

Flora Fanerogâmica
do Estado do Paraná, Brasil: *Psilochilus* Barb.Rodr.
(Orchidaceae, Triphorinae)

Phanerogamic flora
of the state of Paraná, Brazil: *Psilochilus* Barb.Rodr.
(Orchidaceae, Triphorinae)

FERNANDA CESCHIN²

WERNER S.MANCINELLI³

ERIC DE CAMARGO SMIDT¹

Orchidaceae Juss. é uma monocotiledôneas pertencente à ordem Asparagales Bromhead (APG III, 2009), a maior família dentre as monocotiledôneas e possivelmente entre as Angiospermas (PRIDGEON *et al.* 2005). Contém ca. 20.000 espécies distribuídas em todos os continentes, exceto Antártica, sendo mais numerosas nas regiões tropicais e subtropicais (PRIDGEON *et al.* 2005). Estando presentes no Brasil 236 gêneros e 2.430 espécies (BARROS *et al.* 2011).

Orchidaceae é dividida em cinco subfamílias, uma das quais Epidendroideae Lindl., com ca. 18.000 espécies em 650 gêneros e 13 tribos, representa a maior subfamília, possuindo a quase totalidade de espécies epífitas da família, sendo bem representada nos trópicos e subtropicais do novo e do velho mundo (PRIDGEON *et al.* 2005; DRESSLER 1993).

A tribo Triphoreae Dress. possui cerca de 28 espécies, compreendidas em quatro gêneros e duas subtribos, distribuídas desde o sul do Canadá ao sudeste do Brasil (PRIDGEON *et al.* 2005).

A subtribo Triphorinae (Dressler) Szlach. possui distribuição Neotropical, é composta por três gêneros: *Psilochillus* Barb. Rodr., *Monophyllorchis* Schltr. e *Triphora* Nutt. (PRIDGEON *et al.* 2005).

O gênero *Psilochilus* Barb.Rodr. contém de 7 a 9 espécies distribuídas por toda extensão das Antilhas, América Central e América do Sul tropical (PRIDGEON *et al.* 2005). No Brasil ocorrem duas espécies (BARROS *et al.* 2012).

Este trabalho trata do estudo taxonômico deste gênero como parte do projeto Flora Fanerogâmica do estado do Paraná, com o objetivo de apresentar a descrição, distribuição e o estado de conservação das espécies para o estado.

¹Universidade Federal do Paraná, Professor Adjunto II, Doutor Depto Botânica. ²Universidade Federal do Paraná, Bacharel em Ciências Biológicas; ³ Universidade Federal do Paraná, Programa de Pós graduação em Botânica, Mestre.

MATERIAL E MÉTODOS

As exsicatas analisadas neste trabalho foram obtidas nos herbários paranaenses FUEL, HUM, MBM, UPCB (acrônimos segundo HOLMGREN & HOLMGREN 2003). Para cada espécie, apenas as coletas provenientes do Paraná foram listadas no “material examinado”, a partir das quais as descrições foram baseadas. A distribuição geográfica fora do estado do Paraná foi baseada em COGNIAUX (1893-1906) e PABST & DUNGS (1975-1977). A terminologia morfológica adotada está baseada em DRESSLER (1981, 1993), HARRIS & HARRIS (1994), STERN (2004) e GONÇALVES & LORENZI (2007). A abreviação dos autores de cada táxon esta de acordo com BRUMMIT & POWEL (1992). Os sinônimos aceitos neste trabalho estão de acordo com Kew World Monocot Checklist (RBGK 2009). As medidas foram realizadas com auxílio de paquímetro ou microscópio estereoscópico com escala acoplada. A distribuição geográfica dos táxons no estado do Paraná foi plotada sobre mapa delimitado por quadrículas de 1°x1°. O estado de conservação de cada táxon foi inferido seguindo as recomendações do sistema IUCN (2008). As informações fenológicas foram baseadas em informações das exsicatas examinadas e complementadas com observações dos espécimes mantidos em casa de vegetação. A descrição dos habitats ocupados pelas espécies se baseia nas cinco regiões ou zonas de paisagens naturais reconhecidas para o estado (MAACK 1968): Litoral, Serra do Mar, Primeiro, Segundo e Terceiro Planaltos. Nestas são encontradas cinco tipos de vegetação (VELLOSO *et al.* 1991): 1. Floresta Ombrófila Densa, no litoral e Serra do Mar, com os subtipos de floresta Altomontana (acima de 1.000 m), Montana (400-1.000 m), Submontana (30-400 m) e de Terras Baixas (até 30 m), além de formações associadas (refúgios ou campos de altitude; formações pioneiras ou restinga e mangue); 2. Floresta Ombrófila Mista, nas regiões mais altas ao sul da região planaltina; 3. Estepe Ombrófila (Campos Gerais) nas mesmas regiões; 4. Floresta Estacional Semidecidual Subxérica (norte e oeste do Segundo e Terceiro Planaltos); 5. Savana Estacional Subxérica (Cerrado), no nordeste do estado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Psilochilus Barb Rodr., Gen. Spec. Orchid. 2: 272 (1881).

