

Notas sobre a ocorrência de Ophioglossaceae no estado de Roraima, Brasil

Rodrigo Schütz Rodrigues^{1*}, Alan Cláudio Fidelis Raposo¹, Andréia Silva Flores²

1. Universidade Federal de Roraima, Centro de Estudos da Biodiversidade, Av. Cap. Ene Garcez 2413, Aeroporto, 69310-000, Boa Vista, RR, Brasil.

2. Instituto de Amparo à Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado de Roraima (IACIT), Museu Integrado de Roraima, Herbário MIRR, Av. Brigadeiro Eduardo Gomes 1128, Boa Vista, 69330-640, RR, Brasil.

*Autor para correspondência: rodschutz@gmail.com

RESUMO

Ophioglossaceae foi mencionada para a flora de Roraima em um estudo sobre as pteridófitas da Ilha de Maracá. Entretanto, o único espécime de *Ophioglossum* citado para o estado não foi encontrado nos herbários consultados. Esta nota documenta e ilustra o registro de *Ophioglossum nudicaule* L. f. em uma área de savana de Roraima.

Palavras-chaves: Amazônia, *Ophioglossum*, Polypodiopsida, pteridófitas.

Notes on the occurrence of Ophioglossaceae in the state of Roraima, Brazil

ABSTRACT

Ophioglossaceae was previously recorded for the flora of Roraima in a study on the pteridophytes of Maracá Island. However, the single specimen of *Ophioglossum* cited for the state has not been found among the consulted herbaria. This note documents and illustrates the record of *Ophioglossum nudicaule* L. f. from a savanna area in Roraima.

Keywords: Amazon; *Ophioglossum*; Polypodiopsida; pteridophytes.

Licófitas e samambaias são as plantas vasculares sem sementes e que dispersam livremente seus esporos (NIKLAS, 2016). Embora as licófitas e samambaias sejam coletivamente conhecidas como pteridófitas, elas fazem parte de linhagens distintas, sendo assim agrupadas nas classes Lycopodiopsida e Polypodiopsida, respectivamente (RUGGIERO et al., 2015; PPG I, 2016).

A flora de samambaias e licófitas da Amazônia brasileira contém cerca de 503 espécies (PRADO et al., 2015). Embora avanços consideráveis sobre o conhecimento de pteridófitas tenham ocorrido nos últimos anos (e.g., ZUQUIM et al., 2009; PRADO et al., 2015; ZUQUIM et al., 2017), algumas áreas da região norte ainda são pobremente estudadas floristicamente (ALMEIDA; SALINO, 2016).

O estado de Roraima, situado no extremo norte da Amazônia brasileira e amplamente recoberto pelo escudo das Guianas (FUNK et al., 2007), é um exemplo desta situação. Embora algumas áreas em Roraima tenham sido amostradas em estudos sobre a ecologia de samambaias (ZUQUIM et al., 2012), o único levantamento publicado, tratando de samambaias e licófitas para uma área do estado, foi o de Edwards (1998). Neste trabalho, o autor apresentou uma listagem comentada para as pteridófitas da Ilha de Maracá, norte de Roraima, encontrando 18 famílias, 34 gêneros e 50 espécies (EDWARDS, 1998).

Edwards (1998) mencionou a ocorrência de Ophioglossaceae para Roraima, com o registro de *Ophioglossum ellipticum* Hook. & Grev. Este registro foi baseado na coleta W. Milliken 433 proveniente da Ilha de Maracá em julho de 1987, durante expedições conduzidas feitas pelo *Maracá Rainforest Project* (MILLIKEN; RATTER, 1998) cujos materiais foram primariamente depositados nos herbários E, INPA, K, MIRR e NY (acrônimos de herbários segundo Thiers [2017]). Contudo, buscas realizadas no sistema *species* Link (2017) e no Herbário Virtual Re flora (2017), além das bases de dados dos próprios herbários anteriormente citados não encontraram o referido material de Milliken. Assim, não há nenhum registro material da presumível ocorrência de Ophioglossaceae no estado. Somando-se a isto, o levantamento das pteridófitas do Brasil por Prado et al. (2015) não menciona a família para Roraima. Desta forma, esta nota tem como objetivo documentar e ilustrar o registro de uma espécie de *Ophioglossum* em Roraima, a partir de material recentemente coletado no nordeste do estado.

