



Avanços no conhecimento sobre a Brioflora do Pampa brasileiro¹

 [Elisa Teixeira Aires](#)^{2,4} e  [Juçara Bordin](#)³

Como citar: Aires, E.T. e Bordin, J. 2024. Avanços no conhecimento da Brioflora do Pampa brasileiro. Hoehnea 51: e762023. <https://doi.org/10.1590/2236-8906e762023>

RESUMO – (Avanços no conhecimento da Brioflora do Pampa brasileiro). As briófitas estão entre as plantas menos estudadas no Pampa, com apenas cinco estudos brioflorísticos e 124 espécies listadas na Flora e Funga do Brasil. O objetivo desta pesquisa foi compilar informações existentes sobre as briófitas do Pampa como ponto de partida para estudos florísticos, taxonômicos, ecológicos e de conservação, entre outros, além da elaboração de um futuro checklist. Os dados foram extraídos de bancos de dados online, checklists e publicações recentes. Obteve-se uma lista de 318 espécies, o que corresponde a uma diferença de 256% ao número de espécies citadas para o Pampa na Flora e Funga do Brasil. O padrão de distribuição geográfica mundial predominante foi o Neotropical. Oito espécies ocorrem somente no Pampa brasileiro, porém somente *Fissidens acacioides* var. *brevicostatus* (Pursell et al.) Pursell é endêmica deste bioma. Constatou-se que sete espécies estão listadas com algum grau de ameaça. Mais estudos são necessários a fim de se conhecer a real riqueza de espécies e incentivar a conservação do bioma.

Palavras-chave: briófitas, campos sulinos, flora, pampa gaúcho

ABSTRACT – (Advances in the knowledge of the bryophytes from the Brazilian Pampa). Bryophytes remain one of the least explored plant groups within the Pampa biome, with only five bryofloristic studies and 124 species documented in the Flora and Funga of Brazil. This study aimed to compile existing information concerning the of bryophytes in the Pampa was to compile existing information on Pampa bryophytes as a starting point for floristic, taxonomic, ecological and conservation studies, among others, in addition to the development of a future checklist. Data were extracted from online databases, checklists, and recent publications, resulting in a comprehensive list of 318 species. This represents a substantial 256% difference in the number of species reported for the Pampa in the Flora and Funga of Brazil. The prevailing global distribution pattern observed was Neotropical. While eight species were found exclusively in the Brazilian Pampa, only *Fissidens acacioides* var. *brevicostatus* (Pursell et al.) Pursell of them was deemed endemic. Furthermore, seven species were identified as being at some level of threat. These findings underscore the necessity for further research to fully comprehend the actual species richness and to promote the conservation of this unique biome.

Keywords: briophytes, flora, gaúcho pampa, southern fields

Introdução

O bioma Pampa ocupa 193.836 km² de área (68,8%) do Estado do Rio Grande do Sul (RS) e constitui a porção brasileira dos Pampas sul-americanos, classificados como Estepes no sistema fitogeográfico internacional, estendendo-se até a Argentina e o Uruguai (IBGE 2019).

Apresenta fisionomias que englobam formações florestais e campestres com predomínio da Estepe, formação aberta de árvores e arbustos baixos, com dominância das gramíneas (Kuplich *et al.* 2016). As tipologias vegetacionais do Pampa estão assim distribuídas: Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Estacional Decidual, Savana-

Estépica, Estepe, Formações Pioneiras, além dos contatos entre os tipos de vegetação (IBGE 2019).

Dados da Flora e Funga do Brasil (2023) indicam 3.211 espécies de plantas e fungos no Pampa, uma diversidade florística raramente encontrada em outros biomas campestres do planeta (IBGE 2019). No Brasil, as briófitas estão representadas por 1.616 espécies, sendo 593 táxons citados para o Estado do Rio Grande do Sul, o que corresponde a 37% do número de espécies do país. Destas, 570 espécies são encontradas na Mata Atlântica e 124 no Pampa (Flora e Funga do Brasil 2023). Este baixo número de espécies no Pampa, conforme Aires *et al.* (2020), pode ser devido à falta de estudos na região.

1. Parte da Dissertação de Mestrado da primeira Autora

2. Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Unidade Hortênsias, Rua Assis Brasil, 842, Centro, 95400-000 São Francisco de Paula, RS, Brasil

3. Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Unidade Litoral, Rua Machado de Assis, 1456, Sulbrasileiro, 95520-000 Osório, RS, Brasil

4. Autora para correspondência: elisa.teixeira.aires@gmail.com

Novas ocorrências são bastante comuns para levantamentos realizados no bioma Pampa, o que leva a acreditar que o total de espécies conhecidas ainda é subestimado (Aires *et al.* 2020, Bordin *et al.* 2020a). Aires *et al.* (2020) apontam que, das 25 espécies citadas em seu estudo, 10 eram novas ocorrências para o Estado, com isso, observa-se que ainda há grande escassez no conhecimento do grupo. Estes dados evidenciam a necessidade de um aumento de estudos que, conforme Costa & Peralta (2015), possam levar à descrição de novas espécies, novas ocorrências e ampliação na distribuição geográfica da flora brasileira de briófitas.

Especificamente para o Pampa, os seguintes trabalhos foram realizados, sendo que entre eles apenas cinco estudos brioflorísticos são conhecidos: Bordin & Yano (2010) elaboraram um checklist das briófitas do Estado do Rio Grande do Sul, citando 167 espécies para o Pampa; Heidtmann *et al.* (2013) analisaram coletas provenientes de diversos municípios, depositadas em Herbários, identificando 51 novas ocorrências de espécies de briófitas para o Estado do Rio Grande do Sul, sendo seis novas ocorrências para o Pampa; Soares (2019) realizou levantamento florístico de briófitas do Campus Pelotas - Visconde da Graça (CaVG)/IFSul, onde foram identificadas nove espécies de briófitas; Aires *et al.* (2020) realizaram estudo florístico no município de Morro Redondo, sul do Estado, identificando 25 espécies, sendo 10 novas ocorrências para o Pampa; Bordin *et al.* (2020b), recoletaram *Sphaerocarpos mucilloi* E. Vianna, endêmica do Estado e considerada Criticamente Ameaçada de Extinção (Rio Grande do Sul 2014), em Santana do Livramento e Mata e identificaram uma nova ocorrência para o Brasil: *Sphaerocarpos texanus* Austin e Peralta *et al.* (2020), registraram, durante coletas em Santana do Livramento, a primeira citação da espécie *Lorentziella imbricata* (Mitt.) Broth. e da família Gigaspermaceae para o Brasil; Amorim *et al.* (2021) elaboraram um panorama da distribuição de espécies de musgos brasileiros onde são citadas 148 espécies para o Pampa e Andrade *et al.* (2023), no qual participaram as autoras do presente estudo, realizaram uma ampla compilação de dados publicados, apontando para a ocorrência de 318 espécies de briófitas para o Pampa. Este estudo, porém, apresenta apenas dados numéricos e a distribuição geográfica mundial das espécies.

Sendo assim, o objetivo do presente estudo foi compilar informações existentes na literatura e bancos de dados sobre a ocorrência das briófitas do Pampa brasileiro como ponto de partida para estudos florísticos, taxonômicos, ecológicos e de conservação, entre outros, além da elaboração de um futuro checklist.

Material e Métodos

Para a elaboração da lista de espécies foram extraídos os dados sobre as briófitas do Pampa dos checklists da Flora e Funga do Brasil (2023) e Bordin & Yano (2010). A estes foram acrescentados os dados das publicações mais recentes que citam briófitas para o Pampa: Amorim *et al.* (2021), Aires *et al.* (2020), Bordin *et al.* (2020a), Bordin *et al.* (2020b), Peralta *et al.* (2020); Yano (2018), Yano

& Bordin (2017), Bastos & Bastos (2016), Weber *et al.* (2015), Heidtmann *et al.* (2013), Bordin & Yano (2013) e Yano (2010), obtendo-se deste modo uma lista geral com 471 espécies de briófitas citadas para o Pampa.

A partir desta lista foi realizada a atualização nomenclatural e da distribuição geográfica com base na Flora e Funga do Brasil (2023) e nas bases de dados: Tropicos (2021), Global Biodiversity Information Facility (2021), Refflora - Herbário Virtual (2021), SpeciesLink (2021) e CRIA (2021). Foram excluídos 153 nomes (sinônimos, nomes de aplicação incorreta, espécies com distribuição geográfica não confirmada para o Pampa), obtendo-se uma lista com 318 espécies. Os táxons excluídos estão citados em uma lista à parte no final do tópico Resultados e Discussão (Lista de táxons duvidosos provisoriamente excluídos). Optou-se por manter na lista as espécies citadas por Sehnem (1969, 1970, 1972, 1976, 1978, 1979, 1980) que não tiveram estudos taxonômicos recentes, apesar de não serem específicos para o Pampa, são trabalhos pioneiros e utilizados como base para muitos estudos.

Os táxons estão apresentados por ordem alfabética de família e gênero botânico. Para cada táxon as seguintes informações estão sendo apresentadas: padrão de distribuição geográfica mundial, distribuição geográfica nos biomas brasileiros e referência bibliográfica para registro de ocorrência. O sistema de classificação adotado segue Renzaglia *et al.* (2009), para Anthocerotophyta, Crandall-Stotler *et al.* (2009), para Marchantiophyta e Goffinet *et al.* (2009) para Bryophyta. Para a família Sematophyllaceae, especificamente, seguiu-se Carvalho-Silva *et al.* (2017). As abreviações dos nomes de autores seguem Brummitt & Powell (1992). Os padrões de distribuição geográfica mundial seguem Thorne (1992), Gradstein & Costa (2003), Costa *et al.* (2011) e Flora e Funga do Brasil (2023). Foram incluídas na lista todas as espécies citadas em municípios que possuem apenas o bioma Pampa ou ambos os biomas, Pampa e Mata Atlântica, conforme IBGE (2019).

O status de conservação das espécies foi consultado no Decreto Estadual nº 52.109, de 19 de dezembro de 2014 - Lista das espécies da flora nativa ameaçadas de extinção para o Estado do Rio Grande do Sul (Rio Grande do Sul 2014), Portaria Ministério do Meio Ambiente nº 443, de 17 de dezembro de 2014 - Lista Nacional de Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção (MMA 2014) e The International Union for Conservation of Nature and Natural Resources - Red List of Threatened Species (2022).

Para a montagem da lista de espécies, organização de dados e confecção dos gráficos foram utilizadas planilhas no Excel. Para a montagem do “UpSet Plot”, visando uma melhor visualização dos compartilhamentos de espécies entre biomas brasileiros, foi utilizada uma matriz de dados com presença e ausência e o software RStudio (2021).

Resultados e Discussão

São reconhecidas para o Pampa brasileiro 318 espécies, em 69 famílias e 137 gêneros, sendo 216 espécies de musgos (Bryophyta), 99 hepáticas (Marchantiophyta) e três antóceros (Anthocerotophyta) (tabela 1). Este número corresponde a 54% das espécies de briófitas citadas para

Tabela 1. Checklist das briófitas do Pampa brasileiro. Biomas RS: Biomas no Estado do Rio Grande do Sul. Biomas Brasil: Biomas do Brasil. Ref. Bib.: Referências bibliográficas. AM: Amazônia. CA: Caatinga. CE: Cerrado. MA: Mata Atlântica (no RS e outros Estados). MA(*): Mata Atlântica somente no RS. MA(**): Mata Atlântica exceto no RS. PL: Pantanal. PAM: Pampa. (**): Espécie endêmica do Pampa brasileiro.

Table 1. Checklist of Brazilian Pampa bryophytes. Biomes RS: Biomes in Rio Grande do Sul State. Biomes Brazil: Biomes in Brazil. Ref. Bib.: Bibliographic references. AM: Amazônia. CA: Caatinga. CE: Cerrado. MA: Atlantic Forest (in RS and other States). MA(*): Atlantic Forest only in RS. MA(**): Atlantic Forest except in RS. PL: Pantanal. PAM: Pampa. (**): Endemic species of the Brazilian Pampa.

Grupo	Família	Táxon	Padrão de distribuição geográfica mundial (****)	Biomas Brasil	Ref. Bib. (*****)
Anthocerotophyta	Anthocerotaceae	<i>Anthoceros punctatus</i> L.	Neotropical	AM, MA, PAM	55
Anthocerotophyta	Notothyladaceae	<i>Phaeoceros carolinianus</i> (Michx.) Prosk.	Cosmopolita	CE, MA, PAM	56
Anthocerotophyta	Notothyladaceae	<i>Phaeoceros laevis</i> (L.) Prosk.	Cosmopolita	AM, CE, MA, PAM, PL	56
Bryophyta	Adelotheciaceae	<i>Adelothecium bogotense</i> (Hampe) Mitt.	Disjunta	MA(**), PAM	78
Bryophyta	Amblystegiaceae	<i>Amblystegium varium</i> (Hedw.) Lindb.	Pantropical	MA, PAM	3
Bryophyta	Amblystegiaceae	<i>Leptodictyum riparium</i> (Hedw.) Warnst.	Pantropical	CE, MA, PAM, PL	3
Bryophyta	Amblystegiaceae	<i>Vittia pachyloma</i> (Mont.) Ochyra	Disjunta	MA(**), PAM	3
Bryophyta	Archidiaceae	<i>Archidium amplexicaule</i> Müll.Hal.	Pantropical	MA, PAM	72
Bryophyta	Archidiaceae	<i>Archidium clavatum</i> I.G.Stone	Pantropical	MA, PAM	57
Bryophyta	Archidiaceae	<i>Archidium donnellii</i> Austin	Neotropical	MA(**), PAM	71
Bryophyta	Archidiaceae	<i>Archidium hallii</i> Austin	Neotropical	MA, PAM	71
Bryophyta	Archidiaceae	<i>Archidium ohioense</i> Schimp. ex Müll.Hal.	Neotropical	CA, CE, MA, PAM, PL	71
Bryophyta	Archidiaceae	<i>Archidium tenerrimum</i> Mitt.	Neotropical	MA(*), PAM	71
Bryophyta	Bartramiaceae	<i>Leiomela piligera</i> (Hampe) Broth.	Endêmica	MA, PAM	82
Bryophyta	Bartramiaceae	<i>Philonotis hastata</i> (Duby) Wijk & Margad.	Pantropical	AM, CA, CE, MA(**), PAM, PL	75
Bryophyta	Bartramiaceae	<i>Philonotis uncinata</i> (Schwägr.) Brid.	Cosmopolita	AM, CA, CE, MA, PAM, PL	75
Bryophyta	Brachytheciaceae	<i>Aerolindigia capillacea</i> (Hornsch.) M. Menzel	Disjunta	MA, PAM	51
Bryophyta	Brachytheciaceae	<i>Helicodontium capillare</i> (Hedw.) A.Jaeger	Neotropical	AM, CE, MA, PAM	94
Bryophyta	Brachytheciaceae	<i>Oxyrrhynchium clinocarpum</i> (Taylor) Broth.	América do Sul	MA, PAM	82
Bryophyta	Brachytheciaceae	<i>Palamocladium leskeoides</i> (Hook.) E.Britton	Pantropical	MA, PAM	82
Bryophyta	Brachytheciaceae	<i>Squamidium brasiliense</i> Broth.	Disjunta	MA, PAM	85
Bryophyta	Brachytheciaceae	<i>Squamidium macrocarpum</i> (Spruce ex Mitt.) Broth.	Neotropical	MA, PAM	85

continua

Tabela 1 (continuação)

