

ANA VERA TOURINHO PINHEIRO

Briófitas do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, Mato Grosso, Brasil

Dissertação apresentada ao Instituto de Pesquisas Ambientais, da Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística, como parte dos requisitos exigidos para a obtenção do título de MESTRE em BIODIVERSIDADE VEGETAL E MEIO AMBIENTE, na Área de Concentração de Plantas Avasculares e Fungos em Análises Ambientais.

SÃO PAULO

2025

ANA VERA TOURINHO PINHEIRO

Briófitas do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, Mato Grosso, Brasil

Dissertação apresentada ao Instituto de Pesquisas Ambientais, da Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística, como parte dos requisitos exigidos para a obtenção do título de MESTRE em BIODIVERSIDADE VEGETAL E MEIO AMBIENTE, na Área de Concentração de Plantas Avasculares e Fungos em Análises Ambientais.

ORIENTADOR: DR. DENILSON FERNANDES PERALTA

Ficha Catalográfica elaborada pelo **SBMMAAI do Instituto de Pesquisas Ambientais**

Pinheiro, Ana Vera Tourinho

P654b Briófitas do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, Mato Grosso, Brasil /
Ana Vera Tourinho Pinheiro - - São Paulo, 2025.
104p.; il.

Dissertação (Mestrado) -- Instituto de Pesquisas Ambientais da Secretaria de
Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística, 2025.
Bibliografia.

1. Levantamento florístico. 2. Cerrado. 3. Brioflora. I. Título.

CDU: 582.32

BANCA EXAMINADORA

Dr. Denilson Fernandes Peralta - (Orientador)

Instituto de Pesquisas Ambientais- IPA

Dr. Hermeson Oliveira

Universidade Estadual do Piauí- UESPI

Dra. Juçara Bordin

Universidade Estadual do Rio Grande do Sul - UERGS

“ Eu sou uma mas não sou só ”

- Sued Nunes.

*Dedico à minha mãe e minha família que me
deram a maior de todas as fortunas, amor
incodicional e suporte para que eu pudesse
realizar meus sonhos.*

AGRADECIMENTOS

Ao Instituto de Pesquisas Ambientais e ao Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente pela oportunidade.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela bolsa concedida durante o mestrado.

Ao meu orientador, Dr. Denilson Fernandes Peralta, pela orientação e todos os grandes ensinamentos sobre o lindo mundo das briófitas. Obrigada por todo o conhecimento compartilhado, cuidado e paciência, quando se faz o que se ama esse amor transborda para outras pessoas.

À equipe do Núcleo de Briologia do IPA, Me. Douglas S. Oliveira, Me. Mateus T.A. Gonçalves, Ma. Jessica de Lima, Gabriella V. de Moraes, Karoliny A. Portes e Mariana Silva que para além de colegas de trabalho, se tornaram grandes amigos para a vida, obrigada por todas as trocas de conhecimento, ajuda e por todas as risadas que tornou tudo mais leve, juntamente a estes, Dr. Dimas M. do Carmo e Me. Fabiano Dantas.

Aos moradores atuais e ex moradores do Alojamento- IPA, que em meio às dificuldades e atribulações em diversos momentos, fez-se importante a união de todos e o apoio para seguir adiante, em especial a Aline Lemos, Luiza Brigato, Natalia Martarello, Karoliny Portes e Mateus Gonçalves.

E especialmente, à minha família, minha avó Maria Amélia Ferreira Tourinho, que sempre esteve comigo preocupada e mostrando cuidado e amor, à minha mãe Erika Ferreira Tourinho, que sempre moveu mundos para que eu conseguisse realizar meus sonhos, vocês duas são minha maior referência de mulheres fortes amorosas e empoderadas, aos meus irmãos João Marcelo Tourinho Maciel, Dandara Tourinho Maciel e João Manoel Tourinho Pinheiro, por sempre estarem comigo independente do que aconteça, obrigada por serem minha base de amizade, família e parceria, por puxarem minha orelha quando necessário e me acolherem quando preciso. Aos meus primos Avelino Junior e Ciro Tourinho, que foram e são meu pedacinho do Maranhão em São Paulo, amo todos vocês.

Às minhas amigas irmãs, Fernanda Vasconcelos e Milena Aquino, e todo o pessoal das trips aventureiras que nos fazem renascer sempre, seja pelo o mar do mangue unificando todos os corações, seja por todas as conversas e amor distribuído gratuitamente em sorrisos e abraços.

Agradeço também a minha companheira Gabriela Chagas, por todo apoio, pelas conversas, conselhos, abraços, trocas e amor incondicional, você foi meu grande presente nessa jornada que chamamos de vida.

Por fim, e especialmente, agradeço a todos os Orixás, a meu pai Oxalá, meu pai Ogum, minha mãe Oxum e Iemanjá, aos meus guias que nunca me abandonaram, que me protegem desde o meu nascimento, obrigada por cada sopro de vida e acalanto ao longo dessa caminhada, por me mostrarem o verdadeiro significado de amor e paciência, que tudo nessa vida é passageiro e de tudo podemos tirar aprendizados para nosso crescimento até mesmo nos nossos maiores erros e piores dificuldades, vocês me fazem sorrir com o coração, me tornam uma pessoa que quer melhorar a cada dia,

obrigada por me acolherem a cada gargalhada, cada abraço, sorriso dado e cada conselho. Agradeço também imensamente ao meu pai de santo Marcos Eduardo e a minha mãe de santo Ingrid Carolina, obrigada pelas conversas, conselhos e reclamações quando necessário, por serem família para mim e abrirem as portas de sua casa para que eu pudesse crescer espiritualmente e como pessoa, todo dia fazendo parte da família Cacique Pena Branca é um dia de felicidade.

A todos que de alguma forma fizeram parte da minha jornada acadêmica e de vida até então, GRATIDÃO!!!

RESUMO

O Domínio Fitogeográfico do Cerrado possui a terceira maior área e biodiversidade no território brasileiro, vindo atrás apenas da Amazônia e da Mata Atlântica. Este detém fitofisionomias que estão divididas em três grandes formações: campestre, savânica e florestal, tamanha variedade de ambientes e paisagens propicia grande diversidade florística. Para a conservação da flora e fauna existente foram criadas Unidades de Conservação como o Parque Nacional da (PARNA) Chapada dos Guimarães, no estado do Mato Grosso, criado em 12 de abril de 1989, com o intuito de proteger e preservar os ecossistemas ali existentes. São registradas para o Parque 659 espécies vegetais vasculares, contudo, não estão contabilizadas as espécies da flora avascular, uma vez que estas usualmente não são relatadas em planos de manejo. As briófitas são plantas que não possuem vasos condutores lignificados e dessa forma, apresentam um tamanho reduzido, possuem uma grande importância ecológica como parte da biomassa, na germinação de sementes e sucessão vegetacional, formação dos solos, auxiliando também na redução da erosão e servem como microhabitats para microrganismos diversos. O objetivo desta pesquisa foi o levantamento florístico das briófitas do PARNA Chapada dos Guimarães, com o intuito de contribuir para o conhecimento e ampliação da brioflora brasileira, do Cerrado e do estado do Mato Grosso. Por meio da análise de amostras de Herbário e coletas na área do parque. Ao todo foram analisadas 1.405 exsicatas e identificadas 394 espécies de briófitas para PARNA Chapada dos Guimarães, dentre elas 31 espécies endêmicas do Brasil e 6 espécies endêmicas do Cerrado. Para o estado do Mato Grosso são relatadas 79 novas ocorrências e 73 novas ocorrências para o Domínio Fitogeográfico do Cerrado, além de uma nova ocorrência para o Neotrópico, um reencontro para o Brasil de uma espécie não relatada há mais 110 anos, e duas espécies que iremos descrever como novas para a ciência. Os dados encontrados salientam a importância de levantamentos florísticos e de áreas como o PARNA Chapada dos Guimarães para a conservação da brioflora brasileira.

Palavras-chave: Levantamento florístico; Cerrado; Endemismo; Biodiversidade.

ABSTRACT

The Phytogeographic Domain of the Cerrado is the third largest in terms of area and biodiversity, following only the Amazon and the Atlantic Forest. It contains various phytophysionomies divided into three major formations: grassland, savanna, and forest. This wide variety of environments and landscapes promotes great floral diversity. To conserve the existing flora and fauna, Conservation Units were established, such as the Chapada dos Guimarães National Park in Mato Grosso, created on April 12, 1989, with the aim of protecting and preserving the ecosystems present there. The park is home to 659 registered vascular plant species; however, non-vascular flora is not counted, as it is not reported in management plans and has few studies associated with it. Bryophytes are plants that lack lignified conductive vessels, resulting in a small size, yet they play a significant ecological role as part of the biomass, in seed germination and vegetation succession, soil formation, and in reducing erosion while providing microhabitats for diverse microorganisms. The objective of this research was to conduct a floristic survey of the bryophytes in Chapada dos Guimarães National Park, aiming to contribute to the knowledge and expansion of Brazilian bryoflora, as well as that of the Cerrado and the state of Mato Grosso. Through analysis of collections at the Herbarium-SP and samples from a recent expedition to the park area, totaling 1,405 specimens, 394 bryophyte species were identified for the Chapada dos Guimarães National Park, including 31 endemic species of Brazil and 6 endemic species of the Cerrado. For the state of Mato Grosso, 79 new occurrences are reported, along with 73 new occurrences for the Phytogeographic Domain of the Cerrado, one new occurrence for the Neotropics, a rediscovery of a species not reported for over 110 years in Brazil, and two new species not yet known to science. The data emphasize the importance of floristic surveys and areas like the PARNA Chapada dos Guimarães for the conservation of Brazilian bryoflora.

Key words: Biodiversity; Bryophytes; Brazilian Savanna; Endemism; Floristic survey.

LISTA DE FIGURAS E TABELAS POR ORDEM

Figura 1. Localização do PARNA Chapada do Guimarães no estado do Mato Grosso e Brasil (Elaborado no programa QGIS 3.38.2, shapefile de vegetação do Banco de Dados e Informações Ambientais, IBGE).

Figura 2. Caracterização das áreas amostradas durante o trabalho de campo na realização do levantamento florístico de briófitas do Parque Nacional Chapada dos Guimarães. A- Platô do PARNA Chapada dos Guimarães; B- Formação campestre; C- Formação savânica; D- Formação florestal; E- Cachoeira das Andorinhas; F- Trilha do Cerrado, fitofisionomia cerrado stricto sensu; G- Fitofisionomia Cerradão; H- Fitofisionomia Mata de Galeria; I- Trilha do Cerrado; J-K-L- Trilhas das cachoeiras do pulo, degraus, prainha, piscinas naturais, andorinhas, namorados e cachoeirinha.

CAPÍTULO I: BRIÓFITAS DO PARQUE NACIONAL DA CHAPADA DOS GUIMARÃES, MATO GROSSO, BRASIL.

Figura I.1. Mapa da área do Parque Nacional da Chapada do Guimarães, Mato Grosso, Brasil. Circulado em amarelo as áreas gerais de amostragem na ida ao campo. Elaborado no programa QGIS 3.38.2, shapefile de vegetação do Banco de Dados e Informações Ambientais, IBGE.

Figura I.2. Representação gráfica da estimativa cumulativa de rarefação de espécies (Curva de Coletor) em coletas de briófitas no Parque Nacional Chapada dos Guimarães, incluindo desvio padrão (Past 4.03).

Figura I.3. Famílias de musgos (Bryophyta) com maior riqueza (acima de 5 espécies) no Parque Nacional Chapada dos Guimarães.

Figura I.4. Famílias de hepáticas (Marchantiophyta) com maior riqueza (acima de 5 espécies) no Parque Nacional Chapada dos Guimarães.

Figura I.5. Porcentagem de substratos colonizados por briófitas no Parque Nacional Chapada dos Guimarães, (acima de 1%).

Figura I.6. *Astomum latifolium* Broth. A-B-C- Gametófito crespo, com cápsula imersa; D- Filídios agrupados; E-F-G- Ápice dos filídios, costa percurrente a excurrente; H-I-J- Filídios; K-L- Células basais hialinas do filídio; M-N-O- Corte transversal do filídio. Prancha botânica elaborada pela autora.

Figura I.7. *Fissidens darutyi* Shimp. ex Besch. A- Gametófito; B-C-D- Filídios; E-F- Ápice dos filídios, costa percurrente a excurrente; G- Papila dupla na margem da lâmina vaginante; H-I- Margem limbada e denticulada da lâmina vaginante, destaque para o ápice; J- Corte transversal do filídio; K-L- Margem limbada e denticulada da lâmina vaginante, destaque para a base curvada. Prancha botânica elaborada pela autora.

Tabela 1. Listagem das 394 espécies de Briófitas encontradas no Parque Nacional da (PARNA) Chapada dos Guimarães, Mato Grosso, Brasil: “*” - Nova ocorrência para o estado; “**”- Nova ocorrência para o Cerrado; “***”- Primeiro registro para o Brasil; “****”- Segundo registro para o Brasil; “*****”- Nova ocorrência para o Neotrópico; “*****” Espécie re encontrada para o Brasil, “1” Espécie nova. Dom. Fitogeográfico (Domínio Fitogeográfico): AM - Amazônia, CA - Caatinga, CE - Cerrado, MA - Mata Atlântica, PAM - Pampa, PL - Pantanal; Dist. Brasil (Distribuição Brasileira); Dist. Mundial (Distribuição Mundial).

Tabela 2. Comparação de diversidade entre Parques Nacionais inseridos no Cerrado.

CAPÍTULO II: DUAS ESPÉCIES NOVAS DE BRIÓFITAS PARA O BRASIL.

Figura II.1. Reprodução da ilustração *Lejeunea laetevirens* Nees & Mont. para comparação, de Reiner-Drehwald (2000). A- células centrais do lobo; B- ápice do lóbulo, vista interna; C- aspecto geral de uma planta estéril, vista ventral; D- anfigastro e lóbulo; E- corte transversal do caulídio; F- estrutura reprodutiva masculina, vista ventral; G- lóbulo reduzido; H- ápice do lóbulo; I- plantas férteis; J- lóbulo reduzido e anfigastro (setas em vermelho indicando os dentes laterais presentes na margem).

Figura II.2. Reprodução da ilustração *Lejeunea laetevirens* Nees & Mont. para comparação de Reiner-Drehwald (2000). A- aspecto geral da planta, vista ventral; B- esquema da planta fértil; C- estrutura reprodutiva masculina, vista ventral; D- corte transversal do perianto; E-

detalhe celular de uma quilha do corte transversal do perianto; F- células centrais do lobo; G- perianto com brácteas; H- brácteas e bractéolas periqueciais; I- corte transversal do caulídio; J- lóbulo; K- ápice do lóbulo; L- lóbulo reduzido e anfigastro (seta vermelha indicando a protuberância celular na margem lateral).

Figura II.3. *Lejeunea* sp. A- Aspecto geral do gametófito, vista ventral; B- Lobo orbicular-ovalado; C- Lóbulo ovalado-triangular, ligeiramente crenado devido a células globosas; D- Células centrais, isodiamétricas; E- Aspecto geral dos anfigastos dimórficos; F-G-H- Anfigastos bífidios, sinus variando em formato de (U) a abertura mais ampla; I-J- Anfigastos trífidios, com seus sinus variando de (U) a (V); K-L- Margem denteada dos anfigastos, variando em 4-5 dentes (Prancha botânica elaborada pela autora).

Figura II.4. Reprodução da ilustração *Odontoschisma jishibae* (Steph.) L. Söderstr. & Vána. para comparação de Gradstein & Ilkiu-Borges (2014). A- Hábito em vista ventral; B- Filídio; C-D- Hábito em vista dorsal; E- Células do meio da lâmina; F- Filídios; G-H- Corte transversal do caulídio.

Figura II.5. Reprodução da ilustração *Odontoschisma jishibae* (Steph.) L. Söderstr. & Vána para comparação de Konstantinova (2004). 1-2- Hábito do gametófito; 3- Corte transversal do caulídio; 4- Superfície do caulídio; 5- Anfigastro; 6-7-8- Filídios.

Figura II.6. Reprodução da ilustração *Odontoschisma bifidum* (Fulford) Gradst., Aranda & Vanderp. para comparação de Gradstein & Ilkiu-Borges (2014). A- Hábito em vista ventral, anfigastos visíveis; B- Células do meio da lâmina do filídio; C- Hábito em vista dorsal; D- Filídio; E- Corte transversal do caule.

Figura II.7. Reprodução da ilustração *Odontoschisma bifidum* (Fulford) Gradst., Aranda & Vanderp. para comparação de Dauphin & Erzberger (2010). A- Ápice do filídio; B- Ramificação lateral; C- Broto com rizoides e filídios reduzidos; D- Vista ventral com anfigastos e filídios; E- Vista dorsal da planta, demonstrando forma canaliculada dos filídios; F- Superfície verrucosa das células da lâmina do filídio.

Figura II.8. *Odontoschisma* sp. A-B- Aspecto do gametófito ventral e dorsalmente; C- Caulídio; D-E- Corte transversal do caulídio; F- Margem crenulada do filídio; G-H- Superfície verrucosa das células da lâmina do filídio; I-J-K-L- Filídios bifurcados, ápice

redondo a ligeiramente agudo; M- Células medianas do filídio com paredes finas, plasmodesmos não destacados; N- Trigônios marcados em alguns filídios. Prancha botânica elaborada pela autora.

SUMÁRIO

1. Introdução Geral	2
1.1 Briófitas: características e diversidade.....	2
1.2 Importância das Briófitas.....	6
1.3 O Domínio Fitogeográfico do Cerrado e suas fitofisionomias.....	7
1.4 O estado do Mato Grosso e o Parque Nacional da (PARNA) Chapada dos Guimarães	9
2. Objetivo	12
3. Material e métodos.....	12
3.1 Área de estudo.....	12
3.2 Levantamento Florístico.....	13
3.3 Tratamento das amostras e análises de dados.....	15
4. Resultados	16
5. Referências.....	17

CAPÍTULO I: BRIÓFITAS DO PARQUE NACIONAL DA CHAPADA DOS GUIMARÃES, MATO GROSSO, BRASIL.....

I.1. Introdução.....	27
I.2. Materiais e Métodos.....	28
Área de estudo.....	28
Coleta, tratamento das amostras e análise dos dados.....	29
I.3. Resultados e Discussão.....	30
I.4. Referências.....	45

CAPÍTULO II: DUAS ESPÉCIES NOVAS DE BRIÓFITAS PARA O BRASIL

II.1. Introdução.....	55
II.2. Metodologia.....	55
II.3. Resultados.....	55
II.4. Referências.....	70

6. Considerações finais.....	72
-------------------------------------	-----------

1. Introdução Geral

1.1 Briófitas: características e diversidade

As briófitas são Criptógamas e englobam o segundo maior grupo dentre os vegetais terrestres, são caracterizadas pela ausência de vasos condutores com reforço de lignina para o transporte de nutrientes, com o mesmo acontecendo de célula à célula ao longo do corpo do vegetal, fato que dá a elas a particularidade de serem plantas com tamanho reduzido, podendo variar de milímetros à centímetros, com exceção de algumas espécies de musgos que podem chegar até um metro. São representadas por três grandes divisões morfolologicamente distintas, os antóceros, as hepáticas e os musgos, respectivamente, Anthocerotophyta, Marchantiophyta e Bryophyta (Gradstein 2001, Frahm 2003, Goffinet & Shaw 2009).

Estudos recentes buscaram desvendar a incerteza associada às relações filogenéticas entre briófitas e traqueófitas. Por meio de experimentos realizados a partir de análises de sequências concatenadas de genes, concluiu-se que os musgos e as hepáticas formam um clado irmão denominado “Setaphyta”, nomenclatura dada pela característica da seta esporofítica que sustenta a cápsula em ambos os grupos, e em menor grau, foi encontrado uma relação irmã deste clado com os antóceros, afirmando assim, a monofilia dessas plantas, e alocando o filo Anthocerotophyta para mais próximo das Tracheophyta, fato que resulta em grandes impactos quando se trata da compreensão da macroevolução de embriófitas (Puttick *et al.* 2018; Cole *et al.* 2023).

Ocupando um lugar na escala evolutiva entre as algas verdes e as plantas vasculares, o grupo das briófitas é amplamente distribuído pelo globo, com aproximadamente 4.000 espécies distribuídas na América Tropical, das 17.800 reconhecidas para o mundo (Gradstein *et al.* 2001). Para o Brasil, são reportadas 1.618 espécies distribuídas em 118 famílias e 420 gêneros, na qual os musgos são os mais representativos com 74 famílias, 282 gêneros e 898 espécies, seguido das hepáticas com 40 famílias, 131 gêneros e 702 espécies e os Antóceros, de menor representatividade com 4 famílias, 7 gêneros e 18 espécies (Flora e Funga do Brasil 2025).

Os respectivos grupos ocorrem nos mais variados ecossistemas (Frahm 2003). Por serem poiquiloídricas, não apresentam controle sobre a perda d'água, sendo encontradas principalmente em ambientes úmidos e sombrios como matas e florestas fechadas, boreais e tropicais, podendo ocorrer também em habitats aquáticos, submersos e cavernas com pouca luminosidade. Contudo, elas são, em sua maioria, ectohídricas, realizando a condução de

água externamente ou por difusão, dessa forma, elas possuem estruturas especializadas, chamadas de espaços capilares que garantem uma reserva de água, para que em caso de perda suas células não sejam danificadas, e por isso, conseguem tolerar condições ambientais extremas, sendo encontradas também em regiões secas e desérticas, áreas urbanas e até mesmo em regiões árticas e de tundra, não tendo relatos apenas em ambientes marinhos (Proctor & Tuba 2002; Frahm *et al.* 2003; Glime 2017).

Quanto aos substratos, as briófitas podem ser encontradas se desenvolvendo em diversos tipos de superfícies, podendo ser: epífilas, crescendo em folhas; corticícolas e epíxilas, crescendo respectivamente, em tronco vivos e em decomposição; rupícolas, encontradas em superfícies rochosas; terrícolas, sobre os mais diversos tipos de solo; submersas em ambientes aquáticos de água doce e epimiconte, crescendo em superfície de fungos não liquenizados, no mais, também podem colonizar objetos antrópicos, como telhados, paredes de concreto, calçadas, sapatos e roupas velhas abandonadas. Além disso, a forma de vida varia bastante entre os grupos, podendo crescer em forma de tufo, coxis, tapetes, tramas, filamentos, pendentes, dendroides, flabeliformes, entre outros (Gradstein *et al.* 2001; Frahm *et al.* 2003; Glime 2017).

São caracterizadas por serem diplobiontes, com ciclo de vida marcado pela alternância de gerações, na qual a fase gametofítica, produtora de gametas (n), é dominante, e a fase esporofítica, produtora de esporos ($2n$), é efêmera e totalmente dependente do gametófito. As briófitas possuem o gametófito fotossintetizante, crescendo ereto ou prostrado, podendo ser folhoso, formado por caulídios e filídios, como nos musgos e nas hepáticas folhosas, ou taloso, formado por um talo como nos antóceros e nas hepáticas talosas, estando presentes em todos os grupos os rizoides. Tais morfologias são caracteres de grande importância para a taxonomia desses três filos (Gradstein *et al.* 2001; Frahm *et al.* 2003; Gradstein & Costa 2003; Glime 2017; Alves *et al.* 2021).

Com o corpo constituído por talos achatados dorsoventralmente, os gametófitos talosos dos antóceros e das hepáticas talosas podem ser ramificados dicotomicamente ou pinados, internamente podem se mostrar de forma simples, apresentando ou não uma massa celular central ou de forma multiestratificada, com camadas de tecidos diferenciados como da epiderme, tecido clorofilado e de revestimento. Suas margens são inteiras, lobadas, sinuosas ou crispadas. E em alguns grupos, na superfície desses talos há pequenas câmaras de ar ou criptas que se abrem por poros especializados para a extremidade superior do talo. Nos antóceros, essas câmaras contêm colônias simbióticas de cianobactérias do gênero *Nostoc*, mantendo uma associação mutualista (Gradstein *et al.* 2001).

Quanto à morfologia dos gametófitos folhosos, os filídios são estruturas análogas às folhas, variando em forma e disposição, podendo ser lanceolado, ovalado, oblongo, linear, ligulado, orbicular, entre outros. Compostos por uma lâmina celular que diversifica-se quanto ao tamanho e formato das células, estas podem se apresentar com formato linear, retangular, isodiamétrico ou quadrático, podendo estar em destaque as células basais. Tanto musgos quanto hepáticas podem exibir protuberâncias celulares chamadas de papilas ou mamilas, únicas ou múltiplas. Quanto à margem desses filídios, variam em plana ou recurvada, lisa, serreada, denteada ou denticulada, podendo apresentar células hialinas diferenciadas. Exclusivamente em musgos, pode haver a presença ou ausência de costa, uma pseudonervura central, simples ou dupla, que quando alcança o ápice do filídio, recebe a nomenclatura de percurrente; ultrapassando o ápice, excurrente, e abaixo do ápice, subpercurrente (Gradstein *et al.* 2001; Hespanhol *et al.* 2008; Costa & Luiz-Ponzo 2010; Costa *et al.* 2022).

Já o caulídio são estruturas análogas aos caules, onde se encontram os filídios inseridos oblíquo ou transversalmente à ele, podem diferenciar-se em epiderme, córtex e cilindro central, e apresentar estruturas como os paráfilos e pseuparáfilos, localizados entre os filídios, cuja função é auxiliar na captação externa de água e ampliar a superfície fotossintetizante. E por fim, os rizóides, estruturas análogas às raízes, presentes nos três filios, são filamentos unisseriados, raramente multisseriados, de células alongadas e coloração amarronzada, avermelhada ou hialina, formados na extremidade ou ao longo do caulídio principal ou secundário cuja função principal é a fixação ao substrato (Gradstein *et al.* 2001; Goffinet *et al.* 2009; Costa & Luiz-Ponzo 2010; Costa *et al.* 2022).

Quanto a morfologia dos esporófitos, os musgos e as hepáticas possuem a seta como característica em comum, estrutura que se apresenta de forma alongada, curta ou ausente, podendo ser clorofilada ou não, como em alguns grupos de hepáticas folhosas que possuem uma seta hialina com rápida desintegração. A principal função dessa estrutura é elevar a cápsula, onde estão armazenados os esporos. A cápsula, por sua vez, pode apresentar morfologia e orientação diferenciada em ambos os grupos. Essa estrutura nos musgos apresentam caracteres de grande importância taxonômica, dividida em pescoço basal e urna, região mediana em que contém os esporos, nesta estão presentes o opérculo na qual é a abertura da cápsula, e os dentes do peristômio responsáveis por auxiliar na dispersão dos esporos, além disso, pode haver a presença da caliptra no ápice, com função de proteção dessas estruturas, se desprendendo na maturação desses esporos (Gradstein & Costa 2003; Crandall-Stotler & Bartholomew-Began 2007; Costa *et al.* 2022).

Se tratando exclusivamente do surgimento do esporófito nos musgos, existem três

padrões morfológicos definidos pela posição do periquécio, conjunto de filídios especializados que envolvem o gameta feminino, no gametófito: são os musgos acrocárpicos, aqueles em que o surgimento periquecual e posteriormente do esporófito, é no ramo principal e terminal, cessando o seu crescimento, nos pleurocárpicos, o periquécio surge no decorrer dos ramos laterais, não ocorrendo interrupção no crescimento do mesmo, já no musgos cladocárpicos, o periquécio, juntamente com o esporófito, se desenvolve no ápice dos ramos laterais, finalizando o desenvolvimento do ramo em que se encontra (La Farge-England 1996, Goffinet *et al.* 2009; Crandall-Stotler & Bartholomew-Began 2007).

Nos antóceros, a morfologia do esporófito muda completamente, é caracterizado pela ausência da seta e por uma simetria bilateral, composto pelo pé e a cápsula alongada com abertura longitudinal, na qual possui um crescimento constante a partir de um tecido meristemático encontrado em sua base. A coloração do esporófito e ornamentação dos esporos são características essenciais para a distinção dos grupos desse filo (Gradstein & Costa 2003; Crandall-Stotler & Bartholomew-Began 2007; Costa *et al.* 2022).

Dentre os tipos de reprodução das briófitas, estas podem ocorrer de duas maneiras: de forma assexuada, sendo possível devido à capacidade dos gametófitos de se replicarem através de propágulos ou fragmentação. Em alguns casos, grupos com filídios caducos podem gerar protonemas e, posteriormente, novos brotos. Outros possuem estruturas especializadas para a formação de gemas, pequenas estruturas unicelulares ou multicelulares compostas por células indiferenciadas, podendo ter formas filiformes, discóides ou cilíndricas, que também quando liberadas para o ambiente, gerarão gametófito jovens (Crandall-Stotler & Bartholomew-Began 2007; Costa *et al.* 2022).

E a reprodução de forma sexuada, na qual os gametângios femininos são denominados arquegônios, uma estrutura multicelular com formato tubular e uma porção basal dilatada onde se encontra a oosfera, gameta feminino imóvel, revestido por filídios periqueciais. E os gametângios masculinos, denominados de anterídios, encontrados em forma de sacos, formando um pedúnculo curto, contendo inúmeros gametas flagelados, os anterozóides, dispostos em uma única camada de tecido, podendo estar rodeados de paráfises, pelos estéreis e septados, unisseriados, que servem para proteção desse órgão reprodutivo (Malcolm & Malcolm 2000; Gradstein *et al.* 2001; Goffinet *et al.* 2009).

O processo de reprodução ocorre através da fecundação dos esporos, tendo a água como principal meio para que ocorra a fertilização, devido a característica flagelada dos gametas masculinos. Quando maduros, ocorre a liberação dos anterozóides que nadam em encontro à oosfera, ao se fundirem, originam um zigoto diploide que germinará sobre o gametófito, dando origem a um esporófito também diploide, no esporângio, estrutura

produtora dos esporos, ocorre uma redução de carga genética, tornando o esporo haploide, que quando maduro, é dispersado para o meio, principalmente através do vento, onde em condições adequadas, irá germinar desenvolvendo um gametófito haploide (Gradstein *et al.* 2001; Tuba *et al.* 2011; Glime 2017; Alves *et al.* 2021).