O material testemunho foi depositado no Herbário da

Universidade Federal de Roraima (UFRR; acrônimo segundo Thiers [2017]). A identificação da espécie e os dados de sua distribuição geográfica foram obtidos de literatura especializada (CLAUSEN, 1938; MEZA-TORRES, 2016) e de análise de imagens disponíveis de espécimes tipo nos herbários E e LINN (THIERS, 2017).

Ophioglossum nudicaule L. f., Suppl.: 443, 1781. Tipo: África do Sul, Cabo da Boa Esperança, *C. P. Thunberg s.n.* (hólotipo, UPS-Thunb. 25286, isótipo, LINN-HL1243-2 [foto!]).

=*Ophioglossum ellipticum* Hook. & Grev., Icon. Filic. 1: 23, lâm. 40, fig. A. 1831. Tipo: Guiana, Demerara, Parker s.n. (lectótipo, E 00564839 [foto!], designado por Meza-Torres (2015).

Ervas terrestres ou aquáticas com até 10 cm alt. Rizomas subglobosos, curtos; raízes numerosas, fibrosas, com até 3 cm compr. Frondes estéreis simples, pecíolo até 15 mm compr.; lâmina oblongo-elíptica a elíptica, 26 x 9 mm, com margens inteiras; segmento fértil solitário, inserido na base da lâmina, apresentando no ápice uma espiga (sinângio) com 15 x 2 mm, com 15-20 pares de esporângios, pedúnculo da espiga 6-7 cm compr. (Figura 1).

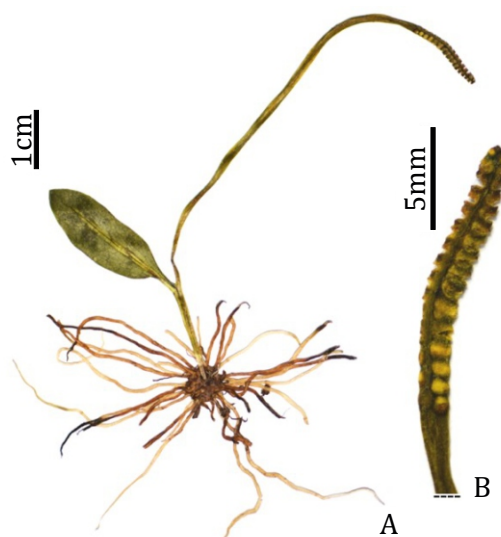


Figura 1. Morfologia de *Ophioglossum nudicaule*. A. Hábito. B. Detalhe do sinângio (*Raposo s.n.*, UFRR 8806). / **Figure 1.** Morphology of *Ophioglossum nudicaule*. A. Habit. B. Detail of a sinangium (*Raposo s.n.*, UFRR 8806).

Material examinado: BRASIL. Roraima: Normandia, Cachoeira da Raposa, 21/09/2016, A.C.F. Raposo s.n. (UFRR 8806).

Ophioglossaceae é uma família monofilética com 10 gêneros e cerca de 112 espécies (PPG I, 2016). No Brasil, Prado et al. (2015) registraram a ocorrência de quatro gêneros, dos quais *Ophioglossum* está representado no país três espécies, *O. crotalophoroides* Walter, *O. nudicaule* L.f. e *O. reticulatum* L. *Ophioglossum nudicaule* apresenta rizomas subglobosos, raramente cilíndricos, com raízes fibrosas, numerosas e persistentes e suas lâminas das frondes estéreis têm até 1,6 cm larg. (CLAUSEN, 1938; MEZA-TORRES, 2016). Por outro lado, *O. crotalophoroides* apresenta rizomas bulbosoglobosos conspícuos, com raízes delgadas, quase ausentes em exemplares de herbário, enquanto que *O. reticulatum* tem rizomas cilíndricos e lâminas das frondes estéreis 1,2-5,6 cm larg. (CLAUSEN, 1938; MEZA-TORRES, 2016).