Grupo	Família	Táxon	Padrão de distribuição geográfica mundial (****)	Biomias Brasil	Ref. Bib. (*****)
Bryophyta	Brachytheciaceae	<i>Zelometeorium ambiguum</i> (Hornsch.) Manuel	Disjunta	AM, MA, PAM	85
Bryophyta	Brachytheciaceae	<i>Zelometeorium patulum</i> (Hedw.) Manuel	Neotropical	AM, CE, MA, PAM, PL	85
Bryophyta	Bruchiaceae	<i>Bruchia aurea</i> Besch.	América do Sul	MA, PAM	47
Bryophyta	Bruchiaceae	<i>Bruchia uruguensis</i> Müll.Hal.	América do Sul	MA, PAM	47
Bryophyta	Bruchiaceae	<i>Trematodon longicollis</i> Michx.	Pantropical	AM, CE, MA, PAM	61
Bryophyta	Bryaceae	<i>Bryum argenteum</i> Hedw.	Cosmopolita	AM, CA, CE, MA, PAM	17
Bryophyta	Bryaceae	<i>Bryum coronatum</i> Schwägr.	Pantropical	AM, CA, CE, MA, PAM, PL	17
Bryophyta	Bryaceae	<i>Bryum densifolium</i> Brid.	Disjunta	AM, CA, MA, PAM	17
Bryophyta	Bryaceae	<i>Bryum riparioides</i> E.B.Bartram	Endêmica	CE, MA(**), PAM	17
Bryophyta	Bryaceae	<i>Bryum subapiculatum</i> Hampe	Pantropical	AM, CE, MA(**), PAM	17
Bryophyta	Bryaceae	<i>Ptychostomum cellulare</i> (Hook.) D.Bell & Holyoak	Pantropical	CA, CE, MA(**), PAM	44
Bryophyta	Calympereaceae	<i>Octoblepharum albidum</i> Hedw.	Pantropical	AM, CA, CE, MA, PAM, PL	73
Bryophyta	Calympereaceae	<i>Syrrophodon gaudichaudii</i> Mont.	Pantropical	AM, CA, CE, MA, PAM, PL	81
Bryophyta	Calympereaceae	<i>Syrrophodon prolifer</i> Schwägr.	Pantropical	AM, CA, CE, MA, PAM	81
Bryophyta	Cryphaeaceae	<i>Cryphaea brevipila</i> Mitt.	América do Sul	MA, PAM	77
Bryophyta	Cryphaeaceae	<i>Cryphaea filiformis</i> (Hedw.) Brid.	Neotropical	MA, PAM	77
Bryophyta	Cryphaeaceae	<i>Cryphaea orizabae</i> Schimp. ex Besch.	Neotropical	MA, PAM	77
Bryophyta	Cryphaeaceae	<i>Cryphaea rhacomitrioides</i> Müll.Hal.	América do Sul	MA, PAM	77
Bryophyta	Cryphaeaceae	<i>Cryphidium leucocoleum</i> (Mitt.) A. Jaeger	América do Sul	MA(*), PAM	35
Bryophyta	Cryphaeaceae	<i>Schoenobryum concavifolium</i> (Griff.) Gangulee	Cosmopolita	AM, CE, MA, PAM, PL	59
Bryophyta	Cryphaeaceae	<i>Schoenobryum rubricaula</i> (Mitt.) Manuel	Neotropical	MA, PAM	80
Bryophyta	Daltoniaceae	<i>Calyptrochaeta setigera</i> (Mitt.) W.R.Buck	América do Sul	AM, MA, PAM	84
Bryophyta	Dicranaceae	<i>Campylopus arctocarpus</i> (Hornsch.) Mitt.	Pantropical	CA, CE, MA(**), PAM	18
Bryophyta	Dicranaceae	<i>Campylopus griseus</i> (Hornsch.) A.Jaeger	Neotropical	CE, MA, PAM	39
Bryophyta	Dicranaceae	<i>Campylopus introflexus</i> (Hedw.) Brid.	Pantropical	MA(**), PAM	18

continua

Tabela 1 (continuação)

Grupo	Família	Táxon	Padrão de distribuição geográfica mundial (***)	Biomias Brasil	Ref. Bib. (****)
Bryophyta	Dicranaceae	<i>Campylopus julicaulis</i> Broth.	Endêmica	MA(**), PAM	18
Bryophyta	Dicranaceae	<i>Campylopus lamellinervis</i> (Müll.Hal.) Mitt.	Neotropical	CA, MA(**), PAM	18
Bryophyta	Dicranaceae	<i>Campylopus occultus</i> Mitt.	Neotropical	AM, CE, MA, PAM, PL	18
Bryophyta	Dicranaceae	<i>Campylopus pilifer</i> Brid.	Cosmopolita	AM, CA, CE, MA, PAM	18
Bryophyta	Dicranaceae	<i>Dicranella lindigiana</i> (Hampe) Mitt.	Neotropical	AM, CE, MA(**), PAM	36
Bryophyta	Dicranaceae	<i>Dicranella riograndensis</i> Broth.	Endêmica	MA(**), PAM	36
Bryophyta	Ditrichaceae	<i>Pleuroidium subnervosum</i> (Müll.Hal.) A. Jaeger ex Paris	América do Sul	MA, PAM	49
Bryophyta	Entodontaceae	<i>Entodon suberythropus</i> Müll.Hal.	Neotropical	MA, PAM	43
Bryophyta	Ephemeraceae	<i>Ephemerum homomallum</i> Müll.Hal.	Disjunta	PAM	62
Bryophyta	Erpodiaceae	<i>Aulacopilum glaucum</i> Wilson	Endêmica	MA, PAM, PL	96
Bryophyta	Erpodiaceae	<i>Erpodium glaziovii</i> Hampe	Neotropical	AM, CE, MA, PL	37
Bryophyta	Eustichiaceae	<i>Eustichia longirostris</i> (Brid.) Brid.	Disjunta	MA, PAM	74
Bryophyta	Fabroniaceae	<i>Dimerodontium balansae</i> Müll.Hal.	Disjunta	MA(**), PAM	16
Bryophyta	Fabroniaceae	<i>Dimerodontium mendozense</i> Mitt.	América do Sul	MA, PAM, PL	16
Bryophyta	Fabroniaceae	<i>Fabronia ciliaris</i> var. <i>polycarpa</i> (Hook.) W.R.Buck	Neotropical	AM, CA, CE, MA, PAM, PL	80
Bryophyta	Fissidentaceae	<i>Fissidens acacioides</i> Schrad.	América do Sul	CE, MA, PAM	14
Bryophyta	Fissidentaceae	<i>Fissidens acacioides</i> var. <i>brevicostatus</i> (Pursell et al.) Pursell(***)	Endêmica	PAM	14
Bryophyta	Fissidentaceae	<i>Fissidens acacioides</i> var. <i>immersus</i> (Mitt.) Pursell	América do Sul	CE, MA, PAM	14
Bryophyta	Fissidentaceae	<i>Fissidens amoenus</i> Müll.Hal.	Neotropical	MA, PAM	14
Bryophyta	Fissidentaceae	<i>Fissidens anguste-limbatus</i> Mitt.	Neotropical	AM, CA, CE, MA, PAM, PL	11
Bryophyta	Fissidentaceae	<i>Fissidens angustifolius</i> Sull.	Pantropical	AM, CA, CE, MA, PAM, PL	11
Bryophyta	Fissidentaceae	<i>Fissidens asplenoides</i> Hedw.	Pantropical	CE, MA, PAM	14
Bryophyta	Fissidentaceae	<i>Fissidens berteroi</i> (Mont.) Müll.Hal.	América do Sul	MA, PAM	11
Bryophyta	Fissidentaceae	<i>Fissidens brevipes</i> Besch.	América do Sul	AM, CE, MA, PAM, PL	11

continua

Tabela 1 (continuação)

Grupo	Família	Táxon	Padrão de distribuição geográfica mundial (*****)	Biomias Brasil	Ref. Bib. (*****)
Bryophyta	Fissidentaceae	<i>Fissidens crispus</i> Mont.	Pantropical	AM, CA, CE, MA, PAM, PL	11
Bryophyta	Fissidentaceae	<i>Fissidens curvatus</i> Hornsch.	Pantropical	MA, PAM	14
Bryophyta	Fissidentaceae	<i>Fissidens dendrophilus</i> Brugg.-Nann. & Pursell	América do Sul	MA(*), PAM	11
Bryophyta	Fissidentaceae	<i>Fissidens elegans</i> Brid.	Neotropical	AM, CA, CE, MA, PAM, PL	11
Bryophyta	Fissidentaceae	<i>Fissidens flabellatus</i> Hornsch.	Endêmica	MA, PAM	14
Bryophyta	Fissidentaceae	<i>Fissidens flaccidus</i> Mitt.	Pantropical	AM, CA, CE, MA(**), PAM, PL	11
Bryophyta	Fissidentaceae	<i>Fissidens guianensis</i> Mont.	Neotropical	AM, CE, MA(**), PAM	14
Bryophyta	Fissidentaceae	<i>Fissidens hornsuechii</i> Mont.	Neotropical	AM, CA, CE, MA, PAM, PL	11
Bryophyta	Fissidentaceae	<i>Fissidens intromarginatus</i> (Hampe) Mitt.	Disjunta	AM, CA, CE, MA, PAM, PL	14
Bryophyta	Fissidentaceae	<i>Fissidens lagenarius</i> Mitt.	Neotropical	CA, CE, MA, PAM, PL	14
Bryophyta	Fissidentaceae	<i>Fissidens oediloma</i> Müll.Hal. ex Broth.	América do Sul	MA, PAM	14
Bryophyta	Fissidentaceae	<i>Fissidens pallidimervis</i> Mitt.	Neotropical	AM, CA, CE, MA, PAM, PL	14
Bryophyta	Fissidentaceae	<i>Fissidens saprophilus</i> Broth.	América do Sul	MA(**), PAM	14
Bryophyta	Fissidentaceae	<i>Fissidens scalaris</i> Mitt.	Neotropical	MA, PAM	14
Bryophyta	Fissidentaceae	<i>Fissidens semicompletus</i> Hedw.	Neotropical	MA, PAM	11
Bryophyta	Fissidentaceae	<i>Fissidens spurio-limbatus</i> Broth.	Neotropical	CA, CE, MA, PAM, PL	11
Bryophyta	Fissidentaceae	<i>Fissidens submarginatus</i> Bruch	Disjunta	AM, CA, CE, MA(**), PAM, PL	11
Bryophyta	Fissidentaceae	<i>Fissidens subradicans</i> Broth.	América do Sul	AM, CE, MA, PAM	14
Bryophyta	Fissidentaceae	<i>Fissidens weirii</i> Mitt.	Disjunta	MA, PAM	14
Bryophyta	Fissidentaceae	<i>Fissidens zollingeri</i> Mont.	Pantropical	AM, CA, CE, MA, PAM, PL	14
Bryophyta	Fontinalaceae	<i>Fontinalis duriaei</i> Schimp.	Pantropical	MA(*), PAM	98

continua

Tabela 1 (continuação)

Grupo	Família	Táxon	Padrão de distribuição geográfica mundial (***)	Biomias Brasil	Ref. Bib. (****)
Bryophyta	Funariaceae	<i>Entosthodon ramulosus</i> (Hampe) M.S.Dias & D.F.Peralta	Endêmica	MA, PAM	63
Bryophyta	Funariaceae	<i>Funaria calvescens</i> Schwägr.	Cosmopolita	AM, CE, MA, PAM	64
Bryophyta	Funariaceae	<i>Funaria hygrometrica</i> Hedw.	Pantropical	AM, CE, MA(**), PAM	65
Bryophyta	Funariaceae	<i>Physcomitrium subsphaericum</i> Schimp.	Neotropical	MA, PAM	86
Bryophyta	Funariaceae	<i>Physcomitrium thieleanus</i> Hampe	Endêmica	MA(**), PAM	86
Bryophyta	Funariaceae	<i>Physcomitrium umbonatum</i> Mitt.	Endêmica	MA, PAM	86
Bryophyta	Gigaspermeaceae	<i>Lorentziella imbricata</i> (Mitt.) Broth.	Neotropical	PAM	60
Bryophyta	Grimmiaceae	<i>Grimmia laevigata</i> (Brid.) Brid.	Pantropical	MA(*), PAM	101
Bryophyta	Hedwigiaceae	<i>Braunia subincana</i> Broth.	América do Sul	MA, PAM	82
Bryophyta	Hedwigiaceae	<i>Hedwigidium glyphocarpum</i> (Hampe) A. Jaeger	América do Sul	CE, MA(**), PAM	82
Bryophyta	Hedwigiaceae	<i>Hedwigidium integrifolium</i> (P.Beauv.) Dixon	Pantropical	MA, PAM	82
Bryophyta	Hypnaceae	<i>Chryso-hypnum diminutivum</i> (Hampe) W.R.Buck	Cosmopolita	AM, CE, MA, PAM, PL	52
Bryophyta	Hypnaceae	<i>Isopterygium tenerum</i> (Sw.) Mitt.	Cosmopolita	AM, CA, CE, MA, PAM, PL	53
Bryophyta	Hypnaceae	<i>Mittenothamnium hylophilum</i> (Müll.Hal.) Cardot	Endêmica	MA, PAM	54
Bryophyta	Hypnaceae	<i>Mittenothamnium macrodonitium</i> (Hornschn.) Cardot	Endêmica	MA(**), PAM	54
Bryophyta	Hypnaceae	<i>Mittenothamnium reptans</i> (Hedw.) Cardot	Neotropical	AM, CE, MA, PAM	54
Bryophyta	Hypnaceae	<i>Mittenothamnium subcampaniforme</i> (Geh. & Hampe) Cardot	Neotropical	MA, PAM	54
Bryophyta	Hypnaceae	<i>Vesicularia vesicularis</i> (Schwägr.) Broth.	Neotropical	AM, CE, MA, PAM	84
Bryophyta	Hypopterygiaceae	<i>Hypopterygium tamarisci</i> (Sw.) Brid. ex Müll. Hal.	Cosmopolita	MA, PAM	79
Bryophyta	Lembophyllaceae	<i>Orthostichella pachygastrella</i> (Müll.Hal.) B.H.Allen & Magill	Neotropical	MA, PAM	2
Bryophyta	Lembophyllaceae	<i>Pilotrichella flexilis</i> (Hedw.) Ångström	Disjunta	AM, CE, MA, PAM, PL	85
Bryophyta	Leskeaceae	<i>Haplocladium microphyllum</i> (Hedw.) Broth.	Disjunta	CE, MA, PAM	82

continua

Tabela 1 (continuação)

