



FLORA ILUSTRADA DO RIO GRANDE DO SUL

O gênero *Eulophia* R. Brown Ex Lindl. (Orchidaceae: Eulophiinae) no Rio Grande do Sul, Brasil

Grasiela Bruzamarello Tognon^{1*}, Cristiano Roberto Buzatto¹ e Rodrigo B. Singer¹

Recebido em: 23 de novembro de 2007

Recebido após revisão em: 18 de agosto de 2008

Aceito em: 04 de setembro de 2008

Disponível em: <http://www.ufrgs.br/seerbio/ojs/index.php/rbb/article/view/952>

RESUMO: (O gênero *Eulophia* R. Brown Ex Lindl. (Orchidaceae: Eulophiinae) no Rio Grande do Sul, Brasil). *Eulophia* abrange aproximadamente 200 espécies distribuídas principalmente nas regiões tropicais e subtropicais da África, Madagascar e das Américas. O presente trabalho trata do estudo taxonômico deste gênero no Rio Grande do Sul. Baseia-se em revisão bibliográfica, trabalho de campo e análise de espécimes de herbário. Uma única espécie ocorre no Estado: *Eulophia alta* (L.) Fawc. & Rendle, que cresce naturalmente em áreas abertas e brejosas do Bioma Mata Atlântica. O trabalho apresenta também sinônimos relevantes, descrição, ilustrações, distribuição geográfica, hábitat e comentários adicionais para este táxon.

Palavras chaves: *Eulophia*, Eulophiinae, Orchidaceae, taxonomia, flora do Rio Grande do Sul.

ABSTRACT: (The genus *Eulophia* R. Brown Ex Lindl. (Orchidaceae: Eulophiinae) in Rio Grande do Sul State, Brazil). *Eulophia* comprises 200 species distributed in tropical and subtropical regions of Africa, Madagascar and the Americas. A taxonomic study of this genus in Rio Grande do Sul State, Southern Brazil, based in literature, field work, and analysis of herbarium specimens, is presented. Only one species was found in the State: *Eulophia alta* (L.) Fawc. & Rendle, which grows in open and swampy areas of the Atlantic Rain Forest Biome. Relevant synonymy, description, illustrations, distribution data, and comments on habitat and biology for this taxon are also provided.

Key words: *Eulophia*, Eulophiinae, Orchidaceae, taxonomy, flora of Rio Grande do Sul State.

INTRODUÇÃO

Orchidaceae Juss. abrange aproximadamente 24.910 espécies distribuídas principalmente em regiões tropicais e subtropicais (Chase *et al.* 2003). O gênero *Eulophia* R. Br. ex. Lindl. consiste de c. 200 espécies com distribuição pantropical, sendo particularmente diverso na África (Ackerman 1995, Chase *et al.* 2003).

Do ponto de vista sistemático, o gênero *Eulophia* é hoje incluído na subfamília Epidendroideae Lindl., tribo Cymbidiaceae Pfitzer e subtribo Eulophiinae Benth. (Chase *et al.* 2003). Esta posição taxonômica do gênero é bem sustentada por análises filogenéticas recentes, baseadas principalmente em caracteres moleculares (Chase *et al.* 2003) e, em linhas gerais, concordam com tratamentos sistemáticos precedentes (Dressler 1981, 1993). A exceção foi o trabalho de Szlachetko (1995), que classifica o gênero *Eulophia* como membro da subtribo Cymbidiinae Benth., subfamília Vandoideae Endl. Contudo, há vários problemas com esta delimitação. Primeiramente, do ponto de vista cladístico, não é possível reconhecer Vandoideae *sensu* Szlachetko (1995), pois torna Epidendroideae parafilética (Dressler 1993, Chase *et al.* 2003). Em segundo lugar, a circunscrição proposta por Szlachetko (1995) para Cymbidiinae é claramente polifilética e, portanto, artificial (Chase *et al.* 2003).

