

## FLORA DA SERRA DO CIPÓ, MINAS GERAIS: CAMPANULACEAE <sup>(1)</sup>

SILVANA APARECIDA PIRES DE GODOY

Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, CP 11461 - 05422-970 - São Paulo, SP, Brasil. Bolsista do CNPq.

**ABSTRACT** - (Flora of the Serra do Cipó, Minas Gerais : Campanulaceae). The study of the family Campanulaceae is part of the project of "Flora of Serra do Cipó, Minas Gerais, Brasil". In that area, the family is represented by the three genera : *Wahlenbergia* Schrad. with one species, *W. brasiliensis* Cham.; *Siphocampylus* Pohl, with three species, *S. nitidus* Pohl, *S. sulfureus* E. Wimm. and *S. westinianus* (Billb.) Pohl; and *Lobelia* L. with three species too, *L. camporum* L., *L. fistulosa* Vell. and *L. organensis* Gardn. ssp. *organensis*. Keys to the genera and species, descriptions and illustrations, as well as comments on the geographic distribution and morphological variation of the species are presented.

**RESUMO** - (Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais : Campanulaceae). O estudo da família Campanulaceae é parte do levantamento da Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais, Brasil. Esta família está representada naquela área por três gêneros: *Wahlenbergia* Schrad. com uma espécie, *W. brasiliensis* Cham.; *Siphocampylus* Pohl, com três espécies, *S. nitidus* Pohl, *S. sulfureus* E. Wimm. e *S. westinianus* (Billb.) Pohl e *Lobelia* L. também com três espécies, *L. camporum* L., *L. fistulosa* Vell. e *L. organensis* Gardn. ssp. *organensis*. São apresentadas chaves para a identificação dos gêneros e espécies, descrições e ilustrações das mesmas, além de comentários sobre sua distribuição geográfica e variação morfológica.

**Key words:** Campanulaceae, Serra do Cipó floristics, campo rupestre vegetation.

### CAMPANULACEAE

Ervas, subarbustos, menos freqüentes arbustos e arvoretas. Substância de reserva inulina, poliácetilenos presentes e, em algumas *Lobelioideae*, alcalóides piridínicos; ausentes compostos irridóides e proantocianidinas, raro compostos cianogênicos, saponinas, taninos e ácidos elágicos. Sistema laticífero bem desenvolvido no floema e xilema, se estendendo para os tecidos circundantes, aproximando-se de tal forma que xilema e floema tornam-se um cilindro contínuo. Folhas simples, alternas, raro opostas ou verticiladas, sem estípulas, estômatos anomocíticos. Inflorescência variada, apresentando transição de racemosa a cimosa; flores perfeitas ou raramente unissexuadas, freqüentemente (3-5-10-) mera, epíginas, menos freqüente flor perígina ou hipógina; corola campanulada ou tubulosa, podendo então ser ressupinada, bilabiada, sendo os lobos iguais ou desiguais entre si, de pré-floração valvar; cálice unido ao ovário, formando o hipanto, com cinco dentes ou lobos; estames em número de cinco, alternos aos lobos da corola; filetes unidos em um tubo ou livres entre si, sempre aderidos ao disco nectarífero ou à base da corola, sendo disjunto (*Campanuloideae*) ou unidos ao tubo da corola pouco acima da base (*Lobelioideae*); anteras livres entre si ou unidas em tubo, introirsas; gineceu dois a cinco carpelos unidos (três em *Campanuloideae* e dois em *Lobelioideae*), ovário ínfero ou ocasionalmente semi-ínfero, raro sùpe-

(1) Trabalho feito dentro do planejamento apresentado por Giulietti *et al.* (1987). Parte da Dissertação de Mestrado apresentada ao Depto. de Botânica do Instituto de Biociências, USP, sob a orientação de A. Salatino.

ro (*Cyananthus*), igual número de lóculos e carpelos, mas, em algumas *Lobelioideae*, uniloculares com duas placentas parietais e, em algumas *Campanuloideae*, os lóculos primários se dividem em lóculos menores pela intrusão de tecidos dos carpelos; estilete terminal, estigma seco ou úmido, igual número de lobos do estigma e carpelos; Óvulos muitos, placentação axilar (raro parietal), anátropos, tenuinucelados, endosperma celular, com haustório terminal. Fruto cápsula, porcida ou aberto por valvas apicais, que podem ser em número maior que o de carpelos, menos freqüente o tipo baga; sementes muitas, pequenas, podendo ser aladas.

Bibliografia básica - Barroso *et al.* (1986), Cronquist (1981), Thulin (1975), Wimmer (1957).

#### Chave para os gêneros

1. Flores actinomorfas, inflorescência paniculada, corola campanulada, anteras e filetes livres.... 1. *Wahlenbergia*
- 1' Flores zigomorfas, solitárias ou em racemos, corola tubulosa, anteras unidas, filetes totalmente unidos ou disjuntos próximo à base.
  2. Tubo da corola inteiro..... 2. *Siphocampylus*
  - 2' Tubo da corola longitudinalmente fendido na região anterior ..... 3. *Lobelia*

#### 1. *Wahlenbergia* Schrad.

*Wahlenbergia brasiliensis* Cham., *Linnaea* 8: 318. 1833.