As briófitas podem ser dioicas, apresentando o arquegônio e o anterídio em gametófitos diferentes, ou monoicas, com as duas estruturas de reprodução em um único indivíduo, nesta, ocorre uma variação quanto à disposição dos gametângios, podendo ser autoicas, na qual o arquegônio e o anterídio surgem em ramos diferentes, paroicas, surgindo no mesmo ramo, contudo, a estrutura masculina abaixo da feminina, e por fim, sinoicas, encontrando-se misturados no mesmo ramo (Crandall-Stotler & Bartholomew-Began 2007; Costa *et al.* 2022).

1.2 Importância das Briófitas

Consideradas plantas pioneiras no processo de sucessão vegetacional, as briófitas podem absorver quantidades significativas de água da chuva, promovendo retenção de umidade, fazendo parte da reciclagem de água, auxiliando na germinação de sementes e consequentemente no estabelecimento de novas espécies. Além disso, elas possuem secreções ácidas que auxiliam na degradação de partículas das rochas, que posteriormente irão formar parte do solo. Para os animais, servem como alimento, abrigo para a microfauna e reservatório de água, além de constituírem um ótimo material para construção de ninhos de aves. É evidente que fazem parte da biomassa e participam da fixação de carbono e nitrogênio no meio ambiente. E, por auxiliarem na manutenção do balanço hídrico do solo, podem reduzir a erosão dos solos e evitar deslizamentos de encostas (Hallingbäck & Tan 2010; Amélio *et al.* 2017; Amélio *et al.* 2021; De Lima *et al.* 2022).

Devido à sua singularidade na captura de nutrientes, as briófitas acumulam substâncias químicas em concentrações muito superiores às do ambiente. Esse fato possibilitou diversos estudos sobre a realização de biomonitoramento através dessas plantas, sendo consideradas potenciais indicadores da qualidade ambiental, como o nível de poluição do ar e da água, proporcionando boa indicação para mudanças climáticas, alteração no microclima, e contaminação por metais pesados ou depósitos minerais em geral (Goffinet *et al.* 2009; Tuba *et al.* 2011).

Mesmo com pouco uso, esse grande grupo apresenta um histórico com diversas utilidades e aplicações para fins medicinais, algumas espécies possuem propriedades biológicas antioxidantes, anti-inflamatórias, antimicrobianas (antifúngicas, antibacteriana,

antiviral), cardiotônicas (aumento do fluxo sanguíneo coronário), destacando o potencial de utilização desses organismos como antibióticos, utilizadas também contra picadas de insetos e como bandagem em furúnculos e feridas em diversas guerras históricas pelo mundo (Pinheiro *et al.* 1989).

Também muito utilizadas na jardinagem e paisagismo, se destacam em floriculturas como meio de cultivo de outras plantas, na composição dos vasos para manutenção da umidade e contenção da terra. Além disso, o gênero *Sphagnum* sp. é o principal componente das turfeiras, habitats formados por componentes que lhes permitem funcionar como grandes reservatórios de água e de carbono, por isso, economicamente, são exploradas para serem utilizadas como fonte de combustível orgânico. Contudo, no panorama mundial vivido, se torna primordial a conservação dessas áreas por contribuírem significativamente para o sequestro global de CO² (Segnini *et al.* 2009; Pereira 2014; Evangelista 2020; Amélio *et al.* 2021).

1.3 O Domínio Fitogeográfico do Cerrado e suas fitofisionomias

Partiremos da premissa de que o Cerrado não é um bioma mas sim um complexo homogêneo e extensivo de aspectos geomorfológicos, climáticos, faunísticos e florísticos (Batalha 2011). O conceito de bioma é similar ao de formação vegetacional, ou seja, cada bioma tem uma arquitetura característica, uma composição definida de espécies dominantes. Dito isto, o Cerrado é formado por um conjunto de diversas arquiteturas, sendo considerado então, um Domínio Fitogeográfico, composto por três grandes formações vegetacionais que diferem entre si pelas fisionomias que englobam, são elas: a formação campestre, a formação savânica e a florestal. Dessa forma, cada tipo vegetacional tem sua flora característica, o que dá respaldo para distingui-las (Ratter *et al.* 1997; Ribeiro & Walter 1998; Coutinho 2006; Batalha 2011).

A formação campestre abriga três tipos de fitofisionomias: Campo limpo, caracterizada pela predominância de gramínea com pouca presença de subarbustos e a ausência de arbustos e árvores; Campo sujo, na qual ocorre a permanência das herbáceas, contudo, agora com a presença de arbustos, podendo ser encontradas espécies arbóreas menos desenvolvidas; e o Campo rupestre, com vegetação semelhante ao campo sujo, porém ocorrendo em micro relevos, com altitudes superiores a 900 metros, ocupando trechos de afloramentos rochosos (Ribeiro & Walter 1998, Walter 2006; Santos *et al.* 2020).

A formação savânica é composta por quatro fitofisionomias, pelo Cerrado *sensu stricto*, apresentando gramíneas e um estrato de arbustos e árvores, podendo variar de 3 a 7

metros de altura, com cobertura arbórea de 10 a 60%. Uma característica de grande destaque é a aparência tortuosa com ramificações irregulares e inclinadas de suas árvores. A fitofisionomia do Parque Cerrado, caracterizado pela presença de pequenos relevos isolados uns dos outros, variando em altitude, com árvores de 3 a 6 metros e uma cobertura de 5 a 20%. O Palmeiral, formado por espécies específicas de palmeiras arbóreas, variando de acordo com a drenagem em que se encontra o solo, quando em terrenos bem drenados e sem formação de dossel, os palmeirais são formados por *Guerobal*, e quando há um dossel fechado, a espécie dominante é o *Babaçual*, já em solos mal drenados, a área é caracterizada por *Buritizal*, formando dossel. E por último, a fitofisionomia de *Vereda*, caracterizada por ser composta unicamente pelo *Buritizal*, sendo este, rodeado por campo limpo e não formando dossel, são encontradas em solos Hidromórficos (Ribeiro & Walter 1998; Santos *et al.* 2020).

Por fim, a formação florestal é composta também por quatro fitofisionomias, uma delas é o *Cerradão*, na qual apresenta dossel predominantemente fechado, com cobertura variando de 50 a 90% e árvores chegando a 15 metros de altitude, apresenta aspectos xeromórficos e presença de espécies de outros tipos de vegetação, como por exemplo, espécies do Cerrado *sensu stricto* e da Mata Seca. A fitofisionomia de *Mata ciliar*, envolvendo todos os tipos de vegetação arbórea encontrada no decorrer de grandes cursos d'água, como rios de médio e grande porte, sendo restrita às suas margens. Já a fitofisionomia de *Mata de Galeria* é a vegetação florestal que acompanha os rios de pequeno porte e córregos, com o topo das árvores formando corredores fechados sobre tais cursos d'água. E por fim, a *Mata Seca*, representada principalmente por espécies caducifólias, por conta das temporadas de seca e pouca pluviosidade em determinados períodos do ano (Ribeiro & Walter 1998; Santos *et al.* 2020).

Esta variedade de paisagens gera uma grande diversidade florística. Considerada como a savana tropical com maior diversidade do mundo, o Cerrado brasileiro engloba aproximadamente 33% da biodiversidade do país. Com aproximadamente 2.000.000 km² de extensão, é o segundo maior domínio fitogeográfico da América do Sul, cortando o Brasil diagonalmente no sentido nordeste-sudoeste, contabilizando 23% do seu território e podendo variar de 300 até 1.800 m de altitude. Caracteriza-se pela presença de invernos secos e verões chuvosos, com precipitação média anual de 1.500 mm. O Cerrado abarca cerca de 12.000 espécies vegetais descritas e 44% de sua flora endêmica, considerado um hotspots mundial de biodiversidade, tanto por conta de sua riqueza, quanto da ameaça que a mesma vem sofrendo com o passar dos anos (Ab'sáber 1983, Ratter *et al.* 1997; Aguiar *et al.* 2004; Klink & Machado 2005, Lemos *et al.* 2013; Silva *et al.* 2016).

A composição e estrutura da vegetação é determinada por alguns fatores, como edáficos, possuindo solos com baixo pH e disponibilidade de cálcio e magnésio e alto teor de alumínio, a maioria são solos ferralíticos e bem drenados. Sua vegetação é resistente ao fogo e mostra adaptações a esse fator, como cascas das árvores espessas e o formato das folhas. Ocupando o Brasil central, o Cerrado é encontrado dentre os estados do Tocantins, Goiás, Maranhão, Distrito Federal, Ceará, Bahia, Piauí, Rondônia, Minas Gerais, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e São Paulo, na qual em sua maioria, são formados por diversos planaltos e chapadas características (Coutinho 1978, Ratter et al. 1997, Ribeiro & Walter 1998).

Com toda a sua extensão e características físicas, o Cerrado é propício para o desenvolvimento agropecuário, se tornando cada vez mais um alvo de desmatamentos e queimadas constantes, em 2020, 43% de sua área foi ocupada pela agropecuária, além desse fator, existem outros interesses, como a extração de recursos minerais e de madeira, que contribuem para o desmatamento desse Domínio Fitogeográfico, causando grande preocupação no que se trata da conservação de toda sua riqueza e biodiversidade (Chaves *et al.* 2021; Castagna *et al.* 2024).

1.4 O estado do Mato Grosso e o Parque Nacional (PARNA) da Chapada dos Guimarães

Com 903.208,361 km² de extensão territorial, o estado do Mato Grosso é o terceiro maior estado do país, composto por três grandes regiões biogeográficas, a Amazônica, localizada na região norte, ocupando uma área total de 53,5% do estado, a do Cerrado demarcada na região central, ocupando 39,7% do estado e a do Pantanal, ao suldoeste, ocupando 6,8% do estado, proporcionando uma elevada biodiversidade e potencialidade em recursos naturais (SEMA/MT, 2017/2020).

As características morfoclimáticas dessa região contribuíram para sua rápida expansão econômica, na qual teve início por meados da década de 70 com as macropolíticas do governo federal, impulsionando o desenvolvimento econômico do estado e consequentemente, a modernização do espaço agrário, consolidando o desflorestamento, atividades extrativistas, uso intensificado do solo e a expansão da fronteira agrícola com o avanço da pecuária e da agricultura de soja, transformando sua paisagem em monoculturas e pastagens para gado, principalmente nos domínios do Cerrado e da Amazônia (Fachin 1995; Klink & Machado 2005; Fernandez 2006; Silva *et al.* 2012; Volochko 2013; Penha & Francisco 2017).

Atualmente, o Mato Grosso é o principal estado produtor de soja do país, com uma produção de 15 milhões de toneladas, correspondendo, aproximadamente, 30% de toda produção brasileira, tendo como vetor de sua economia o agronegócio. Até 2020, o estado perdeu cerca de 20 milhões de hectares, o que equivale a aproximadamente 30 % de toda sua cobertura vegetal original (Fernandez 2006; Penha & Francisco 2017; Picoli *et al.* 2018; Mapbiomas 2022).

Esses dados são alarmantes e tornam o estado e seus Domínios Fitogeográficos vulneráveis, sendo um grande problema ambiental que provoca uma série de impactos negativos nos ecossistemas, como a perda de biodiversidade, trazendo o questionamento sobre possíveis ações para a preservação dessas áreas, como exemplo, a criação e permanência de áreas legalmente protegidas, prioritárias para a conservação, cujo os ecossistemas apresentam elevada biodiversidade, altos níveis de endemismo e, ao mesmo tempo, estão seriamente ameaçados pelas ações antrópicas. Juntamente a isto, surge a criação das Unidades de Conservação ou UC's, auxiliando na mitigação do desmatamento (Silva *et al.* 2012; Castagna *et al.* 2024).

Criadas com o intuito de proteger e conservar a fauna e flora, recursos hídricos, áreas virgens e degradadas de determinadas regiões e domínios morfoclimáticos ameaçados. De acordo com o Art. 2º, I, Lei 9.985, 18 de julho de 2000, Unidades de Conservação são definidas como um espaço territorial e todos seus recursos ambientais com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo poder público, com limites definidos e objetivos de conservação e garantias adequadas de proteção (Constituição de 1998, Da Silva *et al.* 2013).

Divididas em dois grandes grupos, o de proteção integral, na qual permite apenas o uso indireto de recursos naturais, e o de uso sustentável, em que permite o uso sustentável de seus recursos naturais, mantendo os ecossistemas. Dados do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação do Governo Federal, apontam a existência de 2.246 Unidades de Conservação Federais, estaduais e municipais, somando um total de 250.619.900 hectares pelo país, e dessas, 73 são ditas como Parques Nacionais (SNIF 2020; Mengue 2022; Silva *et al.* 2024).

Para o estado do Mato Grosso, são totalizadas cerca de 104 UC's distribuídas pelo estado, sendo 3 Parques Nacionais inseridos nos três Domínios existentes na região, o Parque Nacional do Pantanal Mato-Grossense, o Parque Nacional Juruena, na área Amazônica, e o PARNA Chapada dos Guimarães, na área de Cerrado. O PARNA da Chapada dos Guimarães é uma Unidade de Conservação Federativa criada com o intuito de conservar os recursos naturais do Cerrado através de um plano de manejo adequado visando

englobar o turismo, a educação e a pesquisa, se encaixando em um UC de proteção integral (Vieira Júnior *et al.* 2011; Parreira & Cabral 2011; Vieira Júnior *et al.* 2012; Mengue 2022; SNUC 2025).

O PARNA Chapada dos Guimarães é formado por 10 das 11 composições florísticas únicas do Cerrado brasileiro, exibindo uma vasta biodiversidade que deve ser protegida e regiões de nascentes, com extensas veredas, responsáveis por grande parte da conservação das águas das bacias do rio Coxipó, propiciando grande parte do abastecimento da região metropolitana de Cuiabá com água potável para a população. Contudo, existe uma constante preocupação devido aos problemas ambientais que permeiam a região, como o avanço do ecoturismo e o crescimento urbano das cidades ao redor fazendo com que o parque sofra uma forte pressão antrópica, cercado de propriedades privadas que causam injúrias como degradação ambiental, desmatamentos e queimadas excessivas e inadequadas que são cada vez mais ampliadas pelo avanço do agronegócio. Apenas no ano de 2021, foram detectados mais de 688 mil focos de queimadas no estado do Mato Grosso, e inúmeros desses, foram dentro ou no entorno do PARNA Chapada dos Guimarães (Neto 2017, Silva & Silva 2009, Mengue 2022; ICMBio 2025).

Esse Parque Nacional possui um papel essencial na preservação de uma amostra significativa do Cerrado nativo, que historicamente vem sendo devastado, na qual, de toda a sua área, restam apenas 20% de vegetação original, se tornando evidente o carecimento da preservação dessa região e sua rica diversidade biológica e endêmica. Muito dessa biodiversidade ainda precisa ser estudada e descoberta por meio de levantamentos florísticos, por exemplo, apresentando um quadro com maior complexidade de sua riqueza e distribuição de espécies para o estado e para o país, consolidando a partir disso, a necessidade de um enfoque maior para uma proteção ambiental devida nessa área (Scariot *et al.* 2005, Neto 2017, Mengue 2022).

2. Objetivos

- Identificar as espécies de briófitas do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, apresentando novas informações sobre a biodiversidade do Cerrado brasileiro.

3. Material e métodos

3.1 Área de estudo

O PARNA Chapada dos Guimarães constitui uma Unidade de Conservação Federativa de proteção integral, localizada na região Centro-Oeste do Brasil, e na mesorregião

Centro-Sul do estado do Mato Grosso, representando 0,036% do território (Figura 1). Localizado entre os municípios de Cuiabá e Chapada dos Guimarães, o PARNA da Chapada dos Guimarães possui uma extensão aproximada de 32.630 hectares, que por sua vez, está inserido no domínio morfoestrutural da Bacia Sedimentar do Paraná, sendo constituído por duas unidades geomorfológicas, o Planalto dos Guimarães e a Depressão do rio Paraguai (Pinto & Oliveira-Filho 1999; Coordenadoria de Unidades de Conservação 2008; ICMBio 2009, Parreira & Cabral 2011 Neto *et al.* 2017).

Com precipitação média anual variando de 1.300 a 2.000 mm. O clima nesta região permeia entre a área da Depressão Cuiabana e o alto da Chapada dos Guimarães, ambos caracterizados por apresentarem clima tropical de altitude de planalto, com duas estações distintas, a estação chuvosa de outubro a março e a estação seca de abril a setembro. As temperaturas médias anuais podem variar entre 25°C superando os 38°C em alguns períodos, chegando também à temperaturas mínimas como 5°C, além disso, localiza-se em áreas de rochas paleomesozóicas da Bacia do Paraná, que formam a Chapada dos Guimarães e rochas pré-cambrianas, que afloram na Depressão Cuiabana. Os solos que ocorrem nessa região e entorno são classificados, de forma abrangente como, areno-quartzosos e latossolo vermelho-amarelo (Pinto & Oliveira-Filho 1999; Vieira Júnior *et al.* 2011; Parreira & Cabral 2011; Vieira Júnior *et al.* 2012).

A área do PARNA Chapada dos Guimarães pertence à bacia do rio Cuiabá, que compõe a bacia Platina. Nos arredores, encontram-se várias nascentes de rios perenes, como o rio Mutuca, o córrego da Salgadeira e as nascentes do rio Paciência, que dão origem ao principal curso d'água do PARNA Chapada dos Guimarães, a bacia do rio Caxipó, sendo a maior fonte formadora do Pantanal, seu início possui o nome de Caxipozinho, e ao longo de sua extensão forma a sua maior queda, a cachoeira do Véu da Noiva, o principal ponto de atração do parque. No mais, o PARNA Chapada dos Guimarães ainda abriga parte das nascentes de grandes rios brasileiros, como o Paraguai, Araguaia, Tocantins, Juruena-Tapajós e São Francisco (ICMBio 2024).

Se tratando da composição vegetal, esta se mostra ampla, protegendo cerca de 10 fitofisionomias do Cerrado, englobando as formações campestres, savânicas e florestais, sendo elas a mata ciliar, mata de galeria, mata seca, cerradão, cerrado *sensu stricto*, vereda, palmeiral, campo limpo, campo sujo e campo rupestre, indo desde elementos herbáceos e arbustivos à arbóreos podendo chegar até 30 metros de altura, com troncos finos à espessos e tortuosos, abrigando aproximadamente 659 espécies florísticas descritas e registradas (Vieira Júnior *et al.* 2011, ICMBio 2024).

Em maio de 2024, o governo federal decidiu pela concessão do parque, ou seja, o mesmo ainda continua sendo patrimônio nacional sob administração do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMbio), contudo, foi possibilitado que a iniciativa privada, o Fundo de Investimento em Participações (FIP), assumisse os serviços de atendimento ao turismo, fazendo investimentos nos estacionamento, restaurantes, trilhas e toda a infraestrutura relacionada (PPI 2024).

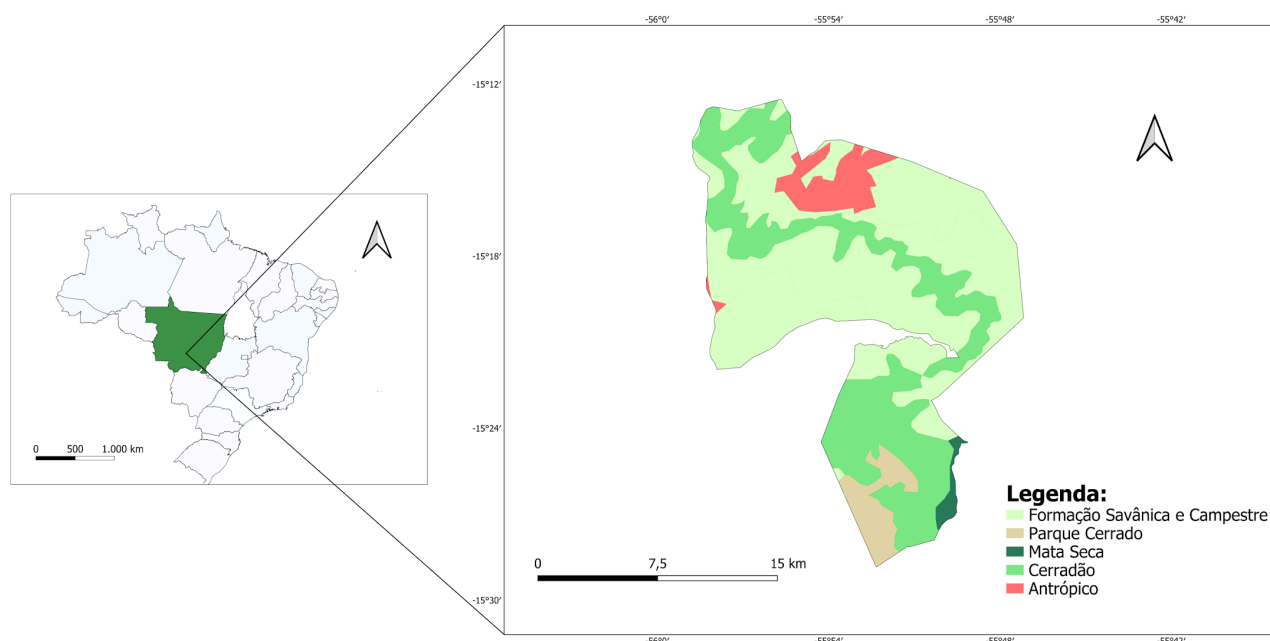


Figura 1. Localização do PARNA Chapada do Guimarães no estado do Mato Grosso e Brasil (Elaborado no programa QGIS 3.38.2, shapefile de vegetação do Banco de Dados e Informações Ambientais, IBGE).

3.2 Levantamento Florístico

Foi realizado uma curadoria das exsicatas disponíveis em herbários como no herbário SP- Maria Eneyda Pacheco Kauffmann Fidalgo e no herbário UB- Universidade de Brasília, além de repositórios on-line como o SpeciesLink (2025) e Gbif (2025). Após isto, concluiu-se que as coletas realizadas dentro da área do Parque e depositadas em herbários se encontravam centralizadas no herbário SP localizado no Instituto de Pesquisas Ambientais-SP, totalizando 846 exsicatas.

Foram identificadas todas as espécies principais e associadas presentes nas 846 exsicatas herborizadas, posteriormente a isso, se viu necessário a realização de uma expedição de campo para o PARNA Chapada dos Guimarães com o intuito de uma maior

amostragem e conhecimento da área de estudo.

As coletas foram realizadas a partir das técnicas de coleta e preservação de Frahm (2003), por meio de caminhadas livres durante a expedição de campo nos dias 6 à 10 de novembro de 2023, com o intuito de abranger todos os ambientes e substratos disponíveis na região e assim, obter a estabilização da curva de coletor, amostrando todas as formações e fitofisionomias do Parque (Figura 2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 2F, 2G, 2H).

Foram realizadas coletas em 16 áreas, sendo elas: Circuito das cachoeiras formado por 5 quedas d'água, são elas a Cachoeira do Pulo, Cachoeira dos Degraus, Cachoeira da Prainha, Cachoeira das Andorinhas e as Piscinas Naturais. A Trilha do Cerrado, Trilha do Paredão, o Córrego da Independência, Trilha do Véu da Noiva, Trilha do Mirante, Margens do rio Coxipó, Base do rio Mutuca, Trilha da Cachoeira dos Namorados, Trilha da Cachoeirinha, Cachoeira Cristal às margens das nascentes do rio Paciência e no Platô da Chapada. Além dessas, já haviam coletas depositadas no herbário em outras áreas como: Complexo da Salgadeira, Casa de Pedra, Morro de São Jerônimo, Vale do Rio Claro e Lagoa Azul. Algumas dessas áreas podem ser observadas na (Figura 2I, 2J, 2K, 2L).



Figura 2. Caracterização das áreas amostradas durante o trabalho de campo na realização do levantamento florístico de briófitas do Parque Nacional Chapada dos Guimarães. A- Platô do PARNA Chapada dos Guimarães; B- Formação campestre; C- Formação savânica; D- Formação florestal; E- Cachoeira das Andorinhas; F- Trilha do Cerrado, fitofisionomia cerrado stricto sensu; G- Fitofisionomia Cerradão; H- Fitofisionomia Mata de Galeria; I- Trilha do Cerrado; J-K-L- Trilhas das cachoeiras do pulo, degraus, prainha, piscinas naturais, andorinhas, namorados e cachoeirinha.

3.3 Tratamento das amostras e análises de dados

Para a identificação das amostras, foram utilizadas literaturas e metodologias especializadas de acordo com cada família, gênero e espécie como (Gradstein *et al.* 2001, Gradstein & Costa 2003, Bastos & Gradstein 2020 a, 2020b). O processo incluiu a preparação de lâminas com o auxílio de pinças e lamínulas, para observação e identificação do material biológico em estereomicroscópio e microscópio óptico, além da comparação com as amostras já identificadas e depositadas no Herbário SP.

Para a análise e identificação foi levada em consideração as características morfológicas e anatômicas dos gametófitos e, quando necessário, dos esporófitos, e as bibliografias consultadas incluíram principalmente Frahm (1991), Sharp *et al.* (1994), Buck (1998), Malcolm & Malcolm (2000), Gradstein *et al.* (2001), Dauphin (2003), Gradstein & Costa (2003), Yano & Peralta (2009), Yano & Peralta (2011), Bordin & Yano (2013), Calzadilla & Churchill (2014), Yano *et al.* (2019), Bastos & Gradstein (2020 a, 2020b), Oliveira *et al.* (2021), Costa & Porto (2022) e Flora e Funga do Brasil (2025).

A suficiência amostral do levantamento florístico foi avaliada pela curva de coletor através da rarefação de espécies, utilizando o programa PAST versão 4.03 (Hammer *et al.* 2001), e a listagem é apresentada em ordem alfabética de família, gênero e espécie com abreviação dos nomes dos autores por Brummitt & Powell (1992). O sistema de classificação utilizado é de Villarreal *et al.* (2010) para Anthocerotophyta, Crandall-Stotler *et al.* (2009) para Marchantiophyta, e Goffinet *et al.* (2009) para Bryophyta, e a confecção de exsicatas é baseada em Frahm (2003).

A distribuição geográfica das espécies para o Brasil foi feita levando em conta o número de estados da Federação onde cada espécie é registrada, e a ocorrência dessas espécies nos Domínios Fitogeográficos brasileiros seguindo os trabalhos de Yano (1994), Valente & Pôrto (2006), Costa *et al.* (2011), Bordin & Yano (2013), Valente *et al.* (2013), Gradstein & Ilkiu-Borges (2015), Carmo & Peralta (2016), Vieira *et al.* (2017) Dias *et al.* (2018), Oliveira & Ilkiu-Borges (2018), Alonso *et al.* (2019), Carmo & Peralta (2020), Dewis *et al.* (2021); Koga & Peralta (2021), Lima & Peralta (2021), Evangelista-dos-Santos *et al.* (2021), Canestraro & Peralta (2022), Evangelista-dos-Santos & Valente (2023), Aires & Bordin (2024), Oliveira & Peralta (2024), Flora e Funga do Brasil (2025), Gbif.org (2025) e Tropicos.org (2025).

4. Resultados

Os resultados obtidos ao longo desse estudo estão apresentados em dois manuscritos:

Capítulo I: Briófitas do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, Mato Grosso, Brasil e
Capítulo II: Duas espécies novas de briófitas para a Ciência, ambos serão submetidos ao
Jornal “Annals of Botany”.

É apresentado no capítulo I uma listagem de 394 espécies de briófitas para o PARNA Chapada dos Guimarães, resultantes da análise de 1.405 exsicatas na qual 559 foram coletadas na expedição de campo realizada em novembro de 2023 e 846 exsicatas estavam depositadas no Herbário SP. Para a obtenção de uma listagem florística completa, foram identificadas as espécies principais e as espécies associadas de cada amostra. O número total de espécies relatadas para o parque contabilizou um aumento em 66% do acervo do herbário para o estado do Mato Grosso, 79 novas ocorrências para o estado e 73 novas ocorrências para o Cerrado. Além disso, é importante destacar uma nova ocorrência de *Fissidens darutyi* Schimp. ex Besch para o Neotrópico, o reencontro de *Astomum latifolium* Broth., relatada pela última vez por Roth (1911) e segundo registro para o Brasil de *Kymatocalyx rhizomaticus* (Herzog) Gradst. & Váňa e *Colura digitalis* (Mitt.) Steph.

No decorrer das identificações, também foram observadas duas espécies de hepáticas com características incomuns, estas são do gênero *Lejeunea* Lib., e *Odontoschisma* (Dumort.) Dumort. Apresentadas no capítulo II como duas espécies novas para a ciência, *Lejeunea* sp., se diferencia pela presença de anfigastros bífidos a trífidos com 1-4 dentes em suas margens, apresentando dimorfismos, e *Odontoschisma* sp., se distingue das demais por seu filídio bífido com ápice agudo a arredondado e suas células internas visivelmente maiores que as células epidérmicas no corte transversal do caulídio. Dessa forma, são apresentados resultados satisfatórios mediante o trabalho proposto, aumentando significativamente a biodiversidade de briófitas do Cerrado brasileiro, do estado do Mato Grosso e do Neotrópico.