Duas espécies deste gênero são conhecidas para o continente americano: *Eulophia alta* (L.) Fawcett & Rendle, distribuída nas regiões Sul, Suldeste, Centro-Oeste, Norte (Pabst & Dungs 1975) e Nordeste do Brasil (Toscano de

Brito & Cribb 2005) e, *Eulophia badinii* Alves, citada apenas para o estado de Minas Gerais (Alves 1991). Ambas as espécies diferem apenas em alguns caracteres de morfologia floral (Alves 1991). Curiosamente, *Eulophia alta* não é mencionada nos trabalhos de Schlechter (1925) e Rambo (1965), os textos mais completos e abrangentes já publicados sobre as orquídeas do Rio Grande do Sul.

Do ponto de vista nomenclatural, o nome *Eulophia alta* tem sido largamente aceito e utilizado na literatura brasileira e de outros países do continente americano (Ackerman 1995, Ames & Correll 1985, Bennett & Christenson 1993, Correa 1996, Ortiz 1995, Garay & Sweet 1974, Johnson 2001, Pabst & Dungs 1975, Rocha & Waechter 2006). Contudo, durante o século XIX e as primeiras décadas do século XX, a espécie foi re-descrita diversas vezes por vários autores. Nomes como *Lissochilus amazonicus* Barb. Rodr., *Cyrtopera vellosiana* Barb. Rodr., *Cyrtopera amazonica* Barb. Rodr. e *Cyrtopera longifolia* Rchb.f. são apenas alguns de uma longa lista de sinônimos. Neste trabalho citamos apenas aqueles que consideramos importantes para a flora brasileira e do Rio Grande do Sul. Sinônimos adicionais podem ser encontrados em Bennett & Christenson (1993) e Govaerts (2007).

Este trabalho trata do estudo taxonômico de *Eulophia* como parte do projeto Flora Ilustrada do Rio Grande do Sul, contribuindo para o conhecimento da flora do estado e para a distribuição de Orchidaceae no Brasil. Constam no estudo a descrição, ilustrações, distribuição geográfica,

1. Departamento de Botânica, Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Av. Bento Gonçalves 9500, CEP 91501-970, Porto Alegre, RS, Brasil.

*Autor para contato. E-mail: gbtbio@gmail.com

hábitat e comentários adicionais da espécie.

MATERIAL E MÉTODOS

Inicialmente realizou-se o levantamento bibliográfico dos trabalhos que tratam do gênero e uma consulta preliminar pela internet aos diversos herbários utilizando-se a base de dados *Species Link* (2007). Posteriormente efetuou-se o exame das coleções depositadas nos herbários BLA, HAS, ICN, MBM, MPUC, PACA, PEL, RSPF, SMDB e UPCB. Siglas dos herbários citados ao longo do texto seguem *Index Herbariorum* (Holmgren & Holmgren 2007 e o *web site* associado <http://sweetgum.nybg.org/ih/>). A terminologia morfológica adotada baseia-se em Dressler (1993, 1981). A abreviação do(s) autor(es) de cada táxon segue Brummit & Powell (1992) (veja também o *web site*: www.ipni.org).

A distribuição geográfica geral das espécies foi baseada em literatura específica, bem como em Govaerts (2007). As informações sobre a distribuição no estado do Rio Grande do Sul, hábitat das espécies e dados fenológicos baseiam-se em informações contidas nas etiquetas de herbário dos espécimes examinados, complementadas com observações realizadas durante trabalho de campo. As regiões fisiográficas citadas para o Rio Grande do Sul seguem Fortes (1959).

As ilustrações foram confeccionadas a partir de exsiccata, com caneta a nanquim. Os detalhes florais foram ilustrados com o auxílio de uma câmara plana acoplada a um microscópio estereoscópico Meiji Techno RZ.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Eulophia R. Br. ex Lindl., Bot. Reg. 8: t. 686. 1823. Typus: *Eulophia guineensis* Lindl., da África Tropical.