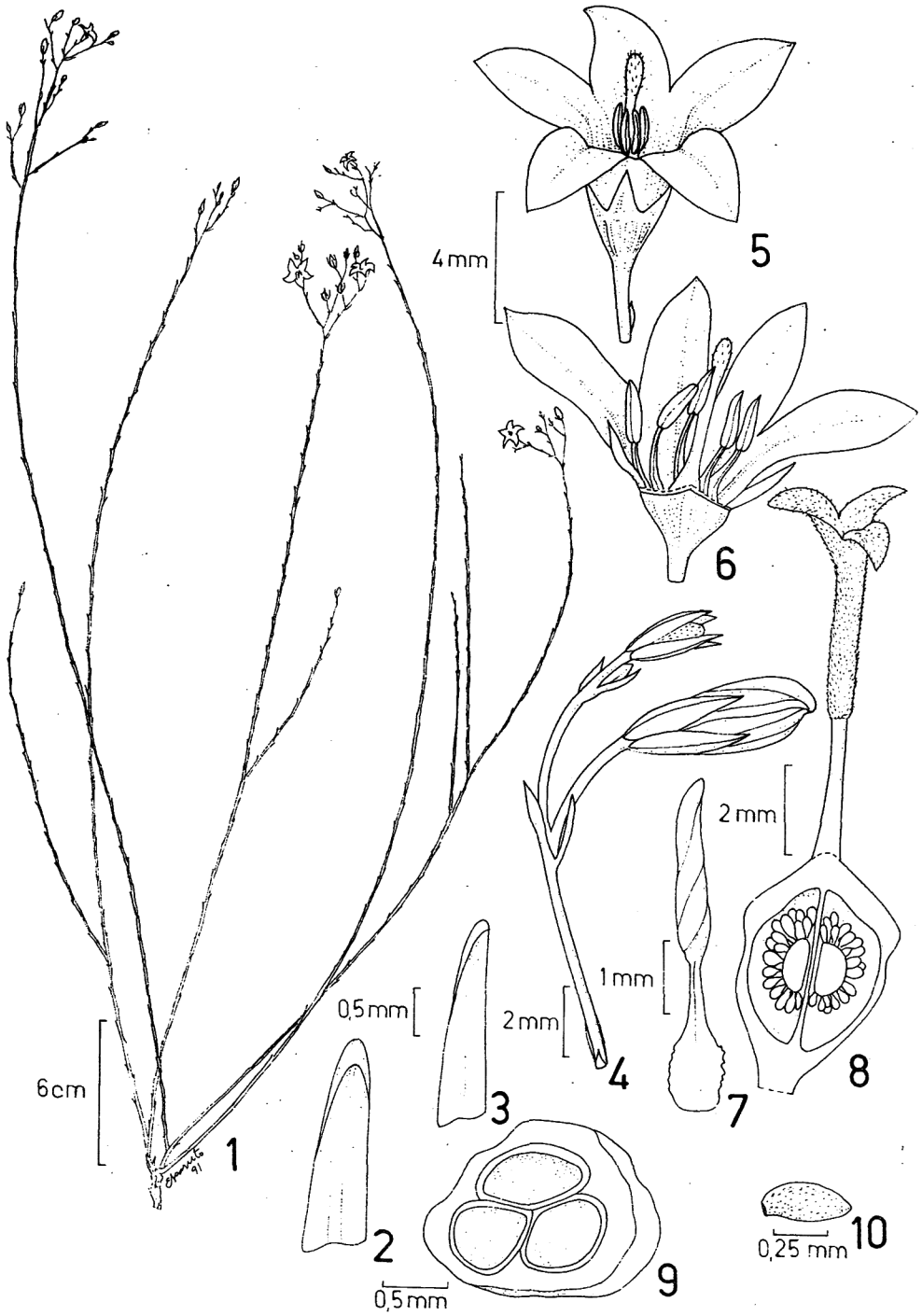
#### Figs. 1-10

Ervas 0,30 - 0,70 m alt., glabras ou pouco pubescentes, eretas, rizomatosas. Caule cilíndrico, estriado. Folhas alternas, adpressas, eretas, estreito-lanceoladas a subuladas, 0,3 - 0,6 cm compr., 0,04 - 0,08 cm larg. na base; margem inteira, ápice subobtusado. Inflorescência paniculada, eixo dicotômico, freqüentemente glabro, raro com tricomas esparsos, com poucas flores; brácteas semelhantes às folhas, 0,15 - 0,3 cm compr.; pedicelo 0,3 - 1,0 cm compr., bibracteolado, glabro; flores azuis ou violáceas até esmaecidas; corola 0,4 - 0,8 cm, campanulada, glabra, com tubo distinto e lobos de dimensões equivalentes à metade das dimensões da corola. Hipanto 0,1 - 0,3 cm compr., 0,1 - 0,3 cm larg., turbinado, agudo, glabro, 10-nervado; lobos 0,2 - 0,35 cm compr., lanceolados, inteiros, eretos, glaberrimos; filetes livres, ampliados próximo à base, ciliados; ovário ínfero, trilocular, com muitos óvulos de placentação axilar; estilete cilíndrico, oco, região inferior glabra e superior coberta por tricomas coletores de pólen; estigma trilobado. Cápsula cilíndrica, alongada, loculicida com 3 valvas, 0,25 - 0,4 cm compr., 0,15-0,45 cm larg.; sementes muitas, pequenas, ovóides.

*Material selecionado:* Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro: km 106, CFSC 9850, col. S.A.P. Godoy, N.S. Chukr, P.U. Ávila, 26.VII.1986, (SPF); km 110, CFSC 8771; col. E. Forero *et al.* 7858, 06.IX.1980 (SPF); km 116, CFSC 1189, col. A.B. Joly, J. Semir & Y. Ugadim, 07.VI.1970 (UEC); km 120, CFSC 9337, col. D.C. Zappi,

Figs. 1-10 - *Wahlenbergia brasiliensis* Cham. 1 - Hábito, 2 - Folha, face abaxial, 3 - Folha, em vista lateral, 4 - Ramo com botões florais, 5 - Flor, 6 - Flor aberta, mostrando a disposição dos estames, 7 - Estame, 8 - Gineceu, com ovário em corte longitudinal, 9 - Ovário, corte transversal, 10 - Semente.

Figs. 1-10 - *Wahlenbergia brasiliensis* Cham. 1 - Habit, 2 - Leaf, abaxial face, 3 - Leaf, lateral view, 4 - Shoot with floral bud, 5 - Flower, 6 - Open flower, showing the arrangement of stamens, 7 - Stamen, 8 - Gynoecium, longitudinal section of ovary, 9 - Ovary, transversal section, 10 - Seed.



19.VII.1985 (SPF); km 121, CFSC 7345, col. A.M. Giulietti et al., 30.VI.1981 (SPF); km 125, CFSC 10349, col. S.A.P. Godoy et al., 22.VII.1987 (SPF); km 125, CFSC 11163, col. S.A.P. Godoy et al., 25.VI.1988 (SPF); km 126, CFSC 9843, col. S.A.P. Godoy, N.S. Chukr & P.U. Ávila, 25.VII.1986 (SPF); km 127, CFSC 11161, col. S.A.P. Godoy et al., 25.VI.1988 (SPF); km 128, CFSC 6445, col. A. Furlan, I. Cordeiro & J.R. Pirani, 23.VIII.1980 (SPF); km 132, col. Mello Barreto, 98641 (R), 02.IX.1933; km 134, CFSC 6400, col. N.L. Menezes et al., 23.VI.1980 (SPF); km 136, CFSC 1185, col. A.B. Joly & J. Semir, 22.VIII.1972 (UEC); km 139, CFSC 1188, col. A.B. Joly & J. Semir, 22.VIII.1972 (UEC); km 140, col. A.B. Joly & C. Müller, 10.IX.1972 (SP 145743).

Espécie do Brasil, bem distribuída nos estados de Minas Gerais e São Paulo, ocupa desde campos rupestres até brejos, geralmente em locais de altitude. Pode ser encontrada também em barrancos à beira de estradas, em terrenos em transição de vegetação e que sofreram ação antrópica. A maior concentração de plantas em flor é de junho a setembro, com ápice de floração em julho.

*W. brasiliensis* Cham. não apresenta grande variação morfológica, podendo-se ressaltar a distribuição diferenciada de folhas, que em alguns espécimes é mais densa, ficando muito próximas umas das outras, por vezes com disposição quase espiralada no ramo, principalmente próximo à inflorescência. Podem variar também em relação ao indumento, que pode estar ausente em alguns espécimes, enquanto em outros os tricomas estão dispersos no ramo, dando ao mesmo o aspecto escabro.

A cor da corola varia de azul profundo a lilás, apresentando-se às vezes esmaecida, o que pode ser atribuído às condições do ambiente ou estágio de desenvolvimento da flor.

*W. brasiliensis* assemelha-se pouco a outra espécie do gênero que ocorre no Brasil, *W. linarioides* (Lam.) A.DC. (Kanitz 1885), sendo distinta desta pelo formato e tamanho das folhas, hipanto menos alongado e estigma trilobado. Parece que não coexistem na mesma área, sendo a segunda espécie característica dos estados mais ao Sul como Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul e apresentando época de floração distinta, pois enquanto *W. brasiliensis* tem pico de floração nos meses de julho-agosto, *W. linarioides* floresce especialmente nos meses de janeiro-fevereiro.

## 2. *Siphocampylus* Pohl

Arbustos ou subarbustos, eretos, procumbentes ou escandentes, pouco ramificados. Folhas alternas ou verticiladas, raro tendendo a opostas; margem inteira, denteada, serreada ou crenada, com denticulos adpressos ou não, de ápice proeminente; sésseis ou pecioladas. Flores isoladas, axilares, podendo condensar-se no ápice do ramo, assemelhando-se a um racemo, ou reunidas em inflorescências terminais racemosas ou corimbóides; corola vermelha, violácea, amarela ou creme-esverdeada, de tubo inteiro, estreito ou largo, curvado ou ereto, geralmente constrito acima da base, formando um istmo, a partir do qual dilata-se suave ou abruptamente, abrindo-se em 5 lobos desiguais ou quase iguais, linear-agudos ou triangular-subfalcados, 3 superiores pouco juntos, deflexos ou sub-eretos, 2 inferiores deflexos. Hipanto turbinado, depresso-globoso ou hemisférico, deixando livres 5 lobos calicinos; filetes 5, unidos em tubo, totalmente livre da corola ou unido do istmo à base, podendo estar livres entre si, glabro ou pubescente; anteras 5, em tubo amarelo-pálido ou cinéreo, glabro ou pubescente, ápice das 2 inferiores piloso-penicilado; ovário semi-ínfero ou ínfero, bilocular, com muitos óvulos de placentação axial; estilete filiforme, inserido no tubo estaminal, não concrecido; estigma bilobado, superfície estigmática glandulosa. Cápsula

unida ou parcialmente livre do hipanto, deiscente por 2 valvas apicais ovais; lobos calicinos persistentes; sementes muitas, pequenas, geralmente elipsoideas.

#### Chave para as espécies

1. Folhas alternas ..... 1. *S. nitidus*  
 1' Folhas verticiladas  
 2. Tubo da corola ereto, mais ou menos cilíndrico, lobo inferior disjunto até próximo à base..... 2. *S. sulfureus*  
 2' Tubo da corola subcurvo, constricto na base, ampliando-se para o ápice, lobos disjuntos a partir de 3/4 da base ..... 3. *S. westinianus*

1. *Siphocampylus nitidus* Pohl, Pl. Brasil. Icones et Descript. 2: 110. 1831.

Figs. 17-19

Nome vulgar: bico-de-periquito (*vide* Tales 026, BHCB).