Grupo	Família	Táxon	Padrão de distribuição geográfica mundial (***)	Biomias Brasil	Ref. Bib. (****)
Bryophyta	Leucobryaceae	<i>Leucobryum clavatum</i> Hampe	Endêmica	CE, MA, PAM	100
Bryophyta	Leucobryaceae	<i>Leucobryum crispum</i> Müll.Hal.	Neotropical	AM, CE, MA, PAM	100
Bryophyta	Leucodontaceae	<i>Leucodon julaceus</i> (Hedw.) Sull.	Neotropical	MA(**), PAM	38
Bryophyta	Leucodontaceae	<i>Pterogoniopsis cylindrica</i> Müll.Hal.	Neotropical	MA, PAM	95
Bryophyta	Meteoriaceae	<i>Floribundaria flaccida</i> (Mitt.) Broth.	América do Sul	CE, MA, PAM, PL	85
Bryophyta	Meteoriaceae	<i>Meteoriopsis auronitens</i> (Hornsch.) Broth.	Disjunta	MA(*), PAM	85
Bryophyta	Meteoriaceae	<i>Meteoridium remotifolium</i> (Müll.Hal.) Manuel	Neotropical	AM, CE, MA, PAM	85
Bryophyta	Meteoriaceae	<i>Meteorium araucariophila</i> M.Fleisch.	Endêmica	MA, PAM	85
Bryophyta	Meteoriaceae	<i>Meteorium medium</i> (Ångstr.) Broth.	Endêmica	MA(*), PAM	85
Bryophyta	Meteoriaceae	<i>Meteorium nigrescens</i> (Hedw.) Dozy & Molk.	Neotropical	AM, CE, MA, PAM, PL	85
Bryophyta	Mniaceae	<i>Plagiomnium rhynchophorum</i> (Hook.) T.J.Kop.	Pantropical	AM, CE, MA, PAM	79
Bryophyta	Neckeraceae	<i>Neckera caldensis</i> Lindb. ex Ångstr.	Endêmica	MA, PAM	85
Bryophyta	Neckeraceae	<i>Neckera scabridens</i> Müll.Hal.	Neotropical	MA, PAM	85
Bryophyta	Neckeraceae	<i>Neckera villae-ricae</i> Besch.	Neotropical	MA, PAM	85
Bryophyta	Neckeraceae	<i>Neckeropsis disticha</i> (Hedw.) Kindb.	Pantropical	AM, CE, MA, PAM, PL	85
Bryophyta	Neckeraceae	<i>Neckeropsis undulata</i> (Hedw.) Reichardt	Neotropical	AM, CA, CE, MA, PAM, PL	85
Bryophyta	Neckeraceae	<i>Porotrichum lancifrons</i> (Hampe) Mitt.	Neotropical	MA, PAM	85
Bryophyta	Neckeraceae	<i>Porotrichum leucocaulon</i> Müll.Hal.	Neotropical	MA, PAM	85
Bryophyta	Neckeraceae	<i>Porotrichum longirostre</i> (Hook.) Mitt.	Neotropical	CE, MA, PAM, PL	85
Bryophyta	Neckeraceae	<i>Porotrichum mutabile</i> Hampe	Neotropical	MA, PAM	85
Bryophyta	Neckeraceae	<i>Porotrichum substriatum</i> (Hampe) Mitt.	Disjunta	AM, CE, MA, PAM	85
Bryophyta	Neckeraceae	<i>Porotrichum thieleanum</i> (Müll.Hal.) Mitt.	Endêmica	MA, PAM	85
Bryophyta	Orthotrichaceae	<i>Macromitrium argutum</i> Hampe	Neotropical	MA, PAM	89
Bryophyta	Orthotrichaceae	<i>Macromitrium longifolium</i> (Hook.) Brid.	Neotropical	MA, PAM	89
Bryophyta	Orthotrichaceae	<i>Schlotheimia breviseta</i> Ångström	Endêmica	MA, PAM	83
Bryophyta	Orthotrichaceae	<i>Schlotheimia clavata</i> Geh. & Hampe	Endêmica	MA, PAM	83
Bryophyta	Orthotrichaceae	<i>Schlotheimia fuscoviridis</i> Hornsch.	Neotropical	MA, PAM	83

continua

Tabela 1 (continuação)

Grupo	Família	Táxon	Padrão de distribuição geográfica mundial (***)	Biomias Brasil	Ref. Bib. (****)
Bryophyta	Orthotrichaceae	<i>Schlotheimia gracilescens</i> Broth.	Neotropical	MA, PAM	83
Bryophyta	Orthotrichaceae	<i>Schlotheimia jamesonii</i> (Arm.) Brid.	Neotropical	AM, CE, MA(**), PAM	48
Bryophyta	Orthotrichaceae	<i>Schlotheimia rugifolia</i> (Hook.) Schwägr.	Disjunta	AM, CE, MA, PAM	83
Bryophyta	Phyllogoniaceae	<i>Phyllogonium viride</i> Brid.	Disjunta	MA, PAM	79
Bryophyta	Pilotrichaceae	<i>Callicostella martiana</i> (Hornsch.) A. Jaeger	Endêmica	CE, MA, PAM	90
Bryophyta	Pilotrichaceae	<i>Callicostella pallida</i> (Hornsch.) Angström	Neotropical	AM, CA, CE, MA(**), PAM, PL	27
Bryophyta	Pilotrichaceae	<i>Cyclodictyon albicans</i> (Hedw.) Kuntze	Neotropical	CE, MA, PAM, PL	90
Bryophyta	Pilotrichaceae	<i>Cyclodictyon glareosum</i> (Broth.) Broth.	Endêmica	MA(*), PAM	84
Bryophyta	Pilotrichaceae	<i>Cyclodictyon leucomitrium</i> (Müll.Hal.) Broth.	Endêmica	MA(*), PAM	84
Bryophyta	Pilotrichaceae	<i>Cyclodictyon limbatum</i> (Hampe) Kuntze	Neotropical	MA, PAM	90
Bryophyta	Pilotrichaceae	<i>Cyclodictyon minus</i> (Ångstr.) Kuntze	Endêmica	CE, MA, PAM	84
Bryophyta	Pilotrichaceae	<i>Hypnella pilifera</i> (Hook. & Wilson) A. Jaeger	Neotropical	MA, PAM	90
Bryophyta	Pilotrichaceae	<i>Lepidopilum brevipes</i> Mitt.	Endêmica	AM, MA, PAM	90
Bryophyta	Pilotrichaceae	<i>Lepidopilum ovalifolium</i> (Duby) Broth.	Endêmica	MA, PAM	28
Bryophyta	Pilotrichaceae	<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	Neotropical	AM, CE, MA, PAM	90
Bryophyta	Pilotrichaceae	<i>Lepidopilum subsubulatum</i> Geh. & Hampe	Endêmica	MA, PAM	90
Bryophyta	Pilotrichaceae	<i>Thamniopsis incurva</i> (Hornsch.) W.R.Buck	Neotropical	AM, MA, PAM	90
Bryophyta	Pilotrichaceae	<i>Thamniopsis langsdorffii</i> (Hook.) W.R.Buck	Neotropical	MA, PAM	90
Bryophyta	Pilotrichaceae	<i>Trachypophium aduncum</i> (Mitt.) W.R.Buck	América do Sul	MA, PAM	90
Bryophyta	Pilotrichaceae	<i>Trachypophium guadalupense</i> (Brid.) W.R.Buck	Neotropical	CE, MA, PAM	90
Bryophyta	Polytrichaceae	<i>Atrichum androgynum</i> (Müll.Hal.) A. Jaeger	Disjunta	MA, PAM	58
Bryophyta	Polytrichaceae	<i>Itatiella canaliculatum</i> (Hook. & Arn.) N.E. Bell & Hyvönen	América do Sul	MA(*), PAM	66
Bryophyta	Polytrichaceae	<i>Pogonatum pensilvanicum</i> (Hedw.) P.Beauv.	Neotropical	CE, MA, PAM	58
Bryophyta	Polytrichaceae	<i>Polytrichum angustifolium</i> Mitt.	Endêmica	MA(**), PAM	67
Bryophyta	Polytrichaceae	<i>Polytrichum juniperinum</i> Hedw.	Cosmopolita	AM, CE, MA, PAM	58
Bryophyta	Pottiaceae	<i>Acaulon uleanum</i> Müll.Hal.	Endêmica	MA, PAM	21

continua

Tabela 1 (continuação)

Grupo	Família	Táxon	Padrão de distribuição geográfica mundial (***)	Biomias Brasil	Ref. Bib. (****)
Bryophyta	Pottiaceae	<i>Barbula indica</i> (Hook.) Spreng.	Subcosmopolita	AM, CA, CE, MA, PAM, PL	21
Bryophyta	Pottiaceae	<i>Barbula riograndensis</i> E.B.Bartram	Endêmica	MA, PAM	21
Bryophyta	Pottiaceae	<i>Chenia leptophylla</i> (Müll.Hal.) R.H.Zander	Pantropical	MA(**), PAM	97
Bryophyta	Pottiaceae	<i>Didymodon australasiae</i> (Hook. & Grev.) R.H.Zander	Cosmopolita	MA, PAM	45
Bryophyta	Pottiaceae	<i>Didymodon rigidulus</i> Hedw.	Pantropical	MA, PAM	21
Bryophyta	Pottiaceae	<i>Hyophila involuta</i> (Hook.) A.Jaeger	Cosmopolita	AM, CA, CE, MA(**), PAM, PL	29
Bryophyta	Pottiaceae	<i>Leptodontium capituligerum</i> Müll.Hal.	Disjunta	PAM	30
Bryophyta	Pottiaceae	<i>Leptodontium pungens</i> (Mitt.) Kindb.	Pantropical	MA(**), PAM	21
Bryophyta	Pottiaceae	<i>Leptodontium viticulosoides</i> (P.Beauv.) Wijk & Margad.	Pantropical	MA, PAM	21
Bryophyta	Pottiaceae	<i>Pleurochaete luteola</i> (Besch.) Thér.	Neotropical	CE, MA(**), PAM	21
Bryophyta	Pottiaceae	<i>Pseudosymblypharis schimperiana</i> (Paris) H.A. Crum	Disjunta	CE, MA, PAM, PL	21
Bryophyta	Pottiaceae	<i>Streptocalypta lorentziana</i> Müll.Hal.	América do Sul	MA(**), PAM	31
Bryophyta	Pottiaceae	<i>Syntrichia fragilis</i> (J.Taylor) Ochyra	Pantropical	CE, MA(**), PAM	32
Bryophyta	Pottiaceae	<i>Syntrichia laevipila</i> Brid.	Pantropical	MA, PAM	21
Bryophyta	Pottiaceae	<i>Tortella humilis</i> (Hedw.) Jenn.	Pantropical	CA, CE, MA, PAM, PL	21
Bryophyta	Pottiaceae	<i>Tortula muralis</i> Hedw.	Pantropical	MA(**), PAM	21
Bryophyta	Pottiaceae	<i>Trichostomum tenuirostre</i> (Hook. et Taylor) Lindb.	Pantropical	AM, CA, CE, MA, PAM	21
Bryophyta	Pottiaceae	<i>Trichostomum termitarum</i> (Müll.Hal.) R.H. Zander	Endêmica	CE, MA(**), PAM	21
Bryophyta	Pottiaceae	<i>Weissia breutelii</i> Müll.Hal.	Neotropical	CA, MA, PAM	33
Bryophyta	Pottiaceae	<i>Weissia controversa</i> Hedw.	Pantropical	AM, CE, MA, PAM	21
Bryophyta	Pottiaceae	<i>Weissia riograndensis</i> (Broth.) R.H.Zander	Endêmica	MA(*), PAM	21
Bryophyta	Prionodontaceae	<i>Prionodon densus</i> (Hedw.) Müll.Hal.	Pantropical	MA, PAM	92

continua

Tabela 1 (continuação)

Grupo	Família	Táxon	Padrão de distribuição geográfica mundial (***)	Biomias Brasil	Ref. Bib. (****)
Bryophyta	Pterobryaceae	<i>Calypothecium duplicatum</i> (Schwägr.) Broth.	Neotropical	CE, MA, PAM	91
Bryophyta	Pterobryaceae	<i>Orthostichopsis tenuis</i> (A.Jaeger) Broth.	Neotropical	MA, PAM	91
Bryophyta	Pterobryaceae	<i>Orthostichopsis tijucae</i> (Müll.Hal.) Broth.	Endêmica	MA, PAM	91
Bryophyta	Pterobryaceae	<i>Orthostichopsis tortipilis</i> (Müll.Hal.) Broth.	Neotropical	AM, MA, PAM	91
Bryophyta	Pterobryaceae	<i>Pterobryon densum</i> Hornsch.	Neotropical	MA, PAM	91
Bryophyta	Ptychomitriaceae	<i>Ptychomitrium sellowianum</i> (Müll.Hal.) A.Jaeger	América do Sul	MA, PAM	68
Bryophyta	Ptychomitriaceae	<i>Ptychomitrium vaginatum</i> Besch.	América do Sul	MA, PAM	68
Bryophyta	Racopilaceae	<i>Racopilum tomentosum</i> (Hedw.) Brid.	Pantropical	CE, MA, PAM, PL	79
Bryophyta	Rhizogoniaceae	<i>Hymenodon aeruginosus</i> (Hook.f. & Wilson) Müll.Hal.	Neotropical	MA, PAM	69
Bryophyta	Rhizogoniaceae	<i>Pyrrhobryum spiniforme</i> (Hedw.) Mitt.	Cosmopolita	AM, CE, MA, PAM	70
Bryophyta	Rigodiaceae	<i>Rigodium toxarion</i> (Schwägr.) A.Jaeger	Pantropical	MA, PAM	93
Bryophyta	Sematophyllaceae	<i>Aptychopsis estrellae</i> (Hornsch.) Ångström	Neotropical	AM, CA, CE, MA, PAM	19
Bryophyta	Sematophyllaceae	<i>Brittonodoxa lithophila</i> (Hornsch.) W.R.Buck, P.E.A.S.Câmara & Carv.-Silva	Neotropical	MA, PAM	19
Bryophyta	Sematophyllaceae	<i>Brittonodoxa subpinnata</i> (Brid.) W.R.Buck, P.E.A.S.Câmara & Carv.-Silva	Pantropical	AM, CE, MA, PAM	19
Bryophyta	Sematophyllaceae	<i>Vitalia galipensis</i> (Müll.Hal.) P.E.A.S.Câmara, Carv.-Silva & W.R.Buck	Neotropical	AM, CE, MA, PAM	19
Bryophyta	Sphagnaceae	<i>Sphagnum aciphyllum</i> Müll.Hal.	América do Sul	MA(**), PAM	34
Bryophyta	Sphagnaceae	<i>Sphagnum capillifolium</i> (Ehrh.) Hedw.	Pantropical	AM, MA, PAM	34
Bryophyta	Sphagnaceae	<i>Sphagnum cuspidatum</i> Ehrh. ex Hoffm.	Pantropical	AM, CE, MA(**), PAM	34
Bryophyta	Sphagnaceae	<i>Sphagnum microcuspidatum</i> H.A.Crum	Endêmica	MA, PAM	34
Bryophyta	Sphagnaceae	<i>Sphagnum multiporosum</i> H.A.Crum	Endêmica	MA, PAM	34
Bryophyta	Sphagnaceae	<i>Sphagnum palustre</i> L.	Pantropical	AM, CE, MA(**), PAM, PL	34
Bryophyta	Sphagnaceae	<i>Sphagnum perichaetiale</i> Hampe	Pantropical	AM, CE, MA(**), PAM	34
Bryophyta	Sphagnaceae	<i>Sphagnum squarrosum</i> Crome	Pantropical	MA(**), PAM	34
Bryophyta	Thuidiaceae	<i>Pelekium minutulum</i> (Hedw.) A.Touw	Disjunta	AM, CE, MA, PAM, PL	87

continua

Tabela 1 (continuação)