Tipo: *Psilochilus modestus* Barb.Rodr., Gen. Spec. Orchid. 2: 273 (1881).

Ervas terrestres, prostradas e simpodiais. Raízes espessas, carnosas, provenientes dos nós basais da planta. Caule ereto, glabro, roxo ou roxo esverdeado, rizomatoso. Folhas com bainha amplexicaule, invaginantes, alternas, ovadas à elípticas, ápice agudo, superfície adaxial verde, superfície abaxial roxa ou roxa esverdeada. Inflorescência terminal com racemo uni ou multifloro, brácteas florais dísticas, imbricadas, ovadas, ápice agudo. Flores glabras, eretas, sépalas e pétalas livres, roxo verdes ou brancas, ápice agudo. Labelo livre, com três a cinco lamelas na superfície adaxial, trilobado, lobo mediano crenulado, glabro, lobos laterais arredondados ou agudos, às vezes encobertos pelo lobo mediano. Coluna inteira ou levemente lobada no ápice, rostelo distinto, antera terminal incumbente, duas mássulas de polínias. Fruto alongado, lanceolado, marrom esbranquiçado.

No estado do Paraná, são encontradas duas espécies (Fig.1), *Psilochilus modestus* Barb.Rodr. e *Psilochilus dusenianus* Kraenzl. ex Garay & Dunst. descritas a seguir:

CHAVE PARA AS ESPÉCIES

- 1 – Largura do lobo mediano $\geq 0,5$ cm; razão entre comprimento/largura do lobo mediano entre 0,8-1,3; presença de três lamelas pouco proeminentes; lobos laterais triangulares, muitas vezes recobertos pelo lobo mediano; lobo mediano arredondado 1) *P. modestus*
 1' – Largura do lobo mediano $< 0,5$ cm, razão entre comprimento/ largura do lobo mediano maior que 1,3; presença de três ou cinco lamelas proeminentes; lobos laterais arredondados distanciados do lobo mediano; lobo mediano alongado (2) *P. dusenianus*

1. *Psilochilus modestus* Barb.Rodr., Gen. Spec. Orchid. 2: 273 (1881).

a” *Pogonia modesta* (Barb.Rodr.) Cogn. in C.F.P.von Martius & auct. suc. (eds.), Fl. Bras. 3(4): 133 (1893).