Subarbustos decumbentes ou escandentes, 0,60 - 2,0 m alt.; pubescentes, ramos inferiores glabros. Folhas eretas ou não, ovais a oval-lanceoladas, coriáceas a submembranáceas, face adaxial brilhante, glabra ou com tricomas esparsamente distribuídos; face abaxial pálida, hirta, com venação finamente reticulada; distintas quanto às dimensões em inferiores e superiores; folhas inferiores, 5,0 - 11,5 cm compr., 2,5 - 6,0 cm larg.; folhas superiores, 2,8 - 6,5 cm compr., 0,8 - 3,2 cm larg.; margem foliar denticulada, denticulos desiguais, raro profundamente denteada; base foliar subcordada a arredondada, raro cordada; ápice agudo a acuminado, raro cuspidado. Pecíolo hispido, 0,5 - 1,4 (2,0) cm compr. Flores isoladas, axilares, ou congestas formando subracemo; pedicelo hispido 1,2 - 4,5 (5,5 - 6,0) cm compr., bibracteolado, podendo atingir 7,0 cm compr. no fruto; corola 4,0 - 5,6 cm compr.; tubo vermelho-escuro ou vináceo, subcurvado, pouco ampliado do istmo à fauce, hirta; lobos amarelos externamente, internamente vermelhos ou vináceos ou ainda lobos verdes, triangulares-subfalcados, aproximadamente 1/4 do comprimento da corola. Hipanto hemisférico, raro semigloboso-turbinado, hispido, 0,2 - 0,5 cm compr., 0,4 - 0,8 cm larg.; lobos subulados, eretos a arcado-recurvados, inteiros, hirtos, 0,4 - 1,3 cm compr.; tubo de filetes glabro, não ultrapassando em comprimento a corola; tubo de anteras cinéreo ou cinza-claro, glabro a levemente piloso, 2 anteras inferiores piloso-peniceladas, 0,6 - 0,8 cm compr., 0,15 - 0,25 cm larg. Cápsula, globosa, deiscente por duas valvas apicais, 0,4 - 0,6 cm compr., 0,8 - 1,1 larg.; sementes muitas, elíptico-alongadas, achatadas, finamente reticuladas, castanho-escuras, brilhantes, 0,8 mm.

*Material selecionado:* Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro: km 106, CFSC 10129, col. D.C. Zappi, F.A. Vitta & T.B. Cavalcanti, 08.V.1987 (SPF); CFSC 11175, col. S.A.P. Godoy et al., 26.VI.1988 (SPF), km 107, Estrada para Usina Pacifico Mascarenhas, CFSC 8910, col. E. Forero et al. 7997, 07.IX.1980 (SPF); km 110, CFSC 10269, col. S.A.P. Godoy et al., 21.VII.1987 (SPF); km 111, CFSC 9656, col. T.B. Cavalcanti et al., 02.V.1986 (SPF); CFSC 9824, col. S.A.P. Godoy, N.S. Chukr & P.U. Ávila, 24.VII.1986 (SPF); CFSC 9846, col. S.A.P. Godoy, N.S. Chukr & P.U. Ávila, 26.VII.1986 (SPF); km 118, CFSC 9664, col. T.B. Cavalcanti et al., 02.V.1986 (SPF); km 120,5, CFSC 8789, col. E. Forero, N.L. de Menezes & S.M. Dietrich et al. 7876, 06.VIII.1982 (SPF); km 124, CFSC 9825, col. S.A.P. Godoy, N.S. Chukr & P.U. Ávila, 24.VII.1986 (SPF); km 128, col. Mello Barreto, 98674, 02.IX.1933 (R); km 131, col. A.P. Duarte 2052, 04.XII.1949 (RB); km 137, col. A.M. Giuliatti et al., 15.VIII.1979 (SP 209377);

km 139 (Bifurcação), CFSC 11142, col. S.A.P. Godoy et al., 25.VI.1988 (SPF); col. Mello Barreto (R 98680).

Espécie do Brasil, que parece ser endêmica da região serrana de Minas Gerais, pois não é citada para nenhum outro estado. Ocupa principalmente campos rupestres ou limpos, sendo pouco menos freqüente em mata e rara em cerrados ou terrenos brejosos. Geralmente é umbrófila, sendo encontrada principalmente à sombra de pedras no campo rupestre. Os espécimes de mata são escandentes, ficando a porção superior do ramo geralmente exposta ao Sol. A maior concentração de espécimes em flor ocorre nos meses de abril a setembro, tendo como auge de floração o mês de julho.

*S. nitidus* Pohl apresenta ampla variação quanto à forma e dimensões das folhas, comprimento do pedicelo e corola. É variável também, a distribuição de tricomas, ocorrendo espécimes pubescentes ou glabrescentes. A variação poderia levar ao reconhecimento de variedades e forma, baseando-se em Wimmer (1957); contudo, a existência de formas intermediárias entre os caracteres utilizados pelo autor para distinguir as variedades, tais como formato de folhas, distribuição de indumento, estado ereto ou deflexo dos lobos do cálice e a variação destes até num mesmo espécime, dificulta enquadrar o material examinado na região dentro das variedades e forma estabelecidas pelo autor.

Parece haver correlação entre o habitat e as variações morfológicas, havendo diferenças entre os espécimes que ocupam áreas de campo rupestre, entre rochas, cerrados ou orla de matas e aqueles do interior destas, principalmente quanto ao tamanho e forma das folhas e ao hábito, que é escandente. Assim, o que se conclui é a existência de uma maior plasticidade da espécie, formando populações diferenciadas, que refletem na variação morfológica as condições ambientais, não sendo adequado o uso de categorias infraespecíficas.

Pelo material observado, conclui-se que *S. nitidus* foi inúmeras vezes confundida com *S. macropodus*, especialmente pela disposição das flores, que no ápice do ramo tornam-se congestionadas e pelo comprimento do pedicelo, embora tais espécies sejam muito distintas pela corola, que em *S. nitidus* é maior, mais ou menos ereta, hirta, com os lobos falcados e não apresentando reentrâncias muito evidentes pela união dos filetes ao tubo da corola. Além disso, são distintas também pelo tamanho e cor do tubo de anteras. Quanto aos caracteres vegetativos são distintas pela forma, tamanho, textura das folhas, tipo de margem e denticulos, que em *S. macropodus* são membranáceas, discoloras, geralmente ovais a oval-oblongas, de margem repando-denteada, raro crenulado-denticulada, com denticulos adpressos ou não, alvos, castanhos ou arroxeados, face abaxial vilosa e adaxial com tricomas eretos, esparsamente distribuídos, base foliar atenuada, podendo ser desigual, prolongando-se pelo pecíolo em pequenina ala; são distintas ainda pelo látex de odor desagradável e característico em *S. macropodus*.

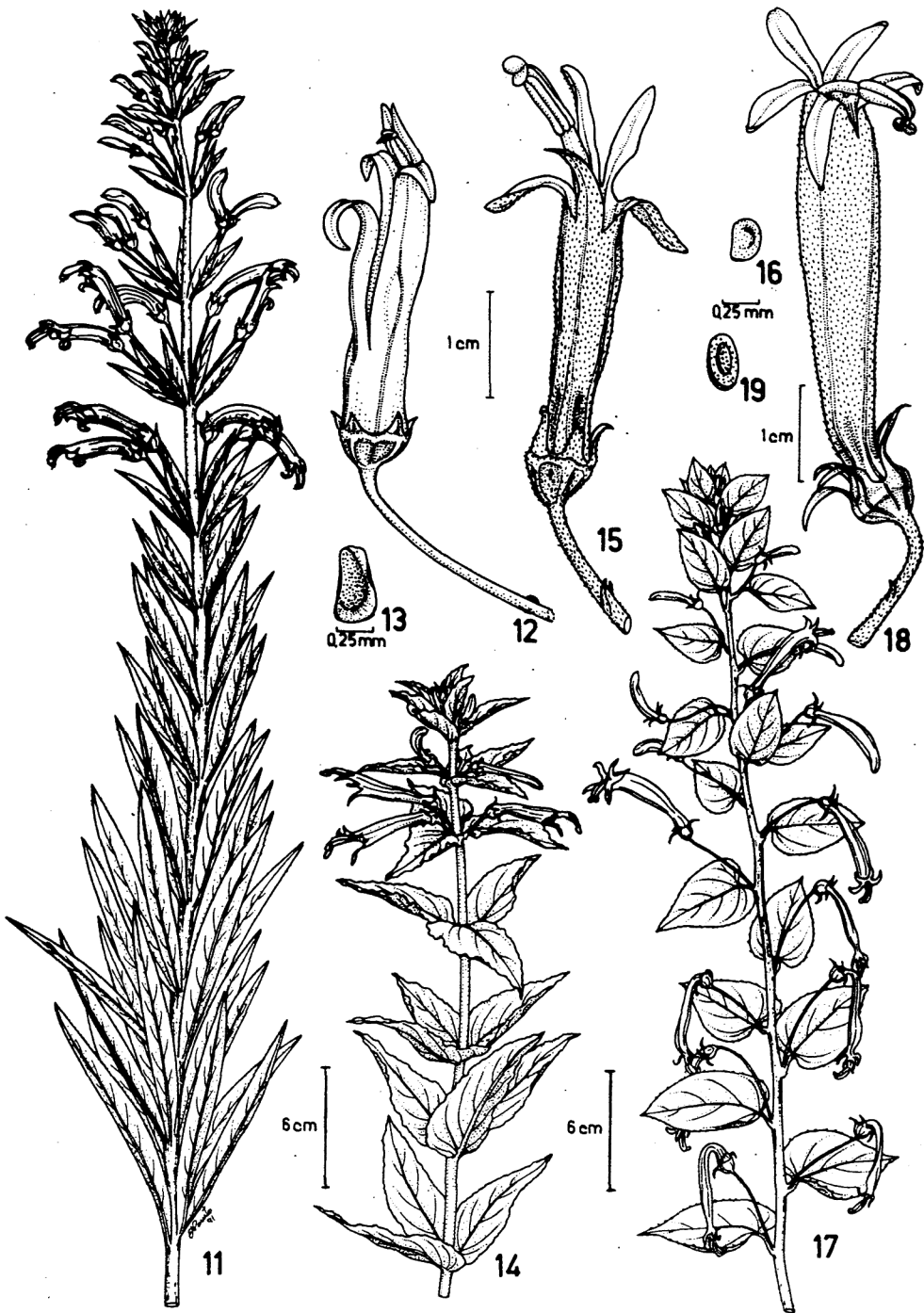
## 2. *Siphocampylus sulfureus* E. Wimm., Fedde Repert. 22: 213. 1926.