Grupo	Família	Táxon	Padrão de distribuição geográfica mundial (*****)	Biomias Brasil	Ref. Bib. (*****)
Bryophyta	Thuidiaceae	<i>Pelekium scabrosulum</i> (Mitt.) Touw	Neotropical	AM, CE, MA, PAM	87
Bryophyta	Thuidiaceae	<i>Pelekium schistocalyx</i> (Müll. Hal.) Touw	Neotropical	AM, CE, MA(**), PAM	87
Bryophyta	Thuidiaceae	<i>Pelekium sparsum</i> (Hook. f. & Wilson) Soares, A.E.R. & Câmara, P.E.A.S.,	Disjunta	MA, PAM	87
Bryophyta	Thuidiaceae	<i>Thuidium tamariscinum</i> (Hedw.) Schimp.	Pantropical	MA, PAM	88
Bryophyta	Thuidiaceae	<i>Thuidium tomentosum</i> Schimp.	Neotropical	AM, CA, CE, MA, PAM	15
Bryophyta	Thuidiaceae	<i>Thuidium urceolatum</i> Lorentz	Neotropical	AM, MA, PAM	87
Marchantiophyta	Aneuraceae	<i>Aneura pinguis</i> (L.) Dumort.	Subcosmopolita	AM, MA(**), PAM	42
Marchantiophyta	Aneuraceae	<i>Riccardia cataractarum</i> (Spruce) Schiff.	América do Sul	CE, MA(**), PAM, PL	1
Marchantiophyta	Aneuraceae	<i>Riccardia schwankei</i> (Steph.) Pagan	Disjunta	MA, PAM	22
Marchantiophyta	Aytoniaceae	<i>Plagiochasma rupestre</i> (Forster) Steph.	Pantropical	MA, PAM	23
Marchantiophyta	Aytoniaceae	<i>Reboulia hemisphaerica</i> (L.) Raddi	Pantropical	MA, PAM	10
Marchantiophyta	Chonecoleaceae	<i>Chonecolea doellingeri</i> (Nees) Grolle	Disjunta	CA, CE, MA, PAM, PL	103
Marchantiophyta	Corsiaceae	<i>Corsinia coriandrina</i> (Spreng.) Lindb.	Pantropical	MA, PAM	41
Marchantiophyta	Dumortieraceae	<i>Dumortiera hirsuta</i> (Sw.) Nees	Subcosmopolita	AM, CE, MA, PAM, PL	1
Marchantiophyta	Frullaniaceae	<i>Frullania brasiliensis</i> Raddi	Neotropical	CE, MA, PAM	46
Marchantiophyta	Frullaniaceae	<i>Frullania caulisequa</i> (Nees) Nees in Gottsche <i>et al.</i>	Neotropical	MA, PAM	46
Marchantiophyta	Frullaniaceae	<i>Frullania ericoides</i> (Nees) Mont.	Pantropical	AM, CA, CE, MA, PAM, PL	76
Marchantiophyta	Frullaniaceae	<i>Frullania griffithsiana</i> Gottsche	Endêmica	MA, PAM	99
Marchantiophyta	Frullaniaceae	<i>Frullania intumescens</i> (Lehm. & Lindenb.) Lehm. & Lindenb.	Neotropical	MA, PAM	46
Marchantiophyta	Frullaniaceae	<i>Frullania kunzei</i> (Lehm. & Lindenb.) Lehm. & Lindenb.	Neotropical	AM, CE, MA, PAM, PL	46
Marchantiophyta	Frullaniaceae	<i>Frullania lindmanii</i> Steph.	Endêmica	MA(**), PAM	46
Marchantiophyta	Frullaniaceae	<i>Frullania obcordata</i> (Lehm. & Lindenb.) Lehm. & Lindenb. in Gott. <i>et al.</i>	Neotropical	AM, CA, CE, MA, PAM	76
Marchantiophyta	Frullaniaceae	<i>Frullania platycalyx</i> Herzog	América do Sul	MA, PAM	46

continua

Tabela 1 (continuação)

Grupo	Família	Táxon	Padrão de distribuição geográfica mundial (****)	Biomias Brasil	Ref. Bib. (*****)
Marchantiophyta	Frullaniaceae	<i>Frullania riojanensis</i> (Raddi) Spruce	Pantropical	AM, CE, MA, PAM, PL	46
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Acanthocoleus aberrans</i> (Lindenb. & Gottsche) Kruijt	Disjunta	CE, MA(**), PAM	5
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Bryopteris diffusa</i> (Sw.) Nees	Neotropical	AM, CE, MA, PAM	41
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Bryopteris flicina</i> (Sw.) Nees	Neotropical	AM, CE, MA, PAM, PL	41
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Caudalejeunea lehmanniana</i> (Gottsche) A.Evans	Disjunta	AM, CE, MA(**), PAM	6
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Cheilolejeunea obruncata</i> (Mont.) Solari	América do Sul	MA(**), PAM	4
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Cololejeunea camillii</i> (Lehm.) A.Evans	Neotropical	AM, MA(**), PAM	42
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Cololejeunea cardiocarpa</i> (Mont.) A.Evans	Pantropical	AM, CE, MA(**), PAM, PL	1
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Cololejeunea papilliloba</i> (Steph.) Steph.	Endêmica	MA(**), PAM	9
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Frullanoideis corticalis</i> (Lehm. & Lindenb.) van Slageren	Disjunta	AM, CE, MA, PAM	12
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Frullanoideis densifolia</i> Raddi	Neotropical	AM, CE, MA, PAM	41
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea caespitosa</i> Lindenb.	Disjunta	PAM	42
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea cancellata</i> Nees & Mont.	Neotropical	CE, MA(**), PAM, PL	8
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea flava</i> (Sw.) Nees	Pantropical	AM, CA, CE, MA(**), PAM, PL	8
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea setiloba</i> Spruce	Neotropical	AM, CE, MA(**), PAM, PL	1
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Microlejeunea bullata</i> (Taylor) Steph.	Neotropical	AM, CA, CE, MA(**), PAM, PL	7
Marchantiophyta	Lophocoleaceae	<i>Cryptolophocolea martiana</i> (Nees) L.Soderstr. <i>et al.</i>	Disjunta	AM, CA, CE, MA, PAM	41
Marchantiophyta	Lophocoleaceae	<i>Lophocolea bidentata</i> (L.) Dumort.	Subcosmopolita	MA, PAM	1
Marchantiophyta	Lunulariaceae	<i>Lunularia cruciata</i> (L.) Dumort. ex Lindenb.	Pantropical	MA, PAM	10
Marchantiophyta	Marchantiaceae	<i>Marchantia chenopoda</i> L.	Disjunta	AM, CE, MA, PAM, PL	1
Marchantiophyta	Marchantiaceae	<i>Marchantia papillata</i> Raddi	Pantropical	AM, CE, MA, PAM, PL	99
Marchantiophyta	Marchantiaceae	<i>Marchantia polymorpha</i> L.	Subcosmopolita	MA, PAM	102
Marchantiophyta	Metzgeriaceae	<i>Metzgeria albinea</i> Spruce	Pantropical	AM, CA, CE, MA, PAM	20

continua

Tabela 1 (continuação)

Grupo	Família	Táxon	Padrão de distribuição geográfica mundial (*****)	Biomias Brasil	Ref. Bib. (*****)
Marchantiophyta	Metzgeriaceae	<i>Metzgeria aurantiaca</i> Steph.	Neotropical	AM, MA, PAM	20
Marchantiophyta	Metzgeriaceae	<i>Metzgeria bahiensis</i> Schiffn.	Endêmica	MA, PAM	24
Marchantiophyta	Metzgeriaceae	<i>Metzgeria brasiliensis</i> Schiffn.	Endêmica	MA, PAM	20
Marchantiophyta	Metzgeriaceae	<i>Metzgeria ciliata</i> Raddi	Neotropical	MA, PAM	20
Marchantiophyta	Metzgeriaceae	<i>Metzgeria conjugata</i> Lindb.	Subcosmopolita	MA, PAM	20
Marchantiophyta	Metzgeriaceae	<i>Metzgeria consanguinea</i> Schiffn.	Pantropical	MA, PAM	12
Marchantiophyta	Metzgeriaceae	<i>Metzgeria convoluta</i> Steph.	Endêmica	MA, PAM	20
Marchantiophyta	Metzgeriaceae	<i>Metzgeria dichotoma</i> (Sw.) Nees	Neotropical	CE, MA, PAM	20
Marchantiophyta	Metzgeriaceae	<i>Metzgeria fruticosa</i> Spruce	Neotropical	MA, PAM	20
Marchantiophyta	Metzgeriaceae	<i>Metzgeria furcata</i> (L.) Dumort.	Subcosmopolita	AM, CE, MA, PAM	20
Marchantiophyta	Metzgeriaceae	<i>Metzgeria hegewaldii</i> Kuwah.	Neotropical	MA, PAM	20
Marchantiophyta	Metzgeriaceae	<i>Metzgeria herminieri</i> Schiffn.	Neotropical	MA, PAM	20
Marchantiophyta	Metzgeriaceae	<i>Metzgeria myriopoda</i> Lindb.	Neotropical	CE, MA, PAM	20
Marchantiophyta	Metzgeriaceae	<i>Metzgeria psilocraspeda</i> Schiffn.	Endêmica	MA, PAM	20
Marchantiophyta	Metzgeriaceae	<i>Metzgeria subaneura</i> Schiffn.	Endêmica	AM, MA, PAM	20
Marchantiophyta	Monocleaceae	<i>Monoclea gottschei</i> Lindb.	Neotropical	AM, MA(**), PAM	25
Marchantiophyta	Oxymitracae	<i>Oxymitra incrassata</i> (Brot.) Sérgio & Sim-Sim	Pantropical	MA(**), PAM	26
Marchantiophyta	Pallaviciniaceae	<i>Symphogyna aspera</i> Steph.	Neotropical	AM, CE, MA, PAM, PL	41
Marchantiophyta	Pallaviciniaceae	<i>Symphogyna brasiliensis</i> (Nees) Nees & Mont.	Disjunta	AM, CE, MA, PAM	1
Marchantiophyta	Pelliaceae	<i>Noteroclada confluenta</i> (Hook. f. & Taylor) Spruce	Disjunta	CE, MA(**), PAM	1
Marchantiophyta	Plagiophilaceae	<i>Plagiochila corrugata</i> (Nees) Nees & Mont.	Neotropical	AM, CE, MA, PAM	1
Marchantiophyta	Plagiophilaceae	<i>Plagiochila martiana</i> (Nees) Lindenb.	Neotropical	AM, CE, MA, PAM, PL	99
Marchantiophyta	Plagiophilaceae	<i>Plagiochila micropteryx</i> Gottsche	Neotropical	AM, CA, CE, MA, PAM	99
Marchantiophyta	Porcellaceae	<i>Porcella brasiliensis</i> (Raddi) Schiffn.	Neotropical	CE, MA, PAM	99
Marchantiophyta	Porcellaceae	<i>Porcella swartziana</i> (Weber) Trevis.	Neotropical	CE, MA, PAM	99
Marchantiophyta	Radulaceae	<i>Radula angulata</i> Steph.	Neotropical	CE, MA, PAM	50

continua

Tabela 1 (continuação)

Grupo	Família	Táxon	Padrão de distribuição geográfica mundial (*****)	Biomias Brasil	Ref. Bib. (*****)
Marchantiophyta	Radulaceae	<i>Radula cubensis</i> K. Yamada	Neotropical	MA, PAM	50
Marchantiophyta	Radulaceae	<i>Radula ligula</i> Steph.	América do Sul	MA(**), PAM	50
Marchantiophyta	Radulaceae	<i>Radula nudicaulis</i> Steph.	Disjunta	MA, PAM	50
Marchantiophyta	Radulaceae	<i>Radula quadrata</i> Gottsche	Neotropical	MA, PAM	50
Marchantiophyta	Radulaceae	<i>Radula recubans</i> Taylor	Neotropical	AM, MA, PAM	41
Marchantiophyta	Radulaceae	<i>Radula tectiloba</i> Steph.	Neotropical	CE, MA, PAM, PL	41
Marchantiophyta	Radulaceae	<i>Radula voluta</i> Taylor ex Gottsche, Lindenb. & Nees	Pantropical	MA, PAM	41
Marchantiophyta	Ricciaceae	<i>Riccia albopunctata</i> Jovet-Ast	Neotropical	CA, CE, MA, PAM, PL	10
Marchantiophyta	Ricciaceae	<i>Riccia australis</i> Steph.	Neotropical	MA, PAM	10
Marchantiophyta	Ricciaceae	<i>Riccia bolivensis</i> Jovet-Ast	Disjunta	PAM	40
Marchantiophyta	Ricciaceae	<i>Riccia brasiliensis</i> Schiffn.	Endêmica	MA(**), PAM	10
Marchantiophyta	Ricciaceae	<i>Riccia campbelliana</i> M.Howe	Pantropical	MA(**), PAM	10
Marchantiophyta	Ricciaceae	<i>Riccia curtisii</i> (James ex Austin) Austin	Neotropical	MA, PAM	10
Marchantiophyta	Ricciaceae	<i>Riccia enyae</i> Jovet-Ast	Endêmica	MA, PAM	10
Marchantiophyta	Ricciaceae	<i>Riccia fruchartii</i> Steph.	América do Sul	MA, PAM	10
Marchantiophyta	Ricciaceae	<i>Riccia grandis</i> Nees	Endêmica	MA(**), PAM	10
Marchantiophyta	Ricciaceae	<i>Riccia iodocheila</i> M.Howe	Neotropical	PAM	40
Marchantiophyta	Ricciaceae	<i>Riccia jovet-astiae</i> Vianna	Endêmica	MA, PAM	40
Marchantiophyta	Ricciaceae	<i>Riccia lamellosa</i> Raddi	Disjunta	MA, PAM	40
Marchantiophyta	Ricciaceae	<i>Riccia lindmanii</i> Steph.	Disjunta	CA, CE, MA(*), PAM	40
Marchantiophyta	Ricciaceae	<i>Riccia membranacea</i> Gottsche & Lindenb.	Disjunta	AM, MA, PAM, PL	10
Marchantiophyta	Ricciaceae	<i>Riccia paraguayensis</i> Spruce	Disjunta	MA, PAM, PL	40
Marchantiophyta	Ricciaceae	<i>Riccia paranaensis</i> Hässel	América do Sul	MA, PAM, PL	40
Marchantiophyta	Ricciaceae	<i>Riccia plano-biconvexa</i> Steph.	América do Sul	CA, CE, MA, PAM, PL	40
Marchantiophyta	Ricciaceae	<i>Riccia squamata</i> Nees	Neotropical	CA, MA(**), PAM	40
Marchantiophyta	Ricciaceae	<i>Riccia stenophylla</i> Spruce	Neotropical	CA, CE, MA, PAM PL	40
Marchantiophyta	Ricciaceae	<i>Riccia subplana</i> Steph.	Neotropical	AM, PAM	40

continua

Tabela 1 (continuação)

Grupo	Família	Táxon	Padrão de distribuição geográfica mundial (***)	Biomias Brasil	Ref. Bib. (****)
Marchantiophyta	Ricciaceae	<i>Riccia viannae</i> Jovet-Ast	Endêmica	MA, PAM	40
Marchantiophyta	Ricciaceae	<i>Riccia vitalii</i> Jovet-Ast	Neotropical	AM, CA, CE, MA(**), PAM, PL	40
Marchantiophyta	Ricciaceae	<i>Ricciocarpos natans</i> (L.) Corda	Neotropical	AM, MA, PAM, PL	10
Marchantiophyta	Sphaerocarpaceae	<i>Sphaerocarpos muccilloi</i> Vianna	Endêmica	MA, PAM	13
Marchantiophyta	Sphaerocarpaceae	<i>Sphaerocarpos texanus</i> Austin	Neotropical	PAM	13
Marchantiophyta	Targioniaceae	<i>Targionia hypophylla</i> L.	Subcosmopolita	CA, CE, MA(**), PAM	10

Tabela 1 (continuação)

**** Thorne 1992, Gradstein & Costa 2003, Costa *et al.* 2011, Flora e Funga do Brasil 2022.

***** Referências bibliográficas:

1 Aires, E.T., Garcia, M., Bordin, J. 2020. Brioflora associada a arroio rural no município de Morro Redondo, Estado do Rio Grande do Sul, com novas ocorrências para o Pampa. Pesquisas, Série Botânica 74: 303-323.