Ervas terrestres, rizomatosas. Raízes, ca. 7,7 cm compr.. Caule ereto, roxo esverdeado; brácteas ca. 0,69cm compr., lanceoladas, adpressas. Folhas, ca. 7,8x3,5cm, ovadas à elípticas, superfície adaxial verde, superfície abaxial roxa esverdeada, ápice agudo. Inflorescência, ca. 5,3cm compr., terminal, racemo multiflorido, brácteas florais dísticas, ovadas. Flores ressupinadas, eretas; sépalas livres, eretas, verde; sépala dorsal ca. 2,2 x 0,3cm, lanceolada, trinervada; sépalas laterais ca. 2,0 x 0,4cm, lanceoladas, trinervadas, oblíquas à falcadas; pétalas ca. 2,1 x 0,4cm, livres, eretas, lanceoladas, 5-nervada, oblíquas à falcadas, brancas com a extremidade roxa; labelo ca. 1,8 x 0,7cm, trilobado, três lamelas que se iniciam no disco do labelo e terminam na extremidade do lobo mediano; lobos laterais triangulares, ligeiramente recobertos pelo lobo mediano, brancos; lobo mediano ca. 0,6 x 0,6cm, arredondado com a margem crenulada, branco com as margens e em volta das lamelas roxa. Coluna ca. 1,8cm compr., espessando em direção ao ápice.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Distribuída por Minas Geras, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul (PRIDGEON *et al.* 2005).

HABITAT: (Fig. 2.a.). Os espécimes de *Psilochilus modestus* são encontrados nas regiões de Floresta Ombrófila Densa do estado do Paraná.

Fig. 2.a. Mapa de distribuição de *Psilochilus modestus* no Estado do Paraná.

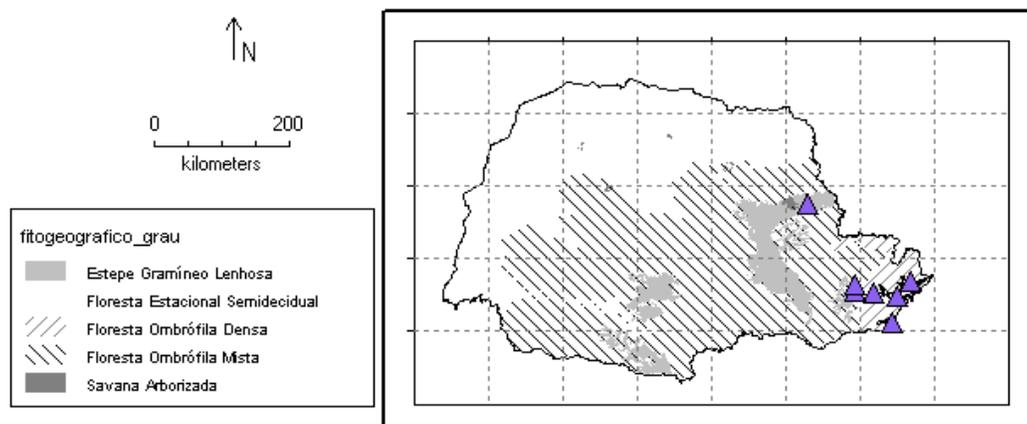
ESTADO DE CONSERVAÇÃO: Preocupação menor (LC). *Psilochilus modestus* não se encontra incluso em nenhuma das categorias ameaçadas descritas pela IUCN.

OBSERVAÇÕES: Segundo PANSARIN (2008), *Psilochilus modestus* é auto-compatível e apresenta sincronia de floração dentro das populações, as plantas são visitadas por vários insetos, mas são polinizadas apenas por espécies de pequenas abelhas solitárias e abelhas sociais nativas, principalmente por *Plebeia droryana* Friese. A polinização se deve a exploração do néctar e pólen produzidos pela flor. Segundo o material examinado, no estado a espécie floresce nos meses de dezembro a maio e frutifica entre junho e agosto.

MATERIAL EXAMINADO SELECIONADO: Brasil, PARANÁ: Guaraqueçaba, 16/III/2000 (fl), *Hatschbach, G.*, 70550 (MBM); Guaratuba, 5/II/1987 (fl), *Silva, J.M.*, 298 (MBM); Jaguariaíva, 15/X/1966 (fl), *Lindeman, J.C.*, 3022 (MBM); Morretes, 02/IV/1950, *Hatschbach, G.*, 1910 (MBM); Morretes, 27/II/1970 (fl), *Hatschbach, G.*, 23941 (MBM); Paranaguá, 01/II/1966 (fl), *Hatschbach, G.*, 13649 (MBM); Paranaguá, 07/II/2002 (fl), *Ribas, O.S.*, 4319 (MBM); Piraquara, -/I/2005 (fl), *Reginato, M.*, 184 (MBM); Piraquara, 03/II/1967 (fl), *Hatschbach, G.*, 16090 (MBM);