Figs. 11-13

Nome vulgar: Jaratataca (Corrêa 1984).

Figs. 11-19 - *Siphocampylus*: 11-13 - *S. sulfureus* E. Wimm., 11 - Ramo com flores, 12 - Flor em vista lateral, 13 - Semente. 14-16 - *S. westinianus* (Billb.) Pohl, 14 - Ramo com flores, 15 - Flor em vista lateral, 16 - Semente. 17-19 - *S. nitidus* Pohl, 17 - Ramo com flores, 18 - Flor em vista lateral, 19 - Semente.

Figs. 11-19 - *Siphocampylus*: 11-13 - *S. sulfureus* E. Wimm., 11 - Shoot with flowers, 12 - Flower, lateral view, 13 - Seed. 14-16 - *S. westinianus* (Billb.) Pohl, 14 - Shoot with flowers, 15 - Flower, lateral view, 16 - Seed. 17-19 - *S. nitidus* Pohl, 17 - Shoot with flowers, 18 - Flower, lateral view, 19 - Seed.



Erva robusta, ereta, glabra, 1,0 - 2,0 m alt.; caule estriado, amarelo-pálido. Folhas verticiladas, sésseis, subdecurrentes, em entrenós distanciados, 4-8 por verticilo, glabras-brilhantes a levemente pubescentes; margem inteira, com denticulos minútuos de ápice proeminente, raro denteadadenticulada; ápice agudo; distintas quanto à forma e dimensões em folhas da região vegetativa e da região florífera: as primeiras são lanceoladas a linear-lanceoladas, 8,0 - 20,0 cm compr., 1,0 - 3,0 cm larg. e as segundas ovais a oval-lanceoladas até lanceoladas, 1,7 - 5,0 cm compr., 0,5 - 1,3 cm larg. . Flores verticiladas, em mesmo número que as folhas; pedicelo 2,6 - 4,5 cm compr., glabro ou pubescente, compresso, bibracteolado na base; corola 2,5 - 4,0 cm compr., tubo sulfúreo ou amarelo-pálido, podendo apresentar-se levemente vináceo na região dorsal, reto, de mesma largura em toda a extensão, glabro, raro pubescente; lobos de ápice interna e/ou externamente vináceos, quatro lobos sublineares de igual comprimento e largura, um lobo linear disjunto até próximo à base. Hípanto amplamente turbinado, glabro, 0,5 - 0,9 cm larg., 0,2 - 0,5 cm compr.; lobos triangulares, agudos, denticulados, eretos, 0,3 - 0,4 cm compr.; tubo de filetes glabro, pouco menor que a corola; tubo de anteras cinéreo, glabro, 0,8 - 1,0 cm compr., 0,3 cm larg. . Cápsula ovóide, verde-arroxeadada, 0,7 - 1,2 cm larg., 0,4 - 1,1 cm compr.; sementes muitas, oblongas, castanho-avermelhadas, brilhantes, circundadas por ala finamente reticulada, 0,1 cm.

*Material examinado:* Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro: km 127, CFSC 9942, col. S.A.P. Godoy & N.S. Chukr, 15.I.1987 (SPF); CFSC 10832, col. N.L. de Menezes et al., 13.XII.1987 (SPF); CFSC 10895, col. S.A.P. Godoy, V. Piliackas & J.M. Piliackas, 15.II.1988 (SPF); CFSC 10899, col. S.A.P. Godoy, J.M. Piliackas, V. Piliackas, 15.II.1988 (SPF); km 132,5, CFSC 7168, col. M.C.E. Amaral, J.R. Pirani & I. Cordeiro, 03.III.1981 (SPF); km 138, CFSC 9583, col. I. Cordeiro et al., 27.I.1986 (SPF).

*Siphocampylus sulfureus* é espécie do Brasil, principalmente distribuída nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, ocupando brejos ou locais alagados, em regiões serranas, acima de 1000 m de altitude. Erva anual, encontra-se florida nos meses de dezembro a maio, com auge em janeiro-fevereiro, época em que os terrenos mais baixos tornam-se alagados.

Na Serra do Cipó, encontrou-se populações cujos espécimes melhor se enquadram em *S. sulfureus* var. *glaber*, que segundo Wimmer (1957), pode ser distinguida de *S. sulfureus* var. *sulfureus* por apresentar folhas linear-lanceoladas em nós muito próximos, sendo plantas totalmente glabras. Contudo, pelo material examinado, a distinção mais conclusiva entre as duas variedades é a presença do indumento. A forma das folhas é variável num mesmo espécime, apresentando transição entre as formas lanceolada e linear-lanceolada. Quanto ao tamanho do entrenó, os verticilos inferiores são sempre mais distanciados que os superiores, sendo necessário a planta inteira (o que nem sempre é possível) para se avaliar com segurança tal característica.

Os espécimes analisados variam também em relação ao número de folhas por verticilo, sendo tal variação notada até em um mesmo espécime ou em espécimes de uma mesma população. Pode-se notar também variação no tamanho da corola e pedicelo, mas tal variação está muito relacionada ao desenvolvimento do espécime ou estágio da flor.

Das espécies de *Siphocampylus* que ocorrem na região, *S. sulfureus* é a mais diferenciada, tanto em relação ao habitat e hábito, como em seus caracteres morfológicos. A espécie habita brejos de altitude, que aparecem inundados em seu período de floração e frutificação. É confirmadamente uma espécie anual, que floresce e frutifica nos meses de dezembro a maio, formando grandes populações. Tais plantas aparecem nos meses de junho a novembro senescentes. Neste



período, pode-se observar também a instalação de plântulas, muitas vezes encobertas por outras espécies de brejo que aí se instalam. A espécie parece ser dependente do ambiente alagado para dispersão e germinação de suas sementes, pois a seqüência ao seu desenvolvimento vegetativo é dada no período em que o nível da água diminui muito.

Quanto ao hábito, é erva robusta, ereta, de grandes folhas lanceoladas, com disposição verticilada em entrenós distanciados, assemelhando-se a espécies do gênero *Lobelia* L., principalmente *L. fistulosa* Vell., com a qual compartilha as mesmas áreas de brejo. É referida por muitos coletores como "erva fedorenta", pois exala odor desagradável, semelhante ao do lobo guará. Tal odor deve ser o responsável pelo nome vulgar dado à espécie na região de Minas Gerais: "jaratitaca" (Corrêa 1984). Este autor a cita sob o nome de *S. verticillatus*. Como essa característica não ocorre em *S. verticillatus*, considero que esse nome vulgar é da espécie *S. sulfureus*. Corrobora a explanação acima, a informação verbal do Guarda do IBDF do Parque da Serra do Cipó, sobre a existência na região de um "cachorrinho" selvagem, denominado "jaratitaca", que ao ser capturado elimina um odor muito desagradável.

Em relação às flores, *S. sulfureus* apresenta a corola menos vistosa e menor que as demais, reta, sulfúrea ou amarelo-pálida. A corola também é distinta das outras espécies do gênero por apresentar quatro lobos iguais e o lobo inferior disjunto até próximo à base, o que a coloca grosseiramente próxima à corola típica do gênero *Lobelia*, que é totalmente fendida na região anterior.

