

PESQUISAS

BOTÂNICA, N° 73

Ano 2019

DIVERSIDADE DE ESPÉCIES DO GÊNERO *ALTERNANTHERA* FORSSK.
(AMARANTHACEAE) DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL
Maria Salete Marchioreto

ANTHURIUM THEOFILOANUM, UMA NOVA ESPÉCIE DE ARACEAE PARA O
SUDESTE DO BRASIL
Marcus A. Nadruz Coelho

SIDA SANTAREMENSIS (MALVACEAE): A NEW RECORD FOR PARAÍBA STATE, IN
CAATINGA DOMAIN, NORTHEASTERN BRAZIL
Valdeci Fontes de Sousa & Gleison Soares de Oliveira

CATÁLOGO DA FAMÍLIA LEJEUNEACEAE (MARCHANTIOPHYTA) NO ESTADO DA
BAHIA, BRASIL
Cid José Passos Bastos & Silvana B. Vilas Bôas-Bastos

AMPLIAÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE A DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE
BRIÓFITAS NO BRASIL
Olga Yano & Zélia Rodrigues de Mello

BRIÓFITAS DO PARQUE DO INGÁ, MARINGÁ, ESTADO DO PARANÁ, BRASIL
*Thiago Augusto Castro Borella, Denilson Fernandes Peralta & Maria
Auxiliadora Milaneze-Gutierrez*

SAMAMBAIAS E LICÓFITAS DA FLORESTA ESTADUAL DE PEDERNEIRAS, SÃO
PAULO, BRASIL: ASPECTOS FLORÍSTICOS E CHAVE PARA A IDENTIFICAÇÃO
DAS ESPÉCIES
*Frederico Fregolente Faracco Mazziero, Maria Teresa Zugliani Toniato &
Fabiana Regina Nonato*

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL E EPÍFITOS VASCULARES DE *Cyathea delgadii*
STERNB. EM UM FRAGMENTO DE FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECIDUAL NO
SUL DO BRASIL
*Fernando Bertoldi de Oliveira, Julian Mauhs, Márcia Isabel Käffer & Jairo
Lizandro Schmitt*

RIQUEZA E COMPOSIÇÃO DE PLANTAS EPÍFITAS EM ÁRVORES DE *Mangifera*
indica L. (ANACARDIACEAE) SOB DIFERENTES TAXAS DE COBERTURA
VEGETAL EM BELÉM, PARÁ, BRASIL
*Annicia Barata Silva Maciel Ferreira, Carolina Ayumi Umezaki Maciel,
Ana Cláudia Caldeira Tavares-Martins & Roberta Macedo Cerqueira*

FLORÍSTICA DE UM CAMPO RUPESTRE NO TOPO DO MORRO GAÚCHO,
ARROIO DO MEIO, RIO GRANDE DO SUL, BRASIL
*Graciele Bruisma, Fernanda Bruxel, Lucas Massena de Oliveira, Leo
Jaime de Vargas & Elisete Maria de Freitas*

AMPLIAÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE A DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE BRIÓFITAS NO BRASIL

Olga Yano¹

Zélia Rodrigues de Mello²

Recebido em 26.03.2019; Aceito 29.05.2019

ABSTRACT

(Knowledge on the geographical distribution of bryophyte in Brazil). New occurrences are always revealed from collections and floristic studies, contributing to the elucidation of the geographical distribution of several species. This work aims to increase the knowledge of the geographic distribution of 45 species of bryophytes for the Federal District, Goiás, Minas Gerais, Santa Catarina and Tocantins. A total of 49 samples were examined, including 23 species of Marchantiophyta and 22 Bryophyta species. One species was identified as a new occurrence for the Federal District, three for the state of Goiás, eight for Minas Gerais, seven for Santa Catarina and 19 for Tocantins. Two species are reported as second references for Minas Gerais.

Key words: Bryophyta, liverworts, Marchantiophyta, mosses, new occurrences.