2 Allen, B.H., Magill, R.E. 2007. A revision of *Orthostichella* (Neckeraceae). The Bryologist 110(1): 1-45.

3 Amorim, E., Menini Neto, L., Luiz-Ponzo, A. 2021. Uma visão geral da riqueza e distribuição de musgos no Brasil, Plant Ecology and Evolution 154(2): 183-191.

4 Bastos, C.J.P. 2017. O gênero *Cheilolejeunea* (Spruce) Steph. (Lejeuneaceae, Marchantiophyta) nas Américas. Pesquisas, Série Botânica 70: 5-78.

5 Bastos, C.J.P. 2020. *Acanthocoleus* in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB97357> (acesso em 27-I-2022).

6 Bastos, C.J.P. 2020. *Caudalejeunea* in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB97406> (acesso em 27-I-2022).

7 Bastos, C.J.P. 2020. *Microlejeunea* in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB97590> (acesso em 27-I-2022).

8 Bastos, C.J.P., Gradstein, S.R. 2020. *Lejeunea* in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB111800> (acesso em 27-I-2022).

9 Bastos, C.J.P., Gradstein, S.R. 2020. Lejeuneaceae in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB139680> (acesso em 27-I-2022).

10 Bischler-Causse, H., Gradstein, R., Jovet-Ast, S., Long, D.G., Sallazar Alen, N. 2005. Marchantiidae. In: Flora Neotropica Mongraph 97. The New York Botanical Garden Press.

11 Bordin, J. 2020. Fissidentaceae in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB96301> (acesso em 27-I-2022).

12 Bordin, J., Dewes, T.S., Peralta, D.F., Ferri, M., Rosa, B.R. 2020. New occurrences of bryophytes species in Southern Brazil: bryodiversity still scarcely known. CheckList 16 (4): 915-926.

Tabela 1 (continuação)

- 13 Bordin, J., Valente, D.V., Peralta, D.F., Câmara, P.E.A.S. 2020. *Sphaerocarpos mucilloi* E. Vianna (Sphaerocarpaceae, Marchantiophyta): Critically Endangered species recollected in Rio Grande do Sul, Brazil. *Rodriguesia* 71: e0231201.
- 14 Bordin, J., Yano, O. 2013. Fissidentaceae (Bryophyta) do Brasil. *Boletim do Instituto de Botânica de São Paulo* 22: 1-168.
- 15 Buck, W.R. 1998. *Memoirs of the New York Botanical Garden*, 82: 1-400.
- 16 Câmara, P.E.A.S., Magill, R.E. 2009. A review of *Dimerodontium* (Fabroniaceae). *The Bryologist* 112(2): 301-307.
- 17 Canestraro, B.K. 2020. *Bryum* in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB95982> (acesso em 27-I-2022).
- 18 Carmo, D.M., Peralta, D.F., Silva, A.L., Santos, E.L., Lima, J.S., Amelio, L.A., Maria Sulamita, D.S., Prudêncio, R.X.A. 2020. Dicranaceae in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB96147> (acesso em 27-I-2022).
- 19 Carvalho-Silva, M., Stech, M., Soares-Silva, L.H., Buck, W.R., Wickett, N.J., Liu, Y., Câmara, P.E.A. 2017. A molecular phylogeny of the Sematophyllaceae s.l. (Hypnales) based on plastid, mitochondrial and nuclear markers, and its taxonomic implications. *Taxon* 66 (4): 811-831.
- 20 Costa, D.P. 2008. Metzgeriaceae. In: *Flora Neotropica. Monograph 102*. The New York Botanical Garden Press.
- 21 Costa, D.P. 2016. A synopsis of the family Pottiaceae in Brazil. *Phytotaxa* 251 (1): 1-69.
- 22 Costa, D.P. 2020. Aneuraceae in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB97838> (acesso em 27-I-2022).
- 23 Costa, D.P. 2020. Aytoniaceae in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB97895> (acesso em 27-I-2022).
- 24 Costa, D.P. 2020. Metzgeriaceae in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB97850> (acesso em 27-I-2022).
- 25 Costa, D.P. 2020. Monocleaceae in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB97886> (acesso em 27-I-2022).
- 26 Costa, D.P. 2020. Oxymitraceae in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB97919> (acesso em 27-I-2022).
- 27 Costa, D.P. 2020. Pilotrichaceae in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB96686> (acesso em 27-I-2022).
- 28 Costa, D.P. 2020. Pilotrichaceae in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB96717> (acesso em 27-I-2022).
- 29 Costa, D.P. 2020. Pottiaceae in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB96798> (acesso em 27-I-2022).
- 30 Costa, D.P. 2020. Pottiaceae in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB96804> (acesso em 27-I-2022).
- 31 Costa, D.P. 2020. Pottiaceae in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB96830> (acesso em 27-I-2022).
- 32 Costa, D.P. 2020. Pottiaceae in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB96836> (acesso em 27-I-2022).
- 33 Costa, D.P. 2020. Pottiaceae in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB96854> (acesso em 27-I-2022).
- 34 Costa, D.P. 2020. Sphagnaceae in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB97001> (acesso em 27-I-2022).
- 35 Dewes, T.S., Peralta, D.F., Bordin, J., Rosa, B.R. 2020. Cryphaeaceae in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB618338> (acesso em 27-I-2022).
- 36 Do Carmo, D.M., Peralta, D.F. 2020. Sinopse do gênero *Dicranella* (Müll Hal.) Schimp. (Dicranellaceae, Bryophyta) para o Brasil com lectotipificações e citações de novas ocorrências. *Pesquisas, Série Botânica*, 74: 249-281.
- 37 Faria, A.L.A., Mundim, J.V., Moura, O.S., Soares, A.E.R. 2020. Erpodiaceae in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB96281> (acesso em 27-I-2022).

Tabela 1 (continuação)

- 38 Faria, A.L.A., Mundim, J.V., Moura, O.S., Soares, A.E.R. 2020. Leucodontaceae in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB136123> (acesso em 27-I-2022).
- 39 Frahm, J.P. 1979. Die *Campylopus*-Arten Brasiliens. Revue Bryologique et Lichénologique 45(2): 127-178.
- 40 Gissi, D.S., Peralta, D.F. 2020. Ricciaceae in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB581920> (acesso em 27-I-2022).
- 41 Gradstein, S.R., Costa, D.P. 2003. The Hepaticae and Anthocerotae of Brazil. Memoirs of The New York Botanical Garden 87: 1- 318.
- 42 Heidtmann, L.P. 2012. Florística e ecologia de briófitas em um fragmento de restinga no extremo sul do Brasil. Disponível em <http://repositorio.furg.br/handle/1/6265> (acesso em 27-I-2022).
- 43 Henriques, D.K. 2020. Entodontaceae in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB96255> (acesso em 27-I-2022).
- 44 Hodgetts, N.G., Söderström, T.L., Blockeel, S., Caspari, M.S., Ignatov, N.A., Konstantinova, N., Lockhart, B., Papp, C., Schröck, M., Sim-Sim, D., Bell, N.E., Bell, H.H., Blom, M.A., Bruggeman-Nannenga, M., Brugués, J., Enroth, K.I., Flatberg, R., Garilleti, L., Hedenäs, D.T., Holyoak, V., Hugonnot, I.U., Kariyawasam, H., Köckinger, J., Kuera, F., Lara, R.D., Porley. 2020. An annotated checklist of bryophytes of Europe, Macaronesia and Cyprus. J. Bryol. 42(1): 1-116.
- 45 Jiménez, J.A., Ros, R.M., Cano, M.J., Guerra, J. 2005. A new evaluation of the genus *Trichostomopsis* (Pottiaceae, Bryophyta). Botanical Journal of the Linnean Society 147 (1): 117-127.
- 46 Lima, E. 2019. *Frullania* Raddi (Frullaniaceae, Marchantiophyta) no Brasil. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal Rural da Amazônia, Manaus.
- 47 Luiz-Ponzo, A.P. 1995. Morfologia de esporos da família Dicranaceae (Bryopsida - Bryophyta). Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Rio de Janeiro/Museu Nacional, Rio de Janeiro.
- 48 Luiz-Ponzo, A.P. 2020. Orthotrichaceae in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB96649> (acesso em 27-I-2022).
- 49 Maria Sulamita, D.S., Peralta, D.F., Silva, A.L., Carmo, D.M., Santos, E.L., Lima, J.S., Amelio, L.A., Prudêncio, R.X.A. 2020. Ditrichaceae in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB618346> (acesso em 27-I-2022).
- 50 Mello, Z.R., Prudêncio, R.X.A., Rizzo, B.D., Vita, M.D., Leite, Á.C.F., Muniz, L.N., Lopes, L.O. 2020. Radulaceae in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB97789> (acesso em 27-I-2022).
- 51 Menzel, M. 1991. A taxonomic review of the genera *Lindigia* Hampe (Metetoriaceae, Leucodontales) and *Aerolindigia* (Brachytheciaceae, Hypnales), Bryopsida. Nova Hedwigia 52: 319-335.
- 52 Moura, O.S., Bordin, J., Peralta, D.F., Anjos, C.B., Dewes, T.S., Buck, W.R. 2020. Hypnaceae in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB96436> (acesso em 27-I-2022).
- 53 Moura, O.S., Bordin, J., Peralta, D.F., Anjos, C.B., Dewes, T.S., Buck, W.R. 2020. Hypnaceae in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB96450> (acesso em 27-I-2022).
- 54 Moura, O.S., Bordin, J., Peralta, D.F., Anjos, C.B., Dewes, T.S., Buck, W.R. 2020. Hypnaceae in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB96457> (acesso em 27-I-2022).
- 55 Peñaloza-Bojacá, G.F., Oliveira, B.A., Araujo, C.A.T., Fantecelle, L.B., Villarreal, J.C., Maciel-Silva, A.S. 2020. Anthocerotaceae in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB97154> (acesso em 27-I-2022).
- 56 Peñaloza-Bojacá, G.F., Oliveira, B.A., Araujo, C.A.T., Fantecelle, L.B., Villarreal, J.C., Maciel-Silva, A.S. 2020. Notothyladaceae in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB602695> (acesso em 27-I-2022).
- 57 Peralta, D.F., Vital, D.M. 2006. Archidiaceae (Archidiales, Bryophyta) do Brasil. Boletim do Instituto de Botânica 18: 17-32.
- 58 Peralta, D.F., Yano, O. 2010. Taxonomic treatment of the Polytrichaceae from Brazil. The Bryologist 113(3), 646-672.
- 59 Peralta, D.F., Bordin, J., Rosa, B.R. 2020. *Schoenobryum* in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB96649> (acesso em 27-I-2022).

Tabela 1 (continuação)

- jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB96118 (acesso em 27-I-2022).
- 60 Peralta, D.F., Bordin, J., Valente, D.V., Câmara, P.E.A.S., Stech, M. 2020. First record of the family Gigaspermaceae (Bryophyta) in Brazil. *Hoehnea* 47: e102020.
- 61 Peralta, D.F., Lima, J.S., Santos, E.L., Silva, A.L., Carmo, D.M., Amelio, L.A., Maria Sulamita, D.S., Prudêncio, R.X.A. 2020. Bruchiaceae in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB95962> (acesso em 27-I-2022).
- 62 Peralta, D.F., Lima, J.S., Silva, A.L., Carmo, D.M., Santos, E.L., Amelio, L.A., Maria Sulamita, D.S., Prudêncio, R.X.A. 2020. Ephemeraceae in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB618142> (acesso em 27-I-2022).
- 63 Peralta, D.F., Lima, J.S., Silva, A.L., Carmo, D.M., Santos, E.L., Amelio, L.A., Maria Sulamita, D.S., Prudêncio, R.X.A. 2020. Funariaceae in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB613380> (acesso em 27-I-2022).
- 64 Peralta, D.F., Lima, J.S., Silva, A.L., Carmo, D.M., Santos, E.L., Amelio, L.A., Maria Sulamita, D.S., Prudêncio, R.X.A. 2020. Funariaceae in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB108249> (acesso em 27-I-2022).
- 65 Peralta, D.F., Lima, J.S., Silva, A.L., Carmo, D.M., Santos, E.L., Amelio, L.A., Maria Sulamita, D.S., Prudêncio, R.X.A. 2020. Funariaceae in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB96378> (acesso em 27-I-2022).
- 66 Peralta, D.F., Lima, J.S., Silva, A.L., Carmo, D.M., Santos, E.L., Amelio, L.A., Maria Sulamita, D.S., Prudêncio, R.X.A. 2020. Polytrichaceae in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB129782> (acesso em 27-I-2022).
- 67 Peralta, D.F., Lima, J.S., Silva, A.L., Carmo, D.M., Santos, E.L., Amelio, L.A., Maria Sulamita, D.S., Prudêncio, R.X.A. 2020. Polytrichaceae in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB108813> (acesso em 27-I-2022).
- 68 Peralta, D.F., Lima, J.S., Silva, A.L., Carmo, D.M., Santos, E.L., Amelio, L.A., Maria Sulamita, D.S., Prudêncio, R.X.A. 2020. Ptychomitriaceae in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB96893> (acesso em 27-I-2022).
- 69 Peralta, D.F., Lima, J.S., Silva, A.L., Carmo, D.M., Santos, E.L., Amelio, L.A., Maria Sulamita, D.S., Prudêncio, R.X.A. 2020. Rhizogoniaceae in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB96917> (acesso em 27-I-2022).
- 70 Peralta, D.F., Lima, J.S., Silva, A.L., Carmo, D.M., Santos, E.L., Amelio, L.A., Maria Sulamita, D.S., Prudêncio, R.X.A. 2020. Rhizogoniaceae in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB96919> (acesso em 27-I-2022).
- 71 Peralta, D.F., Silva, A.L., Carmo, D.M., Santos, E.L., Lima, J.S., Amelio, L.A., Maria Sulamita D.S., Prudêncio, R.X.A. 2020. Archidiaceae in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB95883> (acesso em 27-I-2022).
- 72 Peralta, D.F., Silva, A.L., Carmo, D.M., Santos, E.L., Lima, J.S., Amelio, L.A., Maria Sulamita, D.S., Prudêncio, R.X.A. 2020. Archidiaceae in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB95881> (acesso em 27-I-2022).
- 73 Peralta, D.F., Silva, A.L., Carmo, D.M., Santos, E.L., Lima, J.S., Amelio, L.A., Maria Sulamita, D.S., Prudêncio, R.X.A. 2020. Calymperaceae in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB96050> (acesso em 27-I-2022).
- 74 Peralta, D.F., Silva, A.L., Carmo, D.M., Santos, E.L., Lima, J.S., Amelio, L.A., Maria Sulamita, D.S., Prudêncio, R.X.A. 2020. Eustichiaceae in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB96284> (acesso em 27-I-2022).
- 75 Peralta, D.F., Silva, G.J., Silva, A.L., Carmo, D.M., Santos, E.L., Lima, J.S., Amelio, L.A., Maria Sulamita, D.S., Prudêncio, R.X.A. 2020. Bartramiaceae in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB95913> (acesso em 27-I-2022).
- 76 Peralta, D.F., Souza, A.M., Ilkiu-Borges, A.L., Carmo, D.M., Lima, E., Santos, E.L., Valente, E.B., Oliveira, H.C., Lima, J.S., Amelio, L.A., Prochazka, L.S. 2020. Frullaniaceae in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em