5. Referências

- Ab'sáber AN (1983) O domínio dos cerrados: introdução ao conhecimento. Fundação Centro de Formação do Servidor Público-FUNCEP. Revista do Serviço Público-RSP, ano 40, vol. 111 n. 4, p. 41-56. v. 40, n. 4.
- Aguiar LMS, Machado BM, Marinho-Filho JA (2004) Diversidade Biológica do Cerrado. In: L.M.S. Aguiar & A.J.A. Camargo (eds.). Cerrado: ecologia e caracterização . Embrapa Cerrados, Planaltina, p.17-40.
- Aires ET, Bordin J (2024) Avanços no conhecimento da Brioflora do Pampa brasileiro. Hoehnea 51: e762023. <https://doi.org/10.1590/2236-8906e762023>.
- Alves M, Lemos JR, Nascimento SD, Santos JCV (2021) Briófitas, Plantas Avasculares, Edgar Blucher. In: Manual Prático de Botânica Criptogâmica. Blucher Open Access, p. 13-40.
- Alonso M, Jiménez JA, Cano MJ (2019) Taxonomic Revision of *Chionoloma* (Pottiaceae, Bryophyta) 1. Annals of the Missouri Botanical Garden 104(4): 563-632.
- Amelio LA, Carmo DM, Lima JS, Peralta DF (2017) Bryophytes as a material to build birds' nests in Brazil. Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica 52 (2): 199-208.
- Amelio LA, De Sousa MEB, Valente EB (2021) Uma visão sobre o extrativismo na flora de briófitas. Cerrados 19(2):218-237.
- Bastos CJP, Gradstein SR (2020) The genus *Lejeunea* Lib. (Lejeuneaceae, Marchantiophyta) in Brazil. Phytotaxa 453 (2): 55-107.
- Bastos CJP, Gradstein SR (2020) O gênero *Cheilolejeunea* (Marchantiophyta: Lejeuneaceae) na América tropical. Nova Hedwigia 111 (3-4): 287-335.
- Batalha MA (2011), O cerrado não é um bioma. Biota Neotropica 11: 21-24.
- Bordin J, Yano O (2009) Briófitas do centro urbano de Caxias do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil. Hoehnea 36: 7-71.
- Bordin J, Yano O (2013) Fissidentaceae (Bryophyta) do Brasil. Boletim do Instituto de Botânica de São Paulo 22: 1-168.
- Brasil - [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm/ Acesso em 24 de janeiro de 2024.
- Brasil - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA (1994). Plano de ação emergencial: Documento de informações básicas do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, Cuiabá. Departamento de Unidades de Conservação, Cuiabá.
- Brasil - Ministério das Minas e Energia (1982). Projeto Radambrasil: folhas SE 21 -

- Corumbá e SD21 - Chapada dos Guimarães; geomorfologia, pedologia; vegetação e uso potencial da terra. Departamento Nacional de Produção Mineral, Rio de Janeiro.
- Brasil - Ministério do Meio Ambiente. SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (2006). Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000; Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002; Decreto nº 5.746, de 5 de abril de 2006.
- Briófitas. In: Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB128472>>. Acesso em: 17 jan. 2024
- Brito AERM, Pôrto KC (2000) Guia de estudos de briófitas: briófitas do Ceará. Fortaleza. Editora da Universidade Federal do Ceará.
- Brummitt RK, Powell CE (1992) Authors of Plant Names. In: Brummitt RK, Powell CE. Authors Pl. Names. Royal Botanic Gardens, Whitstable, UK. 732 pp.
- Buck WR (1998) Pleurocarpous mosses of the West Indies. *Memoirs of The New York Botanical Garden* 1: 1-401.
- Calzadilla E, Churchill SP (2014) Glosario ilustrado para musgos neotropicales. *Missouri Botanical Garden. La Rosa Editorial* 1: 1-121.
- Canestraro BK, Peralta DF (2022) Synopsis of *Anomobryum* and *Bryum* (Bryaceae, Bryophyta) in Brazil. *Acta Botanica Brasilica* 36: e2021abb0283.
- Carmo DMD, Peralta DF (2016) Survey of bryophytes in Serra da Canastra National Park, Minas Gerais, Brazil. *Acta Botanica Brasilica* 30(2): 254-265.
- Carmo DMD, Peralta DF (2020) Sinopse do gênero *Dicranella* (Müll. Hal.) Schimp.(Dicranellaceae, Bryophyta) para o Brasil com lectotipificações e citações de novas ocorrências. *Pesquisas, Botânica* 74: 249-282.
- Castagna D, Souza AP, Vendrusculo LG, Alberto C, Zolin CRDS (2024) Risco de desmatamento em áreas de Cerrado brasileiro. *Revista Brasileira de Geografia Física* 17(1): 199-212.
- Chaves EP, Menezes CGP, Monteiro AC, Rocha RM, Chaves EPC, Bibiano IS (2021) Desmatamento induzido pela mineração: análise espacial no município de Oriximiná (PA). *Revista Brasileira de Sensoriamento Remoto* 2(1): 2-13. DOI: 10.5281/zenodo.4743919.
- Cole TCH, Hilger HH, Goffinet B (2023) Bryophyte Phylogeny Poster (BPP) PeerJ Preprints 7: e27571. Disponível em: <https://doi.org/10.7287/peerj.preprints.27571>. Acesso em: 05/09/2024)
- Coordenadoria de Unidades de Conservação. Brasília (2008) Avaliação do efeito de borda em fragmentos de cerrado por meio de métricas de paisagem, no Parque Nacional de Chapada dos Guimarães, Mato Grosso, Brasil. Embrapa, p. 1-6.
- Costa DP, Luiz-Ponzo AP (2010) Introdução: as briófitas do Brasil. In: R.C. Forzza et al. (org) Lista de Espécies da Flora do Brasil. Rio de Janeiro, Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

- Costa DP, Pôrto KC, Luizi-Ponzo AP, Ilkiu-Borges AL, Bastos CJP, Câmara PEAS, Peralta DF, Bôas-Bastos SBV, Imbassahy CAA, Henriques DK, Gomes HCS, Rocha LM, Santos ND, Siviero TS, Vas-Imbassahy TF, Churchill SP (2011) Synopsis of the Brazilian moss flora: checklist, distribution and conservation. *Nova Hedwigia* 93: 277-334.
- Costa DP, Porto KC (2022) Guia dos Musgos do Brasil. The New York Botanical Garden Press. Ebook. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/374944931_Guia_de_Musgos_do_Brasil_Volume_1_Amblystegiaceae-Leucomiaceae_com_ilustracoes. Acesso em: 05 de setembro de 2024.
- Coutinho LM (1978) O conceito de cerrado. *Revista Brasileira de Botânica* 1(1):17-23.
- Coutinho LM (2006) O conceito de bioma. *Acta Botanica Brasilica* 20: 13-23.
- Crandall-Stotler BJ, Bartholomew-Began SE (2007) Morphology of mosses (phylum Bryophyta). *Flora of North America North of Mexico* 27: 3-13.
- Crandall-Stotler B, Stotler RE, Long DG (2009) Filogenia e classificação das Marchantiophyta. *Edinburgh Journal of Botany* 66(1): 155-198.
- Da Silva GVC, Moura JMK, Biudes MS, Gomes N (2013) Panorama das unidades de conservação em Mato Grosso. IBEAS - Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais, p. 1-5.
- Dauphin G (2003) *Ceratolejeunea*. *Flora Neotropica*, monograph 90: 1-86.
- De Lima JS, Santos EL, Della AP (2022) Caracterização morfológica e ecologia de Briófitas. *Laboratório de Anatomia Vegetal*, 4.
- Dewes TS, Peralta DF, Bordin J (2021) Briófitas do Parque Estadual de Itapeva, Torres, Rio Grande do Sul. *Hoehnea* 48: e1272020. <https://doi.org/10.1590/2236-8906-127/2020>.
- Dias MS, Peralta DF, NETO SJDS (2018) Taxonomic treatment of the Funariaceae from Brazil. *Phytotaxa* 357(2): 77-93.
- Enroth J, Koponen TJ, Frahm JP, Pocs T, Piippo SS, Rao P, Fang YM (2003) Manual of tropical bryology. *Tropical Bryology* 23: 1-200.
- Evangelista R (2020) Terrários: Plantando criatividade e colhendo arte. Editora Senac São Paulo.
- Evangelista-dos-Santos M, Valente EB, Câmara PEAS, Souza AM, Cerqueira AHG (2021) Família Sematophyllaceae sensu stricto Broth. no estado da Bahia. *Pesquisas, Botânica* 75: 251-273.
- Evangelista-dos-Santos M, Valente EDB (2023) The genus *Brittonodoxa* (Sematophyllaceae) in Brazil. *Rodriguésia* 74: e00462022.
- Fachim E, Guarim VL (1995) Conservação da biodiversidade: espécies da flora de Mato

Grosso. Acta Botanica Brasilica 9:281-287.

Fernandez AJC (2006) Do Cerrado à Amazônia: as estruturas sociais da economia da soja em Mato Grosso. AgEcon Search. Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural (SOBER) > 44th Congress, July 23-27, 2006, Fortaleza, Ceará, Brazil. p. 1-17.

Flora e Funga do Brasil (2025) Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: < <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/> >. Acesso em: 30 Jan 2025

Frahm JP (1991) Dicranaceae: Campylopoioideae, Paraleucobryoidae. Flora Neotropica, monograph 54: 1-238.

Frahm JP (2003) Manual of tropical Bryology. Tropical Bryology 23: 1-196.

Frey W, Stech M (2009) Part 3. Bryophytes and seedless Vascular Plants. pp. 01-419. In: Frey W. (ed.) Syllabus of Plant Families - A Engler 's Syllabus der Pflanzenfamilien. 13^a ed. Stuttgart, Gebrüder Borntraeger.

GBIF.org (2025) GBIF - Global Biodiversity Information Facility. Disponível em: <https://www.gbif.org>. Acesso em: 16 de janeiro de 2025.

Glime JM (2017) Bryophyte Ecology. Volume 1. Physiological Ecology. Ebook sponsored by Michigan Technological University and the International Association of Bryologists. Acesso em 3 de setembro de 2024.

Goffinet B, Buck WR, Shaw AJ (2009) Morphology and classification of the Bryophyta. Pp. 55-138. In: Goffinet, B. & Shaw, A.J. (eds.). Bryophyte Biology. New York, Cambridge University Press.

Gradstein SR, Churchill SP, Salazar-Allen N (2001) Guide to the Bryophytes of Tropical America. Memoirs of The New York Botanical Garden 86: 1-577.

Gradstein SR, Costa DP (2003) The Hepaticae and Anthocerotae of Brasil. Memoirs of The New York Botanical Garden Press v. 87. p. 19-65.

Gradstein SR, Ilkiu-Borges AL (2015) A taxonomic revision of the genus *Odontoschisma* (Marchantiophyta: Cephaloziaceae). Nova Hedwigia 100(1/2): 15-100.

Hallingbäck T, Hodgetts N (2000) Mosses, Liverworts, and Hornworts. Status Survey and Conservation Action Plan for Bryophytes. IUCN/SSC Bryophyte Specialist Group, p. 54-56.

Hallingbäck T, Tan BC (2010) Past and present activities and future strategy of bryophyte conservation. Phytotaxa 9: 266- 274.

Hespanhol H, Vieira CC, Séneca A (2008) Briófitas do Ribeiro de São Pedro de Moel. Portugal: Vertigem - Associação para Promoção do Património. Ed. 1. p. 1-13.

- Hammer Ø, Harper DAT, Ryan PD (2001) PAST: Paleontological Statistics Software Package for Education and Data Analysis, versão. 3.01. *Palaeontologia Electronica* 4: 1-9.
- ICMBIO (2009). Plano de manejo: Parque Nacional da Chapada dos Guimarães. Relatório final editado em abril. Disponível em: https://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/plano_manejo/parquenacionalchapadaguimaraes.pdf. Acesso em 24 de janeiro de 2024.
- ICMBIO (2025)- Parque Nacional da Chapada do Guimarães- MT. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/parnaguimaraes/guia-do-visitante.html/>. Acesso em 25 de janeiro de 2025.
- Judd WS, Campbell CS, Kellogg EA, Stevens PF, Donoghue MJ (2009) *Sistemática Vegetal - Um Enfoque Filogenético*. Artmed Editora.
- Klink CA, Machado RB (2005) A conservação do Cerrado brasileiro. *Megadiversidade* 1(1): 147-155.
- Koga ML, Peralta DF (2021) Bryophytes of Rio Turvo State Park (SP), Brazil: integrating floristics, geographical distribution, reproduction and ecological traits to support the conservation of an Atlantic Forest fragment. *Acta Botanica Brasilica* 35: 389-417.
- La Farge-England C (1996) Growth form, branching pattern, and perichaetial position in mosses: cladocarp and pleurocarpy redefined. *The Bryologist* 99: 170-186.
- Lemos HL, Pinto JRR, Mews HA, Lenza E (2013) Structure and floristic relationships between Cerrado sensu stricto sites on two types of substrate in northern Cerrado, Brazil. *Biota Neotropica* 13(4): 121-132.
- Lima JS, Peralta DF (2021) Brioflora do Parque Nacional da Serra da Bocaina, de São Paulo, Brasil. *Hoehnea* 48: 2-20.
- MAPBIOMAS (2022) Projeto de Mapeamento Anual do Uso e Cobertura da Terra no Brasil. Disponível em: <https://mapbiomas.org/estatisticas>. Acesso em: 11 de setembro de 2024.
- Malcolm B, Malcolm N (2000) *Mosses and other bryophytes*. Micro-Optics Press.
- Mengue VP (2022) Análise espacial dos registros de focos de calor na área de proteção ambiental do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães/MT entre os anos de 2002 a 2021. *Revista Geoaraguaia* 12(2): 84-105.
- Neto ADPM, Batista AC, Biondi D, Soares RV, Batista APB (2017) Incêndios florestais no Parque Nacional da Chapada dos Guimarães-MT entre 2005 e 2014. *Nativa* 5(5): 355-361.
- Oliveira-da-Silva FR, Ilkiu-Borges AL (2018) Flora das cangas da Serra dos Carajás, Pará, Brasil: Calymperaceae. *Rodriguésia* 69: 955-967.
- Oliveira-da-Silva FR, Gradstein SR, Ilkiu-Borges AL (2021) O gênero *Radula* Dumort. (Radulaceae, Marchantiophyta) no Brasil. *Nova Hedwigia* 112 (1-2): 69-163.

- Parreira RRP, Cabral IDLL (2011) Agentes causadores das queimadas no Parque Nacional de Chapada dos Guimarães–MT. *Revista Geográfica de América Central* 2: 1-17.
- Penha TV, Francisco CN (2017) Análise da dinâmica da cobertura vegetal no estado de Mato Grosso utilizando índices de vegetação do Sensor MODIS. *Os Desafios da Geografia Física na Fronteira do Conhecimento*. v 1. Ebook. p. 1-11.
- Pereira D (2014) Avaliação do valor dos ecossistemas de turfeiras dos açores, com recurso a modelação em Sistemas de Informação Geográfica. Tese de doutoramento no ramo de Ciências Agrárias, especialidade de Ciência do Solo. Universidade dos Açores. Departamento de Ciências Agrárias.
- Picoli MCA, Camara G, Sanches I, Simões R, Carvalho A, Maciel A, Coutinho A, Esquerdo J, Antunes J, Begotti RA, Arvor D, Almeida C (2018) Big earth observation time series analysis for monitoring Brazilian agriculture. *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing* 145: 328-339.
- Pinheiro MFS, Lisboa RCL, Brazão RV (1989) Contribuição ao estudo de briófitas como fontes de antibióticos. *Acta Amazonica* 19: 139-145.
- Pinto JRR, Oliveira Filho ATD (1999) Perfil florístico e estrutura da comunidade arbórea de uma floresta de vale no Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, Mato Grosso, Brasil. *Brazilian Journal of Botany* 22: 53-67.
- Proctor MCF, Tuba Z (2002) Poikilohydry and homoihydry: antithesis or spectrum of possibilities? *New Phytologist* 156: 327-349.
- Programa de Parcerias de Investimentos-PPI (2024). Disponível em: <https://ppi.gov.br/projetos/parque-nacional-da-chapada-dos-guimaraes-mt/#:~:text=O%20contrato%20de%20concess%C3%A3o%20do,24%20de%20maio%20de%202024>. Acesso em: 15 de setembro de 2024.
- Puttick MN, Morris JL, Williams TA, Cox CJ, Edwards D, Kenrick P, Pressel S, Wellman CH, Schneider H, Pisani D, Donoghue PCJ (2018) The interrelationships of land plants and the nature of the ancestral embryophyte. *Current Biology* 28(5): 733-745.
- Ratter JA, Ribeiro JF, Bridgewater S (1997) The Brazilian cerrado vegetation and threats to its biodiversity. *Annals of Botany* 80(3): 223-230.
- Ribeiro JF, Walter BMT (1998) Fitofisionomias do bioma Cerrado. Livro. Cerrado: ambiente e flora. Planaltina: Embrapa-CPAC. cap. III. p. 89-166.
- Santos LAC, Miranda SDC, Melo C, Neto S (2020) Fitofisionomias do Cerrado: definições e tendências: Cerrado phytophysiognomies: definitions and trends. *Élisée-Revista de Geografia da UEG*, 9(2), e922022-e922022.
- Scariot A, Felfili JM, Silva JCS (2005) Cerrado: ecologia, biodiversidade e conservação.
- SEMA/MT, Secretaria de Estado de Meio Ambiente do Mato Grosso. Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento e Queimadas do Estado de Mato Grosso. Governo do Estado de Mato Grosso. Cuiabá: SEMA/MT, 2017/2020.

- Segnini A, Posadas A, Quiroz R, Milori D, Saab S, Vaz C, Martin Neto L (2009) Avaliação de sistema fotônico portátil para estudos de sequestro de carbono de solos: um estudo de caso nos andes peruanos. In: Congresso Brasileiro de Ciência do Solo, 2009, Fortaleza.
- Sharp AJ, Crum H, Eckel PM (1994) The Moss Flora of México. *Memoirs of The New York Botanical Garden* 69: 1-1113.
- Silva GBS, Mello AY, Steinke VA (2012) Unidades de conservação no bioma Cerrado: desafios e oportunidades para a conservação no Mato Grosso. *Embrapa* 37(3): 1-14.
- Silva NM, Silva AM (2009) Estratégias de conservação de trilhas do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, Mato Grosso, Brasil. *Revista Brasileira de Agroecologia* 4(3):97-106.
- Silva RA, Paixão EC, Cunha CN, Finger Z (2016) Fitossociologia da comunidade arbórea de cerrado sensu stricto do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães. *Nativa* 4(2): 82-86.
- Silva THC, Rocha RF, Jordão LR, Tárrega MCVB (2024) Para além do papel: estudo das unidades de conservação brasileiras. *Interações (Campo Grande)*, e2523911-e2523911.
- Tropicos.org. Missouri Botanical Garden. (2025). Disponível em: <https://www.tropicos.org/home>. Acesso em: 16 Jan 2025.
- Tuba Z, Slack NG, Stark LR (Eds.) (2011) *Bryophyte ecology and climate*. Cambridge University Press.
- Unidades de Conservação. Sistema Nacional de Informações Florestais-SNIF (2020). Disponível em: <https://snif.florestal.gov.br/pt-br/dados-complementares/225-sistema-nacional-de-unidades-de-conservacao-tabelas-e-graficos>. Acesso em: 12 de setembro de 2024.
- Valente EB, Pôrto KC (2006) Hepáticas (Marchantiophyta) de um fragmento de Mata Atlântica na Serra da Jibóia, Município de Santa Teresinha, BA, Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 20: 433-44.
- Valente EB, Pôrto KC, Bastos CJP (2013) Species Richness and Distribution of bryophytes within different phyto physiognomies in the Chapada Diamantina region of Brazil. *Acta Botanica Brasilica* 27: 294-310.
- Vieira HCA, Oliveira RR, Silva MLA, Silva DLS, Conceição GM, Oliveira HC (2017) Briófitas de ocorrências em São João do Sóter, Maranhão, Brasil. *Acta Brasiliensis* 1(2): 8-12.
- Vieira Júnior HT, Moraes JM, Schobbenhaus C (2011) Projeto Geoparques Chapada dos Guimarães, MT. *Rigeo-CPRM*, p. 1-69.

- Vieira Júnior HT, Moraes JM, Paula TLFD (2012) Geoparque Chapada Dos Guimarães (MT): Proposta. CPRM- Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais, p. 1-34.
- Villarreal JC, Cargill DC, Hagborg A, Soderstrom L, Renzaglia KS (2010) A synthesis of hornwort diversity: Patterns, causes and future work. *Phytotaxa* 9 (1): 150-166.
- Volochko D (2013) Da extensão do campo à centralização do urbano: elementos para o debate da produção do espaço em Mato Grosso. *Revista Mato-Grossense de Geografia* 16(1):18-38.
- Walter BMT (2006) Fitofisionomias do bioma Cerrado: síntese terminológica e relações florísticas. Tese de doutorado no ramo de Ecologia, do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade de Brasília.
- Yano O (1994) Briófitas da Serra de Itabaiana, Sergipe, Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 8: 45-57.
- Yano O, Visnadi SR, Peralta DF (2009) Briófitas. pp. 257-267. *In*: Lopes MIMS, Kirizawa M, Melo MMRF. (orgs.) Patrimônio da Reserva Biológica do Alto da Serra de 113 Paranapiacaba: A Antiga Estação Biológica do Alto da Serra. São Paulo: Instituto de Botânica.
- Yano O, Peralta DF (2011) Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Briófitas (Anthocerotophyta, Bryophyta e Marchantiophyta). *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo* 29: 135-211.
- Yano O, Peralta DF, Bordin J (2019) Brioflora da Ilha do Cardoso: Cananéia-São Paulo-Brasil. RiMa Editora.

CAPÍTULO I

BRIÓFITAS DO PARQUE NACIONAL DA CHAPADA DOS GUIMARÃES, MATO GROSSO, BRASIL

Manuscrito a ser submetido ao Jornal acadêmico “Annals of Botany”.

Ana Vera Tourinho Pinheiro¹ & Denilson Fernandes Peralta²



Resumo. O Parque Nacional da (PARNA) Chapada dos Guimarães localiza-se no centro-sul do estado do Mato Grosso. Pertencente ao Domínio Fitogeográfico do Cerrado, é caracterizado por apresentar diversas fitofisionomias e grande diversidade florística. O projeto teve como objetivo realizar o levantamento florístico de briófitas do PARNA Chapada dos Guimarães. Foram analisadas 1.405 exsicatas sendo 846 depositadas em herbário e 559 coletadas realizadas durante este projeto, após a identificação das espécies principais e associadas, foram encontradas 394 espécies de briófitas, na qual 189 são hepáticas (Marchantiophyta) e 205 musgos (Bryophyta), não sendo relatadas espécies de antóceros. Lejeuneaceae foi a família de maior diversidade com 107 espécies, correspondendo a 27% da listagem florística. Foram encontradas 31 espécies endêmicas do Brasil e 6 espécies endêmicas do Cerrado, 79 são novas ocorrências para o estado do Mato Grosso e 73 novas ocorrências para o Cerrado brasileiro. Com isso, o trabalho realizado contribui significativamente para o enriquecimento da biodiversidade da brioflora brasileira e sua distribuição.

Palavras-chave: Biodiversidade; Cerrado; Levantamento florístico.

Abstract: The Chapada dos Guimarães National Park (PARNA Chapada dos Guimarães) is located in the central-southern part of the state of Mato Grosso, within the phytogeographic domain of the Cerrado. It is characterized by diverse plant physiognomies and a high floral diversity. A total of 1,405 specimens were analyzed, with 846 deposited in herbaria and 559 collected during an expedition conducted in November 2023. After identifying the main and associated species, a total of 394 species of bryophytes were found, including 189 liverworts (Marchantiophyta) and 205 mosses (Bryophyta), with no hornwort species reported. Lejeuneaceae was the family with the highest diversity, comprising 107 species, or 27% of the total floristic listing. Thirty-one species endemic to Brazil and six species endemic to the Cerrado were found, along with 79 new occurrences for the state of Mato Grosso and 73 new occurrences for the Brazilian Cerrado. Thus, this work significantly contributes to enriching the biodiversity of Brazilian bryoflora and its distribution.

Keywords: Bryophytes; Brazilian Savanna; Floristic survey

1. Introdução

O Parque Nacional da Chapada dos Guimarães está localizado na região central do estado do Mato Grosso, com as coordenadas geográficas 15°3' - 15°10' latitude sul e 56°00' - 56°50' longitude Oeste, entre as cidades de Cuiabá e Chapada dos Guimarães, com aproximadamente 326,3 km² de extensão. Dentre um contexto de desmatamentos, queimadas constantes e, conseqüentemente, uma perda imensurável da biodiversidade do país, a existência de uma área de preservação como o parque em questão é de grande relevância ambiental, fazendo com que estudos sobre a composição florística sejam de extrema importância para o conhecimento mais amplo da região, gerando informações sobre a distribuição das espécies existentes e sua abundância, fornecendo bases consistentes para a manutenção da Unidade de Conservação e seu objetivo de preservação (ICMBio 2009; Chaves *et al.* 2013, Gonzaga *et al.* 2019, Padilha *et al.* 2022).

O PARNA abriga cerca de 10 fitofisionomias características do Cerrado brasileiro, englobando os três grandes tipos de formações vegetacionais: campestre, savânica e florestal. A área é composta por uma flora diversificada e formações geológicas que unificam belos cenários como formações de paredões, morros, vales, chapadas, e cachoeiras, resultando em uma alta diversidade de composições florísticas e endemismos, abrigando espécies raras da flora do Cerrado brasileiro, entre elas é citado *Talisia subalbans* (Mart.) Radlk., uma espécie frutífera endêmica da região e que está atualmente na Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas- IUCN. Já foram relatadas 659 espécies e 192 registros a nível genérico de plantas com flores e espécies arbóreas, levantamento considerado incompleto, também por não incluir as plantas avasculares (ICMBio 2009; Vieira Júnior *et al.* 2011; Urso-Guimarães *et al.* 2021; Ferreira 2022).

Para o Cerrado brasileiro, são relatadas 510 espécies de briófitas de acordo com a Flora e Funga do Brasil (2025), sendo o terceiro Domínio Fitogeográfico com maior biodiversidade. Alguns trabalhos corroboram para isso, como Carmo & Peralta (2016) relatando 289 espécies de briófitas na Serra da Canastra, Parque Nacional totalmente inserido no domínio do Cerrado; Varão (2011) com 22 espécies e Oliveira *et al.* (2018), com 34 espécies em levantamentos sob áreas de Cerrado; Costa e colaboradores (2021) apresentando 27 espécies para o PARNA da Chapada das Mesas e Fernandes *et al.* (2021) com um levantamento de briófitas em seis cachoeiras no Cerrado brasileiro entre os estados de Mato Grosso e Goiás, relatando 102 espécies. Quanto ao Mato Grosso, são registradas 315 espécies de Briófitas de acordo com a Flora e Funga do Brasil (2025), além deste último trabalho citado, outros como Genevro e colaboradores (2006) e Moura (2016), acrescentam

nos dados com, respectivamente, o relato de 49 espécies de briófitas em Nova Xavantina e 9 espécies nos municípios de Barão de Melgaço, Cuiabá e Chapada dos Guimarães.

Para o PARNA Chapada dos Guimarães, existe o registro de amostras depositadas em herbário, porém nunca houve uma listagem florística de briófitas. Dessa forma, nosso objetivo foi realizar um inventário do PARNA Chapada dos Guimarães, visando apresentar novas informações para a brioflora do Brasil, novos dados para a biodiversidade do Cerrado brasileiro e acrescentar conhecimento sobre as comunidades de briófitas de áreas preservadas, ajudando com subsídios para a permanência e preservação do Parque.

2. Materiais e Métodos

Área de estudo - Inserido no domínio morfoestrutural da Bacia Sedimentar do Paraná, constituindo a unidade de relevo Planalto de Guimarães, o PARNA Chapada dos Guimarães (Figura I.1), possui uma extensão de 32.630 ha e é localizado a 26 km da área urbana do município de Cuiabá e a 6 km do município de Chapada dos Guimarães, com acesso pela Rodovia Emanuel Pinheiro-MT 251. O Parque possui uma altitude que varia entre 300 a 800 metros e é formado pela bacia do rio Cuiabá, na qual tem em sua área, nascentes de afluentes de dois importantes rios: rio Coxipó e rio Manso, sendo o primeiro seu principal curso d'água, formador de suas principais quedas, como a famosa cachoeira do Véu da Noiva, cachoeira dos Namorados, Cachoeirinha e o Circuito das Águas com as cachoeiras 7 de Setembro, Pulo, Prainha, Piscinas Naturais, Andorinhas e Independência (ICMBio 2009; Vieira Júnior *et al.* 2011).

Com respectivamente 65% e 35% da área localizada no município da Chapada dos Guimarães e Cuiabá, as características da vegetação se estendem por essas regiões. Ao redor e dentro da área do PARNA Chapada dos Guimarães são encontrados os três tipos de formações de Cerrado, englobando as fitofisionomias de mata ciliar, mata de galeria, mata seca, cerradão, cerrado *stricto sensu*, (cerrado denso, cerrado típico, cerrado rupestre), parque cerrado, campo sujo, campo limpo, vereda e palmeiral. Predominando na formação campestre, o campo sujo, na formação savânica, o cerrado *stricto sensu* e o cerradão e mata de galeria na formação florestal. É válido observar que a área de formação florestal de vale localizada abaixo da queda do Véu de Noiva é a maior área florestal contínua do Parque (Figura I.1- Cerradão), com cerca de 30 hectares, onde estudos demonstraram grande ocorrência de espécies pertencentes ao domínio de Floresta Amazônica e Atlântica, além do próprio Cerrado (ICMBio 2009; ICMBio 2025).