Fig.1. *Psilochilus* ssp. A, hábito; B, flor de *Psilochilus modestus* Barb. Rodr.; C, coluna em vista ventral; D, coluna em vista dorsal; E, flor dissecada de *P. modestus*; F, Flor dissecada de *Psilochilus dusebianus* Kraenzl. Ex Garay & Dunst. (Desenho de Diana Carneiro).

Fig. 2. a, distribuição de *Psilochilus modestus* no Estado do Paraná.

2. *Psilochilus dusenianus* Kraenzl. Ex Garay & Dunst., Venez. Orchids III. 3: 274 (1965).

Ervas terrestres. Raízes ca. 4,2cm compr.. Caule ereto, roxo esverdeado, brácteas ca. 0,69cm compr., lanceoladas, adpressas. Folhas ca. 11,1 x 4,0cm, ovadas à elípticas, ápice agudo, superfície adaxial verde, superfície abaxial roxa esverdeada. Inflorescência ca. 6,3cm compr., pauciflora, terminal, racemosa; brácteas florais dísticas, ovadas. Flores ressupinadas, eretas; sépalas livres, eretas, verdes; sépala dorsal ca. 2,2 x 0,35cm, lanceolada, trinervada; sépalas laterais ca. 1,9 x 0,35cm, lanceoladas, trinervadas, oblíquas à falcadas; pétalas ca. 1,8 x 0,3cm, lanceoladas, 5-nervada, oblíquas à falcadas, brancas com a extremidade roxa. Labelo ca. 1,8 x 0,65cm, trilobado, três ou cinco lamelas que se iniciam no disco e terminam na extremidade do lobo mediano; lobos laterais arredondados, bem distanciados do lobo mediano, brancos; lobo mediano ca. 0,8 x 0,35cm margens crenuladas, branco com as margens e em volta das lamelas roxo. Coluna ca. 1,6cm compr., espessando em direção ao ápice.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Distribuído pelo Paraná e Santa Catarina, ocorre também de maneira disjunta na Venezuela (PABST & DUNGS, 1975; DUNST. & GARAY, 1979).

HABITAT: (Fig. 2.b.). Os espécimes de *Psilochilus dusenianus* são encontrados nas regiões de Floresta Ombrófila Densa do estado do Paraná.

ESTADO DE CONSERVAÇÃO: Vulnerável (VU). Segundo os critérios da IUCN, *Psilochilus dusenianus* se encontra na categoria VU-B:1 de ameaça, no estado do Paraná.

OBSERVAÇÕES: São necessários mais estudos para que se conheça a espécie, já que a mesma não possui dados de polinização, biologia reprodutiva ou demais aspectos ecológicos. Foi descrita pela primeira vez no Brasil em Monte Alegre, no estado do Paraná. Sua distribuição é interessante, já que aparentemente ocorre no Brasil e na Venezuela de maneira disjunta. Segundo o material examinado a espécie em geral floresce de dezembro a março e frutifica de maio a junho.

MATERIAL EXAMINADO SELECIONADO: Brasil, PARANÁ: Balsa nova, 06/XII/1962 (fl), *Hatschbach, G.*, 9560 (MBM); Quatro Barras, 12/II/1967 (fl), *Hatschbach, G.*, 15684 (MBM); Quatro Barras, 14/I/1993 (fl), *Cordeiro, J.*, 994 (MBM); Quatro Barras, 30/I/1990 (fl), *Cordeiro, J.*, 236 (MBM); Quatro Barras, 22/XI/1987(fl), *Motta, J.T.*, 836 (MBM);