Outra distinção morfológica diz respeito às sementes, que têm uma característica não observada nas demais espécies de *Siphocampylus*, que é uma pequena ala que circunda 3/4 do núcleo seminífero.

Apesar de *S. sulfureus* ter tantas características que a distinguem das demais espécies do gênero, inúmeras vezes foi identificada como *S. verticillatus*, pois as duas espécies são muito semelhantes em relação ao hábito, diferindo no entanto em relação à corola, que em *S. verticillatus* é semelhante à das demais espécies analisadas no gênero: subcurvada, de lobos quase iguais, vermelha, com ápice dos lobos amarelos.

### 3. *Siphocampylus westinianus* (Billb.) Pohl, Pl. Brasil. Icones et Descript. 2: 115. 1831.

Figs. 14-16

Nome vulgar: bico-de-papagaio, (fide Oliveira 056, BHCB).

Subarbustos com ramos inferiores glabros e superiores vilosos, 0,70 - 1,50 m alt. . Caule finamente estriado. Folhas verticiladas, 3 a 4 por verticilo, raro esparsas, aproximadamente opostas, membranáceas, ovais a oval-lanceoladas ou oval-oblongas, 3,0 - 12,0 cm compr., 1,8 - 6,0 cm larg., de coloração verde-escuro na face adaxial e pálida na abaxial; face adaxial pouco brilhante, glabra ou com tricomas curtos, esparsos; face abaxial vilosa com tricomas alvos ou castanho-avermelhados nas nervuras que são proeminentes; margem denteado-denticulada, denticulos desiguais, alvos ou castanhos, de ápice proeminente, raro subíntegra; base foliar atenuada, obtusa ou arredondada, até subcordada; ápice agudo a acuminado; pecíolo 0,1 - 1,5 cm compr., viloso. Flores verticiladas, em número igual ao das folhas; pedicelo 0,9 - 6,0 cm compr., viloso, bibracteolado na base; corola 4,0 - 5,5 cm, tubo hirta, vermelho, subcurvado, mais ou menos amplo; lobos de base amarela e ápice verde, falcados, desiguais, com cerca de 1/4 do comprimento da corola. Hipanto 0,2 - 0,4 cm compr., 0,4 - 0,7 cm larg., turbinado, viloso, base aguda; lobos angusto-triangulars, denticulados, 0,3 - 0,6 cm, eretos, raro subcurvados, vilosos; tubo de filetes glabro ou com tricomas na região superior do tubo, estendendo-se até a base, 0,7 - 0,9 cm compr., 0,2 cm larg.

Cápsula piriforme, pubescente, 0,7 - 0,9 cm compr., 0,6 - 1,2 cm larg.; sementes muitas, elípticas, achatadas, reticuladas, castanho-escuras, 0,7 mm.

#### Chave para as variedades

1. Folhas subsésseis, verticiladas..... a.var. *westinianus*  
 1' Folhas pecioladas, esparsas, inferiores opostas, superiores tendendo a verticiladas.....  
 ..... b.var. *sparsifolius*

#### 3.a. *S. westinianus* (Billb.) Pohl var. *westinianus*

*Material selecionado:* Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro : km 126, CFSC 9947, col. S.A.P. Godoy & N.S. Chukr, 16.I.1987 (SPF); km 128, CFSC 10886, col. S.A.P. Godoy, J.M. Piliackas & V. Piliackas, 14.II.1988 (SPF); km 129, CFSC 9944, col. S.A.P. Godoy & N.S. Chukr, 16.I.1987 (SPF); km 131, CFSC 9479, col. N.L. de Menezes et al., 14.XII.1985 (SPF); km 132, CFSC 9143, col. M.L. Kawasaki, M.G.M. Arraes, M. Venturilli, 05.XI.1983 (SPF); km 134, col. T.M. Cerati et al. 93, 07.I.1984 (SP); km 135, CFSC 10882, col. S.A.P. Godoy, J.M. Piliackas & V. Piliackas, 14.II.1988 (SPF); km 140, col. A. Furlan & M. das G. Sajo, 29.II.1980 (SP 185397); km 141, col. Mello Barreto, 24.VIII.1933 (R 98684); km 142, col. J. Semir, D.A. Lima, 15.XII.1973 (SP 145745).

#### 3.b. *S. westinianus* (Billb.) Pohl var. *sparsifolius* E. Wimm., Revista Sudamer. 2: 98. 1935.

*Material examinado:* Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro: km 128, CFSC 10887, col. S.A.P. Godoy, J.M. Piliackas & V. Piliackas, 14.II.1988; km 135, CFSC 10373-A, col. S.A.P. Godoy, A. Salatino & M.L.F. Salatino, 22.VII.1987 (SPF); km 138, CFSC 10818, col. S.A.P. Godoy et al., 13.XII.1987 (SPF).

*S. westinianus* é espécie do Brasil, principalmente distribuída nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Goiás, em regiões serranas, que variam de 1000 - 1600 m de altitude. Predomina em campos rupestres úmidos, podendo ser encontrada em orlas de mata, raro em áreas de cerrado. A maior incidência de espécimes floridos encontra-se nos meses de dezembro a julho.

*S. westinianus* (Billb.) Pohl apresenta ampla variação, em relação à forma, dimensão e disposição das folhas, ao número de folhas por verticilo, ao tamanho da corola, do peciolo e pedicelo, bem como à distribuição de tricomas. Tal variação permitiu a Wimmer (1957) subdividir a espécie em quatro variedades e uma forma. Das variedades estabelecidas por Wimmer, na Serra do Cipó foi possível considerar como válida a var. *sparsifolius*, cuja distribuição de folhas no ramo é esparsa, sendo que as inferiores são nitidamente opostas, tendendo a região superior do ramo apresentar folhas verticiladas.

Quanto às demais variedades, o material examinado, permitiu observar que as características utilizadas pelo autor como diagnósticas das mesmas, podem aparecer no grupo segundo vários estados, inclusive num mesmo espécime. A relação entre o tamanho do pedicelo e o tamanho da folha é extremamente dependente do desenvolvimento do espécime analisado e da altura do ramo coletado, sendo que as folhas inferiores são sempre maiores que as superiores e nem sempre estão à disposição, visto que muitas coletas apresentam como exsiccatas só o ramo com flores. O tamanho do pedicelo também acompanha o desenvolvimento da flor, desde o estágio de botão até o de fruto. A forma da folha pode ser um tanto variável no mesmo espécime, o que dificulta a

distinção na transição gradual de oval-lanceolada a oval-oblonga. Outra característica utilizada por Wimmer para distinguir as variedades é a presença de tricomas no tubo de anteras; tal característica além de apresentar transição gradual, sendo em alguns casos evidente no botão ou flores jovens e de difícil visualização nas flores mais velhas, não é particular de nenhuma população, não sendo possível, como propõe o autor, estabelecer a var. *kanitzii* por tal característica. *S. westinianus* apresenta, portanto, inúmeras dificuldades de classificação infraespecífica, e como os espécimes são homogêneos em sua preferência ecológica, não há como relacionar a variação a mudanças ambientais, exceto para a var. *sparsifolius*, cujos exemplares observados são sempre de orla ou até mesmo interior de matas ciliares; contudo, como mencionado acima, tais espécimes, quando coletados e herborizados criteriosamente, chamam logo a atenção por possuírem folhas dispostas irregularmente na região inferior, passando gradativamente à filotaxia verticilada em direção ao ápice.

Quanto à biologia floral, há citações de campo sobre a visita de beija-flores (col. T.M.S. Grandi & Tales 102, 01.V.1980 - BCHB).

### 3. *Lobelia* L.

Ervas latescentes, pequenas ou robustas, anuais, bianuais ou perenes; caule fistuloso ou não, cilíndrico ou anguloso, simples ou ramificado, glabro ou pubescente. Folhas simples, alternas, sésseis ou curto-pecioladas, margem inteira ou com denticulos, adpressos ou não, serreada ou denteada com dentes de ápice proeminente, glabras ou pubescentes. Flores isoladas axilares ou em inflorescências racemosas terminais, ressupinadas; brácteas 2, deflexas ou eretas, concrescidas ou não na base do pedicelo ou ausentes; pedicelo ereto ou deflexo até arco-sigmóide, cilíndrico ou anguloso; corola zigomorfa, geralmente bilabiada, sendo 2 lobos superiores aproximadamente eretos, disjuntos até a base, separados por fenda anterior e 3 inferiores, deflexos, ligados até 2/3 do seu comprimento. Hipanto obcônico, ápice agudo a obtuso, lobos 5, iguais, margem inteira, serreada ou denticulada; estames 5; filetes livres da corola, unidos em tubo até próximo à base ou disjuntos até 2/3 de seu comprimento, anteras basifixas, ligadas lateralmente em tubo levemente curvado, introrsas, desiguais, 2 inferiores menores, as 2 inferiores ou todas piloso-peniceladas; ovário ínfero, bilocular, muitos óvulos, placentação axial; estigma bilobado, lobos divergentes, superfície estigmática glandular. Cápsula, podendo estar parcialmente livre do hipanto, deiscência apical, sépalas persistentes, raro corola e androceu persistem; sementes muitas, pequenas, orbiculares, elípticas, trígonoas ou lenticulares, freqüentemente aladas.