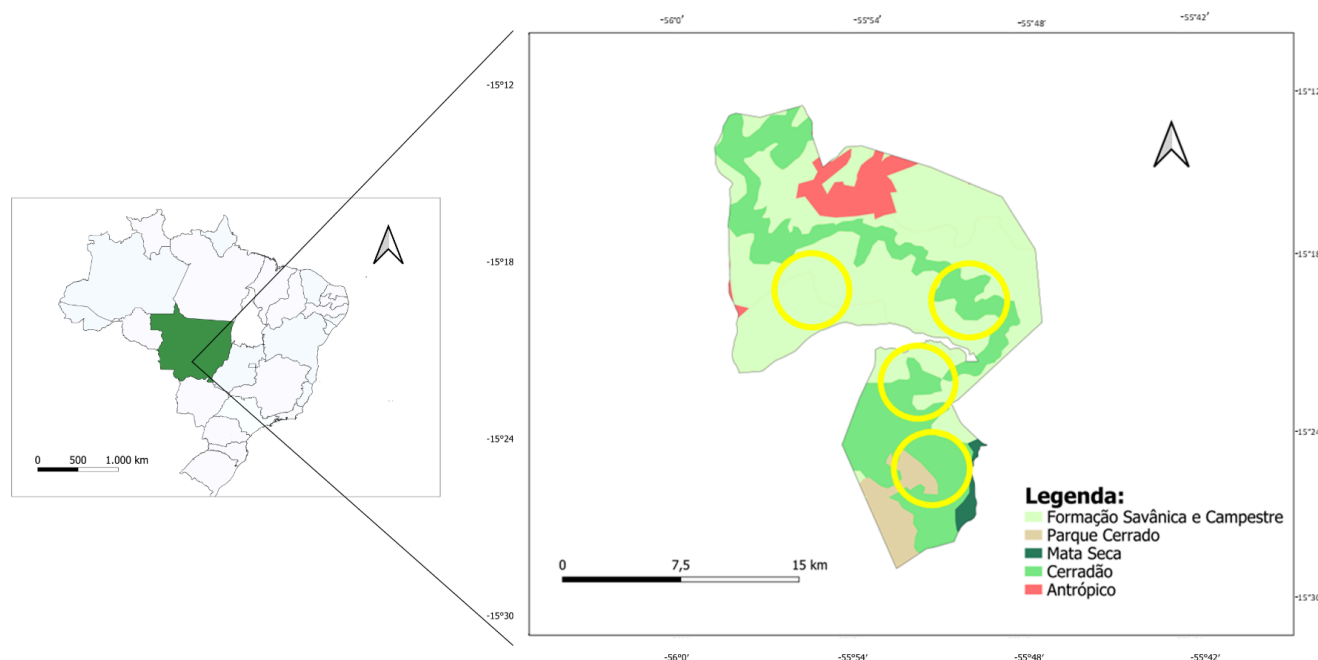


Figura I.1. Mapa da área do Parque Nacional da Chapada do Guimarães, Mato Grosso, Brasil. Circulado em amarelo as áreas gerais de amostragem na ida ao campo. Elaborado no programa QGIS 3.38.2, shapefile de vegetação do Banco de Dados e Informações Ambientais, IBGE.

Coleta, tratamento das amostras e análise dos dados - As amostras briológicas foram coletadas e armazenadas seguindo as recomendações de Frahm (2003). As coletas foram realizadas por meio de caminhadas livres com o intuito de abranger todo substrato disponível colonizado pelas espécies encontradas durante a expedição ao parque, realizada entre 6 à 10 de novembro de 2023, abrangendo o total de 16 áreas, entre elas os pontos principais como o circuito das cachoeiras formado por 5 quedas d'água, Cachoeira dos Namorados, Cachoeirinha e a queda do Véu da Noiva, assim como áreas mais afastadas, e todas as suas formações vegetacionais (citado e ilustrado no tópico 3.2- Levantamento Florístico).

Para as análises e identificações das amostras, foram utilizadas metodologias e literaturas especializadas de acordo com cada família, gênero e espécie, realizando a preparação de lâminas para observação em estereomicroscópio e microscópio óptico. Para as análises, foi levado em consideração as características morfológicas e anatômicas do gametófito e, quando necessário, do esporófito. As bibliografias consultadas para a identificação incluíram o glossário de Malcolm & Malcolm (2000) e Calzadilla & Churchill (2014), além de Frahm (1991), Sharp *et al.* (1994), Buck (1998), Gradstein *et al.* (2001),

Dauphin (2003), Gradstein & Costa (2003), Yano & Peralta (2009), Yano & Peralta (2011), Bordin & Yano (2013), Yano *et al.* (2019), Bastos & Gradstein (2020 a,b), Oliveira *et al.* (2021), Costa & Porto (2022) e Flora e Funga do Brasil (2025).

A suficiência amostral do levantamento florístico foi avaliada pela curva de coletor através da estimativa cumulativa de rarefação de espécies, utilizando o programa PAST versão 4.03 (Hammer *et al.* 2001) e a distribuição geográfica das espécies para o Brasil foi feita pelo número de estados da Federação de acordo com o registro de cada uma, e a ocorrência dessas espécies nos Domínios Fitogeográficos seguindo os trabalhos de Yano (1994), Valente & Pôrto (2006), Costa *et al.* (2011), Bordin & Yano (2013), Valente *et al.* (2013), Gradstein & Ilkiu-Borges (2015), Carmo & Peralta (2016), Vieira *et al.* (2017) Oliveira & Ilkiu-Borges (2017), Dias *et al.* (2018), Alonso *et al.* (2019), Carmo & Peralta (2020), Dewis *et al.* (2021); Koga & Peralta (2021), Lima & Peralta (2021), Evangelista-dos-Santos *et al.* (2021), Canestraro & Peralta (2022), Evangelista-dos-Santos & Valente (2023), Aires & Bordin (2024), Oliveira & Peralta (2024), Flora e Funga do Brasil (2025). Para o mundo, a distribuição geográfica foi a partir dos dados disponíveis no Gbif.org (2025) e Tropicos.org (2025).

A listagem é apresentada em ordem alfabética de famílias, gêneros e espécies com abreviação dos nomes dos autores por Brummitt & Powell (1992). O sistema de classificação utilizado é de Villarreal *et al.* (2010) para Anthocerotophyta, Crandall-Stotler *et al.* (2009) para Marchantiophyta e Goffinet *et al.* (2009) para Bryophyta, e a confecção de exsicatas é baseada em Frahm (2003).

3. Resultados e Discussão

Foram analisadas um total de 1.405 exsicatas, sendo 846 amostras já depositadas no Herbário SP “Maria Eneyda Pacheco Kauffman Fidalgo”, e 559 resultantes das coletas realizadas no PNCG, aumentando em 66% o acervo do Herbário para o estado do Mato Grosso. A listagem de briófitas para o PARNA Chapada dos Guimarães resultou em 394 espécies distribuídas em 130 gêneros e 52 famílias (Tabela 1). Destas, 189 foram hepáticas (Marchantiophyta) e 205 musgos (Bryophyta), estabilizando a curvatura da linha indicando a suficiência amostral dentro do estimado (Figura I.2)

O número total de espécies resultantes desse levantamento corresponde a 24% da diversidade de briófitas para o Brasil, representando 77% das espécies presentes no Cerrado e 75% das briófitas relatadas para a região Centro-Oeste. Quanto ao estado do Mato Grosso, os resultados ultrapassaram os números, sendo relatadas 79 espécies de briófitas a mais do

total da biodiversidade amostrada para todo o estado, confirmando uma alta representatividade da flora regional (Flora e Funga do Brasil 2025).

De forma geral, a família com maior diversidade foi Lejeuneaceae (Marchantiophyta), com 107 espécies, seguida de Calymperaceae (26 ssp.) e Fissidentaceae (25 ssp.) (Bryophyta). Em específico para os musgos, a família mais rica foi Calymperaceae (26 ssp.), seguida de Fissidentaceae (25 ssp.) e Leucobryaceae (24 ssp.) (Figura I.3). Já para as hepáticas, a família com maior diversidade foi Lejeuneaceae (107 ssp.), seguida de Lepidoziaceae (20 ssp.) e Plagiochilaceae (11 ssp.) (Figura I.4).

Lejeuneaceae foi a família mais rica encontrada dentro do PARNA Chapada dos Guimarães, representando 56% do total das espécies de Marchantiophyta encontradas na área e 33% do total de espécies representantes da família no Brasil (Flora e Funga do Brasil 2025). Dentre as hepáticas, o destaque das espécies representantes de Lejeuneaceae se dá devido ao seu tamanho reduzido, na qual em uma única amostra podem existir muitas espécies associadas, e pela diversificação recente delas dentre as briófitas, havendo uma expansão juntamente com as angiospermas explicando sua grande versatilidade e amplitude quanto a colonização de substratos, sendo elas cosmopolitas, destacando-se em florestas tropicais. Além disso, essa família possui prevalência por serem epífitas e são resistentes a ações antrópicas, o que relacionado a área de estudo e as condições ambientais e disponibilidade arbórea é justificável seu destaque (Gradstein 2001; Groth-Malonek *et al.* 2004; Wilson *et al.* 2007; ICMBio 2009).

Quanto aos musgos, os que obtiveram maior destaque se caracterizam por serem de crescimento acrocárpico, as briófitas que possuem essa forma de vida estão diretamente relacionadas à disponibilidade de luz, umidade no ambiente e também ao substrato disponível na área, ocorrendo principalmente na base de troncos, rochas e em solo, respectivamente os três substratos que mais obtiveram ocorrências de briófitas, uma vez que, as formações que mais foram amostradas foram a formação campestre e savânica propiciando um número elevado de espécies terrícolas (em solo) e rupícolas (em rochas), somando a estas, na formação florestal, a fitofisionomia de Cerradão também foi bem amostrada, sobressaindo as espécies corticícolas (em troncos) (Figura I.5).

Esse fato justifica as três famílias de musgos mais ricas em diversidade, Calymperaceae, Fissidentaceae e Leucobryaceae, ambas são amplamente distribuídas e diversificadas principalmente em florestas tropicais e subtropicais, ocorrendo em todos os estados do Brasil, e se destacam por serem as principais famílias de musgos mais diversos em levantamentos florísticos. Calymperaceae foi a família mais rica, representando 12% dos musgos encontrados (26 ssp.), ultrapassando o que é relatado dessa família para o Cerrado

(19 ssp.), e para o estado do Mato Grosso (23 ssp.). Fissidentaceae, com apenas um gênero (*Fissidens* Hedw.) foi a segunda com maior diversidade, também com 12% (25 ssp.), representando 69% das espécies relatadas para o Cerrado (38 ssp.), e ultrapassando o número relatado para o estado do Mato Grosso (24 ssp.), e apresentando aqui uma nova ocorrência para o Neotrópico. Por fim, Leucobryaceae, terceira família mais diversa, englobou 11% da diversidade de musgos da área (24 ssp.), também ultrapassando o número de espécies dessa família relatadas para o Cerrado (8 ssp.) e para o Mato Grosso (8 ssp.) (Carmo 2015; Oliveira 2017; Saldanha *et al.* 2018; Fernandes *et al.* 2021; Flora e Funga do Brasil 2025).

Se tratando dos musgos pleurocárpicos, a família de maior destaque foi Sematophyllaceae (17 ssp.), sendo esta a quarta mais diversa dentre todos os musgos coletados na área do Parque (Figura I.3), ultrapassando o número de espécies relatadas para o Cerrado (14 ssp.) e para o estado do Mato Grosso (7 ssp.). Os representantes dessa família encontrados no PARNA Chapada dos Guimarães englobam 42% do número total de espécies para o Brasil (40 ssp.). A ocorrência de um número significativo dessa família pode ser explicada pela variedade de habitats e fitofisionomias, heterogeneidade florística e condições ambientais encontradas na região (Evangelista-dos-Santos *et al.* 2021; Evangelista-dos-Santos & Valente 2022; Flora e Funga do Brasil 2025).

Para o estado do Mato Grosso são descritas atualmente 315 espécies, de acordo com a Flora e Funga do Brasil (2025), este trabalho acrescenta 79 espécies a esse número, mostrando que apenas na área delimitada do Parque foi relatado um número maior que o total de espécies para todo o estado com base em dados disponibilizados, ressaltando a grande biodiversidade existente na região e a importância do desenvolvimento de pesquisas e coletas em áreas de conservação.

Quanto ao Domínio Fitogeográfico do Cerrado, são apresentadas 73 novas ocorrências, sendo este representado por diversas fitofisionomias que proporcionam uma alta biodiversidade, mas que ainda existem grandes lacunas quanto aos estudos florísticos envolvendo as briófitas de alguns estados. Acrescentando neste conhecimento, foram encontradas 31 espécies endêmicas do Brasil na área do Parque, destas 6 espécies são endêmicas do Cerrado, sendo elas *Erythrodontium warmingii* Hampe., *Trichosteleum longiacuminatum* M.E. Santos, D.F. Peralta & P.E.A.S. Câmara., *Trachyphyllum dusenii* (Müll. Hal. ex Broth.) Broth., *Cololejeunea nigerica* (E.W. Jones) R.M. Schust., *Acrolejeunea heterophylla* (A. Evans) Grolle & Gradst e *Cololejeunea minuscula* Pócs.

Somado aos dados expostos até então, é relatado um primeiro registro de *Kymatocalyx rhizomaticus* (Herzog) Gradst. & Váňa para o estado do Mato Grosso e segundo registro

para o Brasil, o primeiro registro dessa espécie para o país foi feito recentemente por Ellis *et al.* (2024), para os estados do Ceará e Goiás. Além disso, apresentamos a espécie *Colura digitalis* (Mitt.) Steph. como segunda coleta para o Brasil, sendo a primeira realizada por Ule 187 (Gbif 2025), descrita na época como *Lejeunea obtusa* (Steph.) Steph. e atualmente sinônimo de *C. digitalis* depositada no herbário G. Contudo, os detalhes dessa coleta são escassos, sendo informadas apenas as respectivas coordenadas, 10°46' 23.0"S - 53°05' 23.0"W, tendo como localização às margens do rio Xingu no estado do Mato Grosso. Dessa forma, *Colura digitalis* também é nova ocorrência para o Cerrado, disponibilizando mais informações sobre a coleta e delimitação dessa espécie (Yano 2004; Flora e Funga do Brasil 2025, Tropicos.org 2025, Gbif.org 2025).

Ademais, apresentamos uma nova ocorrência para o Neotrópico, *Fissidens darutyi* Schimp. ex Besch. pertencente a Fissidentaceae, a segunda família de musgos de maior destaque neste levantamento (Figura I.3). Essa espécie é descrita até então apenas para a África, resultado de grande importância para a flora brasileira, ambas espécies citadas neste parágrafo serão melhor discutidas mais à frente. Dito isto, esses dados enriquecem a biodiversidade existente no Domínio Fitogeográfico do Cerrado e na região Centro-Oeste do Brasil, ressaltando a importância de levantamentos florísticos para o conhecimento dessa vasta diversidade. É destacado também, o reencontro de *Astomum latifolium* Broth., (Figura I.6) pertencente à família Pottiaceae, com último relato feito por Roth (1911) e não vista desde então, totalizando mais de 110 anos, sendo ela também uma nova ocorrência para o estado do Mato Grosso e para o Cerrado.

A suficiência amostral do levantamento florístico está bem representativa, demonstrando a obtenção de um ótimo resultado da diversidade de espécies para o total que poderia vir a ser encontrado, indicado pelo desvio padrão, uma vez que, em determinado momento as espécies passaram a se repetir indicando um limite encontrado. O gráfico construído com os dados obtidos por este trabalho (Figura I.2) demonstra uma estabilidade horizontal da curvatura da linha indicando a suficiência amostral dentro do estimado diante das diversas fitofisionomias encontradas dentro do PARNA da Chapada dos Guimarães (Figura I.1).

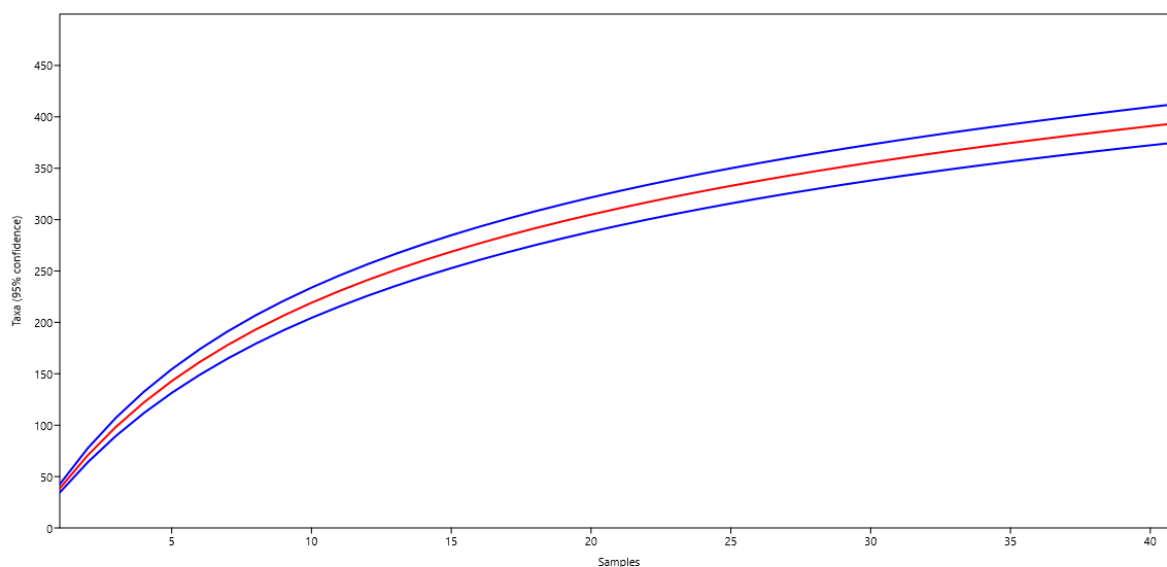


Figura I.2. Representação gráfica da estimativa cumulativa de rarefação de espécies (Curva de Coletor) em coletas de briófitas no Parque Nacional Chapada dos Guimarães, incluindo desvio padrão (Past 4.03).

Para o estado do Mato Grosso não existe um levantamento completo da brioflora, os dados obtidos são de trabalhos realizados pelo estado como Lisboa & Lisboa (1978), Câmara & Vital (2004), Genevro *et al.* (2006), Câmara & Vital (2006), Moura (2016) e Fernandes *et al.* (2021), sendo apenas neste último trabalho e em Genevro *et al.* (2006) e Moura (2016) que são relatadas coletas em áreas de Cerrado, além destes, foi utilizado o banco de dados da Flora e Funga do Brasil (2025). Há poucos estudos sobre a biodiversidade de briófitas para o estado do Mato Grosso e para a área de Cerrado que o compõe, sendo um fator de preocupação uma vez que o Cerrado sofre constantemente com desmatamentos e queimadas e consequentemente sofre uma perda significativa de sua flora. Dito isto, o conhecimento e divulgação da biodiversidade existente nessa região se torna primordial para a tentativa de maior preservação da mesma (Junior 2020; Trigueiro *et al.* 2020, Goñi *et al.* 2021).

Riqueza de Musgos

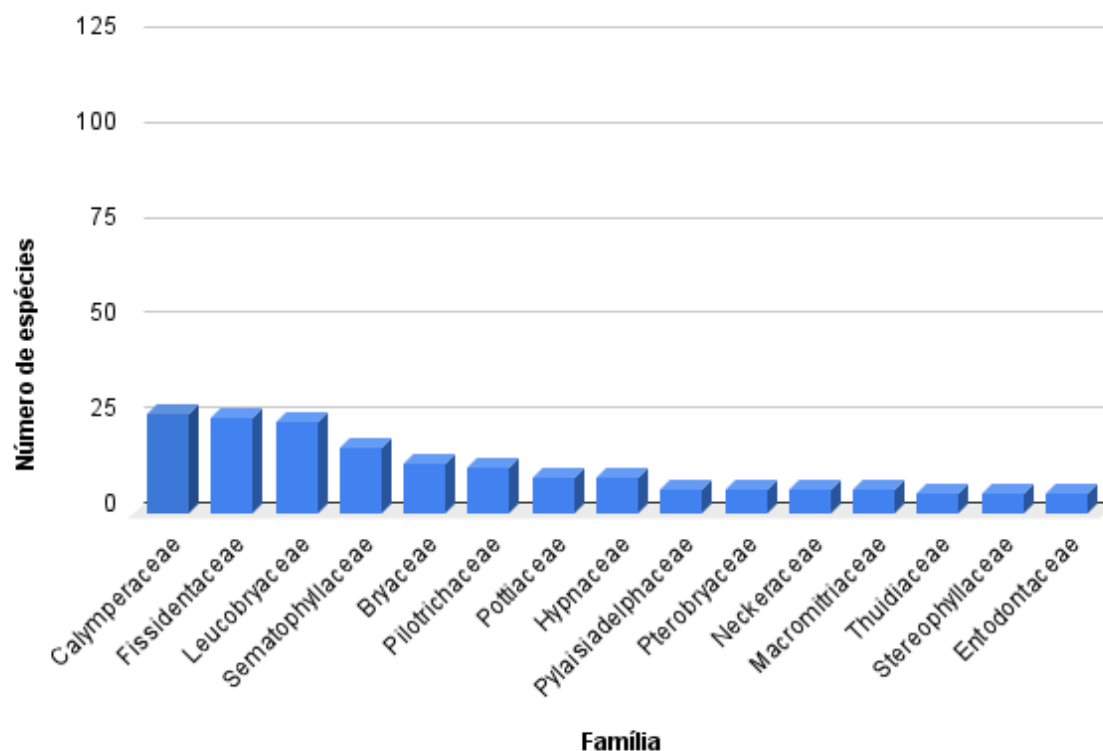


Figura I.3. Famílias de musgos (Bryophyta) com maior riqueza (acima de 5 espécies) no Parque Nacional Chapada dos Guimarães.

Riqueza de Hepáticas

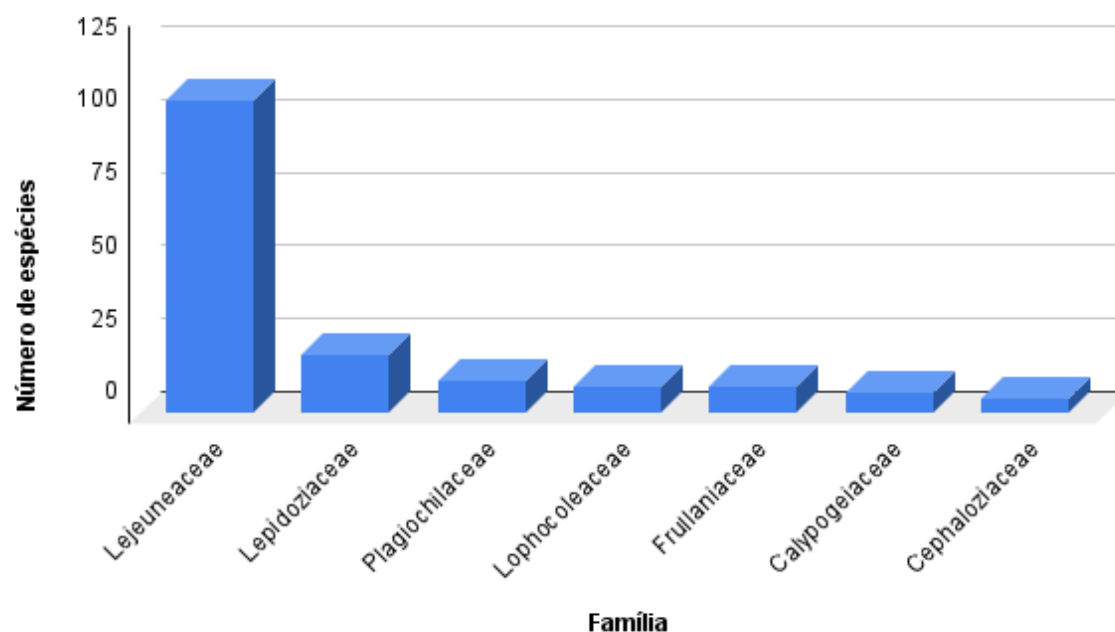


Figura I.4. Famílias de hepáticas (Marchantiophyta) com maior riqueza (acima de 5 espécies) no Parque Nacional Chapada dos Guimarães.

Substratos colonizados

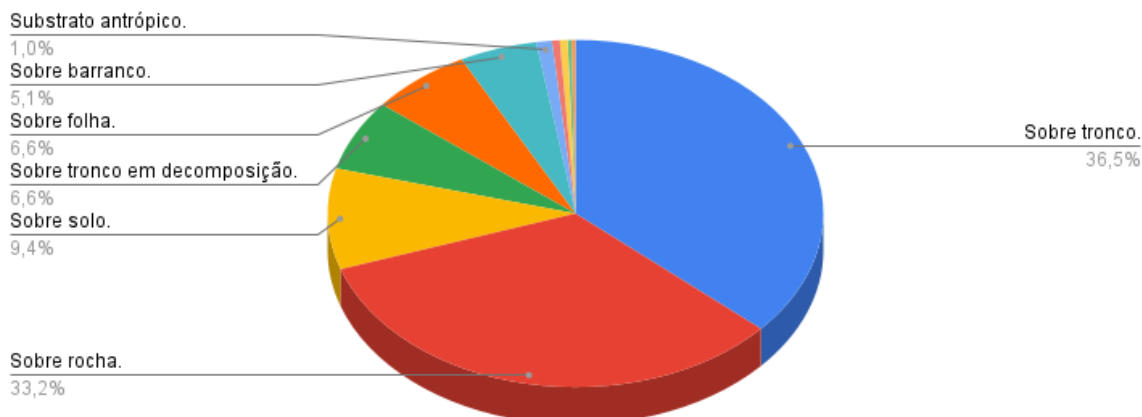


Figura I.5. Porcentagem de substratos colonizados por briófitas no Parque Nacional Chapada dos Guimarães, (acima de 1%).

Do número total de espécies encontradas no PARNA Chapada dos Guimarães, 20% são de novas ocorrências para o estado do Mato Grosso, apresentando um aumento de 25% em sua brioflora registrada. Para o Cerrado, 19% são de novas ocorrências, mostrando um aumento de 14% na biodiversidade conhecida.

São apresentadas duas espécies novas até então desconhecidas pela ciência, ambas hepáticas folhosas do gênero *Lejeunea* Lib., família Lejeuneaceae e *Odontoschisma* (Dumort.) Dumort., família Cephaloziaceae na qual serão mais detalhadas no Capítulo 2.

Além disso, também fazendo parte da família Lejeuneaceae, foi encontrada um segundo registro de uma espécie nova do gênero *Harpalejeunea* (Spruce) Schiffn. que teve seu primeiro relato durante coletas no Parque Nacional do Iguaçu, no município de Céu Azul, estado do Paraná (25°05'54"S - 53°42'00"W, altitude 598m), durante um levantamento florístico feito por Peres Silva R., a espécie foi encontrada crescendo sobre outras briófitas em fitofisionomia de mata semidecidual com influência de mata ciliar, Mata Atlântica e coleta realizada em 7 set. 2018 por Peralta 25021. Posteriormente outro espécime foi encontrado no PARNA Chapada dos Guimarães, Mato Grosso, área de desenvolvimento do presente estudo, nas respectivas coordenadas (15°24'25"S - 55°50'11"W, altitude 509m), em mata de galeria, Cerrado, coleta realizada no dia 7 nov. 2023 por Peralta 30744. *Harpalejeunea* sp., possui o anfigastro em formato de coração, característico do gênero e é diferenciada pela presença de diversas células alongadas nas margens dos lobos conferindo um aspecto de rizoides, característica única dentro do gênero. Atualmente está sendo

realizado um manuscrito com descrição da espécie para a devida publicação (Peres Silva & Peralta 2023, in prep.).

O número de espécies encontradas no respectivo estudo (394), é superior a outros levantamentos florísticos de briófitas realizados dentro de Parques Nacionais pertencentes ao Cerrado brasileiro (Tabela 2), destacando sua relevância para a conservação de Parques Nacionais e importância para o conhecimento da brioflora do Cerrado e para preservação de sua biodiversidade.

Tabela 2. Comparação de diversidade entre Parques Nacionais inseridos no Cerrado.

Parques Nacionais	Autores	Levantamento florístico
Parque Nacional da Chapada das Mesas	Silva <i>et al.</i> (2023)	132 briófitas
	Oliveira (2017)	66 musgos
	Costa <i>et al.</i> (2021)	27 hepáticas
Parque Nacional da Serra da Canastra	Carmo & Peralta (2016)	289 briófitas
Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros	Pinheiro (2013)	53 musgos
	Pinheiro <i>et al.</i> (2012)	36 hepáticas

Reencontro do musgo *Astomum latifolium* Broth., 1905, para o Brasil.

A família de musgos Pottiaceae Schimp., é a mais diversificada dentre o grupo, com cerca de 1.457 espécies divididas em 77 gêneros, compreendendo mais de 10% das espécies de musgos conhecidas (Zander 1993). Pertencente a este grupo, *Astomum latifolium* é uma espécie descrita por Roth (1911), como uma “planta quando seca enrolada em espiral, com filídios lineares em forma de lança e com ponta (ápice) curta e aguda; apresentando uma nervura (costa) forte, saindo como um espinho curto e liso (excurrente); células basais hialinas retangulares alongadas gradualmente encurtando para quadradas; cápsula inserida dentre os filídios, elipsoidal, em forma de ovo, com uma tampa reta ou inclinada, com bico curto (caliptra).” (Figura I.6).

Essa espécie foi descoberta por E.M. Reineck e J. Czermak, relatada para Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, em 23 de maio de 1899, coletada em encostas de terra sob arbustos. Em 1993, Zander em seu livro intitulado “Genera of the Pottiaceae: Mosses of Harsh Environments”, cita *Astomum latifolium* Broth., sinonimizando-a para *Tortella fruchartii* (Müll. Hal.) R.H. Zander. Uma sinopse da família Pottiaceae para o Brasil, realizada por Costa (2016), fala sobre *Astomum latifolium* citando apenas trabalhos em que a espécie foi relatada, como Bauer (1905) e Roth (1911) para o Rio Grande do Sul, e Lindman (1906) e Müller (1901) para Rio Grande do Sul e Santa Catarina. No mais, pontua a não observação do material tipo.

Em Zander *et al.* (2021), no trabalho intitulado “Cleistocarpous *Tortella* species from South America comprise a new genus of Pottiaceae”, torna *Tortella fruchartii* outro gênero denominado *Anaschisma fruchartii* (Müll.Hal.) R.H.Zander, “G.M.Sua’rez & S.Jimenez., e retira a sinonímia com *Astomum latifolium*.