RESUMO

Novas ocorrências sempre são reveladas a partir de coletas e estudos florísticos, contribuindo para a elucidação da distribuição geográfica de diversas espécies. Esse trabalho tem por objetivo ampliar o conhecimento da distribuição geográfica de 45 espécies de briófitas para o Distrito Federal, Goiás, Minas Gerais, Santa Catarina e Tocantins. Foram examinadas 49 amostras, sendo, 23 espécies de Marchantiophyta e 22 espécies de Bryophyta. Uma espécie foi identificada como nova ocorrência para o Distrito Federal, três para o estado de Goiás, oito para Minas Gerais, sete para Santa Catarina e 19 para Tocantins. Duas espécies são indicadas como segundas referências para o estado de Minas Gerais.

Palavras chave: Bryophyta, hepáticas, Marchantiophyta, musgos, novas citações.

INTRODUÇÃO

O Brasil é considerado o país de maior biodiversidade do planeta devido a sua dimensão continental e à grande variação geomorfológica e climática, conforme Veloso *et al.* (1991). O país inclui seis grandes Domínios Fitogeográficos onde a Amazônia compreende 49,29% da área total do Brasil, o Cerrado 23,92%, Mata Atlântica 13,04%, Caatinga 9,92%, Pampa 2,07% e o Pantanal 1,76% (IBGE, 2010). Cada Domínio apresenta tipos variados de vegetação, fitofisionomias, habitat e micro-habitat que são ocupados por uma ampla diversidade de plantas, fungos e animais (Forzza *et al.*, 2010).

As Briófitas representam o segundo maior grupo de plantas terrestres (Frahm, 2003), existem cerca de 15.100 espécies de briófitas no mundo, das quais 10.000 são musgos, 5.000 hepáticas e 100 antóceros (Gradstein *et al.*, 2001).

As publicações de Yano (1981, 1984, 1989, 1995 e 2006) contribuíram para o conhecimento e distribuição das espécies de briófitas no Brasil, servindo como base para

1 Instituto de Botânica, Caixa Postal 3005, 01031-970 São Paulo, SP, Brasil

2 Herbário HUSC – Universidade Santa Cecília, 11045-907 Santos, SP, Brasil zmello@unisanta.br

os trabalhos de Costa & Luiz-Ponzo (2010) que atualizaram mais de 1.650 nomes de briófitas, além da importante publicação de Costa & Peralta (2015) que relataram sobre a diversidade de briófitas do Brasil, citando 1.524 espécies e o trabalho de Yano & Bordin (2017) que contribuiu na ampliação e distribuição geográfica de nove espécies de musgos e seis de hepáticas.

A ampliação e o conhecimento da distribuição geográfica de espécies de briófitas ocorrentes nos estados brasileiros e os inventários que apresentam novas citações são de fundamental importância para a brioflora brasileira. Portanto, este trabalho tem por objetivo ampliar o conhecimento da distribuição geográfica de briófitas no Brasil.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontradas 45 espécies de briófitas para o Distrito Federal, Goiás, Minas Gerais, Santa Catarina e Tocantins. Destas, 23 são espécies de Marchantiophyta e 22 são espécies de Bryophyta (Tabela 1).