#### Chave para as espécies

1. Ervas eretas, até 1,0 m alt., caule anguloso, compacto ..... 1. *L. camporum*  
 1' Ervas robustas, 2,0 - 4,5 m alt., paquicaules, freqüentemente fistulosas.  
 2. Pedicelo ereto; brácteas eretas, oval-lanceoladas ..... 2. *L. fistulosa*  
 2' Pedicelo sigmóide; brácteas deflexas, lanceoladas ..... 3. *L. organensis*

1. *Lobelia camporum* Pohl, Plant. Brasil. Icones et Descript. 2: 100. 1831.

Figs. 20-28

Nome vulgar: voadeira-do-brejo (Corrêa 1984).

Ervas eretas, 0,30 - 1,0 m alt., latescentes, algumas rizomatosas; caule anguloso, estriado, glabro ou pubescente. Folhas sésseis, eretas, glabras, ciliadas ou pubescentes com tricomas erigidos na nervura principal; lineares a lanceoladas, podendo as basais formar rosetas de folhas

oblongas a espatuladas; as inferiores 3,0 - 15,3 cm compr., 0,1 - 1,0 cm larg.; e as superiores 1,0 - 2,5 cm compr., 0,08 - 0,35 cm larg.; ápice agudo a acuminado; margem denteada, denticulos de ápice proeminente, castanhos ou arroxeados; base decurrente. Inflorescência em racemo laxo, 2 - 50 flores, raro ramificado; eixo glabro ou pubescente; bráctea 0,3 - 1,6 cm compr., 0,1 - 0,9 cm larg., séssil, lanceolada, ápice agudo; margem denticulada, pouco pubérula a pubescente. Pedicelo 0,1 - 0,4 cm compr., bibracteolado, pouco pubérulo a pubescente; corola 0,5 - 1,7 cm compr., alva ou rosa-pálido, com lobos levemente arroxeados; lílãs até roxa; lobo central 0,2 - 0,9 cm; lobos laterais 0,5 - 1,7 cm; pubescente interna e externamente, raro glabra externamente. Hipanto obcônico, ápice agudo, hirta, 0,15 - 0,4 cm larg., 0,1 - 0,6 cm compr.; lobos estreito-triangulares, inteiros ou denticulados, glabros ou pouco ciliados, 0,2 - 0,5 cm; filetes em tubo glabro, pubescentes à altura da disjunção até a base, 0,3 - 0,8 cm compr.; tubo de anteras albo-viloso, 0,1 - 0,45 cm compr., 0,07 - 0,15 cm larg. Fruto ovóide, 0,2 - 1,3 cm; sementes de duas formas: cilíndricas, reta ou subcurvada; ápices pouco alados, reticulada, 0,08 cm; ou elíptica reticulada, 0,1 cm.

*Material selecionado:* Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro: km 114, CFSC 7016, col. S. Mayo, M.C.E. Amaral & I. Cordeiro, 28.II.1981 (SPF); km 126, col. A.B. Joly et al., 05.III.1972 (SP 145859); km 128, CFSC 9934, 9935, 9936, 9941, col. S.A.P. Godoy & N.S. Chukr, 15.I.1987 (SPF); CFSC 10066, col. V.C. Souza, 13.IV.1987 (SPF); CFSC 10830, col. A. Salatino et al., 13.XII.1987 (SPF); CFSC 10831, col. M.L.F. Salatino et al., 13.III.1987 (SPF); CFSC 10896, col. S.A.P. Godoy, J.M. Piliackas & V. Piliackas, 15.II.1988 (SPF); CFSC 10897, col. S.A.P. Godoy, V. Piliackas & J.M. Piliackas, 15.II.1988 (SPF); col. M.C. Henrique, M.G. Sajo & N.M. Castro, 10.I.1981 (SP 2093766); km 131, CFSC 9951, col. S.A.P. Godoy & N.S. Chukr, 16.I.1987 (SPF); km 139, CFSC 1934, col. S.M.B. Pereira, F.R. Martins & A.M. Joly, 17.IV.1972 (SPF).

Espécie, no Brasil, distribuída principalmente nos estados de Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Goiás e Distrito Federal; é também citada para a Argentina. Pode ser encontrada em campos de altitude, brejos ou locais onde houve ação antrópica. A maior concentração de espécimes em flor é no período de dezembro a fevereiro.

*Lobelia camporum* Pohl apresenta ampla variação entre os espécimes analisados, desde o hábito até a coloração da corola. Devido às variações morfológicas, Wimmer (1957) subdividiu a espécie em duas variedades e uma forma: var. *camporum*, correspondente ao material tipo proposto por Pohl (1831) e var. *lundiana*, com menor grau de pilosidade e maior tamanho das brácteas. Para esta variedade, admitiu ainda a forma *angustifolia*, distinta pelas brácteas e folhas muito reduzidas. Posteriormente foram descritas como espécies novas, *L. paranaensis* (Braga 1956) e *L. paulista* (Wimmer 1968). Vieira (1988) sinonimiza os binômios citados a *L. camporum*, concluindo após extenso estudo sobre a espécie, a nível de análise citológica, análise em MEV das células da testa das sementes e análises fenéticas para as características que apresentavam variação, tratar-se de um complexo poliplóide, tendo detectado um diplóide e dois hexaplóides, com números cromossômicos  $n=7$  e  $n=21$ , respectivamente, permitindo-lhe estabelecer dois padrões, que denominou como agrupamento I e II, designando para o primeiro plantas menores quanto à altura, folhas, brácteas e corola, que é de cor lílãs, arroxeada ou azul,  $n = 7$ , sementes cilíndricas ou elípticas; mais freqüentes em brejos e para o segundo plantas maiores, corola alva ou rósea, com lobos levemente lílãs, sementes cilíndricas,  $n = 21$ ; que ocupam principalmente locais úmidos ou mais secos de regiões perturbadas pelo homem ou em transição de vegetação.

Na região encontrou-se representantes morfológicamente afins aos padrões estabelecidos por Vieira (1988) e representantes intermediários, como é o caso dos espécimes CFSC 9935, CFSC 9951 e CFSC 10830, cujas características morfológicas e o habitat assemelham-se aos dois agrupamentos. Conclui-se portanto, manter a sinonímia estabelecida por Vieira (1988), não sendo possível, pelas características observadas, estabelecer taxa infraespecíficos.

2. *Lobelia fistulosa* Vell., Fl. Flum.(texto) p. 353. 1829.; Flora Fluminensis (Icones) t. 157. 1835.

Figs. 35-39

Nome vulgar: piuninha-do-brejo [*vide* Sampaio 498(R); Corrêa (1984)].

Erva fistulosa, 2,0 - 4,5 m alt.; látex abundante, branco; caule cilíndrico, estriado, fistuloso, cerca de 3 cm de diâmetro, glabro ou pubescente. Folhas linear-lanceoladas, lanceoladas até oblongas, glabras, discolors, face adaxial verde-escura ou acastanhada, face abaxial verde-clara; cartáceas, 16,0 - 53,0 cm compr., 1,0 - 5,7 cm larg; margem inteira, com denticulos irregulares, adpressos ou não, ápice proeminente, alvos ou castanho-arroxeados, ciliados; base atenuada, sub-decurrente; nervura principal tornando-se caniculada em direção à base. Inflorescência racemosa, terminal, até 1,0 m alt., raro ramificada na base; bráctea, 2,4 - 4,4 cm compr., 0,7 - 2,5 cm larg., ereta; oval-lanceolada, verde a verde-vinácea, glabra, ápice subacuminado a acuminado até agudo; margem inteira com denticulos de ápice proeminente, alvos ou castanho-arroxeados, ciliados; base decurrente unida ao pedicelo, que é achatado, levemente estriado, ereto, geralmente sem bractéolas, hirsuto, 0,6 - 2,5 cm compr.; corola sulferina, hirsuta interna e externamente, 3,8 - 5,0 cm compr.; lobos superiores 1,1 - 2,0 cm compr. e inferiores 0,3 - 0,8 cm compr. . Hipanto largo-turbinado, verde a verde-vináceo, 0,3 - 1,2 cm larg., 0,15 - 0,5 cm compr., hirsuto; lobos triângulo-lanceolados, ápice acuminado, verdes a verde-vináceos, ciliados próximo à base, pubescentes, margem inteira, denticulada; filete pubescente, 3,2 - 4,0 cm compr.; tubo de anteras cinéreo, 0,8 - 1,0 cm compr., 0,2 cm larg., com tricomas esparsos. Fruto ovóide a globoso, livre mais de 2/3 do total, 0,6 - 1,9 cm larg., 0,8 - 1,8 cm compr.; sementes muitas, orbiculares, amplo-aladas, 0,1 - 0,17 cm.