É válido ressaltar, que desde Roth (1911), não houve nenhum outro trabalho alegando a ocorrência dessa espécie, não sendo vista desde então, totalizando mais de 110 anos. Dessa forma, este trabalho apresenta o reencontro de *Astomum latifolium* para o Brasil, na região Centro-Oeste do país em áreas de planícies elevadas, em fitofisionomia de Cerrado. Até então, esta espécie só havia sido relatada para o Rio Grande do Sul em área de Mata Atlântica, sendo assim, é uma nova ocorrência para a região Centro-Oeste, para o estado do Mato Grosso e para o Domínio Fitogeográfico do Cerrado.

A espécie foi encontrada na base do rio Mutuca no km 26 da rodovia, vegetação de Cerradão e Mata de Galeria, em substrato de solo arenoso (Peralta *et al.* 30781).

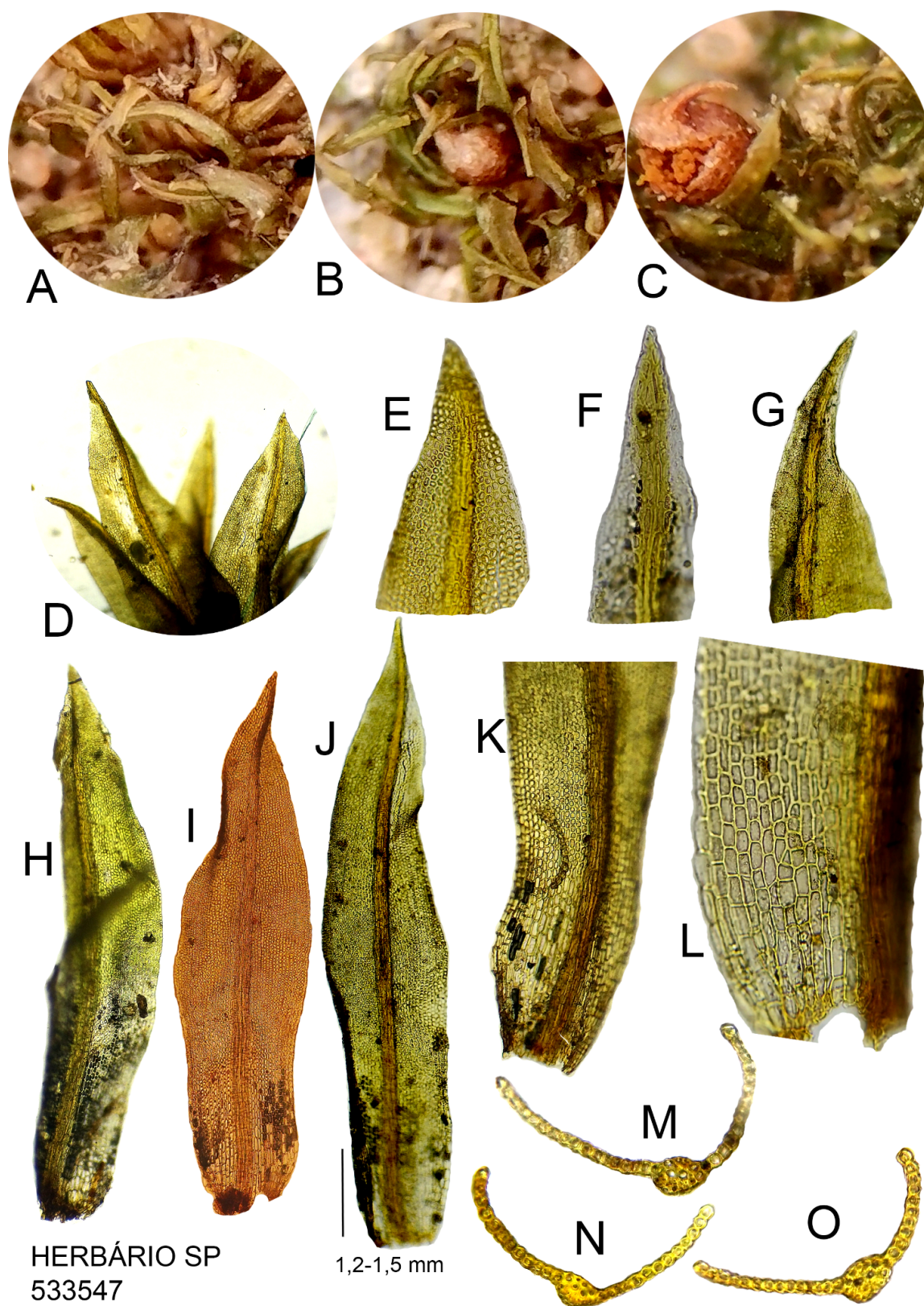


Figura I.6. *Astomum latifolium* Broth. A-B-C- Gametófito crespo, com cápsula imersa; D- Filídios agrupados; E-F-G- Ápice dos filídios, costa percurrente a excurrente; H-I-J- Filídios; K-L- Células basais hialinas do filídio; M-N-O- Corte transversal do filídio. Prancha botânica elaborada pela autora.

Ocorrência para o Neotrópico do musgo *Fissidens darutyi* Schimp. ex Besch., 1880.

Fissidentaceae Schimp. é uma família de musgos acrocárpicos formada por apenas um gênero, *Fissidens* Hedw., amplamente distribuída, sendo relatadas aproximadamente 500 espécies para o mundo sendo 94 espécies para o Neotrópico. É a segunda maior família de musgos do Brasil, na qual são relatadas 65 espécies, com ocorrência em todos os Domínios Fitogeográficos, predominando na Mata Atlântica e Cerrado (Pursell 2007; Bordin 2011; Bordin & Yano 2013; Costa & Peralta 2015; Oliveira-da-Silva & Ilkiu-Borges 2017; Flora e Funga do Brasil 2025).

Feito um levantamento acerca da flora Neotrópica e brasileira, a fim de identificar uma espécie encontrada na nossa área de estudo, foi concluído que não se tratava de nenhuma espécie descrita para a região. Dessa forma, abrindo as possibilidades para as demais localidades do globo, algumas outras literaturas foram estudadas como, Grout (1941); Li (1985); Nyholm (1986); Iwatsuki & Suzuki (1996) e Müller *et al.* (2003); Bruggeman-Nannenga & Arts (2010) e Shevock *et al.* (2013). Após análises das chaves dicotômicas, descrições, ilustrações e distribuições geográficas ofertadas nas literaturas, chegamos a conclusão de que a espécie encontrada trata-se da espécie *Fissidens darutyi* Schimp. ex Besch. Ann. Sci. Nat., Bot., sér. 6, 9: 334. 1880.

Fissidens darutyi foi descrita em 1874, até então, relatada apenas para o continente Africano, com distribuição para Benin, Ivory Coast (Costa do Marfim), Cameroon (Camarões), Madagascar, Tanzânia, La Reunión, Mauritius (ilhas Maurício), Saint Helena (Santa Helena) e República São Tomé e Príncipe (Crosby 1983; Kis 1984; O'Shea 2006; Bruggeman-Nannenga & Wigginton 2012; Shevock 2013; Ellis *et al.* 2024).

Em Bruggeman-Nannenga & Arts (2010), *Fissidens darutyi* é devidamente descrita e ilustrada, em Bruggeman-Nannenga & Wigginton (2012), a espécie é relatada para Saint Helena, Oceano Atlântico Sul, citando Bruggeman-Nannenga & Arts (2010) para descrição e ilustração. Já em Shevock (2013), *F. darutyi* é colocada como semelhante a *F. submarginatus* Bruch., se diferenciando por este último possuir limbídios que se estendem não só pelas lâminas vaginantes, mas também pelas lâminas ventrais. Este trabalho também cita Bruggeman-Nannenga & Arts (2010) para ilustração da espécie. Diante das características morfológicas e anatômicas relatadas nas respectivas literaturas, e pela relação histórica biogeográfica do continente da América do Sul e África, este trabalho apresenta uma nova ocorrência de *Fissidens* Hedw., para a região Neotrópica.

Fissidens darutyi Schimp. ex Besch. foi encontrada em uma amostra herborizada no

Herbário SP, referente a uma coleta na área de estudo realizada em 1989, na qual foi identificada após análise das espécies associadas. Coletada em uma área conhecida como Salgadeira, a espécie estava associada à *Lejeunea flava*, sob solo em tronco podre e pedras perto de cachoeira (Yano 12110).

É uma espécie caracterizada por um gametófito variando de 2.0 a 3.0 mm, verde claro a opaco; filídios pinados variando de 0.5 a 1.0 mm, ápice agudo, base curvada, costa percurrente a excurrente fortemente amarelada; limbídio presente apenas nas lâminas vaginantes, se estendendo até o ápice dela ou quase, margem claramente denticulada; células muito papilosas, podendo apresentar papilas duplas. Esporófito não encontrado.

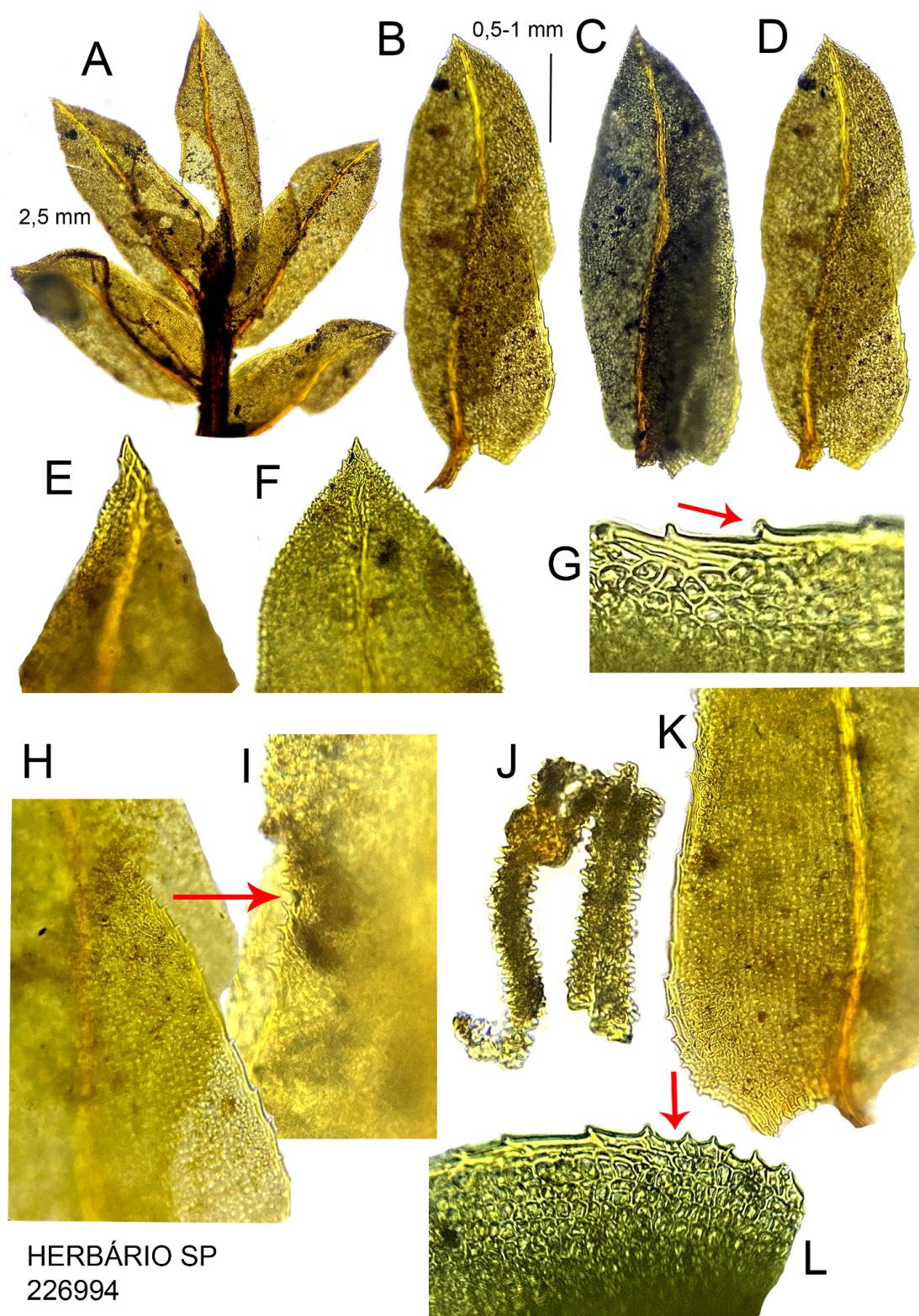


Figura I.7. *Fissidens darutyi* Shimp. ex Besch. A- Gametófito; B-C-D- Filídios; E-F- Ápice dos filídios, costa percurrente a excurrenente; G- Papila dupla na margem da lâmina vaginante; H-I- Margem limbada e denticulada da lâmina vaginante, destaque para o ápice; J- Corte transversal do filídio; K-L- Margem limbada e denticulada da lâmina vaginante, destaque para a base curvada. Prancha botânica elaborada pela autora.

Diante dos resultados obtidos, pode-se concluir que o levantamento florístico apresentado demonstra resultados significativos para a brioflora do Cerrado brasileiro, adicionando um número expressivo de espécies para sua biodiversidade e para a biodiversidade do estado do Mato Grosso e dos Parques Nacionais. A notoriedade dos resultados finais deste trabalho demonstra a importância da realização de levantamentos florísticos para que haja uma maior amostragem dos dados da diversidade existente no Brasil e no Neotrópico. Juntamente a isso, ressaltamos a importância dos herbários e suas coleções botânicas, das reanálises das amostras herborizadas e da identificação de todas as espécies associadas na exsicata, para que haja assim, o conhecimento mais afino da biodiversidade brasileira.

Referências

- Aires ET, Bordin J (2024) Avanços no conhecimento da Brioflora do Pampa brasileiro. *Hoehnea* 51: e762023. <https://doi.org/10.1590/2236-8906e762023>.
- Alonso M, Jiménez JA, Cano MJ (2019) Taxonomic Revision of *Chionoloma* (Pottiaceae, Bryophyta) 1. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 104(4): 563-632.
- Bastos, CJP, Gradstein SR (2020) The genus *Lejeunea* Lib. (Lejeuneaceae, Marchantiophyta) in Brazil. *Phytotaxa* 453(2): 55-107.
- Bastos CJP, Gradstein SR (2020) O gênero *Cheilolejeunea* (Marchantiophyta: Lejeuneaceae) na América tropical. *Nova Hedwigia* 111(3-4): 287-335.
- Bauer E (1905) Musci Alegrenses. Enumération de mousses et d'hépatiques récoltées par M. et Martin Reinecket M. Josef Czermak en 1897-1899 au Brésil, par E. Bauer (Smichow. Prague). *Revue Bryologique* 32: 11.
- Bordin J, Yano O (2009) Briófitas do centro urbano de Caxias do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil. *Hoehnea* 36: 7-71.
- Bordin J (2011) Fissidentaceae Schimper (Bryophyta) do Brasil. Tese de Doutorado. Instituto de Botânica de São Paulo, São Paulo. 350p
- Bordin J, Yano O (2013) Fissidentaceae (Bryophyta) do Brasil. *Boletim do Instituto de Botânica de São Paulo* 22: 1-168
- Bruggeman-Nannenga MA, Arts T (2010) A revision of the Fissidentaceae (Musci) of La Réunion (including all species known from Mauritius and Rodriguez). *Journal of Bryology* 32(3): 170-207.
- Bruggeman-Nannenga MA, Wigginton MJ (2012) Bryophytes of St Helena, South Atlantic Ocean. 5. *Fissidens* Lindb. (Fissidentaceae), including a description of *F. translucens* sp. nov. and *Fissidens curvatus* Hornsch. subsp. *sanctae-helenae* subsp. nov. *Journal of Bryology* 34(3): 212-230. DOI: 10.1179/1743282012Y.0000000012.
- Brummitt RK, Powell CE (1992) Authors of Plant Names. In: Brummitt RK, Powell CE. Authors Pl. Names. Royal Botanic Gardens, Whitstable, UK. 732 pp.
- Buck WR (1998) Pleurocarpous mosses of the West Indies. *Memoirs of The New York Botanical Garden* 1: 1-401.
- Calzadilla E, Churchill SP (2014) Glosario ilustrado para musgos neotropicales. *Missouri Botanical Garden. La Rosa Editorial*. 1: 1-121.
- Canestraro BK, Peralta DF (2022) Synopsis of *Anomobryum* and *Bryum* (Bryaceae, Bryophyta) in Brazil. *Acta Botanica Brasilica* 36: e2021abb0283.
- Câmara PEAS, Vital DM (2004) Briófitas do município de Poconé, Pantanal de Mato Grosso, MT, Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 18: 881-886.

- Câmara PEAS, Vital DM (2006) Briófitos de Cáceres, Pantanal de Mato Grosso, Brasil, con nuevos registros para el estado y el País. *Tropical Bryology* 27: 1.
- Evangelista dos Santos M, Peralta DF, Valente EB, Câmara PEAS (2023) A new species of *Trichosteleum* (Sematophyllaceae, Bryophyta) from Brazil. *Phytotaxa* 578(3): 297-300.
- Carmo DM (2015) Diversidade e Ecologia de briófitas do Parque Nacional da Serra da Canastra, Minas Gerais, Brasil (Doctoral dissertation, Instituto de Botânica).
- Carmo DM, Peralta DF (2016) Survey of bryophytes in Serra da Canastra National Park, Minas Gerais, Brazil. *Acta Botanica Brasilica* 30: 254-265.
- Carmo DMD, Peralta DF (2020) Sinopse do gênero *Dicranella* (Müll. Hal.) Schimp. (Dicranellaceae, Bryophyta) para o Brasil com lectotipificações e citações de novas ocorrências. *Pesquisas, Botânica* 74: 249-282.
- Chaves ADCG, Santos RMS, Santos JO, Fernandes AA, Maracajá PB (2013) A importância dos levantamentos florístico e fitossociológico para a conservação e preservação das florestas. *Agropecuária Científica no Semiárido* 9(2): 43-48.
- Crandall-Stotler B, Stotler RE, Long DG (2009) Filogenia e classificação das Marchantiophyta. *Edinburgh Journal of Botany* 66 (1): 155-198.
- Crosby MR, Schultze-Motel U, Schultze-Motel W (1983) Katalog der Laubmoose von Madagaskar und den umliegenden Inseln. *Willdenowia* 13: 187-255.
- Costa DP, Peralta DF (2015) Bryophytes diversity in Brazil. *Rodriguésia* 66: 1063-1071.
- Costa DP, Pôrto KC, Luiz-Ponzo AP, Ilkiu-Borges AL, Bastos CJP, Câmara PEAS, Peralta DF, Bôas-Bastos SBV, Imbassahy CAA, Henriques DK, Gomes HCS, Rocha LM, Santos ND, Siviero TS, Vaz-Imbassahy TS, Churchill SP (2011) Synopsis of the Brazilian moss flora: checklist, distribution and conservation. *Nova Hedwigia* 93: 277-334.
- Costa DP (2016) A synopsis of the family Pottiaceae in Brazil. *Phytotaxa* 251(1): 1-69.
- Costa FB, da Silva GS, Santos-Silva DL, Silva Gomes G, Peralta DF, Oliveira HC (2021) Hepáticas (Marchantiophyta) do Parque Nacional Chapada das Mesas: novos registros para o Bioma Cerrado. *Revista Principia-Divulgação Científica e Tecnológica do IFPB* (56): 191-202.
- Costa DP, Porto KC (2022) Guia dos Musgos do Brasil. The New York Botanical Garden Press. *Ebook*. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/374944931_Guia_de_Musgos_do_Brasil_Volume_1_Amblystegiaceae-Leucomiaceae_com_ilustracoes. Acesso em: 05 de setembro de 2024.
- Dauphin G (2003) *Ceratolejeunea*. *Flora Neotropica*, monograph 90: 1-86.
- Dcaisne MJ (1880) *Annales des Sciences Naturelles, Botanique. L' Anatomie, La Physiologie et la classification des vegetaux vivants et fossiles. Florule Bryologique*

de La Reunion p 329 (334). Paris, G, Masson, Editeur. Libraire de L' Academie de Medecine. Boulevard Saint-Germain et rue de l'Éperon.

Dewes TS, Peralta DF, Bordin J (2021) Briófitas do Parque Estadual de Itapeva, Torres, Rio Grande do Sul. *Hoehnea* 48: e1272020. <https://doi.org/10.1590/2236-8906-127/2020>.

Dias MS, Peralta DF, Neto SJDS (2018) Taxonomic treatment of the Funariaceae from Brazil. *Phytotaxa* 357(2): 77-93.

Ellis LT, Alia HBM, Alataş M *et al.* (2024) New national and regional bryophyte records, 76. *Journal of Bryology* 46(1): 51–74.

Ellis LT, Afonina OM, Ahmadi SH *et al.* (2024) New national and regional bryophyte records, 78, *Journal of Bryology* 46(3): 226-243, DOI: 10.1080/03736687.2024.2418206

Evangelista-dos-Santos M, Valente EB, Câmara PEAS, Souza AM, Cerqueira AHG (2021) Família Sematophyllaceae sensu stricto Broth. no estado da Bahia. *Pesquisas, Botânica*, 75, 251-273.

Evangelista-dos-Santos M, Valente EDB (2022) Biodiversity of Sematophyllaceae s. str. in northeastern Brazil. *Check List* 18(5): 1181-1189.

Evangelista-dos-Santos M, Valente EDB (2023) The genus *Brittonodoxa* (Sematophyllaceae) in Brazil. *Rodriguésia* 74: e00462022.

Fernandes L, Athayde-Filho FP, Peralta DF (2021) Cachoeiras como refúgio para briófitas no Cerrado Brasileiro. *Research, Society and Development* 10(11): c272101119647.

Ferreira MC (2022) Diversidade vegetal, variáveis ambientais e serviços ecossistêmicos: subsídios para a conservação biológica do Cerrado. 159 f., il. Tese. Doutorado em Engenharia Florestal. Universidade de Brasília, Brasília. p. 17-52.

Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: < <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/> >. Acesso em: 30 Set 2024

Frahm JP (1991) Dicranaceae: Campylopoioideae, Paraleucobryoidae. *Flora Neotropica*, monograph 54: 1-238.

Frahm JP (2003) Manual of tropical Bryology. *Tropical Bryology* 23: 1–196.

GBIF.org (2025) GBIF- Global Biodiversity Information Facility. Disponível em: <https://www.gbif.org>. Acesso em: 16 Jan 2024.

Genevro JA, Athayde Filho FP, Peralta DF (2006) Briófitas de mata de galeria no Parque Municipal Mário Viana, Nova Xavantina, Mato Grosso, Brasil. *Boletim do Instituto de Botânica*, 18, 149-157.

Gradstein SR Churchill SP, Salazar-Allen N (2001) Guide to the Bryophytes of Tropical America. *Memoirs of The New York Botanical Garden* 86: 1-577.

- Gradstein SR, Costa DP (2003) The Hepaticae and Anthocerotae of Brasil. *Memoirs of The New York Botanical Garden*. v. 87. p. 19-65.
- Gradstein SR, Ilkiu-Borges AL (2015) A taxonomic revision of the genus *Odontoschisma* (Marchantiophyta: Cephaloziaceae). *Nova Hedwigia*, 100(1/2), 15-100.
- Groth-Malonek M, Heinrichs J, Schneider H, Gradstein SR (2004) Phylogenetic relationships in the Lejeuneaceae (Hepaticae) inferred using ITS sequences of nuclear ribosomal DNA. *Organisms Diversity & Evolution* 4: 51-57.
- Grout AJ (1941) A key to the Fissidentaceae of North America. *The Bryologist* 44(6): 129-136.
- Goffinet B, Buck WR, Shaw AJ (2009) Morphology and classification of the Bryophyta. pp. 55-138. *In*: Goffinet, B. & Shaw, A.J. (eds.). *Bryophyte Biology*. New York, Cambridge University Press.
- Goñi LM, Aquino J, Torma RF, Lima MTD, Macedo LOB (2021) Análise Comparativa da Evolução dos Indicadores Agropecuários e de Desmatamento do Sudeste de Mato Grosso. XXIII Engema. ISSN: 2359-1048.
- Gonzaga APD, Machado ELM, Pinto JRR, Gripp AM (2019) Estudos florísticos e fitossociológicos em ambientes ripários das regiões Sudeste e Centro-Oeste do Brasil. *Nativa* 7(5): 556-566.
- Hammer Ø, Harper DAT, Ryan PD (2001) PAST: Paleontological Statistics Software Package for Education and Data Analysis, versão. 3.01. *Palaeontologia Electronica* 4: 1-9.
- ICMBIO (2009) Plano de manejo: Parque Nacional da Chapada dos Guimarães. Relatório final editado em abril. Disponível em: https://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/plano_manejo/parquenacionalchapadaguimaraes.pdf. Acesso em 24 de janeiro de 2024.
- Inoue Y, Tsubota H (2017) A taxonomic revision of cleistocarpous species of *Weissia* (Pottiaceae, Bryophyta) in Japan. *Phytotaxa* 306(1): 1-20.
- Inoue Y, Tsubota, H (2017) Lectotypification and taxonomic identity of *Astomum japonicum* G. Roth (Pottiaceae, Bryophyta). *Cryptogamie, Bryologie* 38(1): 85-90.
- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Governo Federal, Ministério do Meio Ambiente (2024). Parque Nacional da Chapada dos Guimarães. Disponível em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/unidade-de-conservacao/unidades-de-biomas/cerrado/lista-de-ucs/parna-da-chapada-dos-guimaraes>. Acesso em: 27 de setembro de 2024.
- Iwatsuki Z, Suzuki T (1996) *Fissidens* in the Fiji Islands. *The Journal of the Hattori Botanical Laboratory* 79: 139-162.
- Junior AWT (2020) Transformação da paisagem: agronegócio e desmatamento no Araguaia Mato-Grossense. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales (RCCS)*. v. 2. p.1-18.

- Kis G (1984) Checklist of the mosses of south-east tropical Africa. pp. 217–282. In: Proc. Third Meeting Bryol. C. & E. Europe. Univ. Karlova, Prague.
- Koga ML, Peralta DF (2021) Bryophytes of Rio Turvo State Park (SP), Brazil: integrating floristics, geographical distribution, reproduction and ecological traits to support the conservation of an Atlantic Forest fragment. *Acta Botanica Brasilica* 35: 389-417.
- Lindman CAM (1906) A vegetação no Rio Grande do Sul (Brasil Austral). Livraria Universal de Echenique Irmãos, Porto Alegre, 356 pp.
- Lima JS, Peralta DF (2021) Brioflora do Parque Nacional da Serra da Bocaina, de São Paulo, Brasil. *Hoehnea* 48: 2-20.
- Lisboa RC, Lisboa PL (1978) Contribuição ao conhecimento da flora do Aripuanã (Mato Grosso) II. Musci. *Acta Amazonica* 8(2): 143-148.
- Li ZH (1985) A Revision of the Chinese Species of *Fissidens* (Musci, Fissidentaceae). *Acta Botanica Fennica* 129: 1-65.
- Malcolm B, Malcolm N (2000) Mosses and other bryophytes. Micro-Optics Press.
- Moura NA (2016) Novos registros de briófitas para o Estado de Mato Grosso, Brasil. *Biota Amazônia* 6(1): 76-82.
- Müller C (1901) Symbolae ad bryologiam Brasiliae et regionum vicinarum. *Hedwigia* 40: 55–99.
- Müller F, Pursell RA, Bruggeman-Nannenga MA (2003) A contribution to the *Fissidens* (Musci, Fissidentaceae) of New Caledonia, including *F. cagoui*, sp. nov. *The Bryologist* 106(4): 578-582.
- Nyholm E (1986), Illustrated flora of Nordic mosses. Nordic Bryological Society. Fasc.1.
- Oliveira-da-Silva FR, Gradstein SR, Ilkiu-Borges AL (2021) O gênero *Radula* Dumort.(Radulaceae, Marchantiophyta) no Brasil. *Nova Hedwigia* , 112 (1-2), 69-163.
- Oliveira-da-Silva FR, Ilkiu-Borges AL (2017) Flora das Cangas da Serra dos Carajás, Pará, Brasil: Fissidentaceae. *Rodriguésia* 68(3): 809-815.
- Oliveira DS, Peralta DF (2024) Bryophytes from the “Alto da Serra de Paranapiacaba” Biological Reserve, São Paulo-Brazil. *Rodriguésia*. v. 75. p. 1-11.
- Oliveira RR (2017) Musgos (Bryophyta) do Parque Nacional da Chapada das Mesas, Maranhão, Brasil. Dissertação. Mestrado em Biodiversidade, Ambiente e Saúde, Uema.
- O'Shea BJ (2006) Checklist of the mosses of sub-Saharan Africa (versão 5, 12/06). *Tropical Bryology* 6: 1–252.