Ophioglossum nudicaule é amplamente distribuída, ocorrendo na África, Australásia e ao longo da América (CLAUSEN, 1938; MEZA-TORRES, 2016). No Brasil, a espécie é nativa em todas as regiões (PRADO et al., 2015). Especificamente na região norte, Prado et al. (2015) registraram *O. nudicaule* somente para o estado do Acre, sendo, contudo, recentemente encontrada também no estado do Pará (PALLOS et al., 2016).

Em Roraima, *O. nudicaule* foi encontrada em fitofisionomias de savanas, localmente conhecidas como "Lavrados" (BARBOSA et al., 2007), no município de Normandia, nordeste do estado. A espécie ocupa habitats junto a pequenos rios, em solos úmidos ou sujeitos a inundações sazonais (Figura 2). Na região vizinha da Venezuela, a espécie também é encontrada em florestas de galeria e savanas arenosas (SMITH, 1995), bem como em formações campestres no estado do Pará (PALLOS et al., 2016).

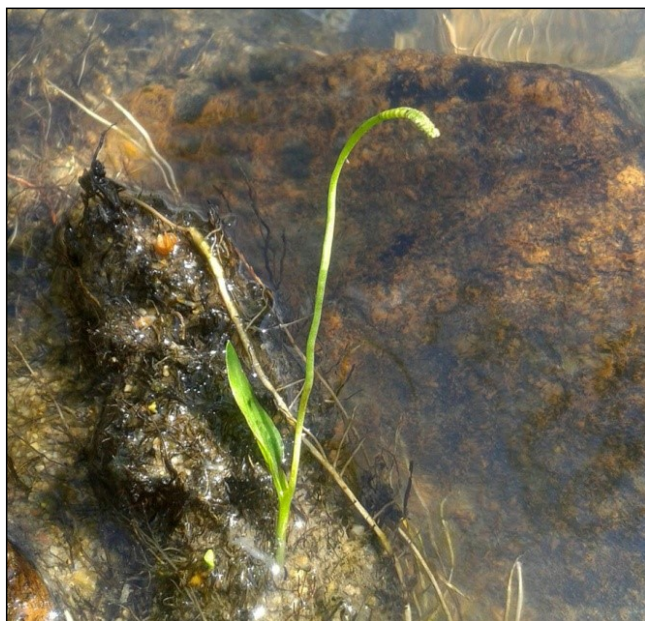


Figura 2. Habitat aquático de *Ophioglossum nudicaule* coletado no estado de Roraima, Brasil. / **Figure 2.** Aquatic habitat of *Ophioglossum nudicaule* collected in the state of Roraima, Brazil.

O material de *Ophioglossum nudicaule* coletado em Roraima representa a coleta da espécie no estado após 30 anos do primeiro material coletado e registrado por Edwards (1998), que provavelmente está perdido. Desta forma, neste trabalho é confirmada a ocorrência de Ophioglossaceae para a flora vascular de Roraima.

Referências Bibliográficas

ALMEIDA, T. E.; SALINO, A. State of the art and perspectives on neotropical fern and lycophyte systematics. 2016. *Journal of Systematics and Evolution*, v. 54, n. 6, p. 679-690, 2016.