São referências novas para: **Distrito Federal:** *Fissidens leptophyllus* Mont.; **Goiás:** *Lejeunea laeta* (Lehm. & Lindenb.) Gottsche, *Fissidens acacioides* var. *brevicostatus* (Pursell et al.) Pursell e *Leucobryum laevifolium* Broth.; **Minas Gerais:** *Lepidolejeunea cordifissa* (Taylor) E.Reine, *Metzgeria brasiliensis* Schiffn., *Plagiochila montagnei* Nees, *Radula tenera* Mitt. ex Steph., *Fissidens angustifolius* Sull., *Fissidens perfalcatus* Broth., *Neckera ehrenbergii* Müll. Hal., *Ptychomitrium vaginatum* Besch.; **Santa Catarina:** *Frullania glomerata* (Lehm. & Lindenb.) Mont., *Frullanoides tristis* (Steph.) van Slageren, *Lunularia cruciata* (L.) Dumort., *Neesioscyphus homophyllus* (Nees) Grolle, *Bryum brasiliense* Hampe, *Hedwigidium integrifolium* (P.Beauv.) Dixon e *Orthostichopsis latifolia* Sehnem; **Tocantins:** *Frullania dusenii* Steph., *Lejeunea laetevirens* Nees & Mont., *Leucolejeunea xanthocarpa* (Lehm. & Lindenb.) A.Evans, *Riccardia cataractarum* (Spruce) Schiffn., *Riccardia chamedryfolia* (With.) Grolle, *Riccardia digitiloba* (Spruce ex Steph.) Pagán, *Riccardia regnellii* (Aongström.) Hell, *Zoopsidella integrifolia* (Spruce) R.M.Schust., *Bryum argenteum* Broth., *Campylopus pilifer* Brid., *Chryso-hypnum elegantulum* (Hook.) Hampe, *Dolotortula mnifolia* (Sull.) R.H.Zander, *Entodon macropodus* (Hedw.) Müll. Hal., *Fabronia pusilla* Raddi, *Fissidens radicans* Mont., *Octoblepharum erectifolium* Mitt. ex Williams, *Pilopogon peruvianus* (R.S. Williams) J.-P. Frahm, *Thuidium delicatulum* (Hedw.) Schimp. e *Zandera octoblepharis* (A.Jaeger) Goffinet. As espécies *Metzgeria agnewiae* Kuwah. e *Radula tenera* Mitt. ex Steph. são citadas como segunda referência para Minas Gerais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- COSTA, D.P. & LUIZI-PONZO, A.P. 2010. As briófitas do Brasil. In: Forzza et al. (orgs.). *Catálogo de Plantas e Fungos do Brasil*. Vol.1. Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. Pp. 61-68.
- COSTA, D.P. & PERALTA, D.F. 2015. Bryophytes diversity in Brazil. *Rodriguésia* 66(4): 1063-1071.
- FORZZA, R.C., J.F.A. BAUMGRATZ, C.E.M. BICUDO, D.A.L. CANHOS, A.A., CARVALHO JR., A.F. COSTA, D.P. COSTA, M. HOPKINS, P.M. LEITMAN, L.G. LOHMANN, L.C. MAIA, G. MARTINELLI, M. MENEZES, M.P. MORIM, M.A. NADRUZ-COELHO, A.L. PEIXOTO, J.R. PIRANI, J. PRADO, L.P. QUEIROZ, V.C. SOUZA, J.R. STEHMANN, L. SYLVESTRE, B.M.T. WALTER & D. ZAPPI, (eds.). 2010. *Catálogo de plantas e fungos do Brasil*. 2 vols. *Andrea Jakobsson Estúdio / Jardim Botânico do Rio de Janeiro*, Rio de Janeiro. 1699p.
- FRAHM, J.-P. 2003. Manual of Tropical Bryology. *Tropical Bryology* 23: 1-196.

GRADSTEIN, S.R., CHURCHILL, S.P., SALAZAR-ALLEN, N. 2001. Guide to the Bryophytes of Tropical America. *Mem. N. Y. Bot. Gard.* New York, n. 86: 1-577.

IBGE 2010. Mapa de biomas brasileiros. Publicado na Internet: http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/default_prod.shtm#MAPAS [acesso em 26 de novembro de 2018].

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

YANO, O. 1981. A checklist of Brazilian Mosses. *J. Hattori Bot. Lab.* 50: 279-456.

YANO, O. 1984. Checklist of Brazilian liverworts and hornworts. *J. Hattori Bot. Lab.* 56: 481-548.

YANO, O. 1989. An additional checklist of Brazilian bryophytes. *J. Hattori Bot. Lab.* 66: 371-434.

YANO, O. 1995. A new additional annotated checklist of Brazilian bryophytes. *J. Hattori Bot. Lab.* 78: 137-182.

YANO, O. 2006. Novas adições ao catálogo de briófitas brasileiras. *Boletim do Instituto de Botânica* 17: 1-142.

YANO, O. & BORDIN, J. 2017. Ampliação do conhecimento sobre a distribuição geográfica de espécies de briófitas no Brasil. *Bol. Soc. Argent. Bot.* 52 (2): 383-392.