- Padilha RC, Oliveira Júnior VD, Bispo AFP (2022) Levantamento florístico em um fragmento para criação de uma unidade de conservação (UC) de proteção integral na categoria horto florestal. *Brazilian Journal of Science* 1(6): 1-13.
- Pinheiro EML (2013) Levantamento florístico de Bryophyta de capões de mata no Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros, Goiás, Brasil.
- Pinheiro EML, Faria ALA, Câmara PEAS (2012) Riqueza de espécies e diversidade de Marchantiophyta (hepáticas) de capões de mata, no Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros, Goiás, Brasil. *Revista de Biologia Neotropical* 9(1): 19-27.
- Pursell RA (2007) Fissidentaceae. *Flora Neotropica*, monograph 101: 1-278.
- Renauld F (1897) *Prodrome de la flore bryologique de Madagascar: des Mascareignes et des Comores*. Imprimerie de Monaco. *Flore bryologique de Madagascar*. p. 117.
- Roth G (1910–1911) *Die Aussereuropäischen Laubmoose*, 4 parts. C. Heinrich, Dresden, 272 pp.
- Saldanha LS, Pinto MN, Almeida R, Santos VS, Lima RA (2018) Caracterização morfológica de briófitas no Município de Benjamin Constant-AM. *Biota Amazonica* 8: 48-52.
- Silva JP, Oliveira-da-Silva FR, Amélio LA, Silva JAS, Ottoni FP, Fernandes RS, Ilkiu-Borges AL (2023) *Flora microscópica do parque nacional da Chapada das mesas e arredores: as briófitas* (Doctoral dissertation, Museu Paraense Emílio Goeldi).
- Sharp AJ, Crum H, Eckel PM (1994) The Moss Flora of México. *Memoirs of The New York Botanical Garden* 69: 1-1113.
- Shevock JR, Pursell RA, Garcia CA; Bruggeman-Nannenga MA, Sérgio C (2013) The genus *Fissidens* in the Republic of São Tomé and Príncipe, Gulf of Guinea, West Africa. *Journal of Bryology* 35(3): 197-205.
- Trigueiro WR, Nabout JC, Tessarolo G (2020) Uncovering the spatial variability of recent deforestation drivers in the Brazilian Cerrado. *Journal of Environmental Management* 275: 111243.
- Tropicos.org. Missouri Botanical Garden. (2024). Disponível em: <https://www.tropicos.org/home>. Acesso em: 16 de setembro de 2024.
- Urso-Guimarães MV, Koch I, Castello ACD (2021) Diversity of insect galls from Mato Grosso State, Brazil: Cerrado. *Biota Neotropica* 21(3): e20211189.
- Valente EB, Pôrto KC (2006) Hepáticas (Marchantiophyta) de um fragmento de Mata Atlântica na Serra da Jibóia, Município de Santa Teresinha, BA, Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 20: 433-44.
- Valente EB, Pôrto KC, Bastos CJP (2013) Species Richness and Distribution of bryophytes within different phyto physiognomies in the Chapada Diamantina region of Brazil. *Acta Botanica Brasilica* 27: 294-310.

- Varão LF, Cunha IPR, Peralta DF (2011) Levantamento de briófitas do distrito Bananal, município de Governador Edison Lobão, Maranhão, Brasil. *Revista de Biologia e Ciências da Terra*, 11(2), 88-92.
- Vieira Júnior HT, Moraes JM, Schobbenhaus C (2011) Projeto Geoparques Chapada dos Guimarães, MT. *Rigeo-CPRM*, p. 1-69.
- Villarreal JC, Cargill DC, Hagborg A, Soderstrom L, Renzaglia KS (2010) A synthesis of hornwort diversity: Patterns, causes and future work. *Phytotaxa* 9(1): 150-166.
- Wilson R, Gradstein SR, Schneider H, Heinrichs J (2007) Unraveling the phylogeny of Lejeuneaceae (Jungermanniopsida): Evidence for four main lineages. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 43: 270-282.
- Yano O (1994) Briófitas da Serra de Itabaiana, Sergipe, Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 8: 45-57.
- Yano O (2004) Novas ocorrências de briófitas para vários estados do Brasil. *Acta Amazonica* 34: 559-576.
- Yano O, Visnadi SR, Peralta DF (2009) Briófitas. p. 257-267. *In*: Lopes MIMS, Kirizawa M, Melo MMR. (orgs.) Patrimônio da Reserva Biológica do Alto da Serra de 113 Parapiacaba: A Antiga Estação Biológica do Alto da Serra. São Paulo: Instituto de Botânica.
- Yano O, Peralta DF (2011) Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Briófitas (Anthocerotophyta, Bryophyta e Marchantiophyta). *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo* 29: 135-211.
- Yano O, Peralta DF, Bordin J (2019) Brioflora da Ilha do Cardoso: Cananéia-São Paulo-Brasil. *RiMa Editora*.
- Zander RH (1993) Genera of the Pottiaceae: Mosses of harsh environments. *Bulletin of the Buffalo Society of Natural Sciences* 32: 1-378.
- Zander, RH, GM Suárez, MS Jiménez (2021) Cleistocarpous *Tortella* species from South America comprise a new genus of Pottiaceae. *The Bryologist* 124(3): 385-390.

CAPÍTULO II

DUAS ESPÉCIES NOVAS DE BRIÓFITAS PARA A CIÊNCIA

Manuscrito a ser submetido ao Jornal acadêmico “Annals of Botany”.

Ana Vera Tourinho Pinheiro¹ & Denilson Fernandes Peralta²

Resumo. São apresentadas duas espécies novas, uma do gênero *Lejeunea* Lib. e uma do gênero *Odontoschisma* (Dumort.) Dumort., ambas hepáticas folhosas. *Lejeunea* sp. é diferenciada taxonomicamente por seus anfigastros densamente denteados variando de bífidos a trífidos diferente de todas as espécies conhecidas para o gênero. Já *Odontoschisma* sp. é diferenciada por seus filídios assimétricos, bífidos não canaliculados, apresentando ápices arredondados a levemente agudos e suas células epidérmicas do corte transversal do caulídio são visivelmente menores que as células internas.

Palavras-chave: Hepáticas; Jungermanniopsida; Taxonomia.

Abstract. Two new species of the genus *Lejeunea* Lib. and *Odontoschisma* (Dumort.) Dumort. are presented, both being leafy liverworts. *Lejeunea* sp. belongs to the family Lejeuneaceae, which showed the highest richness in the floristic survey. The species is taxonomically distinguished by its densely toothed underleaves, varying from bifid to trifid. On the other hand, *Odontoschisma* sp. belongs to the family Cephaloziaceae, which is the seventh family with the highest diversity among liverworts, with a total of five species. *Odontoschisma* sp. is characterized by its asymmetrical, non-canalculated bifid leaves, with rounded to slightly acute tips, and its epidermal cells in the cross-section of the stems are visibly smaller than the internal cells.

Keywords: Liverworts; Jungermanniopsida; Taxonomy.

1. Introdução

Durante o levantamento das espécies de briófitas do PARNA Chapada dos Guimarães, foram analisadas amostras de coletas e materiais já depositados no Herbário SP. Em campo, as coletas foram feitas de forma aleatória e inicialmente examinadas através de uma lupa de mão, quando observada alguma característica peculiar era coletada para melhor análise em laboratório. Dentre essas amostras, nas coletas de Lima *et al.* 967 e Peralta *et al.* 30824, foi encontrada uma espécie de *Odontoschisma* (Dumort.) Dumort., Cephaloziaceae, com estruturas diferentes das espécies já descritas, quanto a morfologia e anatomia principalmente dos filídios e caulídio e por isso decidimos propor como espécie nova.

Cephaloziaceae Mig., é caracterizada por ser uma família formada por plantas com filídios inseridos lateralmente, células grandes de parede finas e rizoides dispersos, podendo variar sua coloração entre os gêneros. No globo, é representada por 82 espécies distribuídas em 6 gêneros e para o Brasil, são relatadas 9 espécies distribuídas em 5 gêneros. *Odontoschisma* é um gênero tropical-holártico, com 21 espécies para o globo e 5 espécies para o Brasil, é caracterizado por apresentar estolões ventrais, caulídio sem hialoderme, presença frequente de trigônios, oleocorpos grandes (Gradstein & Ilkiu-Borges 2014; Söderström *et al.* 2016; Ilkiu-Borges & Oliveira da Silva 2017).

Esta família representa uma linhagem com uma numerosa diversidade para regiões tropicais, descritas para três Domínios Fitogeográficos Brasileiros, Cerrado, Mata Atlântica e Amazônia. De acordo com a Flora e Funga do Brasil (2025), engloba 6 gêneros, *Alobiella* (Spruce) Schiffn., *Cephalozia* (Dumort.) Dumort., *Fuscocephaloziopsis* Fulford, *Haesselia* Grolle & Gradst., *Nowellia* Mitt., *Odontoschisma* (Dumort.) Dumort., (Feldberg *et al.* 2016).

Posterior a isto, em uma outra amostra depositada no Herbário SP, Peralta *et al.* 23999, em julho de 2018, foi encontrada associada, uma espécie de *Lejeunea* Lib., Lejeuneaceae, na qual se assemelha a *Lejeunea laetevirens* Nees & Mont. e *Lejeunea flava* (Sw.) Nees, contudo, possui um grande diferencial destas e das demais quanto ao formato dos anfigastros e com isso, também está sendo proposta como espécie nova.

Lejeuneaceae Rostovzev., é caracterizada por espécies folhosas com gametófitos ascendentes, prostrados ou pendente, sendo a família com mais diversidade dentre as hepáticas folhosas, possui 90 gêneros e 1.500 espécies descritas para o mundo e 49 gêneros e 326 espécies para o Brasil, é um grupo essencialmente tropical e subtropical. São encontradas em todos os Domínios Fitogeográficos Brasileiros e estão distribuídas nos mais diversos ambientes naturais e antrópicos (Gradstein 2013; Bechteler *et al.* 2016; Flora e Funga do Brasil 2025).

2. Metodologia

Para a identificação das amostras, foram utilizadas literaturas e metodologias especializadas de acordo com cada família e gênero das espécies propostas como, Gradstein & Costa (2003), Bastos & Yano (2009), Dauphin & Erzberger (2010), Gradstein & Ilkiu-Borges (2015), Bastos & Gradstein (2020) e Flora e Funga do Brasil (2025). Como essas amostras eram diferentes daquelas da literatura, os espécimes foram montados em gelatina de Kisser (1935) para posterior observação e identificação do material biológico em estereomicroscópio e microscópio óptico. Essas lâminas estão dentro das exsiccatas do herbário. Foram levadas em consideração as características morfológicas e anatômicas dos gametófitos como formato do anfigastro e do lóbulo quando presentes, ápice e margem dos filídios, formato das células e corte do caulídio.

3. Resultados

***Lejeunea* sp.** A.V. Tourinho P. & D.F. Peralta, **sp. nov.** Tipo: BRASIL, Mato Grosso, Chapada dos Guimarães, Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, trilha do Vale do Vêu da Noiva, vegetação de Mata de Galeria, 15°24'26" S, 55°05'08" W, 513 metros de altitude, sobre galhos, associada à *Meteorium nigrescens* (Hedw.) Dozy & Molk. 15-07-2018, Peralta, DF. 23999; Canestraro, BK; Stech, M. (Holótipo SP [ac.494663]). (Figure II.3).

Description. **Plants** shiny, light green to pale green in herbarium, small gametophyte, 2.5 mm wide, prostrate, with vegetative branching of the *Lejeunea* type. **Stems** with a ventral merophyte 2 cells wide. **Leaf lobe** horizontally inserted on the stems; lobes orbicular to oval, 0.3 mm wide, slightly imbricated, apex rounded, margin straight and entire, median cells isodiametric, larger at the base, thin-walled, trigones absent or small-triangular. **Leaf lobule** present, inflated, oval-triangular, 0.1 mm wide, 25-35 cells, apical tooth with one tooth present, hyaline papilla absent, keel weakly arched, slightly crenate due to globose cells. **Underleaves** large, dimorphic, distanced, growing below the leaf lobule of the above leaf lobe, 0.2 mm wide, 3-4 times greater than the thickness of the stems, cordate base, arched insertion line, bifid to trifid, apex acute finishing with one cell, sinus when bifid varying from U to a wide opening, when trifid varying from acute (V) to U. **Androecium and perianth** not found.

Distribuição e ecologia. *Lejeunea* sp. é, até o momento, é conhecida por apenas uma amostra obtida da região Centro-Oeste do Brasil no estado do Mato Grosso, em áreas de

Chapadas, na fitofisionomia de Mata de Galeria no Domínio Fitogeográfico do Cerrado, a 513 metros de altitude. Encontrada associada a outras 8 espécies de briófitas, tendo como espécie principal *Meteorium nigrescens* (Hedw.) Dozy & Molk, crescendo como epífita sobre galhos de árvore viva.

Chave dicotômica proposta para a espécie nova de *Lejeunea* sp., adaptada de Bastos & Gradstein (2020).

1. Anfigastros tão longo quanto largos, bífidos e frequentemente com 1 dente na margem *L. laetevirens*
2. Anfigastros mais largos do que longos, bífidos a trífidios com 1-4 dentes na margem *Lejeunea* sp

Discussão.

O gênero de maior diversidade dentro da família Lejeuneaceae é *Lejeunea* Libert., com aproximadamente 59 espécies relatadas para o Brasil, sendo também, um dos maiores gêneros de hepáticas nos Neotrópicos. Morfologicamente, esse grupo é caracterizado por ramos vegetativos do tipo *Lejeunea*; filídios com formato variado e ápice arredondado a obtuso ou agudo, com inserção no caulídio em forma de J; anfigastros bífidos ou indivisos quando presentes; lóbulos foliares bem desenvolvidos ou reduzidos; ocelos ausentes (Bastos & Gradstein 2020).

O tratamento mais completo e recente de *Lejeunea* para o Brasil é de Bastos & Gradstein (2020), na qual é fornecida uma chave para as espécies brasileiras e descrição de cada uma com dados sobre a distribuição geográfica, habitat, caracteres diferenciadores e ilustrações, além de informações sobre sinônimas e espécies recentemente descritas, designações de lectotipificação e propostas de novas combinações.

Todas as descrições, ilustrações e caracteres citados nesse artigo e em outros trabalhos importantes para identificação desse gênero como Reiner-Drehwald (2000), Reiner-Drehwald & Goda (2000), Gradstein & Costa (2003) e Bastos & Yano (2009), descrevem a estrutura do anfigastro variando em inteiro ou bífido, com a margem inteira podendo apresentar uma pequena saliência lateral proveniente da projeção de uma das células em cada lado da margem, essa característica em específico é vista na *Lejeunea laetevirens* Nees & Mont (Figura II.1 e II 2) (Flora e Funga do Brasil 2025).

Dito isto, este capítulo apresenta uma nova espécie de *Lejeunea* Lib., para a ciência. Durante os trabalhos de identificação das exsicatas já depositadas no Herbário SP,

encontramos uma espécie de *Lejeunea* incomum, se diferenciando das características citadas acima e propostas até então, apresentando o anfigastro bífido à trífido, marcadamente denteado em sua margem, variando de 1 à 4 dentes. Portanto, uma nova espécie é proposta. *Lejeunea* Lib., é um grande gênero pantropical, possui cerca de quatrocentos nomes de espécies atualmente aceitos em todo o mundo (Söderström *et al.* 2016), no Brasil, Bastos & Yano (2009) relataram 21 espécies para o estado da Bahia, em um estudo sobre a diversidade de briófitas, Costa & Peralta (2015) relataram 40 espécies de *Lejeunea* no Brasil, posterior a isto, Bastos & Gradstein (2020) realizaram o primeiro tratamento do gênero *Lejeunea* para o Brasil, apresentando 58 espécies e 3 novas variedades aceitas. O gênero é taxonomicamente complexo por alguns motivos, como as diferentes definições genéricas empregadas no passado, ao material tipo frequentemente escasso e a alta variabilidade morfológica dos gametófitos.

A nova espécie proposta possui semelhança com a *Lejeunea laetevirens* Nees & Mont. devido a presença de dentes na margem do anfigastro, uma protuberância na lateral do anfigastro proveniente da projeção de uma das células, contudo, é descrita com o anfigastro bífido e estreito, com apenas um dente em cada lateral de sua margem. A característica principal que difere esta da *Lejeunea* sp., (Figura II.3), são os anfigastros e seu dimorfismo, apresentando-se como bífidos e trífidos, além disso, quando bífidos apresentam 2-4 dentes na margem. Outros caracteres menores também as distinguem, *Lejeunea laetevirens* apresenta trigônios inconspícuos, margem dorsal levemente arqueada, células hexagonais, oleocorpos em suas células e papila hialina na base proximal do dente apical do lóbulo, enquanto na espécie nova proposta, *Lejeunea* sp., pode apresentar trigônios pequenos triangulares, margem dorsal reta, células isodiamétricas e não foram encontrados oleocorpos nem a presença de papila hialina no lóbulo.

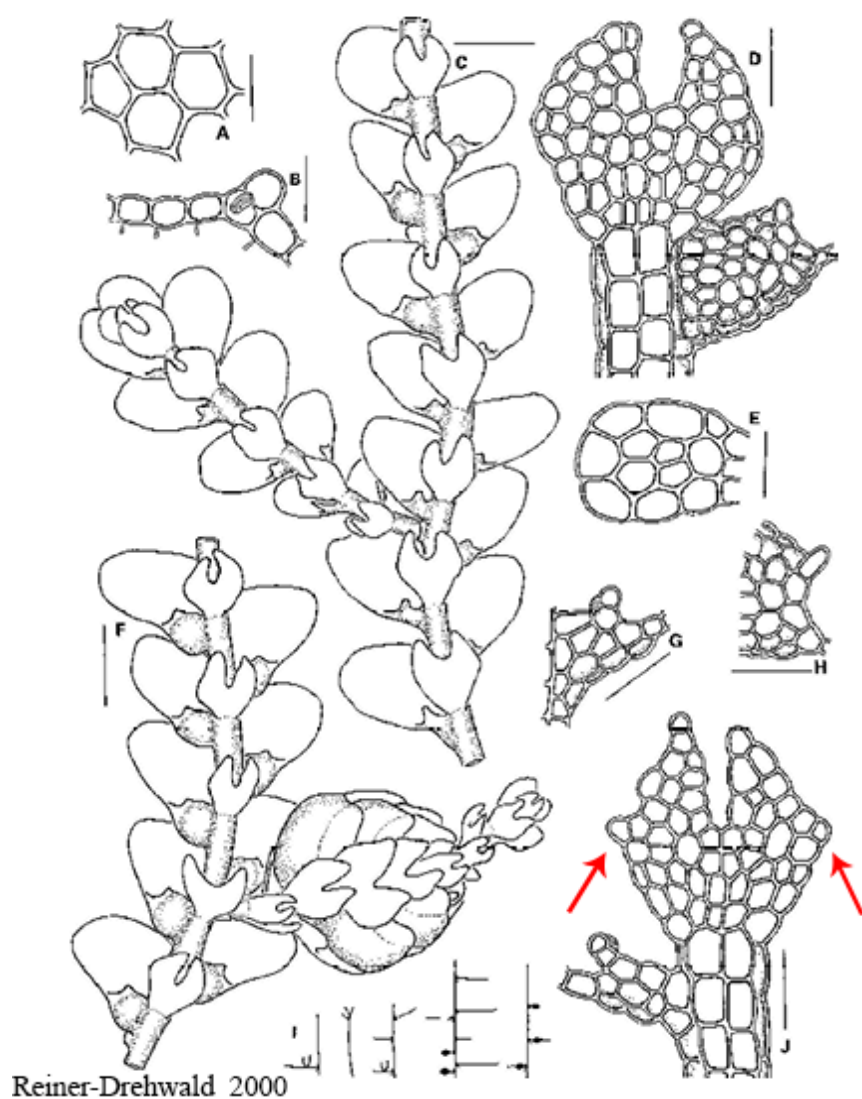
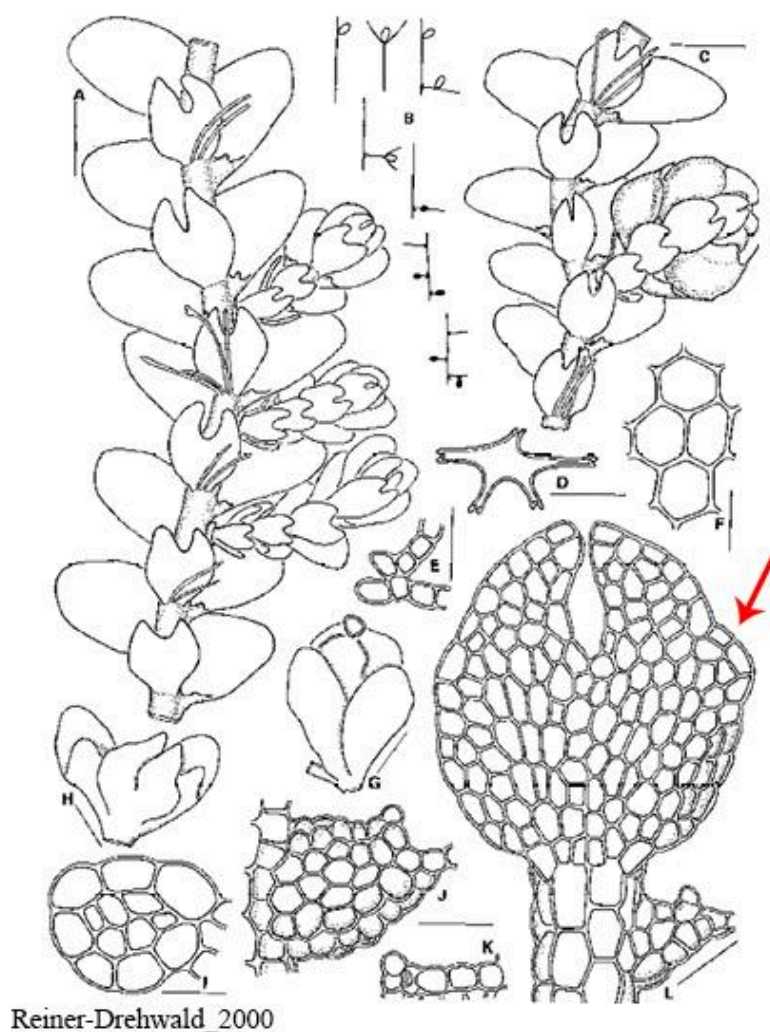


Figura II.1. Reprodução da ilustração *Lejeunea laetevirens* Nees & Mont. para comparação, de Reiner-Drehwald (2000). A- células centrais do lobo; B- ápice do lóbulo, vista interna; C- aspecto geral de uma planta estéril, vista ventral; D- anfigastro e lóbulo; E- corte transversal do caulídio; F- estrutura reprodutiva masculina, vista ventral; G- lóbulo reduzido; H- ápice do lóbulo; I- plantas férteis; J- lóbulo reduzido e anfigastro (setas em vermelho indicando os dentes laterais presentes na margem).



Reiner-Drehwald_2000

Figura II.2. Reprodução da ilustração *Lejeunea laetevirens* Nees & Mont. para comparação de Reiner-Drehwald (2000). A- aspecto geral da planta, vista ventral; B- esquema da planta fértil; C- estrutura reprodutiva masculina, vista ventral; D- corte transversal do perianto; E- detalhe celular de uma quilha do corte transversal do perianto; F- células centrais do lobo; G- perianto com brácteas; H- brácteas e bractéolas periqueciais; I- corte transversal do caulídio; J- lóbulo; K- ápice do lóbulo; L- lóbulo reduzido e anfigastro (seta vermelha indicando a protuberância celular na margem lateral).

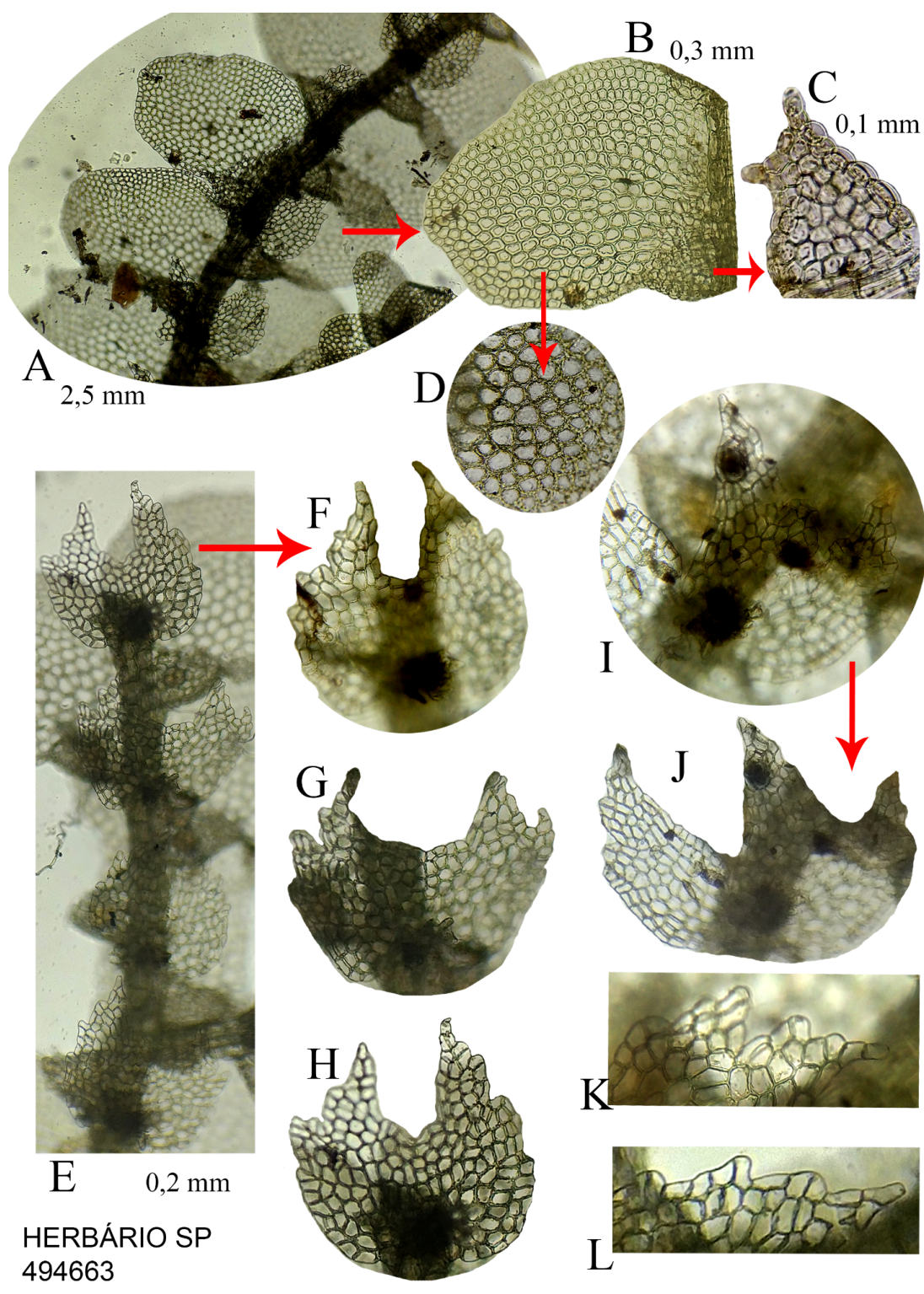


Figura II.3. *Lejeunea* sp. A- Aspecto geral do gametófito, vista ventral; B- Lobo orbicular-ovalado; C- Lóbulo ovalado-triangular, ligeiramente crenado devido a células globosas; D- Células centrais, isodiamétricas; E- Aspecto geral dos anfigastros dimórficos; F-G-H- Anfigastros bífid, sinus variando em formato de (U) a abertura mais ampla; I-J- Anfigastros trífid, com seus sinus variando de (U) a (V); K-L- Margem denteada dos anfigastros, variando em 4-5 dentes. Prancha botânica elaborada pela autora.

***Odontoschisma* sp.** A.V. Tourinho P. & D.F. Peralta, **sp. nov.** Tipo: Brasil, Mato Grosso, Chapada dos Guimarães, Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, trilha para cachoeira dos namorados e cachoeirinha, vegetação de Cerradão e Mata de Galeria, 15°24'26" S, 55°49'24" W, em solo, 11-11-2023, Peralta, D.F. et al. 30824 (Holótipo SP [ac.533590]).

Brasil, Mato Grosso, Chapada dos Guimarães, Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, caminho para base da cachoeira Véu da Noiva, vegetação de Mata de Galeria, 15°24'19" S, 55°50'14" W, altitude 554m, sobre solo arenoso, 7-11-2023, Lima, J.S. et al. 967 (Parátipo SP [ac.533811]) (Figura II.8).

Description. **Plants** light to dark green, medium gametophyte varying in 4–15 mm in width, prostrate. **Stems** rigid, 0.15 mm in diameter, 6–8 cells height; in cross-section, it consists of 12–14 epidermal cells and 8–9 internal cells with thin to slightly thick cell walls, the internal cells are noticeably larger than the epidermal cells. **Leaves** succubous, ovate to ovate-oblong, flat, intercalary, not overlapping, insertion line oblique, lobes bifid, asymmetric, apex rounded to slightly acute, sinus 1/4 - 1/5 of the leaves, V-shaped. **Cell walls** of the lamina thin, presenting plasmodesmata that are not as thick, trigones when present, medium to large, cuticle smooth to very verrucose due to small wax projections. **Margin** entire to crenulate, not bordered. **Underleaves** absent. **Reproductive organs** not found.

Chave dicotômica proposta para a espécie nova de *Odontoschisma* sp., adaptada de Gradstein & Ilkiu-Borges (2014).

1 - Paredes celulares dos filídios densamente listradas por plasmodesmata; ápice dos lobos agudo a acuminado; anfigastros presentes; células epidérmicas ligeiramente maiores que as células internas ou de tamanho igual - 2

1' - Paredes celulares dos filídios não densamente listradas por plasmodesmata; ápice dos lobos arredondados a ligeiramente agudos; anfigastros ausentes; células epidérmicas menores que as células internas - 3

2 - Plantas muito pequenas, 0,3–0,5 mm de largura. Filídios ovados curtos, bífidios até 1/2, ápice dos filídios monoficos, unisseriados com 1–2 células de comprimento - *O. jishibae* (pantropical)

2' - Plantas maiores, (0,6–)0,7–0,9 mm de largura. Filídios ligulados-lanceolados, canaliculados, bífidos até 1/3, ápice dos filídios monoficos, unisseriados com 2–5 células de comprimento - *O. bifidum* (Venezuela, Costa Rica)

3 - Plantas medianas a maiores, (0,5-0,7) mm de largura. Filídios ovados-abovados, não caniculados, bífidos até 1/4, ápice dos filídios dimórficos, não unisseriados, arredondados com 1-5 células de largura - *Odontoschisma* sp.

Distribuição e ecologia. *Odontoschisma* sp., até o momento, é conhecida por duas amostras obtidas da região Centro-Oeste do Brasil no estado do Mato Grosso, em áreas de Chapadas, nas fitofisionomias de Mata de Galeria e Cerradão no Domínio Fitogeográfico do Cerrado. Holótipo associado com outras duas 2 espécies de briófitas, parátipo como espécie principal, ambos crescendo em solo arenoso, próximo a quedas d'água.