Plantas simpodiais, terrestres, raro epífitas. Raízes glabras, carnosas. Caules engrossados na forma de rizomas, cormos ou pseudobulbos, com nós e entrenós bem diferenciados. Folhas basais, plicadas, invaginantes. Inflorescência lateral e multiflora, racemosa ou, raramente, paniculada. Flores ressupinadas. Sépala livres entre si. Sépala laterais adnadas a base da coluna. Pétalas menores do que as sépala. Labelo articulado ao pé da coluna e prolongado na base em um mento ou esporão; disco do labelo freqüentemente carenado, verrucoso ou papiloso. Coluna cilíndrica, discretamente alada, desprovida de apêndices laterais, prolongada na base por um pé distinto. Antera terminal e incumbente. Cavidade estigmática inteira, transversal. Polinário composto por duas polínias cerosas, um curto estipe e viscidio. O fruto é uma cápsula.

***Eulophia alta* (L.) Fawc. & Rendle**, Fl. Jamaica 1: 112, pl. 22, fig. 4-8. (1910) (Figs. 1 e 2).

Limodorum altum L., Syst. Nat. ed. 12, 2: 594 (1767).

Bletia alta (L.) Hitchc., Ann. Missouri Bot. Gard. 4: 132 (1893).

Platypus altus (L.) Small, Fl. S. E. U.S., ed. 2: 329 (1913).

Cyrtopera alta (L.) Stehlé, Bull. Agric. Martinique 8: 155 (1939).

Dendrobium longifolium Kunth in F.W.H. von Humboldt, A.J.A. Bonpland & C.S. Kunth, Nov. Gen. Sp. 1: 360 (1815).

Cyrtopera longifolia (Kunth) Rehb.f. in W.G. Walpers, Ann. Bot. Syst. 6: 668 (1863).

Eulophia longifolia (Kunth) Schltr., Orchideen: 347 (1914).

Lissochilus amazonicus Barb. Rodr., Gen. Spec. Orchid. 1: 89 (1877).

Cyrtopera amazonica Barb. Rodr., Gen. Spec. Orchid. 2: 180 (1882).

Cyrtopera vellosiana Barb. Rodr., Gen. Spec. Orchid. 2: 179 (1882).

Planta perene, herbácea, terrestre, de 77-100 cm alt. Cormos distintamente anelados. Raízes finas, fibrosas, brancas e compridas. Folhas espiraladas, de 60-100 cm compr., 3-5 cm larg., atenuadas, agudas, articuladas. Inflorescência racemosa e pluriflora (até 30 flores). Flores esverdeado-vinosas (Fig. 2A), ressupinadas, tubulosas, c. 21 mm compr., com um mento evidente. Sépala dorsal lanceolada, aguda, c. 3 mm compr.; sépala laterais lanceoladas, agudas, c. 17 mm compr. e 6 mm larg. Pétalas lanceoladas, assimétricas, c. de 14mm compr. e 7 mm larg. Labelo marcadamente 3-lobado, c. de 19 mm compr. e 15 mm larg.; lóbos do labelo sub-iguais, lóbos laterais arredondados, lóbo mediano de margem ondulada, a superfície interna apresenta c. 4 carenas ornadas de numerosas excrescências papilosas (Fig. 2B). Coluna levemente curvada, claviforme, 8mm compr. (Fig. 2C). Antera ovado-panduriforme em vista frontal, umbonada, o capuz da antera longo e oco. Polinário composto por duas polínias inteiras, cerosas e de cor amarela (Fig. 2D); estipe curto e hialino; viscidio semilunar, adesivo na face ventral. Cavidade estigmática fortemente côncava (Fig. 2D).