Tabela 1: Espécies que tiveram sua distribuição geográfica ampliada no Brasil

Espécie	Distribuição geográfica no Brasil (conforme Flora do Brasil 2020 Heidtmann et al. (2013))	Local de coleta e Habitat	Endemismo (conforme Flora do Brasil 2020)	Coletor e Voucher	Observações
Marchantiophyta					
<i>Calypogeia laxa</i> Gottsche & Lindenb.	AL, AM, BA, CE, DF, ES, MG, PA, PE, PR, RJ, RS, SC, SE e SP.	Brasil: Tocantins, município Ponte Alta do Tocantins, Gruta do Sussuapara. Sobre paredão úmido, Mata Alta.	Não endêmica do Brasil	O. Yano & L. Y. Kida 34406 (SP 496871)	
<i>Frullania dusenii</i> Steph.	AL, CE, ES, GO, MG, PB, PE, RJ, RR, RS, SC, SE e SP.	Brasil: Tocantins, município Mateiros, Prainha do Rio Novo. Sobre pedra úmida no mato perto da prainha.	Não Endêmica do Brasil.	O. Yano & L. Y. Kida 34414 (SP 496879).	Primeira referência para Tocantins.
<i>Frullania glomerata</i> (Lehm. & Lindenb.) Mont.	BA, CE, DF, ES, GO, MA, MG, MS, MT, PE, PR, RJ, RS e SP	Brasil: Santa Catarina, município Urubici, ao lado do Hotel Curucaca. Na base do tronco de árvore perto do hotel.	Não Endêmica do Brasil.	O. Yano & L. Y. Kida 34298 (SP 486112)	Primeira referência para Santa Catarina.
<i>Frullania platycalyx</i> Herzog	MG, PA, PR, RJ, RS e SC.	Brasil: Tocantins, município Ponte Alta do Tocantins, Lagoa do Japonês, Ca. 85 km na rodovia TO-130. Sobre tronco de árvore viva perto da lagoa.	Não Endêmica do Brasil.	O. Yano & L. Y. Kida 34383 (SP 496848)	
<i>Frullanoides tristis</i> (Steph.) van Slageren	BA, CE, DF, ES, GO, MG, PE, PR, RS, SE e SP.	Brasil: Santa Catarina, município Bom Jardim da Serra, Serra Rio do Rastro. Sobre paredão de pedras úmidas, na estrada SC – 390.	Não Endêmica do Brasil.	O. Yano & L. Y. Kida 34310 (SP 486124)	Primeira referência para Santa Catarina.
<i>Lejeunea laeta</i> (Lehm. & Lindenb.) Gottsche	BA, CE, MA, MG, PR, RJ, RS, SC e SP.	Brasil: Goiás, município Pirenópolis, cachoeira. Sobre tronco de árvore perto da cachoeira.	Não Endêmica do Brasil.	O. Yano & L. Y. Kida 34457 (SP 496923)	Primeira referência para Goiás.