Discussão

Para *Odontoschisma*, Gradstein & Ilkiu-Borges (2014) realizaram uma revisão taxonômica mundial onde foram aceitas 21 espécies, das quais 13 ocorrem nos Neotrópicos, 8 no Holártico e 8 nos Paleotrópicos e na região do Pacífico. Estas foram classificadas em cinco seções monofiléticas: sec. *Odontoschisma*; sec. *Iwatsukia*; sec. *Neesia*; sec. *Denudata* e sec. *Cladopodiella* (Aranda *et al* 2014; Gradstein & Ilkiu-Borges 2014).

A morfologia geral desse gênero é caracterizada por plantas pequenas a médias, 0,5–3(–6) cm de comprimento, com coloração verde-claro a escuro, avermelhado-arroxeadado, simples ou ramificados irregularmente, crescendo de forma prostrada ou ascendente. O caulídio apresenta-se de forma frágil ou rígido, verde-amarronzado, com (0,08–) 1,0–2,5(–4,0) mm de diâmetro, se tratando do corte transversal, as células da epiderme são do mesmo tamanho ou menores que as células internas, raramente ligeiramente maiores que as células internas. Os rizoides são dispersos, incolores e normalmente escassos. Quanto aos filídios, estes são sucumbentes com a linha de inserção oblíqua a quase longitudinal ao caulídio, distantes a imbricados, planas ou côncavas, seu formato pode variar entre ovado-orbicular a oblongo-retangular, ligeiramente assimétricas, ápice inteiro, arredondado, a truncado, emarginado ou bífido, margens inteiras, planas ou curvadas para cima, os anfigastros ou subfolhas podem estar ausentes ou presentes. Quanto às células da lâmina, podem ser isodiamétricas a ligeiramente alongadas, com paredes geralmente apresentando trigônios distintos, a cutícula é lisa a verrucosa, as vezes grosseiramente verrucosa como nas espécies da sec. *Iwatsukia* (Gradstein & Burghardt 2008; Gradstein & Ilkiu-Borges 2014; Flora e Funga do Brasil 2025).

O tratamento mais completo e recente de *Odontoschisma* é de Gradstein & Ilkiu-Borges (2014), onde é fornecida uma chave para as espécies do mundo e descrição de cada uma com dados sobre a distribuição geográfica, habitat, comentários com caracteres diferenciadores e ilustrações. Inicialmente é apresentada uma chave dicotômica para as sessões do gênero, e posteriormente, para as espécies consideradas. De acordo com isso, a sec. *Iwatsukia* engloba três espécies, *Odontoschisma jishibae* (Steph.) L. Söderstr. & Váňa., *Odontoschisma bifidum* (Fulford) Gradst., Aranda & Vanderp., e *Odontoschisma spinosum* (Fulford) Gradst., Aranda & Vanderp., porém, apenas as duas primeiras são ilustradas e consideradas por Gradstein & Ilkiu-Borges (2014). Essa seção é caracterizada principalmente por filídios bífidios com ápices agudos a longamente acuminados e cutícula verrucosa, geralmente coberta por cristais de cera, além de plasmodesmatas visíveis e trigônios ausentes ou presentes e obscurecidos devido ao espessamento das paredes celulares.

A espécie *Odontoschisma jishibae* (Figura II.4 e II.5), é considerada uma das menores espécies do gênero, medindo até no máximo 0.5 mm de largura, ela é identificada principalmente por seus filídios côncavos, profundamente bífidios com ápice agudo e sinus até a metade de seu comprimento, estreitamente triangular, em forma de (V). As paredes celulares da lâmina são uniformemente espessadas com numerosos plasmodesmos, cutícula lisa a verruculosa-asperulosa por pequenas projeções de cera, subfolhas ausentes ou presentes, variando de tamanho. Caulídios rígidos, muito fino, variando de 0,08–0,1 mm de diâmetro com cerca de 4–6 células de altura, em corte transversal é composto por 6–14 células epidérmicas que cercam 3–8 células internas, as células epidérmicas podem ser ligeiramente maiores que as células internas.

Já a espécie *Odontoschisma bifidum* (Figura II.6 e II.7), possui seu gametófito maior, podendo chegar até 20 mm de comprimento, identificada principalmente pelo formato de seus filídios lingulados-lanceolados, imbricados, bífidios até 1/3(–2/5), canaliculados, ápice longamente agudo-acuminado, com sinus agudo estreitamente em forma de (V). As paredes celulares da lâmina são uniformemente espessadas com numerosos plasmodesmos, cutícula irregularmente verrucosa por projeções de cera. Subfolhas presentes, contíguas a subimbricadas, 1/4–1/2 do comprimento do filídio, mais estreitas que o caulídio ou tão largas quanto, profundamente bífidias. Caulídios rígidos, com 0,12–0,14 mm de diâmetro com cerca de 5 células de altura, em corte transversal é composto por 12–14 células epidérmicas de parede espessa que cercam 9–12 células internas de tamanho semelhante, todas as paredes celulares espessas e ligeiramente amareladas.

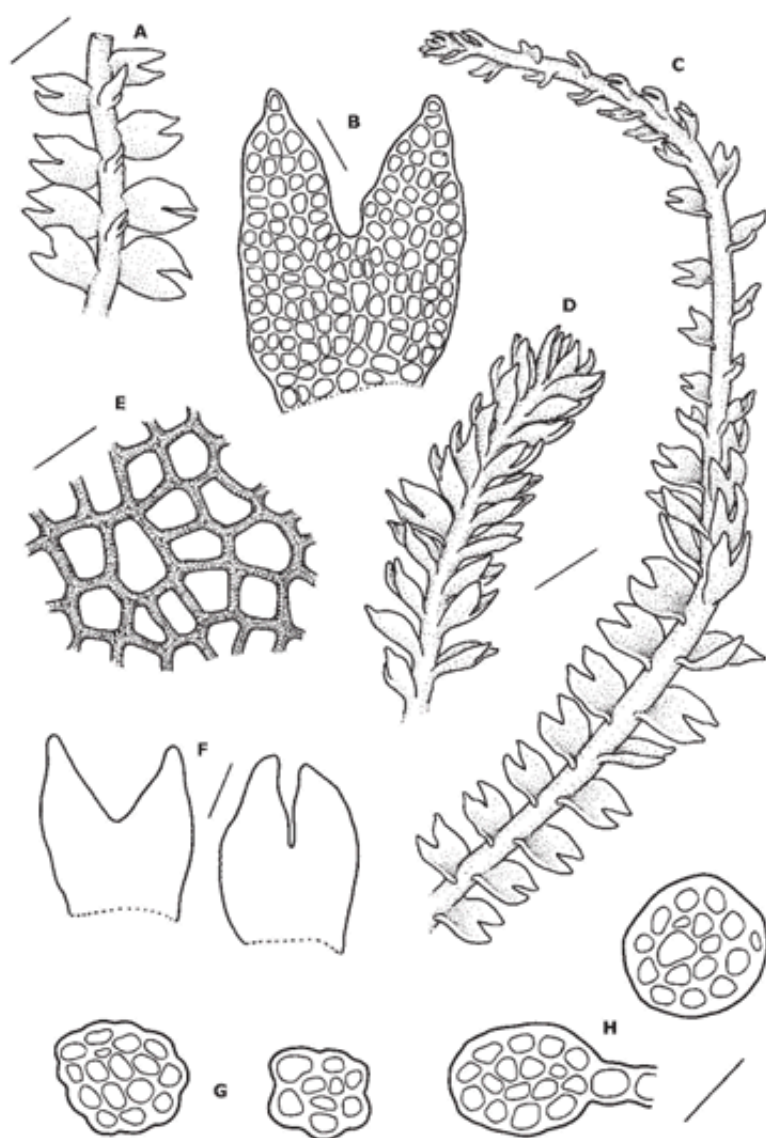
Dito isto, este capítulo apresenta uma nova espécie de *Odontoschisma* (Dumort.) Dumort., na sec. Iwatsukia para o Brasil, *Odontoschisma* sp.

Durante os trabalhos de campo e identificação das exsicatas coletadas, encontramos uma espécie de *Odontoschisma* que engloba as características principais da sec. Iwatsukia, porém, se diferencia dos caracteres das espécies existentes e presentes nessa seção, citadas acima, diferindo em tamanho do gametófito, formato do filídio, profundidade da bifurcação do lobo, formato do ápice e no corte transversal do caulídio.

Odontoschisma (Dumort.) Dumort., é classificada como um gênero de hepática tropical-holártica, amplamente difundida, apresentando 21 espécies em 5 seções (Gradstein & Ilkiu-Borges 2014; Aranda *et al.* 2014). Em regiões tropicais ocorrem 13 dessas espécies, incluindo *O. jishibae* e *O. bifidum*, contudo, *O. jishibae* é relatada apenas para o Sudeste Asiático, Leste da África, Guiné e Costa Rica; e *O. bifidum* para o Amazonas da Venezuela e Bolívia. Ambas as espécies se destacam pelos filídios bífidos com ápice agudo, pela presença de numerosos plasmodesmos nas paredes celulares, tornando-as bastante espessas e cutícula fortemente verrucosa (Gradstein & Ilkiu-Borges 2014).

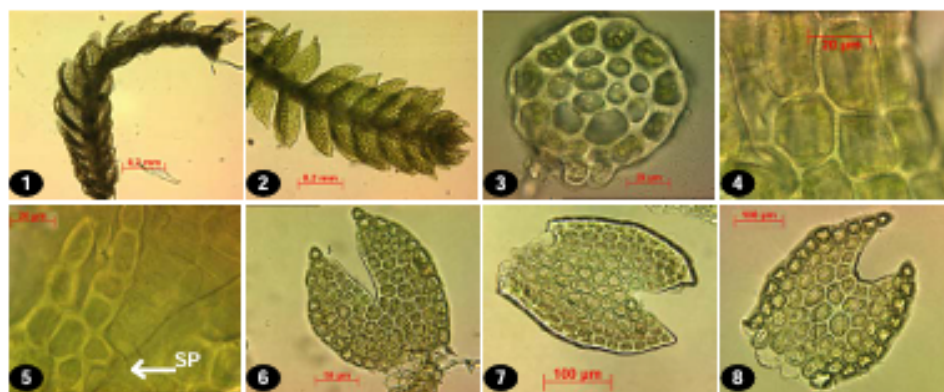
Odontoschisma jishibae possui um tamanho bem reduzido, seu filídio é profundamente bífido, chegando até a metade da lâmina, com ápice claramente agudo; os anfigastros são ausentes, quando presentes, reduzidos; suas paredes celulares são espessas por conta dos plasmodesmos e podem apresentar cutícula verrucosa. Já a *O. bifidum* pode ser separada da primeira espécie citada por ser consideravelmente maior, pelos seus filídios menos bífidos e mais alongados e regularmente canaliculadas, formando um canal estreito longitudinalmente, o ápice possui 2–5 células de comprimento (1–2 células em *O. jishibae*), pela presença clara de anfigastros e cutícula mais fortemente verrucosa (Konstantinova 2004; Dauphin & Erzberger 2010; Gradstein & Ilkiu-Borges 2014).

Com isso, a nova espécie proposta é morfologicamente próxima às espécies citadas acima, contudo, difere-se de ambas em diversos caracteres. *Odontoschisma* sp., possui filídios em formato ovado a ovado-oblongo e ereto, não canaliculados, se distanciando de *O. bifidum*. A bifurcação dos lobos é de 1/4 -1/5 da lâmina, consideravelmente menor que *O. jishibae*, e relativamente menor que *O. bifidum*. No mais, *Odontoschisma* sp., apresenta o ápice de seus filídios arredondados a ligeiramente agudo, assimétrico, anfigastros completamente ausentes, trigônios presentes e paredes celulares lisas a verrucosas, porém finas, apresentando plasmodesmos não tão espessos, caracteres que diferem de *O. jishibae* e *O. bifidum*. Além disso, em *O. jishibae* as células epidérmicas do caulídio são ligeiramente maiores que as células internas, já na *Odontoschisma* sp., as células epidérmicas são visivelmente menores que as células internas, enquanto na *O. bifidum*, o tamanho não difere.



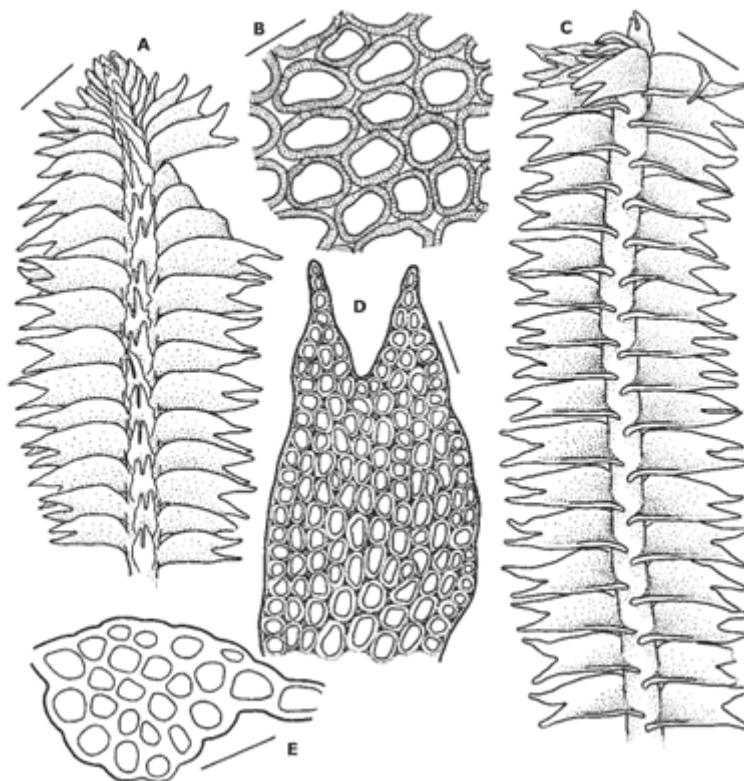
Gradstein & Ilkiu-Borges 2014

Figura II.4. Reprodução da ilustração *Odontoschisma jishibae* (Steph.) L. Söderstr. & Vána. para comparação de Gradstein & Ilkiu-Borges (2014). A- Hábito em vista ventral; B- Filídio; C-D- Hábito em vista dorsal; E- Células do meio da lâmina; F- Filídios; G-H- Corte transversal do caulídio.



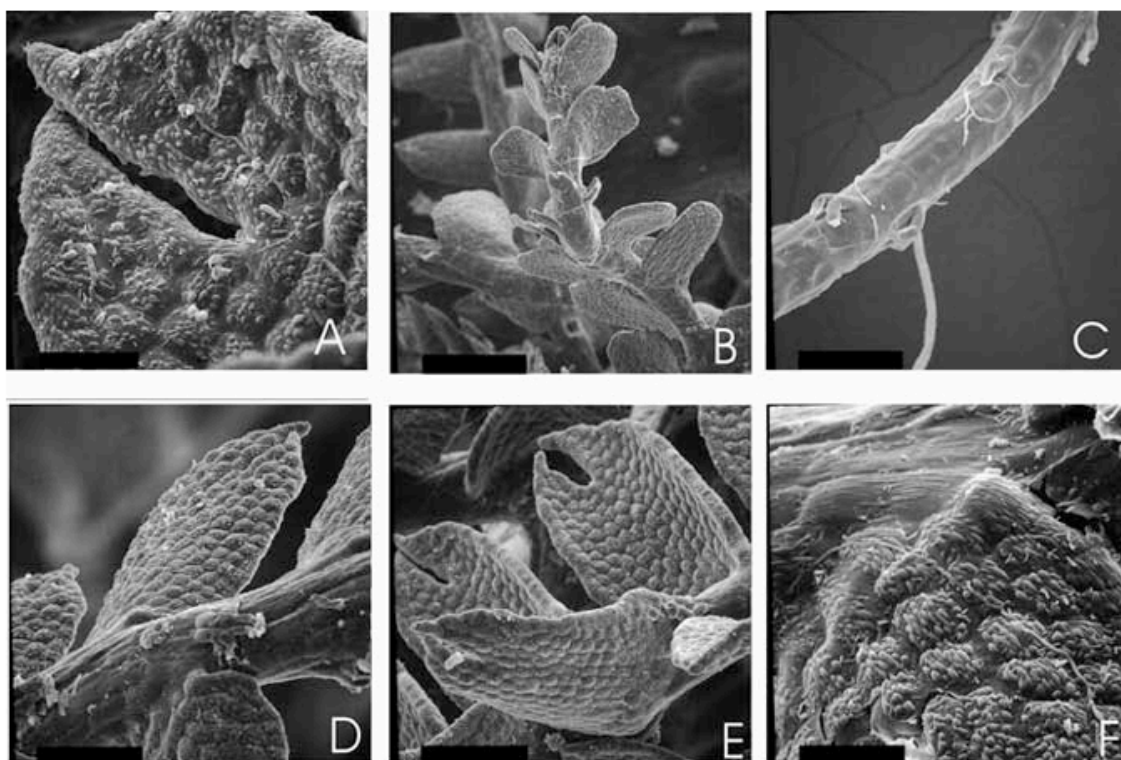
Konstantinova_2004

Figura II.5. Reprodução da ilustração *Odontoschisma jishibae* (Steph.) L. Söderstr. & Váňa para comparação de Konstantinova (2004). 1-2- Hábito do gametófito; 3- Corte transversal do caulídio; 4- Superfície do caulídio; 5- Anfigastro; 6-7-8- Filídios.



Gradstein & Ilkiu-Borges 2014

Figura II.6. Reprodução da ilustração *Odontoschisma bifidum* (Fulford) Gradst., Aranda & Vanderp. para comparação de Gradstein & Ilkiu-Borges (2014). A- Hábito em vista ventral, anfigastros visíveis; B- Células do meio da lâmina do filídio; C- Hábito em vista dorsal; D- Filídio; E- Corte transversal do caule.



Dauphin & Erzberger_2010

Figura II.7. Reprodução da ilustração *Odontoschisma bifidum* (Fulford) Gradst., Aranda & Vanderp. para comparação de Dauphin & Erzberger (2010). A- Ápice do filídio; B- Ramificação lateral; C- Broto com rizoides e filídios reduzidos; D- Vista ventral com anfigastros e filídios; E- Vista dorsal da planta, demonstrando forma canaliculada dos filídios; F- Superfície verrucosa das células da lâmina do filídio.

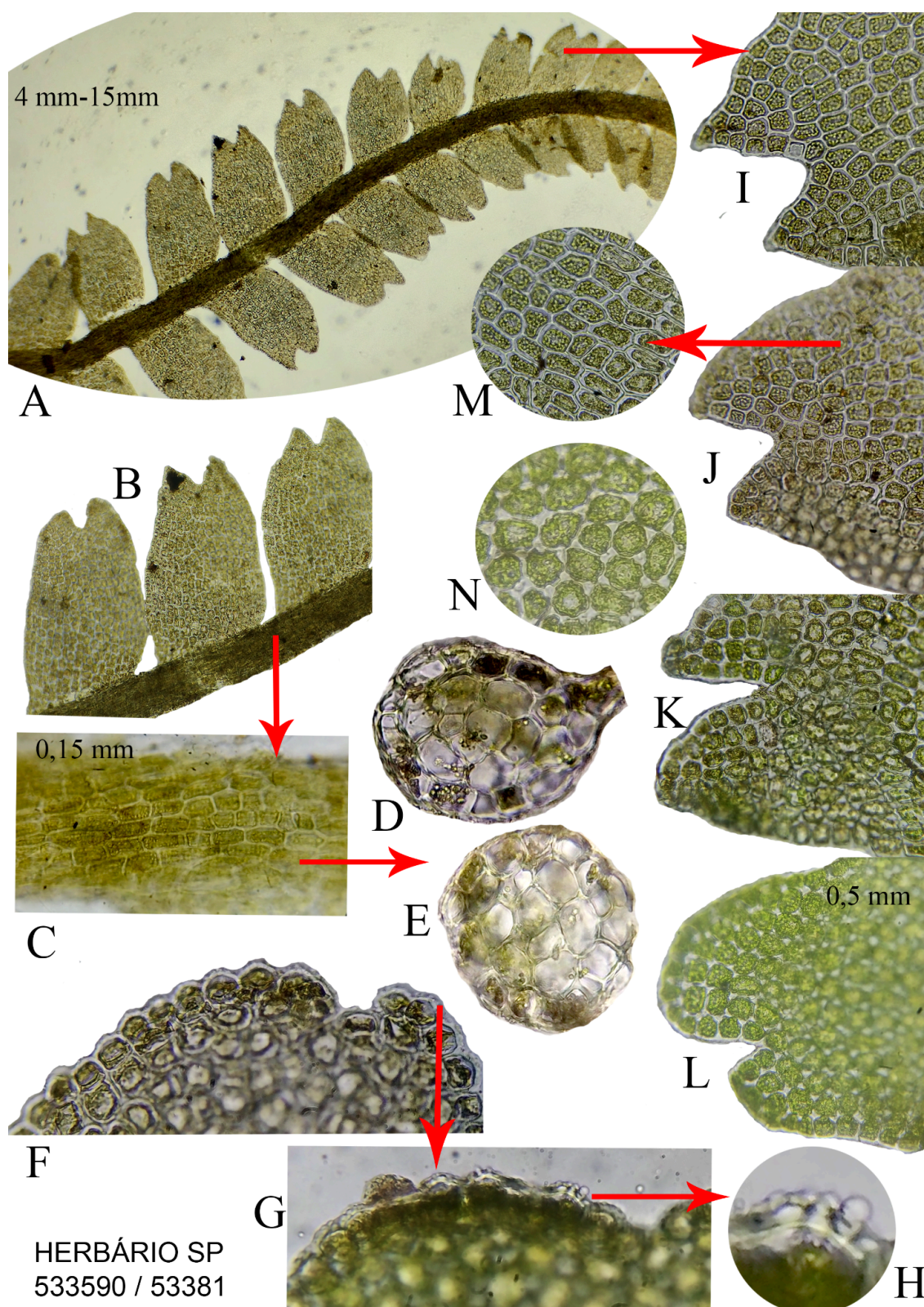


Figura II.8. *Odontoschisma* sp. A-B- Aspecto do gametófito ventral e dorsalmente; C- Caulídio; D-E- Corte transversal do caulídio; F- Margem crenulada do filídio; G-H- Superfície verrucosa das células da lâmina do filídio; I-J-K-L- Filídios bifurcados, ápice redondo a ligeiramente agudo; M- Células medianas do filídio com paredes finas, plasmodesmos não destacados; N- Trigônios marcados em alguns filídios. Prancha botânica elaborada pela autora.

REFERÊNCIAS

- Aranda SC, Gradstein SR, Patiño J, Laenen B, Désamuré A, Vanderpoorten A (2014) Phylogeny, classification and species delimitation in the liverwort genus *Odontoschisma* (Cephaloziaceae). *Taxon* 63(5): 1008-1025.
- Bastos CJP, Gradstein SR (2020) The genus *Lejeunea* Lib. (Lejeuneaceae, Marchantiophyta) in Brazil. *Phytotaxa* 453 (2): 55-107.
- Bastos CJP, Gradstein SR (2024) Lejeuneaceae. *In*: Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB97355>>. Acesso em: 22 setembro de 2024.
- Bastos CJP, Yano O (2009) O gênero *Lejeunea* Libert (Lejeuneaceae) no Estado da Bahia, Brasil. *Hoehnea*, 36, 303-320.
- Bechteler J, Lee GE, Schäfer-Verwimp A, Renner MA, Peralta DF, Heinrichs J (2016) Toward a monophyletic classification of Lejeuneaceae V: the systematic position of *Pictolejeunea*. *Phytotaxa* 280(3): 259-270.
- Dauphin G, Erzberger P (2010) *Iwatsukia bifida* (Cephaloziaceae, Marchantiophyta), a Guyana Highland species new to Central America. *Nova Hedwigia* 91(3): 451.
- Feldberg K, Váňa J, Krusche J, Kretschmann J, Patzak SD, Pérez-Escobar OA, Rudolf NR, Seefelder N, Schäfer-Verwimp A, Long DG, Schneider H, Heinrichs J (2016) A phylogeny of Cephaloziaceae (Jungermanniopsida) based on nuclear and chloroplast DNA markers. *Organisms Diversity & Evolution* 16: 727-742.
- Gradstein SR, Costa DP (2003) The Hepaticae and Anthocerotae of Brasil. *Memoirs of The New York Botanical Garden Press* v. 87. p. 19-65.
- Gradstein SR, Ilkiu-Borges AL (2015) A taxonomic revision of the genus *Odontoschisma* (Marchantiophyta: Cephaloziaceae). *Nova Hedwigia* 100(1/2): 15-100.
- Gradstein SR, Burghardt M (2008) Chapter Seventeen: A New Species of *Odontoschisma* (Cephaloziaceae, Marchantiophyta) from South America. *Fieldiana Botany* 47:193-198.
- Gradstein SR (2013) A classification of Lejeuneaceae (Marchantiophyta) based on molecular and morphological evidence. *Phytotaxa* 100(1): 6-20.
- Ilkiu-Borges AL & Oliveira-da-Silva FR (2017) Flora das cangas da Serra dos Carajás, Pará, Brasil: Cephaloziaceae. *Rodriguésia*, 68(3spe), 803-805.
- Kisser J (1935) Bemerkungen Zum Einschluss in glycerin. *Berlin, Z. Wiss.*, 51 pp.
- Konstantinova NA (2004) *Iwatsukia jishibae* (Steph.) Kitagawa (Cephaloziaceae, Hepaticae) in Russia. *Arctoa* 13: 203-210.
- Lima JS, Santos EL, Della AP (2023) Capítulo 2. Diversidade, morfologia e ecologia de Briófitas. p. 21-30. *In*: XII Botânica no Inverno. Diversidade e Evolução.

- Peralta DF, Souza AM, Carmo DM, Santos EL, Valente EB, Oliveira HC, Lima JS, Amelio LA, Prochazka LS. Cephaloziaceae in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB97216>>. Acesso em: 25 setembro 2024.
- Reiner-Drehwald ME (2000) Las Lejeuneaceae (Hepaticae) de Misiones, Argentina VI. Lejeunea y Taxilejeunea. Tropical Bryology: 81-131.
- Reiner-Drehwald ME, Goda A (2000) Revision of the genus *Crossotolejeunea* (Lejeuneaceae, Hepaticae). The Journal of the Hattori Botanical Laboratory 89: 1-54.
- Söderström L, Hagborg A, von Konrat M, Bartholomew-Began S, Bell D, Briscoe L, Brown E, Cargill DC, Costa DP, Crandall-Stotler BJ, Cooper ED, Dauphin G, Engel JJ, Feldberg K, Glenny D, Gradstein SR, He X- L, Heinrichs J, Hentschel J, Ilkiu-Borges AL, Katagiri T, Konstantinova NA, Larraín J, Long DG, Nebel M, Pócs M, Puche F, Reiner-Drehwald E, Renner MAM, Sass-Gyarmati A, Schäfer-Verwimp A, Moragues JGS, Stotler RE, Sukkharak P, Thiers BM, Uribe J, Váña J, Villarreal JC, Wigginton M, Zhang L & Zhu R-L (2016) World Checklist of hornworts and liverworts. Phytokeys 59: 1-828.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O PARNA Chapada dos Guimarães apresentou grande diversidade de briófitas, demonstrando que a biodiversidade existente nas diversas fitofisionomias do Cerrado brasileiro e no estado do Mato Grosso é ampla. Nosso objetivo de fornecer novas informações sobre a distribuição e ocorrência das briófitas brasileiras incluiu a descoberta de novas espécies e novos registros para o país. Estes resultados demonstram a importância de Unidades de Conservação e de levantamentos florísticos para o conhecimento da flora brasileira e sua distribuição.

O número de espécies na listagem florística apresentada ultrapassa o total já registrado para todo o estado do Mato Grosso. Assim, o PARNA Chapada dos Guimarães é importante na conservação da brioflora estadual pois abriga espécies endêmicas do Brasil e do Cerrado, reforçando o mantimento de seu caráter protetivo assegurado pela lei e a importância da realização de inventários florísticos dentro das Unidades de Conservação brasileiras.

Além disso, é de grande importância ressaltar a necessidade da revisão de amostras já depositadas em herbário, e a identificação da espécie principal e também de todas as espécies associadas, sendo assim possível o encontro de um número significativo de espécies para a listagem e o encontro de uma nova ocorrência para o Neotrópico.

Dessa forma, faz-se necessário um olhar mais atento para o nível elevado de biodiversidade existente no Cerrado brasileiro e na região Centro-Oeste, sendo de suma importância a realização de demais pesquisas sobre a brioflora, a fim de aumentar o conhecimento acerca de sua diversidade e da ampla distribuição desse grande grupo de plantas.

Tabela 1. Listagem das 394 espécies de Briófitas encontradas no Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, Mato Grosso, Brasil: “*” - Nova ocorrência para o estado; “**” - Nova ocorrência para o Cerrado; “***” - Segundo registro para o Brasil; “****” - Nova ocorrência para o Neotrópico; “*****” Espécie reencontrada para o Brasil, “1” - Espécie nova. Dom. Fitogeográfico- (Domínio Fitogeográfico): AM - Amazônia, CA - Caatinga, CE - Cerrado, MA - Mata Atlântica, PAM - Pampa, PL - Pantanal; Dist. Brasil (Distribuição Brasileira); Dist. Mundial (Distribuição Mundial).