Distribuição geográfica: espécie pantropical, ocorrendo em regiões tropicais e subtropicais do continente americano, África e Madagascar (Ackerman 1995, Ames & Correll 1985, Correa 1996, Dressler 1981, 1993, Hoehne 1942). No Brasil ocorre nos Biomas Amazônia (PA, AM e AP), Mata Atlântica (ES, PE, RJ, SP, PR, SC, RS e MG), Cerrado (MT, MS, GO e DF) (Pabst & Dungs 1975, Alves 1991) e Caatinga (BA) (Toscano de Brito & Cribb, 2005). O Rio Grande do Sul provavelmente representa o limite austral desta espécie, ocorrendo nas seguintes regiões fisiográficas: Litoral, Campos de Cima da Serra e Encosta Inferior do Nordeste.

Habitat: no Rio Grande do Sul ocorre em áreas abertas, em ambientes hidromórficos ou alagadiços no Bioma Mata Atlântica.

Observações: *Eulophia alta* parece ser capaz de autofecundação espontânea, isto é, após algum tempo de abertas as flores se autopolinizam. Isto deve, ao menos em parte, explicar a larga distribuição pantropical desta

espécie, bem como de outras da mesma subtribo (p. ex: *Oeceoclades maculata* (Lindl.) Lindl., *Pteroglossaspis ruwenzoriensis* Rolfe, segundo Dressler (1981)).

Material selecionado: BRASIL. RIO GRANDE DO SUL: **Arroio do Sal**, Praia Serra Azul, 4 mar. 2004, *J.L. Waechter 2696* (ICN); **Dom Pedro de Alcântara**, 15 fev. 2008, *G.A. Dettke 104* (ICN); **Santa Cruz do Sul**, Trombudo, 15 fev. 1985, *J.L. Waechter 2081* (ICN); **Torres**, Três Cachoeiras, 15 fev. 1984, *K. Hagelund 14848* (ICN, MBM); **Torres**, 26 fev. 1988, *N. Silveira 6341* (HAS); **Vacaria**, 29 out. 1985, *M. Neves 357 et al.* (HAS).

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Luis Fernando Paiva Lima, aos colegas Greta Dettke, Ana Claudia Fernandes, Tângela Denise Perleberg e Guilherme Scott Hentschke, pela ajuda na localização de material em diversos herbários, bem como aos curadores pelo empréstimo dos materiais herborizados. Este trabalho foi desenvolvido como parte da disciplina “Sistemática e História Natural de Orchidaceae Neotropicais” (BOT 00135), do Programa de Pós-Graduação em Botânica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

REFERÊNCIAS

- ACKERMAN, J. D. 1995. An orchid Flora of Puerto Rico and the Virgin Islands. *Memoirs of the New York Botanical Garden*. v. 73, 204 p.
- ALVES, R. J. V. 1991. A new species of the genus *Eulophia* R. Br. (Orchidaceae) from Minas Gerais, Brazil. *Folia Geobot. Phytotax.* 26: 101-106.
- AMES, O. & CORRELL, S. 1985. *Orchids of Guatemala and Belize*. Dover Publications inc., New York. 780 p.
- BENNETT, D.E. & CHRISTENSON, E. A. 1993. *Icones Orchidacearum Peruvianarum*: plate 56. A. Pastorelli de Bennett, Lima.
- BRUMMIT, R.K. & POWELL, C.E. 1992. *Authors of plant names*. Royal Botanic Gardens, Kew.
- CHASE, M. W., BARRET, R. L., CAMERON, K. N. & FREUDENSTEIN, J. V. 2003. DNA data and Orchidaceae systematics: a new phylogenetic classification. In: DIXON, K. M. (Ed.) *Orchid Conservation*, Natural History Publications, Kota Kinabalu, Sabah, Malaysia, p. 69-89.
- COGNIAUX, C. A. 1898. Orchidaceae. In: MARTIUS, C. F. P. & EICHLER, A. G. (Ed.) *Flora Brasiliensis*, v. 3, parte 5.
- CORREA, M. N. 1996. Orchidaceae. In: ZULOAGA, F. & MORRONE, O. (Ed.), *Catálogo de las plantas vasculares de la República Argentina*. *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Garden*, 60: 242-295.
- DRESSLER, R. L. 1981. *The orchids: natural history and classification*.

