. & Harris, M.W. 2001. *Plant identification terminology: an illustrated glossary*. 2 Ed. Missouri Botanical Garden Library. 206p.
- Harrison, N.; Harrison, R.J. & Kidner C.A. 2016. Comparative Analysis of *Begonia* Plastid Genomes and Their Utility for Species-Level Phylogenetics. *PLOS ONE* 11(4): e0153248.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0153248>
- Hickey, M. & King, C. 2000. *The Cambridge illustrated glossary of botanical terms*. Cambridge University Press. 208p.
- Hughes, M. 2008. *An annotated checklist of Southeast Asian Begonia*. Edinburgh: Royal Botanic Garden Edinburgh. 166p.
- Jacques, E.L. 1996. *Begoniaceae*. In: Lima, M.P.M. & Guedes-Bruni, R.R. *Reserva ecológica de Macaé de Cima, Nova Friburgo, RJ - Aspectos florísticos das espécies vasculares*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. 2: 93-133.
- Jacques, E.L. 2002. *Estudos taxonômicos das espécies brasileiras do gênero Begonia L. (Begoniaceae) com placenta partida*. Tese De Doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo. 318p.
- Jacques, E.L. 2015. *Begoniaceae in Lista de Espécies da Flora do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:
<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB59>>

- Jacques, E.L. & Kollmann, L.J.C. 2009. *Begonia caparaoensis* (Begoniaceae), a new endemic species from the Atlantic Forest in the state of Minas Gerais, Brazil. *Novon* 19: 172-174.
- Jacques, E.L. & Mamede, M. 2004. Novelty in *Begonia* (Begoniaceae) from the Coastal Forests of Brazil. *Brittonia*. 56: 75-81.
- Jacques, E.L. & Mamede, M. 2005. Notas nomenclaturais em *Begonia* L. (Begoniaceae). *Revista Brasileira de Botânica*. 28: 579-588.
- Jstor Global Plants. 2017. <<http://www.plants.jstor.org>>
- Kaehler, M.; Goldenberg, R.; Labiak, P.; dos Santo, O.; Santos, A. & Guenther, G. 2014. *Plantas Vasculares do Paraná*. 190p.
- Kollmann, L.J.C. 2008. Duas novas espécies de *Begonia* (Begoniaceae) do Espírito Santo, Brasil. *Rodriguésia* 59: 155-160.
- Kollmann, L.J.C. 2009. *Begonia bullatifolia* L.Kollmann and *Begonia leopoldinensis* L.Kollmann (Begoniaceae), two new species from the Atlantic Forest in the state of Espírito Santo, Brazil. *Candollea* 64: 117-122.
- Kollmann, L.J.C. 2011. Sepals and petals, a new approach to Brazilian Begoniaceae. *The Begonian* 78: 27-30.
- Kollmann, L.J.C. 2012. Diversidade, Biogeografia e Conservação das Begoniaceae do Estado do Espírito Santo. Dissertação de mestrado em biodiversidade tropical de Espírito Santo, Brasil. Espírito Santo. 239p.
- Kollmann, L.J.C. & Fontana, A.P. 2008. A new species of *Begonia* (Begoniaceae), From The Atlantic Forest of Espírito Santo, Brazil. *Rodriguésia* 59: 761-764.
- Kollmann, L.J.C. & Fontana, A.P. 2010. *Begonia goldingiana* L. Kollmann & Fontana A.P. (Begoniaceae), A new species from the Atlantic Forest of Southern Bahia, Brazil. *Candollea* 65: 185-188.