Espécie	Distribuição geográfica no Brasil (conforme Flora do Brasil 2020 Heidtmann et al. (2013))	Local de coleta e Habitat	Endemismo (conforme Flora do Brasil 2020)	Coletor e Voucher	Observações
<i>Lejeunea laetevirens</i> Nees & Mont.	AC, AL, AM, AP, BA, CE, DF, ES, FN, GO, MA, MG, MS, MT, PA, PB, PE, RJ, RN, RR, RS, SC, SE e SP.	Brasil: Tocantins, município Mateiros, Fervedouro do Ceíça, Ca. 18 km de Mateiros. Sobre tronco de árvore viva na trilha.	Não Endêmica do Brasil.	O. Yano & L. Y. Kida 34425 (SP 496891)	Primeira referência para Tocantins.
<i>Lepidolejeunea cordifissa</i> (Taylor) E.Reine	AM, ES e SC	Brasil: Minas Gerais, município Caldas, perto do Rio Verde. Sobre tronco de árvore perto do barranco.	Endêmica do Brasil	O. Yano & E. A. Lopes 34198 (SP 481046)	Primeira referência para Minas Gerais.
<i>Leucolejeunea xanthocarpa</i> (Lehm. & Lindenb.) A.Evans	AL, BA, CE, ES, GO, MG, PE, PR, RS, SC e SP	Brasil: Tocantins, município Mateiros, Prainha do Rio Novo. Sobre tronco de árvore perto da prainha.	Não Endêmica do Brasil.	O. Yano & L. Y. Kida 344115 (SP 496880)	Primeira referência para Tocantins.
<i>Lunularia cruciata</i> (L.) Dumort.	MG, RJ, RS e SP.	Brasil: Santa Catarina, município Urubici, ao redor da Gruta de Lourdes. No barranco úmido perto da gruta.	Não Endêmica do Brasil.	O. Yano & L. Y. Kida 34276 (SP 486090)	Primeira referência para Santa Catarina.
<i>Mastigolejeunea plicatiflora</i> (Spruce) Steph.	AC, AM, BA, ES, GO, MG, PA, PR, RR e SP.	Brasil: Tocantins, município Ponte Alta do Tocantins, Lagoa do Japonês, Ca. 85 km na Rod. TO – 130. Sobre Tronco de árvore perto da Lagoa.	Não Endêmica do Brasil.	O. Yano & L. Y. Kida 34391 (SP 496856)	
<i>Metzgeria agnewiae</i> Kuwah.	MG, RJ e SP.	Brasil: Minas Gerais, município Caldas, trilha para o topo da Pedra Branca. Sobre Tronco de árvore mata perto da trilha.	Não Endêmica do Brasil.	O. Yano & G.K. Ito 34220 (SP 481092)	Em Minas Gerais ocorre em Ibitipoca, portanto é a segunda referência para o estado
<i>Metzgeria brasiliensis</i> Schiffn.	AL, BA, ES, PR, RJ, RS, SC e SP.	Brasil: Minas Gerais, município Caldas, trilha para o topo da Pedra Branca. Sobre Tronco de árvore mata perto da trilha.	Endêmica do Brasil	O. Yano & G.K. Ito 34217 (SP 481065)	Primeira referência para Minas Gerais.
<i>Micropterygium leiophyllum</i> Spruce	AM, GO, MG, MT, PA, RJ, RO e RR.	Brasil: Tocantins, município Ponte Alta do Tocantins, gruta de Sussuapara. Sobre paredão úmido, mata alta.	Endêmica do Brasil.	O. Yano & G.K. Ito 34217 (SP 496867)	Associada a <i>Riccardia glaziovii</i> (Spruce) Meenk e <i>Zoopsidella integrifolia</i> (Spruce) R.M. Schust.
<i>Neesioscyphus homophyllum</i> (Nees) Grolle	BA, GO, MG, PR, RJ, RS e SP.	Brasil: Santa Catarina, município Urubici, ao lado do Hotel Curucaca. No barranco úmido perto do hotel.	Não endêmica do Brasil.	O. Yano & E.A. Lopes 34501L. Y. Kida 34299 (SP 486113)	Primeira referência para Santa Catarina.
<i>Plagiochila montagnei</i> Nees	AC, AL, AM, AP, CE, BA, ES, MG, PA, PE, RJ, PR, RS, SC e SP.	Brasil: Minas Gerais, Município de Alagoa, Fazenda Caurê, ca. 6 km da cidade. Na base do tronco de árvore, alt. 1132 m.	Não endêmica do Brasil.	O. Yano & E.A. Lopes 34501 (SP 497281)	Primeira referência para Minas Gerais.
<i>Radula tenera</i> Mitt. ex Steph.	BA, MG (Lima Duarte, Parque Estadual do Ibitipoca), PE, PR, RJ, RS e SP.	Brasil: Minas Gerais, município Caldas, margem do Rio Verde. Sobre tronco de árvore, mata ciliar.	Não endêmica do Brasil.	O. Yano & E.A. Lopes 34191 (SP 481039)	Segunda referência para Minas Gerais.
<i>Riccardia cataractarum</i> (Spruce) Schiffn.	CE, DF, ES, GO, MG, MS, MT, PR, RJ, RS, SC e SP	Brasil: Tocantins, município São Félix o Tocantins, fervedouro do Alecrim. Sobre paredão úmido, perto da cachoeira.	Não endêmica do Brasil.	O. Yano & L. Y. Kida 34438 (SP 496904)	Primeira referência para Tocantins.
<i>Riccardia chamedryfolia</i>	AC, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MG,	Brasil: Tocantins, município São Félix o Tocantins.	Não endêmica do Brasil.	O. Yano & L. Y. Kida 34437	Primeira referência para