Tabela 1 (continuação)

- <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB97307> (acesso em 27-I-2022).
- 77 Rao, P. 2001. Monographic studies on *Cryphaea* (Bryopsida). *Bryobrothera* 7: 1-112.
- 78 Rizzo, B.D., Mello, Z.R., Prudêncio, R.X.A., Leite, Á.C.F., Muniz, L.N., Lopes, L.O., Vita, M.D. 2020. Adelotheciaceae in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB95864> (acesso em 27-I-2022).
- 79 Sehnem, A. 1969. Musgos Sul-Brasileiros. I. Pesquisas, *Botânica* 27: 1-36.
- 80 Sehnem, A. 1970. Musgos Sul-brasileiros II. Pesquisas, *Botânica* 28: 1-106.
- 81 Sehnem, A. 1972. Musgos Sul-Brasileiros III. Pesquisas, *Botânica* 29: 1-70.
- 82 Sehnem, A. 1976. Musgos Sul-Brasileiros IV. Pesquisas, *Botânica* 30: 1-79.
- 83 Sehnem, A. 1978. Musgos Sul-Brasileiros V. Pesquisas, *Botânica* 32: 1-170.
- 84 Sehnem, A. 1979. Musgos Sul-Brasileiros VI. Pesquisas, *Botânica* 33: 1-149.
- 85 Sehnem, A. 1980. Musgos Sul-Brasileiros VII. Pesquisas, *Botânica* 34: 1-121.
- 86 Silva, M.S.D. 2016. Revisão taxonômica das espécies brasileiras de Funariaceae Schwager. (Bryophyta). Dissertação de Mestrado, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- 87 Soares, A.E.R. 2015. A Família Thuidiaceae Schimp. no Brasil, um estudo taxonômico, filogenético e morfológico. Tese de Doutorado, Universidade de Brasília, Brasília.
- 88 Soares, A.E.R. 2020. Thuidiaceae in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB97148> (acesso em 27-I-2022).
- 89 Valente, D.V., Peralta, D.F., Prudêncio, R.X., Câmara, P.E.A.S. 2020. Taxonomic notes and new synonyms on Brazilian *Macromitrium* Bridel. (Bryophyta, Orthotrichaceae) *Phytotaxa* 454 (3): 213-226.
- 90 Vaz-Imbassahy, T.F., Imbassahy, C.A.A., Costa, D.P. 2008. Sinopse de Pilotrichaceae no Brasil. *Rodriguésia* 59 (4): 765-797.
- 91 Vilas Bôas-Bastos, S.B., Bastos, C.J.P. 2016. Pterobryaceae Kindb. (Bryophyta) no Brasil. *Pesquisas, Série Botânica* 69:13-71.
- 92 Vilas Bôas-Bastos, S.B. 2020. Prionodontaceae in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB96862> (acesso em 27-I-2022).
- 93 Vilas Bôas-Bastos, S.B. 2020. Rigodiaceae in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB96924> (acesso em 27-I-2022).
- 94 Vilas Bôas-Bastos, S.B., Peralta, D.F. 2020. Brachytheciaceae in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB96561> (acesso em 27-I-2022).
- 95 Vital, D.M., Visnadi, S.R. 2000. New records and notes on Brazilian bryophytes. *The Journal of the Hattori Botanical Laboratory* 88: 279-285
- 96 Vital, D.M. 1980. Erpodiaceae (Musci) do Brasil. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- 97 Weber, D.A., Bordin, J., Prado, J.F. 2015. Briófitas de um fragmento de mata de restinga do Litoral Norte do Rio Grande do Sul, Brasil. *Pesquisas, Série Botânica* 67: 81-887.
- 98 Welch, W.H. *Brachelyma*. In: Uma Monografia das Fontinalaceae. Springer, Dordrecht, 1960. pp. 196-203.
- 99 Yano, O., Bordin, J. 2011. Antóceros e hepáticas do Herbarium Anchieta (PACA), São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brasil. *Pesquisas, Série Botânica* 62:163-198.
- 100 Yano, O. 1975. Leucobryaceae (Bryopsida) do Estado de São Paulo. Dissertação de Mestrado, Escola Paulista de Medicina, São Paulo.
- 101 Yano, O. 1987. *Grimmia laevigata*, a new record for Brazil. *Memoirs of The New York Botanical Garden* 45: 289-291.
- 102 Yano, O. 2008. Catálogo de antóceros e hepáticas brasileiros: literatura original, basiônimo, localidade-tipo e distribuição geográfica. *Boletim do Instituto de Botânica* 19: 1-110.
- 103 Yano, O., Luizi-Ponzo, A.P. 2006. *Chonecolea doellingeri* (Chonecoleaceae, Hepaticae), taxonomia e distribuição geográfica no Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 20 (4): 783-788.

o Estado do Rio Grande do Sul e 19,8% das espécies que ocorrem no Brasil e representa uma diferença de 256% ao número de espécies citadas para o Pampa na Flora e Funga do Brasil (2023). Esta potencial riqueza que precisa ser melhor estudada deve-se à inclusão de espécies previamente citadas no checklist de Bordin & Yano (2010) que não passaram por revisões taxonômicas recentes (especialmente as espécies descritas e citadas por Aloysio Sehnem) e às recentes publicações que foram acrescentadas ao presente estudo.

As famílias mais representativas em riqueza de espécies foram Fissidentaceae (29 espécies), Ricciaceae (23 espécies), Pottiaceae (21 espécies), Metzgeriaceae (16 espécies) e Pilotrichaceae (16 espécies).

Fissidentaceae, família com maior riqueza no Pampa com 29 espécies, possui apenas o gênero *Fissidens*. Segundo Bordin & Yano (2013), as espécies de *Fissidens* sp. apresentam grande amplitude ecológica, ocorrendo desde áreas preservadas, com vegetação primária e secundária, em rios ou margens de rios, áreas sazonalmente submersas, até em locais expostos, barrancos nas margens de estradas e áreas antropizadas, tendo como fator limitante a umidade, não sendo encontradas apenas em épocas de seca. A maioria das espécies desse gênero não possui exclusividade de substrato.

Gradstein & Costa (2003), citam o Pampa como centro de diversidade dos gêneros *Riccia* sp. e *Frullania* sp., representando cerca de dois terços das espécies brasileiras de briófitas, portanto já era esperado um grande número de espécies para *Riccia* sp. Ricciaceae foi a segunda família com maior riqueza no Pampa brasileiro sendo representada por 22 espécies pertencentes, em grande parte, ao gênero *Riccia* sp. Espécies desta família possuem respostas positivas na adaptação frente a diferentes condições ambientais repentinas, como alterações de luminosidade e umidade (Berg *et al.* 2021), característica importante para o estabelecimento em diferentes ambientes. Uma das estratégias do gênero *Riccia* sp. é a produção de propágulos no talo permitindo uma adaptação do mesmo às novas condições ambientais, sendo que esta produção de propágulos aumenta em condições mais estressantes (Berg *et al.* 2021; Newton & Mishler 1994).

As espécies ocorrentes no Pampa brasileiro possuem padrão de distribuição geográfica mundial predominantemente Neotropical com 114 espécies, seguido por 83 espécies de distribuição ampla (pantropical, cosmopolita, semicosmopolita) e 39 espécies com distribuição disjunta, sendo 24 representando disjunções entre América e África. São exclusivas da América do Sul 33 espécies e são endêmicas do Brasil 49 espécies (figura 1). Das espécies exclusivas da América do Sul, 11 ocorrem na Região Sul do Brasil e nos Pastizales da Argentina, Uruguai e Paraguai e apenas uma espécie é endêmica do Pampa (Andrade *et al.* 2023).

Com relação à distribuição das espécies nos biomas brasileiros, foram observadas 25 espécies compartilhadas entre o Pampa e todos os demais biomas (figura 2) sendo a maioria delas pertencentes à família Fissidentaceae (10

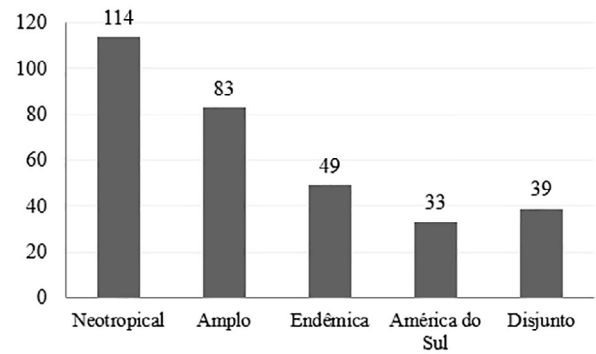


Figura 1. Padrão de distribuição geográfica mundial das espécies ocorrentes no Pampa brasileiro.

Figure 1. Worldwide geographic distribution pattern of species occurring in the Brazilian Pampa.

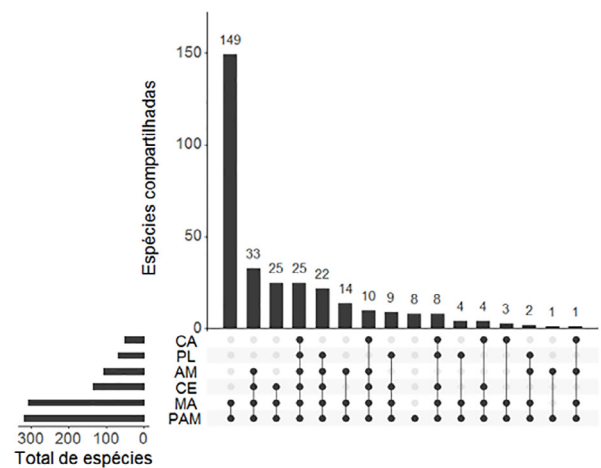


Figura 2. Distribuição e compartilhamento das espécies de briófitas ocorrentes no Pampa e demais biomas brasileiros. AM: Amazônia. CA: Caatinga. CE: Cerrado. MA: Mata Atlântica. PAM: Pampa. PL: Pantanal.

Figure 2. Distribution and sharing of bryophyte species occurring in the Pampa and other Brazilian biomes. AM: Amazônia. CA: Caatinga. CE: Cerrado. MA: Atlantic Forest. PAM: Pampa. PL: Pantanal.

espécies), o que já era esperado, pois esta é a segunda família mais abundante no Brasil, com grande amplitude ecológica e ocorrência em todos os biomas, colonizando os mais diferentes tipos de substratos disponíveis (Bordin & Yano 2013).

Entre o Pampa e Mata Atlântica ocorreu o compartilhamento do maior número de espécies (309). Destas, 149 espécies ocorrem exclusivamente nestes dois biomas (figura 2); nove são compartilhadas entre o Pampa e outros biomas brasileiros (exceto Mata Atlântica) e 63 espécies são compartilhadas entre o Pampa e a Mata Atlântica de outros Estados brasileiros (exceto na Mata Atlântica do RS), ou seja, 63 espécies ocorrentes na Mata Atlântica de outros Estados brasileiros não são conhecidas para este bioma no Estado do Rio Grande do Sul, indicando

a necessidade do aumento de coletas e estudos no Estado, já que sua ocorrência é esperada. Entre o Pampa e demais biomas (Caatinga, Cerrado e Pantanal) não ocorreram compartilhamentos de espécies exclusivas.

O compartilhamento de uma espécie entre Amazônia e Pampa chama atenção: *Riccia subplana* Steph. Esta espécie possui ocorrência registrada no Brasil somente nos Estados do Amazonas e do Rio Grande do Sul, além da Costa Rica, Guatemala, Ilhas Virgens, Venezuela, Guiana, Guiana Francesa e Peru (Jovet-Ast 2005, Ayub *et al.* 2014). *R. subplana* possui duas citações para o Estado do Rio Grande do Sul, sendo apenas uma destas no Pampa, em Porto Alegre, entre pedras no calçamento de um estacionamento em área urbana, o que corrobora com Ayub *et al.* (2014) que destacou para as coletas realizadas no Brasil e em outros países a ocorrência em jardins e entre paralelepípedos. Ayub *et al.* (2014) sugerem que a espécie pode ter sido introduzida no Estado do Rio Grande do Sul ou se espalhado para outros habitats e sua ocorrência real no Brasil ainda ser desconhecida.

Apenas *Fissidens acacioides* var. *brevicostatus* (Pursell *et al.*) Pursell é endêmica do Pampa.

Analisando o estado de conservação das espécies ocorrentes no Pampa com base na Lista Vermelha Internacional de Espécies Ameaçadas (IUCN Red List 2023), constatou-se que uma espécie é considerada Regionalmente Extinta (*Helicodontium capillare* (Hedw.) A.Jaeger), uma espécie está Criticamente Ameaçadas (*Haplocladium microphyllum* (Hedw.) Broth.), três espécies são consideradas Em Perigo (*Acanthocoleus aberrans* (Lindenb. & Gottsche) Kruijt, *Isopterygium tenerum* (Sw.) Mitt., *Pelekium minutulum* (Hedw.) A.Touw) e cinco espécies Vulneráveis (*Fabronia ciliaris* var. *polycarpa* (Hook.) W.R.Buck, *Hyophila involuta* (Hook.) A.Jaeger, *Philonotis uncinata* (Schwägr.) Brid., *Radula nudicaulis* Steph., *Trematodon longicollis* Michx.).

Com relação à Lista Vermelha da Flora Ameaçada de Extinção no Brasil (BRASIL 2022), uma espécie é considerada Criticamente em Perigo (*Riccia albopunctata* Jovet-Ast) e outra Em Perigo (*Metzgeria hegewardii* Kuwah.).