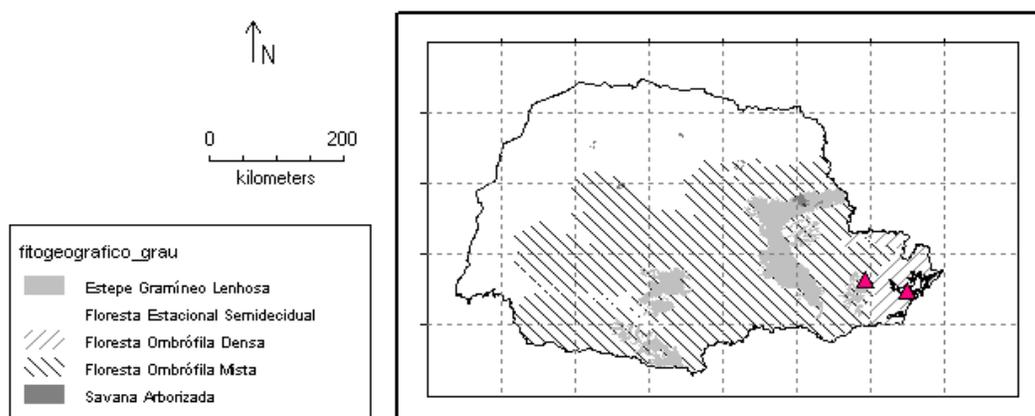


Fig. 2. b, distribuição de *Psilochilus dusenianus* no Estado do Paraná.

RESUMO

O objetivo deste estudo foi descrever as duas espécies do gênero *Psilochilus* Barb.Rodr. (Orchidaceae, Triphorinae) que ocorrem no estado do Paraná, a partir de análises de exsicatas de diversos herbários do estado e observações em campo. *Psilochilus modestus* Barb.Rodr. floresce nos meses de dezembro a maio e frutifica entre junho e agosto, ocorre em regiões de Floresta Ombrófila Densa do estado, sendo uma espécie comum e não ameaçada. *Psilochilus dusenianus* Kraenzl. ex Garay & Dunst floresce de dezembro a março e frutifica de maio a junho e ocorre em Floresta Ombrófila Densa do estado, sendo uma espécie encontrada em poucas localidades e classificada como vulnerável.

PALAVRAS CHAVE: *Psilochilus*; taxonomia; orquídea; Paraná.

SUMMARY

The aim of this study was to describe the two species of *Psilochilus* Barb.Rodr. (Orchidaceae, Triphorinae) occurring in the state of Parana, from analysis of herbarium specimens from several herbaria of the state and field observations. *Psilochilus modestus* Barb.Rodr. flowering between December and May and fruits from June to August. It occurs in regions of Tropical Rain Forest of the state, it is considered a common species not threatened. *Psilochilus dusenianus* Kraenzl. ex Garay & Dunst flowering between December and March and fruits from May to June. It also occurs at Tropical Rain Forest of the state, and is a species found in few locations and classified as vulnerable.

KEY WORDS: *Psilochilus*; taxonomia; orquídea; Paraná.

AGRADECIMENTOS — Os autores agradecem os curadores dos herbários HUM, HUPG, MBM e UPGB pelo empréstimo dos materiais e a CAPES (PNADB 17/2009) pelo apoio financeiro. Fernanda Ceschin foi bolsista CNPq (processo nº 111532/2009-4).