- Kollmann, L.J.C. & Peixoto A. 2014. Notes on the distribution and new records for four species of *Begonia* from Brazilian Atlantic Forest. *Rodriguésia* 65: 193-200.
- Laferrière, J.E. 1992. *Begonia* as food and medicine. *Economic Botany* 46: 114-116.
- Linnaeus, C. 1753. *Species Plantarum*. Impensis Laurentii Salvii. 2: 1056p.
- Mamede, M.; Gomes da Silva, S.; Jacques E. & Cersozimo, B. 2012. *Begoniaceae* In: Wanderley, M.G.; Shepherd, G.; Melhem, T.; Giulietti A.M. & Martins S. *Flora Fanerogâmica do estado de São Paulo*. 73-112.
- Matthews, M.L. & Endress, P.K. 2004. Comparative floral structure and systematics in Cucurbitales (Corynocarpaceae, Coriariaceae, Tetramelaceae, Datisceae, Begoniaceae, Cucurbitaceae, Anisophylleaceae) *Botanical Journal of the Linnean Society*. 145: 129-185.
- McNeill, J.; Barrie, F.R.; Buck, W.R.; Demoulin, V.; Greuter, W.; Hawksworth, D.L.; Herendeen, P.S.; Knapp, S.; Marhold, K.; Prado, J.; Prud'homme, W.F.; Smith, G.E.; Wiersema, J.H. & Turland, N.J. 2012. International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Melbourne Code). *Regnum Vegetabile* no. 154. Koeltz, Königstein. Online accessible at <<http://www.iapt-taxon.org/nomen/main.php>>
- Missouri Botanical Garden. 2017. <<http://www.tropicos.org>>.
- Moonlight, P.W.; Richardson, J.E.; Tebbitt, M.C.; Thomas, D.C.; Hollands, R.; Peng, C. & Hughes M. 2015. Continental-scale diversification patterns in a megadiverse genus: The Biogeography of Neotropical *Begonia*. *Journal of Biogeography*. 42: 1137–1149.
- Oliver, F.W. 1866. On *Hillebrandia*, a new genus of Begoniaceae. *Transactions of the Linnean Society*. London 25: 361-363

- Radford, A.E.; Dickison, W.C.; Massey, J.R. & Bell, C.R. 1974. Vascular Plant Systematics. Harper & Row Publishers, New York. 891p.
- Schaefer, H. & Renner S.S. 2011. Phylogenetic relationships in the order Cucurbitales and a new classification of the gourd family (Cucurbitaceae). *Taxon* 60: 122-138.
- Silva, S.J.G. & Mamede, M.C.H. 2000. Two new species of *Begonia* (Begoniaceae) from the Atlantic Coastal Forest in the state of São Paulo, Brazil. *Novon*. 10: 22-25.
- Simpson, M.G. 2010. Plant Systematics. 2nd Edition. Academic Press. Burlington, USA. 740p.
- Smith, L.B. & Schubert, B.G. 1946a. The Begoniaceae of Colombia. *Caldasia* 4: 1-38.
- Smith, L.B. & Schubert, B.G. 1946b. The Begoniaceae of Colombia. *Caldasia* 4: 77-107.
- Smith, L.B. & Schubert, B.G. 1946c. The Begoniaceae of Colombia. *Caldasia* 4: 179-209.
- Smith, L.B. & Smith, R.C. 1971. Begoniáceas. *In*: Reitz Raulino. Flora Ilustrada Catarinense. Herbário Barbosa Rodrigues, Itajaí. 128p.
- Smith, L.B.; Wasshausen, D.C.; Golding, J & Karegeannes C.F. 1986. *Begoniaceae* Part I: Illustrated Key. Part II: Annotated species list. *Smithsonian Contributions to Botany*. 60: 1-279p.
- Species Link. 2017. <<http://www.splink.org.br>>.
- Stults, D.Z. & Axsmith, B.J. 2011. First macrofossil record of *Begonia* (Begoniaceae) *American Journal of Botany* 98: 150-153.
- Tebbutt, M.; Forrest, L.L.; Santoriello, A.; Clement, W.L. & Swensen, S.M. 2006. Phylogenetic relationships of Asian *Begonia*, with an emphasis on the evolution of rain-ballist and animal dispersal

mechanisms in sections *Platycentrum*, *Sphenanthera* And *Leprosae*. Systematic Botany 31: 327-336.

Thiers, B. [continuamente atualizado]. Index Herbariorum: a global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's virtual herbarium.
<<http://Sweetgum.Nybg.Org/Ih/>>

Vellozo, J.M.C. 1831. Flora Fluminensis. 10: 33-54.

Vibrans, A.; Sevegnani, L.; de Gasper, A. & Lingner D. 2013a. Inventário florístico florestal do Estado de Santa Catarina. Editora FURB, Universidade Regional de Blumenau. 3: 435p.

Vibrans, A.; Sevegnani, L.; de Gasper, A. & Lingner D. 2013b. Inventário florístico florestal do Estado de Santa Catarina. Editora FURB, Universidade Regional de Blumenau. 4: 576p.

Vibrans, A.; Bonnet, A.; Caglioni, E.; de Gasper, A. & Lingner D. 2013c. Inventário florístico florestal do Estado de Santa Catarina. Editora FURB, Universidade Regional de Blumenau. 5: 336p

Zhang, L.; Simmons, M.P.; Kocyan, A. & Renner, S.S. 2006. Phylogeny of the Cucurbitales based on DNA sequences of nine loci from three genomes: Implications for morphological and sexual system evolution. Molecular Phylogenetics and Evolution. 39: 305-322.