Com base na Lista Vermelha da Flora Ameaçada de Extinção no Estado do Rio Grande do Sul (Rio Grande do Sul 2014), constatou-se que sete espécies estão listadas com algum grau de ameaça. Criticamente Ameaçada (CR) está

Sphaerocarpos mucilloi; Em Perigo (EN) está *Archidium tenerrimum* Mitt.; Vulnerável (VU) estão cinco espécies (*Fissidens amoenus* Müll.Hal., *Grimmia laevigata* (Brid.) Brid., *Pleurochaete luteola* (Besch.) Thér., *Riccia jovet-astiae* Vianna, *Weissia riograndensis* (Broth.) R.H.Zander). Além destas, três espécies são consideradas Quase Ameaçadas (NT), *Bryopteris diffusa* (Sw.) Nees, *Cryphaea filiformis* (Hedw.) Brid. e *Lunularia cruciata* (L.) Dumort. ex Lindenb., e duas espécies estão com status Pouco Preocupante (LC) (*Braunia subincana* Broth., *Fissidens berteroi* (Mont.) Müll. Hal.). Constam como Dados Deficientes (DD) oito espécies (tabela 2).

A biodiversidade do bioma Pampa é ameaçada principalmente por eventos como a monocultura representada pelas grandes plantações de soja, arroz e *Pinnus* sp., sendo este último uma importante ameaça, devido à degradação que causa no solo e a competição com a vegetação nativa (IBGE 2020).

Entre 2000 e 2018, 58% das áreas naturais do Pampa foram convertidas em áreas agrícolas e 18,8% em silvicultura (IBGE 2020), sendo o bioma brasileiro que mais perdeu área nativa. A degradação de habitat é considerada a maior ameaça à biodiversidade (Brooks 2010). Os fatores que contribuem com este processo de degradação e ameaçam a diversidade de briófitas incluem principalmente a perturbação física do solo e utilização de maquinaria pesada, como ocorre na crescente urbanização, na construção de estradas e barragens, na mineração e na agricultura, por meio do uso excessivo de fertilizantes e herbicidas e a eutrofização de ambientes aquáticos.

A degradação dos habitats colocará em risco um maior número de espécies ou agravará o status de conservação das espécies que já se encontram na lista de ameaçadas para o RS, podendo-se até perder espécies que ainda não são conhecidas para o Pampa. Todos estes processos aliados à falta de conhecimento sobre as briófitas entre o público em geral, leva a uma falta de preocupação para com estas plantas e estes impactos negativos significativos sobre o grupo são constatados em várias regiões do mundo, especialmente em planícies tropicais com solos férteis (Hallingbäck & Hodgetts 2000).

É importante salientar a necessidade de intensificação de coletas e estudos no Pampa visando ampliar o conhecimento sobre a brioflora local. Em 2017 uma expedição realizada nos municípios de Mata, Santana do

Tabela 2. Número de espécies conforme estado de conservação no Estado do Rio Grande do Sul (RS), no Brasil (BR) e Mundial (MU). RE: Regionalmente extinto. CR: Criticamente ameaçada. EN: Em perigo. VU: Vulnerável. NT: Quase ameaçada. LC: Pouco preocupante. DD: Dados deficientes. NA: Não aplicável. NE: Não avaliado.

Table 2. Number of species according to conservation status in Rio Grande do Sul State (RS), Brazil (BR) and Mundial (MU). RE: Regionally extinct. CR: Critically endangered. EN: Endangered. VU: Vulnerable. NT: Near threatened. LC: Least concern. DD: Data deficient. NA: Not applicable. NE: Not assessed.

	RE	CR	EN	VU	NT	LC	DD	NA	NE
RS		1	1	5	3	2	8		298
BR		1	1			15	1		300
MU	1	1	3	5	6	43	1	2	256

Livramento e São Vicente do Sul, teve como resultado, entre outros, a identificação de uma nova família de musgos para o Brasil (Gigaspermaceae), representada pela espécie *Lorentziella imbricata* (Mitt.) Broth. (Peralta *et al.* 2020), de ocorrência confirmada para os Estados Unidos, México, Uruguai, Paraguai e Argentina (Fife 1980, Gradstein *et al.* 2001) e agora citada como primeira ocorrência para o Brasil, na Área de Preservação Ambiental do Ibirapuitã, município de Santana do Livramento. No mesmo local também foi recoletado *Sphaerocarpos mucilloi*, considerado Criticamente Ameaçado de Extinção (Bordin *et al.* 2020b). A espécie havia sido coletada há 40 anos e esta nova coleta representa um importante avanço para o conhecimento do status de conservação da mesma, indicando também que as coletas realizadas no Pampa, mesmo que em pequenas áreas, podem agregar grandes conhecimentos aos poucos dados já existentes. Além disso, a ocorrência da espécie em uma área de preservação ambiental (APA), demonstra a importância da manutenção e ampliação destas áreas, bem como outras unidades de conservação, para a preservação das espécies e do bioma.

Sabendo-se da grande importância das briófitas, do impacto que modificações ambientais causam na sua diversidade e da comum descoberta de novas ocorrências em levantamentos florísticos é de extrema importância um olhar mais cuidadoso a este grupo de plantas, tanto nos processos de licenciamento (onde as briófitas são totalmente negligenciadas) quanto no incremento de estudos básicos no Pampa visando aumentar o conhecimento da diversidade do bioma e incentivar sua conservação.

Espera-se que esta compilação de dados acerca das briófitas do Pampa seja o ponto de partida e a base para futuros estudos briológicos neste bioma como: a) revisões taxonômicas para os grupos ainda não revisados; b) elaboração de um checklist das briófitas do Pampa com indicação de voucher para as espécies citadas; c) ampliação dos estudos florísticos no Pampa; d) seleção de áreas prioritárias para coletas no Pampa; e) seleção de áreas prioritárias para conservação de espécies no Pampa; f) educação ambiental visando a sensibilização para as briófitas e para o Pampa.

Agradecimentos

Agradecemos ao Dr. Denilson Fernandes Peralta, pelas contribuições e sugestões, à Mestra Talita da Silva Dewes, pelas contribuições e auxílio com as análises no RStudio e ao Mestre Pedro Rassier dos Santos, pelo auxílio nas traduções.

Literatura citada

Aires, E.T., Garcia, M. & Bordin, J. 2020. Brioflora associada a arroio rural no município de Morro Redondo, Rio Grande do Sul, com novas ocorrências para o Pampa. *Pesquisas, Série Botânica* 74: 303-323.

Amorim, E., Menini Neto, L. & Luiz-Ponzo, A. 2021. An overview of the wealth and distribution of mosses in Brazil, *Plant Ecology and Evolution* 154(2): 183-191.

Andrade, B.O., Dröse, W., Aguiar, C.A., Aires, E.T., Alvares, D.J., Barbieri, R.L., Carvalho, C.J.B., Bartz, M., Becker, F.G., Bencke, G.A., Beneduzi, A., Silva, J.B., Blochtein, B., Boldrini, I.I., Boll, P.K., Bordin, J., Silveira, R.M.B., Borges-Martins, M., Bosenbecker, C., Braccini, J., Braun, B., Brito, R., Brown, G.G., Büneker, H.M., Buzatto, C.R., Cavalleri, A., Cechin, S.Z., Colombo, P., Constantino, R., Costa, C.F., Dalzochio, M.S., Oliveira, M.G., Dias, R.A., Santos, L.A., Duarte, A.F., Duarte, J.L.P., Durigon, J., Silva, M.E., Ferreira, P.P.A., Ferreira, T., Ferrer, Ferro, V.G., Fontana, C.S., Freire, M.D., Freitas, T.R.O., Galiano, D., Garcia, M., Santos, T.G., Gomes, L.R.P., Gonzatti, F., Gottschalk, M.S., Graciolli, G., Granada, C.E., Grings, M., Guimarães, P.S., Heydrich, I., Iop, S., Jarenkow, J.A., Jungbluth, P., Käffer, M.I., Kaminski, L.A., Kenne, D.C., Kirst, F.D., Krolow, T.K., Krüger, R.F., Kubiak, B.B., Leal-Zanchet, A.M., Loebmann, D., Lucas, D.B., Lucas, E.M., Luza, A.L., Machado, I.F., Madalozzo, B., Maestri, R., Malabarba, L.R., Maneyro, R., Marinho, M.A.T., Marques, R., Marta, K.S., Martins, D.S., Martins, G.S., Martins, T.R., Mello, A.S., Mello, R.L., Junior, M.S.M., Morais, A.B.B., Moreira, F.F.F., Moreira, L.F.B., Moura, L.A., Nervo56, M.H., Ott, R., Paludo, P., Passaglia, L.M.P., Périco, E., Petzhold, E.S., Pires, M.M., Poppe, J.L., Quintela, F.M., Raguse-Quadros, M., Pereira, M.J.R., Renner, S., Ribeiro, F.B., Ribeiro, J.R.I., Rodrigues, E.N.L., Rodrigues, P.E.S., Romanowski, H.P., Ruschel, T.P., Saccol, S.S.A., Savaris, M., Silveira, F.S., Schmitz, H.J., Siegloch, A.E., Siewert, R.R., Filho, P.J.S.S., Soares, A.G., Somavilla, A., Sperotto, P., Spies, M.R., Tirelli, F.P., Tozetti, A.M., Verrastro, L., Ely, C.V., Silva, A.Z., Zank, C., Zefa, E. & Overbeck, G.E. 2023. 12,500+ and counting: biodiversity of the Brazilian Pampa. *Frontiers of Biogeography*. 15 (2): e59288.

Ayub, D.M., Costa, D.P. & Santos, R.P. 2014. Additions to the Ricciaceae flora of Rio Grande do Sul, including two remarkable records for the Brazilian liverwort flora. *Phytotaxa* 161(4): 294-300.

Bastos, S.B.V.B. & Bastos, C.J.P. 2016. Pterobryaceae Kindb. (Bryophyta) no Brasil. *Pesquisas, Série Botânica* 69: 13-71.

Berg, C., Fernandez-Mendoza, F., Brooks, R. & Stadlober, T. 2021. Vegetative reproduction in the genus *Riccia* (subgenus *Riccia*). *Arctoa: Journal of Bryology* 30: 347-353.

Bordin, J. & Yano, O. 2010. Lista das Briófitas (Anthocerotophyta, Bryophyta, Marchantiophyta) do Rio Grande do Sul, Brasil. *Pesquisas, Série Botânica* 61: 39-170.

Bordin, J. & Yano, O. 2013. Fissidentaceae (Bryophyta) do Brasil. *Boletim do Instituto de Botânica de São Paulo* 22: 1-168.

- Bordin, J., Dewes, T.S., Peralta, D.F., Ferri, M. & Rosa, B.R.** 2020a. New occurrences of bryophytes species in Southern Brazil: bryodiversity still scarcely known. *CheckList* 16 (4): 915–926.
- Bordin, J., Valente, D.V., Peralta, D.F. & Câmara, P.E.A.S.** 2020b. *Sphaerocarpos muccilloi* E. Vianna (Sphaerocarpaceae, Marchantiophyta): Critically Endangered species recollected in Rio Grande do Sul, Brazil. *Rodriguesia* 71: e0231201.
- Brooks, T.** 2010. Conservation planning and priorities. *In: Conservation biology for All.* New York: Oxford University Press. pp. 119–215.
- Brummitt, R.K. & Powell, C.E.** 1992. Authors of plant names. Royal Botanic Gardens, Kew.
- Carvalho-Silva M., Stech M., Soares-Silva L.H., Buck W.R., Wickett N., Liu Y. & Câmara P.E.A.S.** 2017. A molecular phylogeny of the Sematophyllaceae s.l. (Hypnales) based on plastid, mitochondrial and nuclear markers, and its taxonomic implications. *Taxon* 66(4): 811–831.
- Chomenko, L. & Bencke, G.A.** 2016. Nosso Pampa desconhecido. Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- Costa, D. P. & Luiz-Ponzo, A.P.** 2010. Introdução: as briófitas do Brasil. *In: Catálogo de plantas e fungos do Brasil* (Forzza, R.C., Leitman, P.M., Costa, A., Júnior, A.A.C., Peixoto, A.L., Walter, B.M.T., Bicudo, C., Zappi, D., Costa, D.P., Lleras, E., Martinelli, G., Lima, H.C., Prado, J., Stehmann, J.R., Baumgratz, J.F.A., Pirani, J.R., Sylvestre, L.S., Maia, L.S., Lohmann, L.G., Paganucci, L., Silveira, M., Nadruz, M., Mamede, M.C.H., Bastos, M.N.Z., Morim, M.P., Barbosa, M.G., Menezes, M., Hopkins, M., Secco, R., Cavalcanti, T. & Souza, V.C., orgs.). Rio de Janeiro: Andrea Jakobsson Estúdio: Instituto de Pesquisa Jardim Botânico do Rio de Janeiro, v. 1, pp. 61–68.
- Costa, D.P. & Peralta, D.F.** 2015. Bryophytes diversity in Brazil. *Revista Rodriguésia* 66(4): 1063–1071.
- Costa, D.P., Pôrto, K.C., Luiz-Ponzo, A.P., Ilkiu-Borges, A.L., Bastos, C.J.P., Câmara, P.E.A.S., Peralta, D.F., Bôas-Bastos, S.B.V., Imbassahy, C.A.A., Henriques, D.K., Gomes, H.C.S., Rocha, L.M., Santos, N.D., Siviero, T.S., Vaz-Imbassahy, T.F. & Churchill, S.P.** 2011. Synopsis of the Brazilian moss flora: checklist, distribution and conservation. *Nova Hedwigia* 93: 277–334.
- Crandall-Stotler, B., Stotler, R.E. & Long, D.G.** 2009. Morphology and classification of the Marchantiophyta. *In: Bryophyte Biology* (Goffinet, B. & Shaw, A. J., eds.). Cambridge University Press, v. 2, p. 1–54.
- CRIA** - Centro de Referência em Informação Ambiental. 2021. Disponível em <http://www.cria.org.br> (acesso em 13-XII-2021).
- Fife, A.J.** 1980. The Affinities of Costesia and Neosharpiella and Notes on the Gigaspermaceae (Musci). *The Bryologist* 83: 466–476.
- Flora e Funga do Brasil.** 2023. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/> (acesso em 20-XI-2023).
- GBIF** - Mecanismo Global de Informação sobre a Biodiversidade. 2021. Disponível em <https://www.gbif.org> (acesso em 10-XII-2021).
- Goffinet, B., Buck, W.R. & Shaw, A.J.** 2009. Morphology, anatomy and classification of the Bryophyta. *In: Bryophyte Biology* (Goffinet, B. & Shaw, A. J., eds.). Cambridge University Press, v. 2, 508 p.
- Gradstein, S.R. & Costa, D.P.** 2003. The Hepaticae and Anthocerotae of Brazil. *Memoirs of The New York Botanical Garden* 87: 1–318.
- Gradstein, S.R., Churchill, S.P. & Salazar-Allen, N.** 2001. Guide to the bryophytes of tropical America. *Memoirs of The New York Botanical Garden*, v. 86, p. 1–577.
- Hallingbäck, T. & Hodgetts, N.** 2000. Status Survey and Conservation Action Plan for Bryophytes: Mosses, Liverworts, and Hornworts. Switzerland and Cambridge: Oxford.
- Hasenack, H., Weber, E.J., Boldrini, I. & Trevisan, R.** Mapa de sistemas ecológicos da ecorregião das savanas uruguaias em escala 1:500.000 ou superior e relatório técnico descrevendo insumos utilizados e metodologia. UFRGS/Departamento de Ecologia, The Nature Conservancy, Porto Alegre, 2010. 22 p.
- Heidtmann, L.P., Peralta, D.F., Giroldo, D. & Hefler, S.M.** 2013. New records of bryophytes for the State of Rio Grande do Sul, Brazil. *Acta Botanica Brasilica* 27(3): 626–628.
- IBGE** - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2019. Biomas e sistema costeiro-marinho do Brasil: compatível com a escala. Rio de Janeiro: IBGE, v. 45, 164 p.
- IBGE** - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2020. IBGE retrata cobertura natural dos biomas do país de 2000 a 2018. Disponível em <https://censoagro2017.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/28944-ibge-retrata-cobertura-natural-dos-biomas-do-pais-de-2000-a-2018> (acesso em 20-XII-2021).
- IUCN** - International Union for Conservation of Nature. 2016. The IUCN Red List of Ecosystems. Disponível em <http://iucnrl.org> (acesso em 20-XII-2021).
- Jovet-Ast, S.** 2005. *Riccia* *In: Bischler-Causse H, Gradstein SR, Jovet-Ast S, Long DG, Salazar Allen N. Marchantiidae. Flora Neotropica* 97: 25–123.
- Kuplich, T.M., Costa, L.F.F. & Cardoso, M.A.G.** Avanço da soja no bioma Pampa em Aceguá, RS. *In: I Congresso Internacional do Pampa/III Seminário da Sustentabilidade da Região da Campanha.* 2016, Santa Maria. Anais... Santa Maria: UFSM, 2016. p. 1–10.
- MMA** - Portaria MMA nº 443, de 17 de dezembro de 2014. Disponível em http://cncflorAjbrJgoVbr/portal/static/pdf/portaria_mma_443_2014.pdf (acesso em 15-I-2022).
- Menezes, L.S., Ely, C.V., Lucas, D.B., Silva, G.H.M., Boldrini, I.I. & Overbeck, G.E.** 2018. Plant species richness record in Brazilian Pampa grasslands and implications. *Revista Brasileira de Botânica* (impresso) 41: 817–823.