Harvard.

- DRESSLER, R. L. 1993. *Phylogeny and classification of the orchid family*. Dioscorides Press, Portland Oregon, 316 p.
- FORTES, A. B. 1959. *Geografia física do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: Ed. Globo. 393 p.
- GARAY, L. A. & SWEET, H. R. (1974). Orchidaceae. In: HOWARD, R. A. (Org.) *Flora of the Lesser Antilles*, 1: 1-235.
- GOVAERTS, R. 2007. World Checklist of Orchidaceae. The Board of Trustees of the Royal Botanic Gardens, Kew. Disponível em: <<http://www.rbghkew.org.uk/wcsp/home.do>>. Acesso em: 15 out. 2007.
- HOEHNE, F. C. 1942. Orchidaceae. In: HOEHNE, F. C. (Ed.) *Flora Brasiliensis* 12(7). São Paulo, Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio de São Paulo.
- HOLMGREN, P. K. & HOLMGREN, N. H. 2007. *Index Herbariorum*. Disponível em: <<http://sweetgum.nybg.org/ih/>>. Acesso em 15 out. 2007.
- IPNI. 2007. *Plant name query*. Disponível em: <<http://www.ipni.org/index.html>>. Acesso em 15 out. 2007.
- JOHNSON, A. E. 2001. *Las orquídeas Del Parque Nacional Iguazú*. Literature of Latin América ed. 282 p.
- ORTIZ, P. V. 1995. *Eulophia*. In: ESCOBAR, R. R. (Ed.) *Orquídeas Nativas de Colombia*. Compañia Litográfica Nacional, Medellín. 2: 182-183.
- PABST, G. & DUNGS, F. 1975. *Orchidaceae Brasilienses*. Band. I. Brucke, Hildesheim.
- RAMBO, B. 1965. Orchidaceae Riograndenses. *Iheringia, Bot.* 13:1-96.
- ROCHA, F. S. & WAECHTER, J. L. 2006. Sinopse das Orchidaceae terrestres ocorrentes no litoral norte do Rio Grande do Sul, Brasil. *Acta Botanica Brasiliensis*. 20(1): 71-86.
- RODRIGUES, J. B. 1877. *Genera et species Orchidearum Novarum*. Typographia Nacional, Sebastianópolis. v. 1, 219 p.
- RODRIGUES, J. B. 1882. *Genera et species Orchidearum Novarum*. Typographia Nacional, Sebastianópolis. v. 2, 315 p.
- SCHLECHTER, R. 1925. Die Orchideenflora von Rio Grande do Sul. *Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih.* 35:1-108.
- SPECIES Link. *Sistema de informação distribuído para coleções biológicas*. 2007. Disponível em: <<http://smlink.cria.org.br/>>. Acesso em: 15 out. 2007.
- SZLACHETKO, D. L. 1995. Systema orchidaliium. *Fragmenta Floristica et Geobotanica Supplementum*, 3: 1-152.
- TOSCANO DE BRITO, A. L. V. & CRIBB, P. 2005. *Orquídeas da Chapada Diamantina*. Nova Fronteira, Rio de Janeiro, 400p.

LISTA DE EXSICATAS:

- Dettke, G.A.: 104* (1-ICN)
Hagelund, K.: 14848 (1-ICN, 1-MBM)
Neves, M.: 357 (1-HAS)
Silveira, N.: 6341 (1-HAS)
Waechter, J.L.: 2081 (1-ICN), *2696* (1-ICN)