*Material examinado:* Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro: Alto do Palácio, CFSC 10781, col. S.A.P. Godoy, F.R.S. Pires & V. Abbud, 09.X.1987 (SPF); CFSC 10835, col. S.A.P. Godoy et al., 13.XII.1987 (SPF); CFSC 10836, col. S.A.P. Godoy et al., 13.XII.1987 (SPF); CFSC 10894, col. S.A.P. Godoy, J.M. Piliackas & V. Piliackas, 15.II.1988 (SPF); km 129, col. A.B. Joly, A.M. Giulietti, N.L. de Menezes & P. Windisch, 20.X.1973 (SP 145846); Córrego do Vitalino, col. I. Cordeiro, J.R. Pirani & A. Furlan, 16.XII.1980 (SP 185407); km 135, col. H.S. Irwin, H. Maxell & D.C. Wasshausen, 19.II.1968 (NY 20544); km 140, col. G. Hatschbach 28873, 18.I.1972 (MBM); km 142, col. Mello Barreto 8833, 03.II.1938 (R).

Espécie do Brasil, ocorre nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. Muito freqüente em brejos ou locais alagadiços nas épocas chuvosas. Há referências para locais úmidos em matas, cerrados ou ambientes secos e abertos como campos e locais revolvidos pelo homem, como as margens de estradas (Vieira 1988). Floresce de outubro a fevereiro, com o pico de floração em janeiro e fevereiro.

Morfológicamente, *L. fistulosa* Vell., apresenta a menor variação entre os espécimes se comparada a outras espécies do gênero, não sendo de difícil identificação.

É citada como erva anual (Vieira 1988), com rebrota próxima à base ou no ápice, após quebra, originando plântulas que desprendem-se da planta mãe senescente para formar novos indivíduos; esta forma de crescimento já foi mencionada por Mabberley (1974) para espécies africanas. No entanto, por observações na população da Serra do Cipó (Km 128), a espécie é bianual, vegetando no primeiro ano e desenvolvendo flores e frutos no segundo, após o que senesce. Quanto à rebrota, este fenômeno não foi observado, o que não invalida a afirmação acima, pois a população muito se assemelha à citação de Coe (1967 *apud* Mabberley 1974), segundo o qual tal hábito leva à formação de "family groups".

*L. fistulosa* é facilmente distinguida das demais espécies de *Lobelia* "paquicaules" brasileiras pela posição e forma das bractéas e pelas sementes de ala maior.

### 3. *Lobelia organensis* Gardner, Hook. Lond. Journ. Bot. 4: 128. 1845.

Figs. 29-34

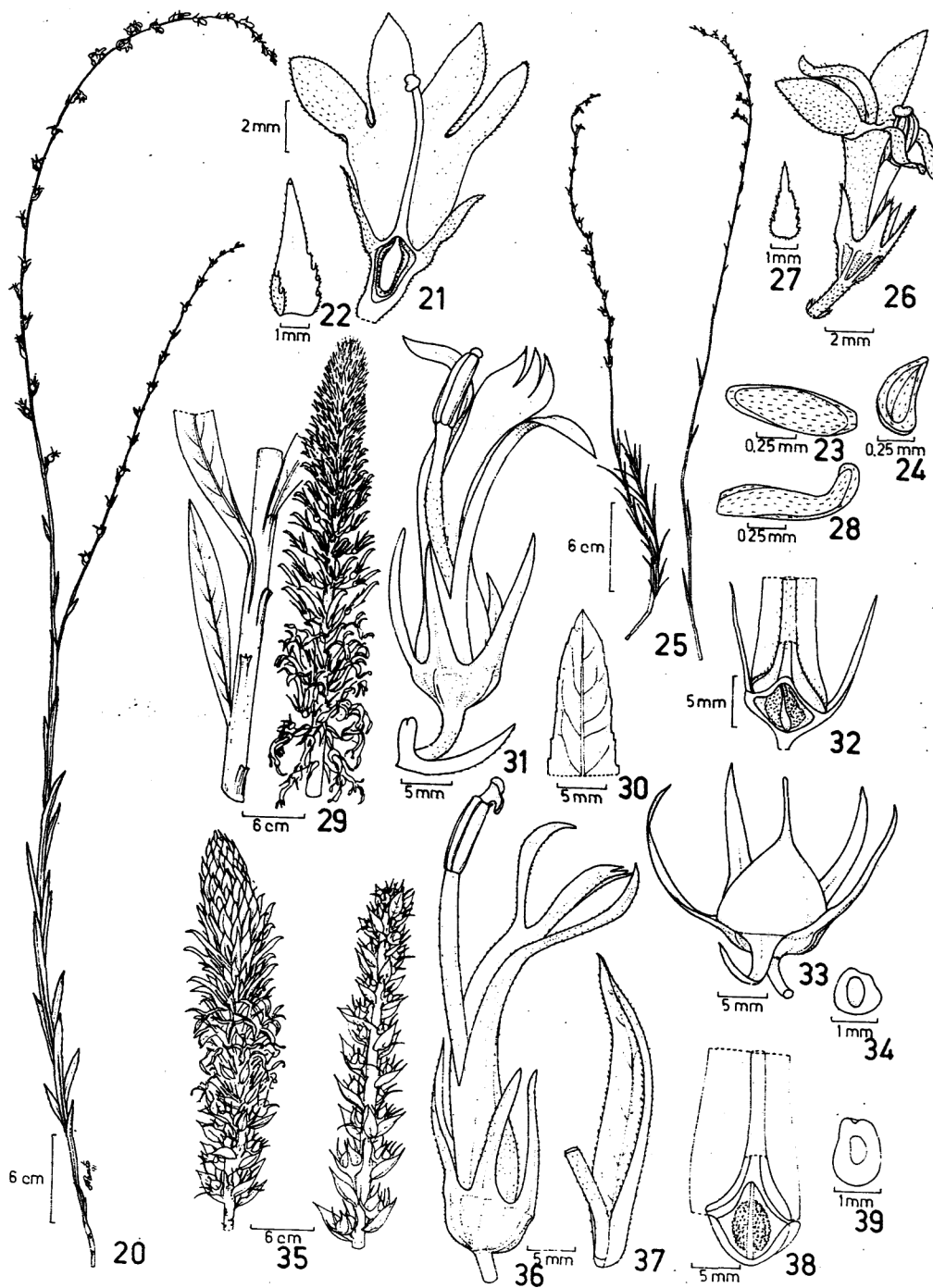
Nome vulgar : vela-da-pureza (na Bahia, *vide* Pinheiro s. n., CEPEC).

Erva fistulosa, 2,0 - 3,8 m alt.; látex amarelado; caule cilíndrico, estriado, fistuloso, glabro ou com tricomas esparsos. Folha amplo-lanceolada a estreito-lanceolada, cartácea, glabra verdes ou discolors com a face adaxial verde-acastanhada e a face abaxial verde-amarelada, 17,0 - 35,0 cm compr., 2,2 - 5,0 cm larg.; ápice agudo ou acuminado; margem inteira a pouco denteada, denticulada, denticulos desiguais, adpressos ou não, de ápice proeminente alvo ou castanho-escuro, ciliados ou não, mais freqüentemente ciliada na base; base atenuada, decurrente, às vezes formando pequena ala; a nervura principal toma-se canaliculada em direção à base. Inflorescência racemosa, terminal, até 1,5 m, com inflorescências secundárias na base do eixo, que é glabro ou pubérulo, profundamente estriado, verde ou verde-arroxeadado. Bráctea, 1,5 - 5,0 cm compr., 0,15 - 0,9 cm larg., lanceolada, deflexa, glabra, raro pubérula; margem inteira, ciliada; base decurrente, concrescida ao pedicelo. Pedicelo, 1,3 - 2,5 cm compr., cilíndrico, sigmóide-ascendente, ciliado na base ou não, glabro, raramente pubérulo, ebracteolado. Corola, 3,5 - 4,0 cm compr., violácea, glabra, lobos superiores 1,5 - 3,0 cm, lobos inferiores 0,35 - 1,5 cm compr. . Hipanto, 0,6 - 1,3 cm larg., 0,2 - 0,5 cm compr., curto, semigloboso; nervação pouco evidente, glabro ou pubérulo; lobos triângulo-lanceolados, 1,3 - 1,9 cm compr., glabro ou pubérulo, ápice agudíssimo, margem inteira; filete pubescente, 2,5 - 3,2 cm; tubo de anteras 0,8 - 1,2 cm compr., 0,2 cm larg., com tricomas esparsos ou glabro. Fruto ovóide, de 1/3 a mais que 2/3 livres, 0,8 - 1,3 larg., 1,0 - 1,8 cm compr., semente lenticular, suborbiculada, amplo-alada, 0,1 - 0,15 cm larg. .