BIBLIOGRAFIA

- BARROS, F. DE, VINHOS, F., RODRIGUES, V.T., BARBERENA, F.F.V.A., FRAGA, C.N., PESSOA, E.M. 2012. Orchidaceae in *Lista de Espécies da Flora do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000179>>. <Acesso em 06/12/2011>
- BRUMMIT, R. K. & C. E. POWELL. 1992. *Authors of plants names*. Kew: Royal Botanic Gardens. 732 pp.
- COGNIAUX, A. 1893-1896. *Orchidaceae*. In: C.F.P. Martius, A.G. Eichler & I. Urban (eds.). *Flora brasiliensis* 3(4). Monachii, Typographia Regia. 672 pp.
- COGNIAUX, A. 1898-1902. *Orchidaceae*. In: C.F.P. Martius, A.G. Eichler & I. Urban (eds.). *Flora brasiliensis* 3(5). Monachii, Typographia Regia. 664 pp.
- COGNIAUX, A. 1904-1906. *Orchidaceae*. In: C.F.P. Martius, A.G. Eichler & I. Urban (eds.). *Flora brasiliensis* 3(6). Monachii, Typographia Regia. 604 pp.
- DRESSLER, R.L. 1981. *The orchids. Natural history and classification*. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts. 332 pp.
- DRESSLER, R.L. 1993. *Phylogeny and classification of the orchid family*. Dioscorides Press, Portland Oregon. 316 pp.
- DUNSTERVILLE, G.C.K & GARAY, A.L. 1979. *Orchids of Venezuela*. Printed for the botanical Museum of Harvard University.
- GONÇALVES, E.G. & H. LORENZI. 2007. *Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares*. Instituto Plantarum de Estudos da Flora. São Paulo. 416 pp.
- HARRIS, J.G. & M.W. HARRIS. 1999. *Plant identification terminology: an illustrated glossary*. Spring Lake Publishing, Utah. 198 pp.
- HOLMGREN, P.K.; N.H. HOLMGREN; BARNETT L.C. (eds.). 2003. *Index Herbariorum Part I: The Herbaria of the World*. 8 ed. New York Botanical Garden, New York. 704 pp.
- IUCN Standards and Petitions Working Group. 2008. Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria. Version 7.0. Prepared by the Standards and Petitions Working Group of the IUCN SSC Biodiversity Assessments Sub-Committee in August 2008. Disponível em: <<http://intranet.iucn.org/webfiles/doc/SSC/RedList/RedListGuidelines.pdf>>
- JOHNSON, A.E., 2001. *Las Orquídeas del parque nacional Iguazú*. Los Talleres Gráficos LUX S.A.H. Yrigoyen 282 pp.
- MAARCK, R. 1968. *Geografia física do Paraná*. Curitiba, Max Roesner, 350 pp.
- PABST, G.F.J. & F. DUNGS. 1975. *Orchidaceae Brasilienses*. Band I. Kurt Schmersow. Hildesheim. 408 pp.
- PABST, G.F.J. & F. DUNGS. 1977. *Orchidaceae Brasilienses*. Band II. Kurt Schmersow. Hildesheim. 418 pp.
- PRIDGEON A.M.; CRIBB P.J.; CHASE M.W.; RASMUSSEN F.N. 2005. *Genera Orchidacearum, volume 4, Epidendroideae (part one)*. Oxford University Press 672 pp.
- PRIDGEON, A.M., CRIBB, P.J., CHASE, M.W.; RASMUSSEN, F.N. 2005. *Genera Orchidacearum, volume 1, General introduction, Apostasioideae, Cypripedioideae*. Oxford University Press 197 pp.
- RBGK. 2006. Royal Botanic Gardens, Kew. World Checklist of Monocotyledons. Disponível em: <http://www.rbgekew.org.uk/wcsp/home.do>>. Acesso em: 15 de outubro de 2010.
- STERN, W. T. 2004. *Botanical Latin*. Timber press. Oregon. 546 pp.

VELOSO, H. P.; RANGEL FILHO, A. L. R.; LIMA, J. C. A. 1991. *Classificação da vegetação brasileira adaptada a um sistema universal*. IBGE, Rio de Janeiro. 123 pp.

LISTA DE EXSICATAS:

Psilochillus modestus Barb. Rodr.

Reginato, M.: 184 (MBM)

Ribas, O.S.: 4319 (MBM)

Silva, J.M.: 298 (MBM)

Lindeman, J.C.: 3022 (MBM)

Hatschbach, G.: 43541, 70550, 2769, 1910, 13649, 23941, 16090 (MBM)

Psilochilus dusenianus Kraenzl. Ex Garay & Dunst.

Cordeiro, J.: 236, 994 (MBM)

Motta, J.T.: 836 (MBM)

Hatschbach, G.: 9560, 15684

Recebido em 11 dezembro de 2011.