Espécie	Distribuição geográfica no Brasil (conforme Flora do Brasil 2020 Heidtmann et al. (2013))	Local de coleta e Habitat	Endemismo (conforme Flora do Brasil 2020)	Coletor e Voucher	Observações
(With.) Grolle	MS, MT, PR, RJ, RS, SC e SP.	Sobre paredão úmido, perto da cachoeira.		(SP 496903)	Tocantins.
<i>Riccardia digitiloba</i> (Spruce ex Steph.) Pagán	AC, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MG, MS, MT, PE, PR, RJ, RS, SC, SE e SP.	Brasil: Tocantins, município São Félix o Tocantins, fervedouro do Alecrim. Sobre paredão úmido, perto da cachoeira.	Não endêmica do Brasil.	O. Yano & L. Y. Kida 34431 (SP 496897)	Primeira referência para Tocantins.
<i>Riccardia glaziovii</i> (Spruce) Meenks	AP, BA, ES, MG, PA, PR, RJ, RS, SC e SP.	Brasil: Tocantins, município Ponte Alta do Tocantins, gruta de Sussuapara. Sobre paredão úmido, mata alta.	Não endêmica do Brasil.	O. Yano & L. Y. Kida 34402 (SP 496867)	Associada a <i>Micropterygium leiophyllum</i> Spruce e <i>Zoopsisidella integrifolia</i> (Spruce) R.M. Schust.
<i>Riccardia regnellii</i> (Aongström.) Hell	BA, ES, MG, MT, PE, PR, RJ, RN, RS, SC e SP	Brasil: Tocantins, município São Félix o Tocantins, fervedouro do Alecrim. Sobre paredão úmido, perto da cachoeira.	Endêmica do Brasil.	O. Yano & L. Y. Kida 34429 (SP 496895)	Primeira referência para Tocantins.
<i>Zoopsisidella integrifolia</i> (Spruce) R.M.Schust.	AM, BA, DF, GO, MG, MT, PA, PE, SE e SP.	Brasil: Tocantins, município Ponte Alta do Tocantins. Sobre paredão úmido, mata alta.	Não endêmica do Brasil.	O. Yano & L. Y. Kida 34395 (SP 496860)	Primeira referência para Tocantins.
BRYOPHYTA					
<i>Bryum argenteum</i> Broth.	AL, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MG, MT, PB, PE, PR, RJ, RN, RR, RS, SC e SP.	Brasil: Tocantins, município Ponte Alta do Tocantins, Lagoa do Japonês, Ca. 85 km na Rod. TO – 130. Sobre rocha ao redor da Lagoa.	Não endêmica do Brasil.	O. Yano & L. Y. Kida 34393 (SP 496858)	Primeira referência para Tocantins.
<i>Bryum brasiliense</i> Hampe	PR, RJ e SP.	Brasil: Santa Catarina, município Urubici, morro da igreja. Sobre pedra no morro, alt. 1822 m.	Não endêmica do Brasil.	O. Yano & L. Y. Kida 34288 (SP 486102)	Primeira referência para Santa Catarina.
<i>Campylopus pilifer</i> Brid.	AL, AM, BA, CE, DF, ES, MG, MT, PA, PB, PE, PR, RJ, RR, RS, SC e SP	Brasil: Tocantins, município Mateiros, Fervedouro Ceíça, ca.18 km de Mateiros. Sobre solo arenoso ao redor do fervedouro.	Não endêmica do Brasil.	O. Yano & L. Y. Kida 34426 (SP 496892)	Primeira referência para Tocantins.
<i>Chryso-hypnum elegantulum</i> (Hook.) Hampe	AC, AM, AP, BA, DF, ES, GO, MG, MS, MT, PE, PR, RJ, RO, RR, RS, SC, e SP.	Brasil: Tocantins, município Ponte Alta do Tocantins, Lagoa do Japonês, ca. 85 km na Rod. TO – 130. Sobre pedra úmida ao redor da lagoa.	Não endêmica do Brasil.	O. Yano & L. Y. Kida 34386 (SP496851)	Primeira referência para Tocantins.
<i>Dolotortula mnifolia</i> (Sull.) R.H.Zander	BA, CE, ES, PR, RJ e SP.	Brasil: Tocantins, município São Félix o Tocantins, Praia do Alecrim. Sobre tronco de árvore viva perto da praia.	Não endêmica do Brasil.	O. Yano & L. Y. Kida 34439 (SP 496905)	Primeira referência para Tocantins.
<i>Entodon macropodus</i> (Hedw.) Müll. Hal.	BA, CE, DF, GO, MG, MS, PR e SC.	Brasil: Tocantins, município Mateiros, praia do Rio Novo. No solo perto da praia.	Não endêmica do Brasil.	O. Yano & L. Y. Kida 34420 (SP 496886)	Primeira referência para Tocantins.
<i>Fabronia pusilla</i> Raddi	BA, GO e MT.	Brasil: Tocantins, município Ponte Alta do Tocantins, Lagoa do Japonês, ca. 85 km na Rod. TO – 136. Sobre tronco de árvore ao redor da lagoa.	Não endêmica do Brasil.	O. Yano & L. Y. Kida 34394 (SP 496859)	Primeira referência para Tocantins.
<i>Fissidens acacioides</i> var. <i>brevicostatus</i> (Pursell et al.) Pursell	RS.	Brasil: Goiás, corredeira do Rio do Peixe (17° 28' 01" S, 48° 30' 24,8' W) Adressa a rocha fortemente batida por água encachoeirada do ria junto de Podostemaceae.	Não endêmica do Brasil.	E.C. Oliveira s.n. (SP 448616)	Primeira referência para Goiás.