*Material examinado*: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro; Fazenda Palácio, col. G. Hatschbach 22443, 08.VIII.1972 (MBM); km 129, col. A.M. Giulietti, 08.VII.1973 (SP 145848); km 137, CFSC 7328, col. A.M. Giulietti et al., 30.VI.1981

Figs. 20-39 - *Lobelia*: 20-24 - *L. camporum* Pohl, padrão II, 20 - Hábito, 21 - Flor, corte longitudinal, 22 - Bráctea, 23-24 - Semente. 25-28 - *L. camporum* Pohl, padrão I, 25 - Hábito, 26 - Flor em vista lateral, 27 - Bráctea, 28 - Semente. 29-34 - *L. organensis* Gardn., 29 - Secção do ramo e parte da inflorescência, 30 - Folha, ápice, face abaxial, 31 - Flor, em vista lateral com bráctea, 32 - Base da flor, corte longitudinal, 33 - Fruto imaturo, 34 - Semente. 35-39 - *L. fistulosa* Vell., 35 - Inflorescência, 36 - Flor em vista lateral, 37 - Bráctea e parte do pedicelo, 38 - Flor, corte longitudinal, 39 - Semente.

Figs. 20-39 - *Lobelia*: 20-24 - *L. camporum* Pohl, group II, 20 - Habit, 21 - Flower, longitudinal section, 22 - Bract, 23-24 - Seed. 25-28 - *L. camporum* Pohl, group I, 25 - Habit, 26 - Flower, lateral view, 27 - Bract, 28 - Seed. 29-34 - *L. organensis* Gardn., 29 - Section of shoot and part of inflorescence, 30 - Leaf, apex, abaxial face, 31 - Flower, lateral view, with bract, 32 - Base of flower, longitudinal section, 33 - Immature fruit, 34 - Seed. 35-39 - *L. fistulosa* Vell., 35 - Inflorescence, 36 - Flower, lateral view, 37 - Bract and part of pedicel, 38 - Flower, longitudinal section, 39 - Seed.



(SPF); km 137,5, col. A.B. Joly J. Semir & Y. Ugadir, 08.VI.1970 (SP 145852); km 139, CFSC 11150, col. S.A.P. Godoy et al., 25.VI.1988 (SPF); km 142, CFSC 9917, col. S.A.P. Godoy et al., 12.X.1986 (SPF); CFSC 10369, col. S.A.P. Godoy, A. Salatino & M.L.F. Salatino, 22.VII.1987 (SPF); CFSC 10374, col. S.A.P. Godoy, A. Salatino, M.L.F. Salatino, 22.VII.1987 (SPF); CFSC 11144, col. S.A.P. Godoy et al., 25.VI.1988 (SPF); col. A.B. Joly, J. Semir, 22.VIII.1972 (SP 145841); col. A.B. Joly et al., 27.V.1972 (SP.145844); col. A.P. Duarte 5122, 16.IX.1950 (RB); CFSC 1191, col. A.B. Joly, J. Semir, 22.VIII.1972 (UEC); s/km, col. M. Magalhães 18063, VIII.1960 (IAN).

Vieira (1988) reconhece para a *L. organensis* três subespécies, *organensis*, *kanitzii* (E. Wimm.) A.O.S. Vieira e *brasiliensis* A.O.S. Vieira, diferenciando-as pelo tipo de indumento, dimensões de folhas, dimensões e coloração de corolas, bem como a distribuição geográfica. As duas primeiras subespécies são similares quanto à distribuição geográfica e morfologia e a principal diferença reside no indumento conspícuo das folhas de *kanitzii* e corola maior. A subespécie *brasiliensis* apresenta as menores dimensões para folhas e corola do grupo, bem como indumento conspícuo, amarelado, em diferentes estruturas florais e folhas e é restrita ao Distrito Federal-GO. Na Serra do Cipó, encontrou-se apenas espécimes que se enquadram em *L. organensis* ssp. *organensis*, de corola menor, arroxeadas, com folhas glabras. Esta subespécie ocorre nos estados da Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo e Rio de Janeiro. Ocupa locais abertos, pedregosos, em orla de matas de galeria, próximos a rios ou riachos ou locais brejosos, até mesmo em locais devastados, como beira de estradas, em altitudes acima de 1200 m. Espécimes em flor são encontrados especialmente em julho, agosto e setembro.

*L. organensis* ssp. *organensis* pode ser distinta das demais espécies de *Lobelia* "paquicaules" pela semente, cuja ala é ampla, o que a diferencia de *L. thapsioidea* Schott. e *L. langeana* Dusen, embora a assemelhe a *L. fistulosa* Vell. e *L. exaltata* Pohl, podendo ser separada da primeira pela posição e forma das brácteas e da segunda pelo tamanho e coloração das flores.

Quanto à biologia floral, em observações de campo, suas flores são constantemente visitadas por beija-flores.

*Agradecimentos* - À Profa. Dra. Ana Maria Giuletta, pela revisão do estudo taxonômico e pelas discussões que auxiliaram o desenvolvimento da Dissertação de Mestrado, que possibilitou essa publicação. Ao Prof. Renato de Mello-Silva, pelo auxílio e sugestões na montagem do trabalho ora publicado.

## REFERÊNCIAS

- BARROSO, G.M., PEIXOTO, A.L., COSTA, C.G., ICHASO, C.L.F. GUIMARÃES, E.F. & LIMA, H.C. de. 1986. *Sistemática de Angiospermas do Brasil*. Vol. 3. Imprensa Universitária. Viçosa.
- BRAGA, R.E. 1956. Lobélias do Brasil; contribuição para o seu estudo. *Arq. Biol. Tecnol.* 11(5): 27-94.
- CORRÊA, M.P. 1984. *Dicionário das Plantas Úteis do Brasil e das Exóticas Cultivadas*. Vol. 2, 4 e 6. Imprensa Nacional. Rio de Janeiro.
- CRONQUIST, A. 1981. *An integrated System of Classification of Flowering Plants*. Columbia Univ. Press. New York.
- GIULIETTI, A.M., MENEZES, N.L., PIRANI, J.R., MEGURO, M. & WANDERLEY, M.G.L. 1987. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: caracterização e lista das espécies. *Boim Botânica, Univ. S. Paulo* 9: 1-151.
- GODOY, S.A.P. de. 1989. *Levantamento Florístico e Quimiosistemático da Família Campanulaceae - Região da Cadeia do Espinhaço*. Dissertação de Mestrado. Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo.
- KANITZ, A. 1885. Lobeliaceae; Campanulaceae. In C.F. Martius & A.G. Eichler (eds.). *Fl. Bras.* 6(4): 131-158; 179-186.
- MABBERLEY, D.J. 1974. The Pachycaul Lobelias of Africa and St. Helena. *Kew Bull.* 29(3): 535-584.
- POHL, J.E. 1831. *Plantarum Brasiliae Icones et Descriptiones Hactenus Ineditae*. 2: 100-115.
- THULIN, M. 1975. *The genus Wahlenbergia s. lat. (Campanulaceae) in Tropical Africa and Madagascar*. Almqvist & Wiksell International. Sweden.



- VIEIRA, A.O.S. 1988. *Estudos Taxonômicos das Espécies de Lobelia L. (Campanulaceae Juss.) que ocorrem no Brasil*. Dissertação de Mestrado. Instituto de Biologia. Universidade Estadual de Campinas.
- WIMMER, E.F. 1957. Campanulaceae-Lobelioideae. In A. Engler(ed.) *Das Pflanzenreich*. IV. 276 b.: V.I.
- WIMMER, E.F. 1968. Campanulaceae-Lobelioideae. Supplementum et Campanulaceae-Cyphioideae. In A. Engler (ed.) *Das Pflanzenreich*. IV. 276 c.: 815-2014.