- BARBOSA, R. I.; CAMPOS, C.; PINTO, F.; FEARNSIDE, P. M. The "Lavrados" of Roraima: biodiversity and conservation of Brazil's Amazonian Savannas. *Functional Ecosystems and Communities*, v. 1, p. 29-41, 2007.
- CLAUSEN, R. T. A monograph of the Ophioglossaceae. *Memoirs of the Torrey Botanical Club*, v. 19, n. 2, p. 3-177, 1938.
- EDWARDS, P. J. The Pteridophytes of the Ilha de Maracá. In: MILLIKEN, W.; RATTER, J. *The Biodiversity & Environment of an Amazonian rainforest*. Chichester: John Wiley & Sons Ltd. 1998. p. 113-129.
- FUNK, V.; HOLLOWELL, T.; BERRY, P.; KELLOFF, C.; ALEXANDER, N. S. Checklist of the plants of the Guiana Shield (Venezuela: Amazonas, Bolívar, Delta Amacuro; Guyana, Surinam, French Guiana). *Contributions from the United States National Herbarium*, v. 55, p. 1-584, 2007.
- HERBÁRIO VIRTUAL REFLORA. 2017. Virtual online herbarium repository. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/herbarioVirtual/> Consulta PublicoHVUC/ResultadoDaConsultaNovaConsulta. do?lingua=en. (Acessada em 10/05/2017).
- MEZA-TORRES, E. I. Ophioglossaceae. IN: ZULOAGA, F. O.; BELGRANO, M. J. *Flora Vascular de la República Argentina*, Buenos Aires, Instituto de Botánica Darwinion - CONICET, pp. 219-230, 2016.
- MEZA-TORRES, E. I. Notas nomenclaturales en *Ophioglossum* (Ophioglossaceae). *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica*, v. 50, n. 4, p. 627-630, 2015.
- MILLIKEN, W.; RATTER, J. *The Biodiversity & Environment of an Amazonian rainforest*. Chichester: John Wiley & Sons Ltd. 1998.
- NIKLAS, K. J. *Plant Evolution*. Chicago, The University of Chicago Press. 560 p. 2016.
- PALLOS, J.; GÔES-NETO, L. A. A.; COSTA, J. M.; SOUZA, F. S.; PIETROBOM, M. R. Licófitas e samambaias da Serra do Itauajuri, município de Monte Alegre, Pará, Brasil. *Rodriguésia*, v. 67, n. 4, p. 997-1009, 2016.
- PPG I (The Pteridophyte Phylogeny Group). A community-derived classification for extant lycophytes and ferns. *Journal of Systematics and Evolution*, v. 54, n. 6, p. 563-603, 2016.
- PRADO, J.; SYLVESTRE, L. S.; LABIAK, P. H.; WINDISCH, P. G.; SALINO, A.; BARROS, I. C. L.; HIRAI, R. Y.; ALMEIDA, T. E.; SANTIAGO, A. C. P.; KIELING-RUBIO, M. A.; PEREIRA, A. F. N.; ØLLGAARD, B.; RAMOS, C. G. V.; MICKEL, J. T.; DITTRICH, V. A. O.; MYNSEN, C. M.; SCHWARTSBURD, P. B.; CONDACK, J. P. S.; PEREIRA, J. B. S.; MATOS, F. B. 2015. Diversity of ferns and lycophytes in Brazil. *Rodriguésia*, v. 66, n. 4, p. 1073-1083, 2015.
- RUGGIERO, M. A.; GORDON, D. P.; ORRELL, T. M.; BAILLY, N.; BOURGOIN, T.; BRUSCA, R. C.; CAVALIER-SMITH, T.; GUIRY, M. D.; KIRK, P. M. A higher level classification of all living organisms. *PLoS ONE*, v.10, e0119248, 2015.
- SPECIESLINK. speciesLink Network. 2017. Disponível em <http://www.splink.org.br/index>. (Acessada em 10/05/2017).
- SMITH, A. R. Ophioglossaceae. In: STEYERMARK, J. A., BERRY, P. E.; HOLST, B. K. (Ed). *Flora of the Venezuelan Guayana*, vol. 2, Pteridophytes, Spermatophytes: Acanthaceae-Araceae. Portland: Timber Press. 1995. p. 212-214.
- THIERS, B. 2017. Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium Disponível em <http://sweetgum.nybg.org/science/ih>. (Acessado em 10/05/2017).
- ZUQUIM, G.; PRADO, J.; COSTA, F. R. C. An annotated checklist of ferns and lycophytes from the Biological Reserve of Uatuma, an area with patches of rich soils in central Amazonia, Brazil. *Fern Gazette*, v.18, p. 286-306. 2009.
- ZUQUIM, G.; TUOMISTO, H.; COSTA, F. R. C.; PRADO, J.; MAGNUSSON, W.E.; PIMENTEL, T.; BRAGA-NETO, R.; FIGUEIREDO, F. O. G. Broad Scale Distribution of Ferns and Lycophytes along Environmental Gradients in Central and Northern Amazonia, Brazil. *Biotropica*, v. 44, p. 752-762. 2012.
- ZUQUIM, G.; TUOMISTO, H.; PRADO, J. A free-access online key to identify Amazonian ferns. *PhytoKeys*, v. 78, p. 1-15, 2017.