Espécie	Distribuição geográfica no Brasil (conforme Flora do Brasil 2020 Heidtmann et al. (2013))	Local de coleta e Habitat	Endemismo (conforme Flora do Brasil 2020)	Coletor e Voucher	Observações
<i>Fissidens angustifolius</i> Sull.	AC, AM, BA, CE, FN, GO, MA, PA, PE, PI, PR, RJ, RO, RS e SP.	Brasil: Minas Gerais, município de Caldas, junto a bica na descida da Pedra Branca ca. 100 m do topo. Sobre pedra da bica.	Não endêmica do Brasil.	O. Yano & G.K. Ito 34241 (SP 481089)	Primeira referência para Minas Gerais.
<i>Fissidens leptophyllus</i> Mont.	AC, AM, BA, GO, MA, MT, e SP.	Brasil: Distrito Federal, no Km 38,5 da BR – 040, sede da Reserva Ecológica do IBGE (Recor) Sobre termiteiro no bosque perto da sede da Recor.	Não endêmica do Brasil.	O. Yano & M. Kirizawa 34021 (SP 462322)	Primeira referência para Distrito Federal.
<i>Fissidens perfalcatus</i> roth.	BA, ES, GO, MT, PA, PB, PE e TO.	Brasil: Minas Gerais, município de Caldas, junto a bica na descida da Pedra Branca ca. 100 m do topo. Sobre pedra perto da bica.	Não endêmica do Brasil.	O. Yano & G.K. Ito 34239, 34240 (SP 481087; 481088)	Primeira referência para Minas Gerais.
<i>Fissidens radicans</i> Mont.	AL, BA, CE, DF, ES, MA, MS, PA, PB, PE, PI, PR, RJ, RS, SE e SP.	Brasil: Tocantins, município Ponte Alta do Tocantins, Lagoa do Japonês, ca. 85 km na Rod. TO – 130. Sobre tronco de árvore viva.	Não endêmica do Brasil.	O. Yano & L. Y. Kida 34379 (SP 496844)	Primeira referência para Tocantins.
<i>Hedwigidium integrifolium</i> (P.Beauv.) Dixon	ES, MG, PE, PR, RJ, RS e SP.	Brasil: Santa Catarina, município Urubici, morro da igreja. Sobre pedra do lado esquerdo do morro, alt. 1822 m.	Não endêmica do Brasil.	O. Yano & L. Y. Kida 34285, 34286 (SP 486099; 486100)	Primeira referência para Santa Catarina.
<i>Leucobryum laevifolium</i> Broth.	AM, MG, MT, RJ, RS, SC e SP.	Brasil: Goiás, município de Pirenópolis, Cachoeira do Rosário. No solo arenoso perto da cachoeira.	Não endêmica do Brasil.	O. Yano & L. Y. Kida 34453 (SP 496919)	Primeira referência para Goiás.
<i>Neckera ehrenbergii</i> Müll. Hal.	RS (município Mariana Moura).	Brasil: Minas Gerais, município Alagoa, Fazenda Caurê, ca. 6 km da cidade. Sobre tronco de árvore na mata, alt. 1132 m.	Não endêmica do Brasil.	O. Yano & E.A. Lopes 34492 (SP 497272)	Primeira referência para Minas Gerais.