- Newton, A.E. & Misheler, B.D.** 1994. The evolutionary significance of asexual reproduction in mosses. *Journal of the Hattori Botanical Laboratory* 76: 127-145.
- Peralta, D.F., Bordin, J., Valente, D.V., Câmara, P.E.A.S. & Stech, M.** 2020. The occurrence of a new moss family to Brazil: Gigaspermaceae (Bryophyta). *Hoehnea* 47: e102020.
- Pillar, V.P., Müller, S.C., Castilhos, Z.M.S. & Jacques, A.V.A.** 2009. Campos Sulinos - conservação e uso sustentável da biodiversidade. MMA, 403 p.
- Reflora** - Herbário Virtual. 2021. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/listaBrasil> (acesso em 05-XII-2021).
- Renzaglia, K.S., Villarreal, J.C. & Duff, R.J.** 2009. New insights into morphology, anatomy and systematics of hornworts. *In: Bryophyte Biology* (Goffinet, B., Shaw, A. J., eds.). University Press, Cambridge, 2: 139-171.
- Rio Grande Do Sul.** Decreto nº 52.109, de 19 de dezembro de 2014. Disponível em <http://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/DEC%2052.109.pdf> (acesso em 24-I-2022).
- R version 4.1.2.** 2021 - "Bird Hippie" Copyright (C) The R Foundation for Statistical Computing Platform: x86_64-w64-mingw32/x64 (64-bit).
- Sehnm, A.** 1953. Bryologia riograndensis. I. Elementos austral-antárticos da flora briológica do Rio Grande do Sul. *In: Anais Botânicos do Herbário "Barbosa Rodrigues"*. Itajaí 5: 95-106.
- Sehnm, A.** 1969. Musgos Sul-Brasileiros. I. Pesquisas, *Série Botânica* 27: 1-36.
- Sehnm, A.** 1970 Musgos Sul-brasileiros II. Pesquisas, *Série Botânica* 28: 1- 106.
- Sehnm, A.** 1972. Musgos Sul-Brasileiros III. Pesquisas, *Série Botânica* 29: 1-70.
- Sehnm, A.** 1976. Musgos Sul-Brasileiros IV. Pesquisas, *Série Botânica* 30: 1-79.
- Sehnm, A.** 1978. Musgos Sul-Brasileiros V. Pesquisas, *Série Botânica* 32: 1-170.
- Sehnm, A.** 1979. Musgos Sul-Brasileiros VI. Pesquisas, *Série Botânica* 33: 1-149.
- Sehnm, A.** 1980. Musgos Sul-Brasileiros VII. Pesquisas, *Série Botânica* 34: 1-121.
- Soares, T. C.** 2019. Brioflora do Câmpus Pelotas - Visconde Da Graça/IFSul, Pelotas/ RS, Brasil. Pelotas, RS. Monografia 60 f., Instituto Federal Sul-rio-grandense, Câmpus Pelotas Visconde da Graça, Pelotas-RS.
- SpeciesLink** - Sistema de informações de dados primários de coleções científicas. 2021. Disponível em <https://splink.cria.org.br> (acesso em 08-XII-2021).
- Thorne, R.F.** 1992. Classification and geography of the flowering plants. *The Botanical Review* 58(3): 225-348.
- Tropicos** - Jardim Botânico de Missouri. Disponível em: <https://www.tropicos.org> (acesso em 13-XII-2021).
- Weber, D.A., Bordin, J. & Prado, J.F.** 2015. Briófitas de um fragmento de mata de restinga do Litoral Norte do Rio Grande do Sul, Brasil. *Pesquisas, Série Botânica* 67: 81-887.
- Yano, O. & Bordin, J.** 2017. Ampliação do conhecimento sobre a distribuição geográfica de espécies de briófitas no Brasil. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica*, 52 (2): 383-392.
- Yano, O.** 2010. Levantamento de novas ocorrências de briófitas brasileiras. São Paulo, Instituto de Botânica, 253 p.
- Yano, O.** 2018. Briófitas do Herbário Barbosa Rodrigues, Itajaí, Santa Catarina Brasil. *Pesquisas, Série Botânica* 71: 159-272.

Editor Associado: Denilson Fernandes Peralta

Recebido: 03/09/2023

Aceito: 15/12/2023

Lista de táxons duvidosos previamente excluídos

- Acrolejeunea emergens* (Mitt.) Steph.
Anisothecium vaginatum Mit.
Anomobryum julaceum (Schrad. ex P.Gaertn. *et al.*) Schimp.
Anomobryum perimbricatum (Müll.Hal. ex Broth.) Caldo.
Aptychopsis pungifolia (Hampe) Broth.
Aptychopsis subpungifolia (Broth.) Broth.
Asterella venosa (Lehm. & Lindenb.) A.Evans
Brachiolejeunea phyllorhiza (Nees) Kruijt & Gradst.
Brachymenium hornschuchianum Mart.
Brachythecium ruderales (Brid.) W.R.Buck
Braunia plicata (Mitt.) A.Jaeger
Bryum apiculatum Schwägr.
Bryum dichotomum Hedw.
Bryum limbatum Müll.Hal.
Campylopus filifolius (Hornsch.) Mitt.
Campylopus flexuosus (Hedw.) Brid.
Campylopus fragilis (Brid.) Bruch & Schimp.
Campylopus heterostachys (Hampe) A.Jaeger
Campylopus trachyblepharon (Müll.Hal.) Mitt.
Cardotiella quinquefaria (Hornsch.) Vitt
Cheilolejeunea acutangula (Nees) Grolle
Cheilolejeunea filiformis (Sw.) W. Ye, R.L. Zhu & Gradst.
Cheilolejeunea xanthocarpa (Lehm. & Lindenb.) Malombe
Clasmatocolea vermicularis (Lehm.) Grolle
Cololejeunea clavatopapillata Steph.
Cryphaea jamesonii Taylor
Cryphaea ramosa (Mitt.) Wilson
Cyclodictyon olfersianum (Hornsch.) Kuntze
Dibrachiella parviflora (Nees) X.Q.Shi, R.L.Zhu & Gradst.
Dicranella exigua Mit.
Dicranella vaginata (Hook.) Cardot
Dimerodontium pellucidum Schwägr.
Ditrichum paulense Geh. ex Hampe
Donnellia commutata (Müll.Hal.) W.R.Buck
Ephemerum serratum Hampe
Ephemerum uleanum Müll.Hal.
Epipterygium brasiliense E.B.Bartram

- Erpodium beccari* Müll.Hal.
Erythrodontium longisetum (Hook.) Paris
Fabronia macroblepharis Schwägr.
Felipponea montevidensis Broth.
Fissidens pellucidus Hornsch. var. *pellucidus*
Fissidens serratus Müll.Hal.
Fissidens taxifolius Hedw.
Fissidens taylorii Müll.Hal.
Forsstroemia coronata (Mont.) Paris
Frullania obscura (Sw.) Dumort.
Frullania setigera Steph.
Helicodontium complanatum Broth.
Helicodontium pervirens (Müll.Hal.) Paris
Helicophyllum torquatum (Hook.) Brid.
Henicodium geniculatum (Mitt.) W.R.Buck
Holomitrium arboreum Mitt.
Holomitrium crispulum Mart.
Holomitrium olfersianum Hornsch.
Isopterygium brevisetum (Hornsch.) Broth.
Lejeunea acanthogona var. *crustulata* (Steph.) Gradst.
 & C.J.Bastos
Lejeunea adpressa Nees
Lejeunea capensis Gottsche
Lejeunea flaccida Lindenb. & Gottsche
Lejeunea laetevirens Nees & Mont.
Lepidopilidium nitens (Hornsch.) Broth.
Lepidopilum affine Müll.Hal.
Lepidopilum pallidonitens (Müll.Hal.) Broth.
Leptodontium araucarieti (Müll.Hal.) Paris
Leptolejeunea brasiliensis Bischl.
Leucobryum albidum (Brid. ex P. Beauv.) Lindb.
Leucobryum juniperoideum Müll.Hal.
Leucobryum sordidum Ångstr.
Lewinskya araucarieti (Müll.Hal.) F.Lara, Garilleti
 & Goffinet
Lophocolea heterophylla (Schrad.) Dumort.
Lopidium concinnum (Hook.) Wilson
Macrocoma brasiliensis (Mitt.) Vitt
Macrocoma orthotrichoides (Raddi) Wijk & Margad.
Macrocoma tenuis (Hook. & Grev.) Vitt
Macromitrium punctatum (Hook. & Grev.) Brid.
Macromitrium viticulosum (Raddi) Brid.
Marchantia berteriana Lehm. & Lindenb.
Meiothecium boryanum (Müll.Hal.) Mitt.
Meteorium depei (Hornsch.) Mitt.
Metzgeria acuminata Steph.
Metzgeria albinea var. *angusta* (Steph.) D.P.Costa
 & Gradst.
Microcalpe subsimplex (Hedw.) W.R.Buck
Micromitrium tenerum (Bruch & Schimp.) Crosby
Mielichhoferia ulei Müll.Hal.
Mittenothamnium reduncum (Mitt.) Ochya
Odontolejeunea lunulata (F.Web.) Schiffn.
Orthostichella versicolor (Müll.Hal.) B.H.Allen &
 W.R.Buck
Orthotrichum diaphanum var. *podocarpi* (Müll.Hal.)
 Lewinsky
Papillaria capillicuspis Müll.Hal.
Papillaria catharinensis Paris
Papillaria hyalinotricha Müll.Hal.
Papillaria mosenii Broth.
Papillaria pilifolia Müll.Hal.
Papillaria ptychophylla Ångström
Philonotis ampliretis Broth.
Philonotis curvata (Hampe) A.Jaeger
Philonotis gardneri (Müll.Hal.) A.Jaeger
Philonotis nigroflava Müll.Hal.
Phyllogonium fulgens (Hedw.) Brid.
Plagiochila crispabilis Lindenb.
Plagiochila raddiana Lindenb.
Pleuridium sullivantii Aust.
Polytrichadelphus pseudopolytrichum (Raddi)
 G.L.Sm.
Porella reflexa (Lehm. & Lindenb.) Trevis.
Pseudotrachypus martinicensis (Broth.) W.R.Buck
Pterogonidium pulchellum (Hook.) Müll.Hal.
Ptychomitrium angusticarpum Schiavone-Biasuso
Radula schaefer-verwimpii K.Yamada
Radula sinuata Gottsche ex Steph.
Rhamphidium ovale E.B.Bartram
Rhynchostegium beskeanum (Müll.Hal.) A.Jaeger
Rhynchostegium malmei (Broth.) Paris
Rhynchostegium rivale (Hampe) A.Jaeger
Rhynchostegium sellowii (Hornsch.) A.Jaeger
Rhynchostegium sparsirameum (Geh. & Hampe) Paris
Riccardia digitiloba (Spruce ex Steph.) Pagán
Riccardia multifida (L.) S.F.Gray
Riccardia regnellii (Ångström.) Hell
Schiffneriolejeunea polycarpa (Nees) Gradst.
Schlotheimia appressifolia Mitt.
Sclerodontium clavinerve (Schwägr.) Mitt.
Sehnemobryum paraguense (Besch.) Lewinsky-
 Haapasaari & Hedenas
Sematophyllum beyrichii (Hornsch.) Broth.
Sematophyllum campicola (Broth.) Broth.
Sematophyllum cyparissoides (Hornsch.) R.S.Williams
Sematophyllum loxense (Hook.) Mitt.
Sematophyllum pandurifolium (Broth) Broth
Sematophyllum succedaneum (Hook.f. & Wilson)
 Mitt.
Sematophyllum swartzii (Schwägr.) W.H.Welch &
 H.A.Crum
Sematophyllum warmingii (Hampe) W.R.Buck
Splachnobryum obtusum (Brid.) Müll.Hal.
Sphagnum recurvum P.Beauv.
Sphagnum subsecundum Nees in Sturm
Sphagnum tabuleirense O.Yano & H.A.Crum
Squamidium leucotrichum (Taylor) Broth.
Squamidium nigricans (Hook.) Broth.
Syntrichia amphidiacea (Müll.Hal.) R.H.Zander
Telaranea nematodes (Gottsche ex Austin) M.A.Howe
Thamniopsis stenodictyon (Sehnem) Oliveira e Silva
 & O.Yano
Thamnomalia glabella (Hedw.) S.Olsson
Thuidium brasiliense Mitt.
Thuidium pseudoprotensum (Müll.Hal.) Mitt.
Tortella cryptocarpa (Broth.) R.H.Zander
Tortella fruchartii (Müll.Hal.) R.H.Zander

Tortella lilliputana (Müll.Hal.) R.H.Zander
Uleastrum palmicola (Müll.Hal.) R.H.Zander
Uleobryum occultum Zander
Vesicularia orbicifolia Müll.Hal

Vesicularia perpinnata (Broth.) Broth.
Weissia artocosana Zander
Wijkia flagellifera (Broth.) H.A.Crum
Zygodon ochraceus Müll.Hal.