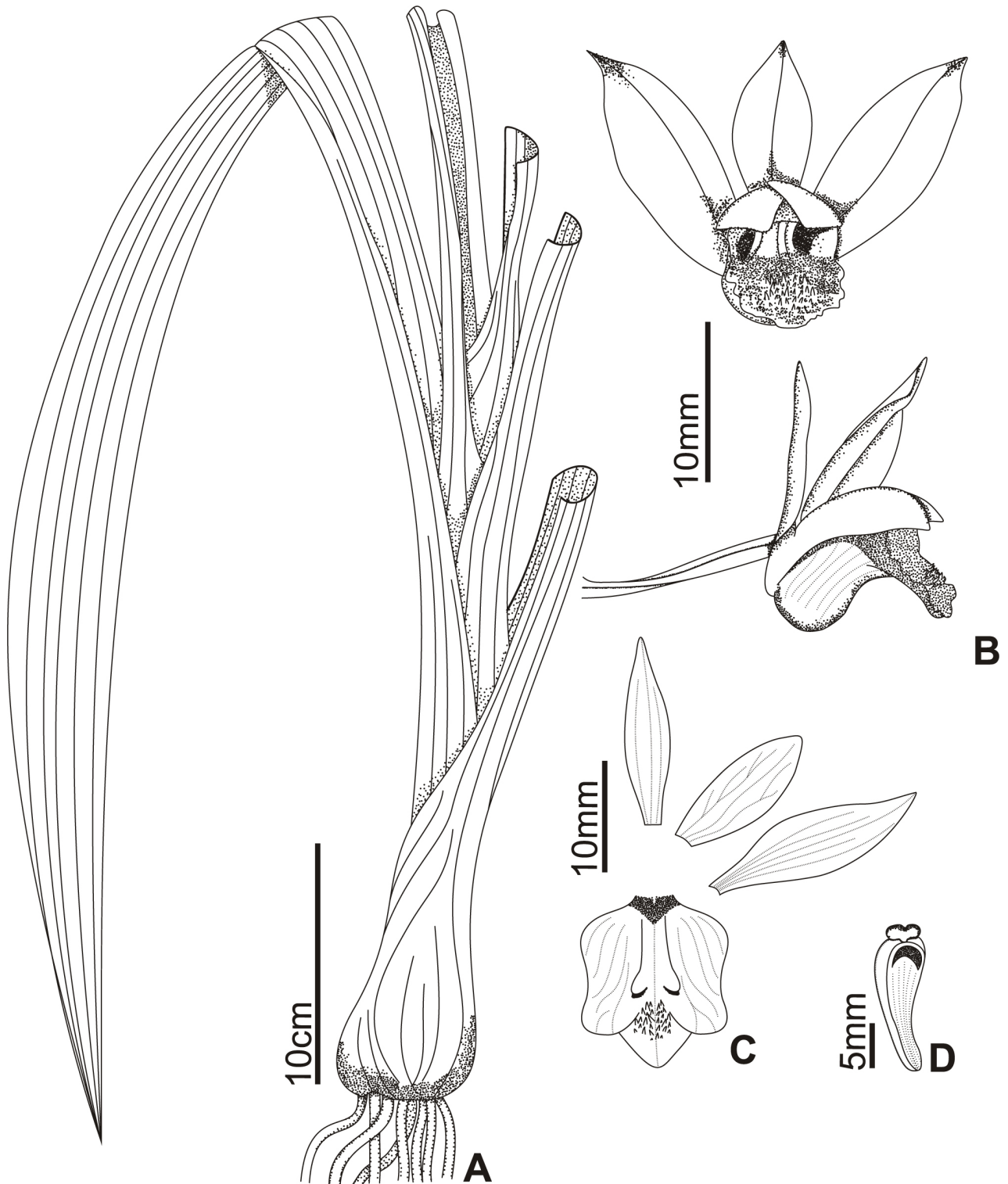


Figura 1. *Eulophia alta*. (L.) Fawc. & Rendle: A. Hábito. B. Flor em vista frontal (acima) e lateral (abaixo). C. Diagrama floral. D. Coluna. (*N. Silveira 6341 HAS 81964*).

Figura 2 (página seguinte). *Eulophia alta* (L.) Fawc. & Rendle. Detalhes florais. A. Inflorescência. B. Ornamentação do labelo. C. Coluna. D. Polínias e cavidade estigmática.