<i>Neckeropsis disticha</i> (Hedw.) Kindb.	AC, AL, AM, AP, BA, ES, GO, MG, MT, PA, PE, PR, RJ, RR, RS, SC, SP e TO.	Brasil: Tocantins, município Ponte Alta do Tocantins, Lagoa do Japonês, ca. 85 km na Rod. TO – 130. Sobre tronco de árvore viva.	Não endêmica do Brasil.	O. Yano & L. Y. Kida 34382 (SP 496847)	
<i>Octoblepharum erectifolium</i> Mitt. ex Williams	AM, DF, MG, MT, PA, RO e SP.	Brasil: Tocantins, município Ponte Alta do Tocantins, Gruta de Sussuapara. Sobre paredão úmido, mata alta.	Não endêmica do Brasil.	O. Yano & L. Y. Kida 34399 (SP 496864)	Primeira referência para Tocantins.
<i>Orthostichopsis latifolia</i> Sehnem	PR e RS.	Brasil: Santa Catarina, município Urubici, trilha perto do Hotel Curucaca. Sobre tronco de árvore no bosque.	Não endêmica do Brasil.	O. Yano & L. Y. Kida 34260 (SP 486074)	Primeira referência para Santa Catarina.
<i>Pilopogon peruvianus</i> (R.S. Williams) J.-P. Frahm	MG.	Brasil: Tocantins, município Ponte Alta do Tocantins, Pedra Furada. No paredão úmido.	Não endêmica do Brasil.	O. Yano & L. Y. Kida 34377 (SP 496842)	Primeira referência para Tocantins.
<i>Ptychomitrium vaginatum</i> Besch.	CE, PR, RJ, RS, SC e SP.	Brasil: Minas Gerais, município de Caldas, trilha para o topo da Pedra Branca. Sobre rocha exposta perto da mata na trilha.	Não endêmica do Brasil.	O. Yano & G.K. Ito 34222 (SP 481070)	Primeira referência para Minas Gerais.
<i>Thuidium delicatulum</i> (Hedw.) Schimp.	AL, AM, BA, ES, GO, MA, MG, MT, PA, PR, RJ, RS, SC e SP.	Brasil: Tocantins, município São Félix o Tocantins, Fervedouro do Alecrim. Sobre paredão úmido perto da cachoeira..	Não endêmica do Brasil.	O. Yano & L. Y. Kida 34433 (SP 496899)	Primeira referência para Tocantins.
<i>Zandera octoblepharis</i> (A.Jaeger) Goffinet	AM, BA, GO, MG, PA e PI	Brasil: Tocantins, município Ponte Alta do Tocantins, Pedra Furada. No paredão úmido.	Endêmica do Brasil.	O. Yano & L. Y. Kida 34376 (SP 496841)	Primeira referência para Tocantins.

ADAPTAÇÃO DE ESPÉCIES NATIVAS EM ÁREAS URBANAS

Josafá Carlos de Siqueira SJ.

CATEGORIZAÇÃO DO RISCO DE EXTINÇÃO DE *Ameroglossum pernambucense*

Eb. Fisch., S. Vogel & A.V.Lopes (SCROPHULARIACEAE)

Daniel Oliveira Reis, Josias Gomes Júnior, Lara Fabian Rodrigues de

Jesus, Diego de Andrade Mendonça & Juliano Ricardo Fabricante

DIVERSIDADE DE OOMICETOS (OOMYCOTA) EM TANQUES DE PISCICULTURA

EM TERESINA, PIAUÍ

Laércio de Sousa Saraiva & José de Ribamar de Sousa Rocha