Divisão	Família	Gênero	Espécie	Autor	Substrato	Dom. Fitogeográfico	Dist. Brasil	Dist. Mundial	Voucher
Marchantiophyta	Acrobolbaceae	<i>Tylimanthus</i>	<i>laxus</i>	(Lehm. & Lindenb.) Spruce.	Sobre rocha.	CE, MA, PL	MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR BA, CE, ES, GO, MG, MS, MT, PB, RJ, RS, SC, SP	Neotropical	Schafer-Verwimp & Verwimp 8600 SP (507026)
Marchantiophyta	Aneuraceae	<i>Riccardia</i>	<i>catractarum</i>	(Spruce) Schiffn.	Sobre rocha.	CE, MA, PAM, PL	DF, ES, GO, MG, MT, PR, RJ, RS, SP	Neotropical	Alves KP et al 2171 SP(536018)
Marchantiophyta	Aneuraceae	<i>Riccardia</i>	<i>chamedryfolia</i>	(With.) Grolle. (Spruce ex Steph.) Pagán.	Sobre tronco.	CE, MA	AC, AM, BA, CE, PE, MS, MT, ES, MG, RJ, SP	Cosmopolita	Yano, O 12.177 SP(227055)
Marchantiophyta	Aneuraceae	<i>Riccardia</i>	<i>digitiloba</i>		Sobre solo.	AM, CE, MA, PAM	AL, BA, CE, PB, PE, PI, RN, GO, MS, MT, MG, RS	Neotropical	Yano, O 34.365 SP(496830) p.p.
Bryophyta	Archidiaceae	<i>Archidium</i>	<i>ohioense</i>	Schimp. ex Müll. Hal.	Sobre barranco.	CA, CE, MA, PAM, PL		Cosmopolita	Athayde Filho, F.P 1232 SP(463576)
Marchantiophyta	Balantiopsidaceae	<i>Neesioscyphus</i>	<i>argilaceus</i>	(Nees) Grolle.	Substrato antrópico.	CE, MA	GO, MT, ES, MG, RJ, SP, PR	Neotropical	D.M.Vital 9976 SP(134278)
Marchantiophyta	Balantiopsidaceae	<i>Neesioscyphus</i>	<i>bicuspidatus</i>	(Steph.) Grolle */** (Dumort.) H.A.Crum & Steere.	Sobre rocha.	MA	MG, PR	Neotropical	Peralta, D.F et al 30.594 SP(533360)
Bryophyta	Bartramiaceae	<i>Philonotis</i>	<i>elongata</i>		Sobre rocha.	AM, CE, MA	AM, BA, CE, PB, MT, RJ, SP, PR	Neotropical	Peralta, D.F et al 30.621 SP(533387) p.p.
Bryophyta	Bartramiaceae	<i>Philonotis</i>	<i>longiseta</i>	(Michx.) E.Britton */**	Sobre solo.	MA, CA	BA, CE	Pantropical	Yano, O 12.188 SP(227068) p.p.
Bryophyta	Bartramiaceae	<i>Philonotis</i>	<i>sphaerocarpa</i>	(Hewd.) Brid.	Sobre rocha.	AM, CA, CE, MA, PL	AM, BA, CE, MT, RJ, SC, SP AC, AM, AP, BA, CE, DF, ES, GO, MG, MS, MT, PA, PB, PE, PI, PR, RJ, RO, RS, SC, SP, TO	Pantropical	Peralta, D.F et al 23919 SP(494583) p.p.
Bryophyta	Bartramiaceae	<i>Philonotis</i>	<i>uncinata</i>	(Schwägr.) Brid.	Sobre solo.	AM, CA, CE, MA, PAM, PL	AC, RO, BA, DF, GO, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC	Cosmopolita	Yano, O 12.137 SP(227015) p.p.
Bryophyta	Brachytheciaceae	<i>Helicodontium</i>	<i>capillare</i>	(Hedw.) A.Jaeger.	Sobre tronco.	AM, CE, MA, PAM	BA, ES, GO, MG, MT, PB, PE, PR, RJ, RR, RS, SC, SP	Neotropical	Yano, O 34.363 SP(496828) p.p.
Bryophyta	Brachytheciaceae	<i>Meteoridium</i>	<i>remotifolium</i>	(Müll. Hal.) Manuel.	Sobre tronco.	AM, CE, MA, PAM		Neotropical	Yano, O 12.140 SP(227018) p.p.
Bryophyta	Brachytheciaceae	<i>Zelometeorium</i>	<i>patulum</i>	(Hedw.) Manuel.	Sobre tronco.	AM, CA, CE, MA, PL, PAM	AC, AL, AM, AP, BA, CE, ES, GO, MG, MS, MT, PA, PE, PR, RJ, RO, RR, RS, SC, SP, TO	Neotropical	Werner B, SP(147231)
Bryophyta	Bryaceae	<i>Bryum</i>	<i>apiculatum</i>	Schwägr.	Sobre rocha.	AM, CA, CE, MA	AM, BA, CE, DF, ES, GO, MG, MS, MT, PR, RO, SP	Cosmopolita	D.M.Vital 9994 SP(150102) p.p.
Bryophyta	Bryaceae	<i>Bryum</i>	<i>atenense</i>	Williams.	Sobre cupinzeiro.	AM, CA, CE, MA	TO, BA, MA, PE, PI, DF, GO, MT, MS, ES, MG, SP, PQ, RS	Neotropical	Guarim Neto 568 SP(219884)
Bryophyta	Bryaceae	<i>Bryum</i>	<i>arachnoideum</i>	Müll. Hal. *	Substrato antrópico.	CA, CE, CA	BA, MG	Afro-América	D. M. Vital 9969 SP(150084) p.p.
Bryophyta	Bryaceae	<i>Bryum</i>	<i>billarderi</i>	Schwaegr.	Sobre rocha.	CA, CE, MA	BA, PE, GO, MT, MG, RJ, SP, PR	Ásia-América	Schafer-Verwimp & Verwimp 8622 SP (507027)
Bryophyta	Bryaceae	<i>Bryum</i>	<i>coronatum</i>	Schwägr.	Substrato antrópico.	AM, CA, CE, MA, PAM	AC, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MG, MT, PB, PE, PI, PR, RO, RR, RS, SE, SP, TO	Cosmopolita	Schafer-Verwimp & Verwimp 8593 SP (507025)
Bryophyta	Bryaceae	<i>Bryum</i>	<i>orthodontioides</i>	Müll. Hal.	Sobre rocha.	MA, CE	GO, MT, MG, RJ, SP, SC	Neotropical	C. Giancotti 164 SP(227608) p.p.
Bryophyta	Bryaceae	<i>Bryum</i>	<i>limbatum</i>	Müll. Hal. * Schleich. ex Schwägr.	Sobre rocha.	MA, CE	DF, GO, MS, PR, RJ, RS, SC, SP	Neotropical	Peralta, D.F et al 23893 SP(494557) p.p.
Bryophyta	Bryaceae	<i>Bryum</i>	<i>pallenscens</i>	*	Sobre rocha.	MA, CE	ES, MG, RJ, PR, SC	Cosmopolita	Lima, J.S et al 930 SP(533774)
Bryophyta	Bryaceae	<i>Bryum</i>	<i>subapiculatum</i>	Hampe. *	Sobre rocha.	AM, CE, MA, PAM	RR, MG, RJ, SP, PR, RS, SC	Disjunta	Alves KP et al 2207 SP(536054) p.p.
Bryophyta	Bryaceae	<i>Rhodobryum</i>	<i>aubertii</i>	(Schwägr.) Thér. */**	Sobre rocha.	MA, CA	BA, MG, RJ AC, AM, RO, RR, BA, PE, CE, PA, MA, PB, PI, DF, GO, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC	Ásia-América	Schafer-Verwimp & Verwimp 8635 SP (461651) p.p.
Bryophyta	Bryaceae	<i>Rhodobryum</i>	<i>beyrichianum</i>	(Horns.) Müll. Hal.	Sobre solo.	AM, CE, MA		Cosmopolita	Yano, O. 12.191 SP(227069)

Tabela 1. Listagem das 394 espécies de Briófitas encontradas no Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, Mato Grosso, Brasil: “*” - Nova ocorrência para o estado; “**” - Nova ocorrência para o Cerrado; “***” - Segundo registro para o Brasil; “****” - Nova ocorrência para o Neotrópico; “*****” Espécie reencontrada para o Brasil, “1” - Espécie nova. Dom. Fitogeográfico- (Domínio Fitogeográfico): AM - Amazônia, CA - Caatinga, CE - Cerrado, MA - Mata Atlântica, PAM - Pampa, PL - Pantanal; Dist. Brasil (Distribuição Brasileira); Dist. Mundial (Distribuição Mundial).

Divisão	Família	Gênero	Espécie	Autor	Substrato	Dom. Fitogeográfico	Dist. Brasil	Dist. Mundial	Voucher
Bryophyta	Bryaceae	<i>Rhodobryum</i>	<i>roseum</i>	(Hedw.) Limpr. */**	Sobre rocha.	MA	PE, RN, RJ	Cosmopolita	Peralta, D.F et al 23971 SP(494635)
Bryophyta	Bryaceae	<i>Rhodobryum</i>	<i>subverticillatum</i>	Broth. *	Sobre rocha.	AM, MA, CA, CE	PA, BA, SE, PE, MG, ES, RJ, SP, RS, SC	Neotropical	Schafer-Verwimp & Verwimp 8600 SP (507026) p.p.
Bryophyta	Calymperaceae	<i>Calymperes</i>	<i>afzelii</i>	Sw.	Sobre rocha.	AM, CE, MA	AC, AM, BA, ES, MG, MS, MT, PA, PB, PE, RJ, RO, RR, SC, SP, TO	Pantropical	Peralta, D.F et al 23970 SP(494634)
Bryophyta	Calymperaceae	<i>Calymperes</i>	<i>erosum</i>	Müll. Hal.	Sobre tronco.	AM, CE, MA	AC, AM, AP, PA, RO, RR, BA, PA, PE, GO, MT, MG, RJ	Cosmopolita	Alves KP et al 2186 SP(536033) p.p.
Bryophyta	Calymperaceae	<i>Calymperes</i>	<i>nicaraguense</i>	Renauld & Cardot. **	Sobre tronco.	AM, MA	AM, AP, RO, PA, MT, ES	Neotropical	Peralta, D.F et al 24148 SP(494812)
Bryophyta	Calymperaceae	<i>Calymperes</i>	<i>othmeri</i>	Herzog. */**	Sobre tronco.	AM, MA, CA	AM, RO, PA, BA, ES, SP	Neotropical	Peralta, D.F et al 30.710 SP(533476) p.p.
Bryophyta	Calymperaceae	<i>Calymperes</i>	<i>palisoli</i>	Schwägr.	Sobre tronco.	AM, CE, MA, CA	AM, AP, RO, PA, RR, TO, AL, BA, MA, PB, PE, PI, RN, SE, GO, MT, MS, ES, MG, RJ, SP, PR	Cosmopolita	Tourinho P., A.V et al 208 SP(534210) p.
Bryophyta	Calymperaceae	<i>Calymperes</i>	<i>platyloma</i>	Mitt.	Sobre rocha.	AM, CE	AM, RR, AP, PA, BA, MT	Neotropical	D. M. Vital 9995 SP(150103)
Bryophyta	Calymperaceae	<i>Octoblepharum</i>	<i>albidum</i>	Hedw.	Sobre tronco.	AM, CA, CE, MA, PAM, PL	AC, AL, AM, AP, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MG, MS, MT, PA, PB, PE, PI, PR, RJ, RN, RO, RR, RS, SC, SE, SP, TO	Pantropical	Peralta, D.F et al 24172 SP(494836)
Bryophyta	Calymperaceae	<i>Octoblepharum</i>	<i>albidum</i> var. <i>violascens</i>	Müll. Hal.	Sobre tronco em decomposição.	AM, CE, MA	AC, AM, RO, PA, MT, RJ, SP	Neotropical	D. M. Vital 9984 SP(150095) p.p.
Bryophyta	Calymperaceae	<i>Octoblepharum</i>	<i>cylindricum</i>	Mont.	Sobre barranco.	AM, CE, MA, CA	AM, AP, PA, RO, RR, TO, BA, CE, PB, PI, DF, GO, MT, MS, MG, SP	Neotropical	Peralta, D.F et al 23811 SP(494475)
Bryophyta	Calymperaceae	<i>Octoblepharum</i>	<i>cocuense</i>	Mitt.	Sobre rocha.	AM, CE, MA	AC, AM, PA, RO, RR, BA, CE, GO, MT, MS, ES, MG, RJ, SP	Neotropical	Peralta, D.F et al 23814 SP(494478)
Bryophyta	Calymperaceae	<i>Octoblepharum</i>	<i>erectifolium</i>	Mitt. ex Williams.	Sobre rocha.	AM, CE	AM, PA, RO, DF, MT, MG, SP	Neotropical	Peralta, D.F et al 23975 SP(494639)
Bryophyta	Calymperaceae	<i>Octoblepharum</i>	<i>leucobryoides</i>	O.Yano. */**	Sobre tronco.	AM, MA	AM, RO, RS	Neotropical	Yano, O. et al 27545 SP(374980) p.p.
Bryophyta	Calymperaceae	<i>Octoblepharum</i>	<i>pulvinatum</i>	(Dozy & Molck.) Mitt.	Sobre barranco.	AM, CA, CE, MA, PL	AC, AM, AP, PA, RO, RR, TO, AL, BA, CE, MA, PE, GO, MT, MS, ES, MG, RJ, SP, SC	Neotropical	Alves KP et al 2168 SP(536015)
Bryophyta	Calymperaceae	<i>Syrrhopodon</i>	<i>africanus</i> var. <i>graminicola</i>	(RSWilliams) WDR Reese.	Sobre tronco.	AM, MA, CE	AM, BA, PA, PE, MT, ES, SP	Neotropical	Peralta, D.F et al 30.810 SP(533576)
Bryophyta	Calymperaceae	<i>Syrrhopodon</i>	<i>cryptocarpus</i>	Dozy & Molck. **	Sobre tronco.	AM, MA	AC, AP, AM, PA, RO, RR, MT, SP	Neotropical	Peralta, D.F et al 23887 SP(494551)
Bryophyta	Calymperaceae	<i>Syrrhopodon</i>	<i>elongatus</i> var. <i>glaziovii</i>	(Hampe) W.D Reese. */**	Sobre tronco em decomposição.	MA, CA	BA, PR, RJ, RS, SC, SP	Neotropical	Werner, B SP(149635) p.p.
Bryophyta	Calymperaceae	<i>Syrrhopodon</i>	<i>gardneri</i>	(Hook.) Schwägr.	Sobre rocha.	AM, CE, MA	AM, BA, MA, GO, MT, MG, RJ, SP	Pantropical	Alves KP et al 2197 SP(536044)
Bryophyta	Calymperaceae	<i>Syrrhopodon</i>	<i>gaudichaudii</i>	Mont.	Sobre tronco em decomposição.	AM, CA, CE, MA, PL	AM, AP, PA, RR, TO, BA, MA, PE, DF, GO, MT, MS, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC	Pantropical	D. M. Vital 9984 SP(150095) p.p.
Bryophyta	Calymperaceae	<i>Syrrhopodon</i>	<i>incompletus</i>	Schwägr.	Sobre rocha.	AM, CE, MA	AC, AM, AP, BA, DF, GO, MG, MS, MT, PA, PE, PR, RJ, RO, RR, SC, SP, TO	Afro-América	Yano, O. et al 27574 SP(375006) p.p.
Bryophyta	Calymperaceae	<i>Syrrhopodon</i>	<i>leprieuri</i>	Mont.	Sobre tronco.	AM, MA, CE	AC, AM, AP, PA, RO, RR, BA, MT	Neotropical	Yano, O. et al 27562 SP(374997)

Tabela 1. Listagem das 394 espécies de Briófitas encontradas no Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, Mato Grosso, Brasil: “*” - Nova ocorrência para o estado; “**” - Nova ocorrência para o Cerrado; “***” - Segundo registro para o Brasil; “****” - Nova ocorrência para o Neotrópico; “*****” Espécie reencontrada para o Brasil, “1”- Espécie nova. Dom. Fitogeográfico- (Domínio Fitogeográfico): AM - Amazônia, CA - Caatinga, CE - Cerrado, MA - Mata Atlântica, PAM - Pampa, PL - Pantanal; Dist. Brasil (Distribuição Brasileira); Dist. Mundial (Distribuição Mundial).

Divisão	Família	Gênero	Espécie	Autor	Substrato	Dom. Fitogeográfico	Dist. Brasil	Dist. Mundial	Voucher
Bryophyta	Calymperaceae	<i>Syrrhopodon</i>	<i>ligulatus</i>	Mont.	Sobre tronco em decomposição.	AM, CE, MA	AC, AM, AP, PA, RO, RR, BA, PE, DF, GO, RJ, SP, MG, MT, MS	Neotropical	D. M. Vital 9983 SP(150094) p.p.
Bryophyta	Calymperaceae	<i>Syrrhopodon</i>	<i>parasiticus</i>	(Brid.) Besch.	Sobre tronco.	AM, CE, MA, PL	AC, AM, BA, DF, ES, GO, MG, MS, MT, PA, PE, PR, RJ, RO, RR, SC, SP	Pantropical	Lima, J.S et al 990 SP(533834)
Bryophyta	Calymperaceae	<i>Syrrhopodon</i>	<i>prolifer</i> var <i>cinnatus</i>	(Hampe) Reese.	Sobre barranco.	AM, MA, CA, CE	AM, CE, BA, RJ, SP, PR	Neotropical	Peralta, D.F et al 30.662 SP(533428)
Bryophyta	Calymperaceae	<i>Syrrhopodon</i>	<i>prolifer</i> var <i>prolifer</i>	Schwägr.	Sobre solo.	AM, CA, CE, MA, PAM	AC, AL, AM, AP, BA, CE, DF, ES, GO, MG, MT, PA, PE, PI, PR, RJ, RO, RS, SC, SE, SP, TO	Pantropical	Peralta, D.F et al 30.824 SP(533590) p.p.
Bryophyta	Calymperaceae	<i>Syrrhopodon</i>	<i>prolifer</i> var <i>tenuifolius</i>	(Sull.) W.D.Reese. *	Sobre rocha.	MA, CA, CE	BA, ES, MG, SP, RJ, RS, SC	Neotropical	Alves KP et al 2185 SP(536032) p.p.
Bryophyta	Calymperaceae	<i>Syrrhopodon</i>	<i>rigidus</i>	Hook. & Grev.	Sobre tronco em decomposição.	AM, CE, MA	AM, AP, PA, RO, RR, MS, MT, RJ, SP	Neotropical	Tourinho P., A.V et al 238 SP(534240)
Marchantiophyta	Calypogeiaceae	<i>Calypogeia</i>	<i>densifolia</i>	(Steph.) Steph. */**	Sobre rocha.	MA	PR	Endêmica do Brasil	Lima J.S et al 1002 SP(533846) p.p.
Marchantiophyta	Calypogeiaceae	<i>Calypogeia</i>	<i>laxa</i>	Gottsche & Lindenb. *	Sobre tronco.	AM, CE, MA	AM, PA, BA, CE, PE, SE, GO, ES, RJ, SP, SC	Neotropical	Yano, O 12.141 SP(227019) p.p.
Marchantiophyta	Calypogeiaceae	<i>Calypogeia</i>	<i>lechleri</i>	(Steph.) Steph. */**	Sobre rocha.	MA	BA, RJ, SP, RS	Neotropical	Alves KP et al 2187 SP(536034) p.p.
Marchantiophyta	Calypogeiaceae	<i>Calypogeia</i>	<i>miquelii</i>	Mont. *	Sobre barranco.	AM, MA, CA, CE	AM, BA, PA, CE, PE, DF, MG, RJ	Neotropical	Peralta, D.F et al 30.657 SP(533423) p.p.
Marchantiophyta	Calypogeiaceae	<i>Calypogeia</i>	<i>uncinulata</i>	Herzog. *	Sobre tronco.	CE, MA	DF, MG, RJ, SP	Neotropical	Peralta, D.F et al 23999 SP(494663) p.p.
Marchantiophyta	Calypogeiaceae	<i>Mnioloma</i>	<i>cellulosa</i>	(Spreng.) R.M.Schust. *	Sobre rocha.	MA, CE	MG, SP	Neotropical	D. M. Vital 9995 SP(150103) p.p.
Marchantiophyta	Calypogeiaceae	<i>Mnioloma</i>	<i>nephrostipa</i>	(Spruce) R.M. Schust. *	Sobre rocha.	AM, MA, CE	AM, MG	Neotropical	Tourinho P., A.V. et al 169 SP(534171) p. p.
Marchantiophyta	Cephaloziaceae	<i>Odontoschisma</i>	sp.	1	Sobre solo.	CE	MT	Brasil	Peralta, D.F et al 30.824 SP(533590) p.p.
Marchantiophyta	Cephaloziaceae	<i>Odontoschisma</i>	<i>brasiliense</i>	Steph. *	Sobre barranco.	AM, MA, CE	AM, GO, MG, RJ	Neotropical	Peralta, D.F et al 23811 SP(494475) p.p.
Marchantiophyta	Cephaloziaceae	<i>Odontoschisma</i>	<i>denudatum</i>	(Nees) Dumort.	Sobre barranco.	AM, MA, CE, CA	AM, BA, GO, MT, MG, SC, RJ, SP	Ásia-América	Lima, J.S 932 et al SP(533776)
Marchantiophyta	Cephaloziaceae	<i>Odontoschisma</i>	<i>longiflorum</i>	(Taylor) Trevis. (Lindenb. & Gottsche)	Sobre barranco.	CE, MA	BA, ES, GO, MG, MT, PR, RJ, SP	Neotropical	Peralta, D.F et al 23793 SP(494457) p.p.
Marchantiophyta	Cephaloziaceae	<i>Odontoschisma</i>	<i>variabile</i>	Trevis.	Sobre rocha.	AM, CE, MA	AM, RO, PA, BA, GO, MG, MT, RJ, SP	Neotropical	Alves KP et al 2177 SP(536024)
Marchantiophyta	Cephaloziellaceae	<i>Cylindrocolea</i>	<i>rhizantha</i>	(Mont.) R.M. Schust. *	Sobre rocha.	AM, CE, MA	AC, AL, BA, PE, GO, ES, RJ, SP	Neotropical	Peralta, D.F et al 23851 SP(494515)
Marchantiophyta	Cephaloziellaceae	<i>Kymatocalyx</i>	<i>dominicensis</i>	(Spruce) Vána. * (Herzog) Gradst. & Vána. *	Sobre rocha.	MA, CE	RN, ES, MG, RJ, SP, PR, SC	Neotropical	Peralta, D.F et al 24030 SP(494694)
Marchantiophyta	Cephaloziellaceae	<i>Kymatocalyx</i>	<i>rhizomaticus</i>		Sobre rocha.	CE	GO, CE, MT	Neotropical	Peralta et al 30.631 SP(533397) p.p.
Bryophyta	Cryphaeaceae	<i>Schoenobryum</i>	<i>concauifolium</i>	(Griff.) Gangulee.	Sobre tronco.	CE, AM, MA, PAM, PL	AC, AM, RO, BA, PE, DF, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC	Pantropical	Lima, J.S et al 992 SP(533836)
Bryophyta	Dicranaceae	<i>Holomitrium</i>	<i>arboreum</i>	Mitt.	Sobre tronco em decomposição.	AM, CE, MA	AM, PA, RO, RR, BA, PE, GO, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS	Neotropical	D.M.Vital 9988 SP(150097)
Bryophyta	Dicranaceae	<i>Leucoloma</i>	<i>tortellum</i>	(Mitt.) A.Jaeger.	Sobre rocha.	AM, CE, MA	AM, PA, RO, RR, CE, MT, MG, SP, PR	Neotropical	Peralta, D.F et al 23897 SP(494561)
Bryophyta	Dicranellaceae	<i>Dicranella</i>	<i>apolensis</i>	R.S. Williams.	Sobre barranco.	CE, MA	MG, MS, MT, PB, PE, PR, RJ, SP	Neotropical	Peralta, D.F et al 23962 SP(494626)

Tabela 1. Listagem das 394 espécies de Briófitas encontradas no Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, Mato Grosso, Brasil: “*” - Nova ocorrência para o estado; “**” - Nova ocorrência para o Cerrado; “***” - Segundo registro para o Brasil; “****” - Nova ocorrência para o Neotrópico; “*****” Espécie reencontrada para o Brasil, “1” - Espécie nova. Dom. Fitogeográfico- (Domínio Fitogeográfico): AM - Amazônia, CA - Caatinga, CE - Cerrado, MA - Mata Atlântica, PAM - Pampa, PL - Pantanal; Dist. Brasil (Distribuição Brasileira); Dist. Mundial (Distribuição Mundial).

Divisão	Família	Gênero	Espécie	Autor	Substrato	Dom. Fitogeográfico	Dist. Brasil	Dist. Mundial	Voucher
Bryophyta	Dicranellaceae	<i>Dicranella</i>	<i>gymna</i>	(Mül. Hal.) Broth. **	Sobre barranco.	MA	MG, RJ	Endêmica do Brasil	C. Giancotti 162 SP(227606)
Bryophyta	Dicranellaceae	<i>Dicranella</i>	<i>ulei</i>	(Müll. Hal.) Broth. *	Sobre barranco.	AM, CE	AM, MG	Endêmica do Brasil	D.M.Vital 9978 SP(150090) p.p.
Bryophyta	Diphysciaceae	<i>Diphyscium</i>	<i>longifolium</i>	Griff.	Sobre solo.	AM, CE, MA	AM, RO, MT, MG, RJ, SP	Pantropical	Lima et al 967 SP(533811) p.p.
Bryophyta	Ditrichaceae	<i>Garckea</i>	<i>flexuosa</i>	(Griff.) Margad. & Nork.	Sobre rocha.	AM, CE	AM, GO, TO, MA, MT AM, PA, BA, CE, PE, DF, GO, MT, MS, ES, MG, RJ, SP, PR, RS	Pantropical	D.M.Vital 9994 SP(150102)
Bryophyta	Entodontaceae	<i>Entodon</i>	<i>beyrichii</i>	(Schwägr.) Müll.Hal.	Sobre solo.	AM, CE, MA	AM, PA, BA, CE, DF, GO, MT, MS, ES, MG, RJ, SP, PR, RS	Americas	E.D.Freire s/n SP(448630)
Bryophyta	Entodontaceae	<i>Entodon</i>	<i>hampeanus</i>	Müll. Hal.	Sobre tronco em decomposição.	AM, MA, CE	TO, CE, PE, DF, GO, MT, MS, MG, ES, RJ, SP, PR, RS, SC	Americas	Lima, J.S et al 987 SP(533831)
Bryophyta	Entodontaceae	<i>Erythrodontium</i>	<i>longisetum</i>	(Hook.) Paris.	Sobre tronco.	MA, CE, PL	PA, BA, DF, GO, MT, MS, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC	Neotropical	Peralta, D.F et al 24171 SP(494835) p.p.
Bryophyta	Entodontaceae	<i>Erythrodontium</i>	<i>squarrosus</i>	(Hampe) Paris.	Sobre rocha.	AM, MA, CE, PL	MG	Ásia-América	D.M.Vital 9971 SP(150086) p.p.
Bryophyta	Entodontaceae	<i>Erythrodontium</i>	<i>warmingii</i>	Hampe. *	Sobre solo.	CE	GO, SP, PR	Ásia-América	Yano, O 34.364 SP(496829) p.p.
Bryophyta	Erpodiaceae	<i>Solmsiella</i>	<i>biseriata</i>	(Austin) Steere. *	Sobre tronco.	CE, MA	AM, AL., BA, CE, PB, PE, DF, GO, MT, MS, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC	Ásia-América	Peralta, D.F et al 30.805 SP(533571)
Bryophyta	Fabroniaceae	<i>Fabronia</i>	<i>ciliaris</i> var <i>polycarpa</i>	(Hook.) W.R. Buck	Sobre tronco.	AM, CE, MA, CA, PL, PAM	RJ, SP, PR, RS, SC	Neotropical	Yano, O 34.366 SP(496831) p.p.
Bryophyta	Fabroniaceae	<i>Fabronia</i>	<i>ciliaris</i> var <i>wright</i>	(Brid.) Brid. */**	Sobre tronco.	MA	AC, AM, PA, RO, BA, CE, MA, PE, PB, PI, GO, RJ, SP, RS	Neotropical	D.M. Vital 9967 SP(134275) p.p.
Bryophyta	Fissidentaceae	<i>Fissidens</i>	<i>angustifolius</i>	Sull. *	Sobre barranco.	AM, CA, CE, MA, PAM, PL	RO, DF, MS, MT, MG, SP, PR, RS, SC	Pantropical	Tourinho P., A.V et al 229 SP(534231)
Bryophyta	Fissidentaceae	<i>Fissidens</i>	<i>brevipes</i>	Besch.	Sobre rocha.	AM, CE, MA, PAM, PL	AM, RO, RR, TO, BA, CE, PE, DF, GO, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC	América do Sul	Peralta, D.F et al 24026 SP(494690) p.p.
Bryophyta	Fissidentaceae	<i>Fissidens</i>	<i>crispus</i>	Mont.	Sobre solo.	AM, CA, CE, MA, PAM, PL	MT	Pantropical	Peralta, D.F et al 30.815 SP(533581) p.p.
Bryophyta	Fissidentaceae	<i>Fissidens</i>	<i>darutyi</i>	Schimp. ex Besch. ****	Sobre tronco em decomposição.	CE	AC, AM, PA, RO, RR, BA, CE, MA, PB, PE, PI, DF, GO, MT, MS, ES, MG, RJ, SP, PR, MS, SC	África	Yano, O 12.110 SP(226994) p.p.
Bryophyta	Fissidentaceae	<i>Fissidens</i>	<i>elegans</i>	Brid.	Sobre rocha.	AM, CA, CE, MA, PAM, PL	AC, AM, PA, RO, TO, BA, CE, MA, PE, PB, SE, DF, GO, MT, MS, ES, MG, RJ, SP, PR, RS	Neotropical	Alves KP et al 2187 SP(536034)
Bryophyta	Fissidentaceae	<i>Fissidens</i>	<i>flaccidus</i>	Mitt.	Sobre solo.	AM, CA, CE, MA, PAM, PL	AC, AL, AM, BA, CE, ES, MA, MG, MS, MT, PA, PB, PE, PI, RO, RR, RS, SP, TO AM, PA, RO, BA, PA, MA, PB, PE, PI, DF, GO, MT, MS, ES, MG, RJ, SP, RS, SC	Pantropical	Peralta, D.F et al 30.786 SP(533552)
Bryophyta	Fissidentaceae	<i>Fissidens</i>	<i>guianensis</i>	Mont.	Sobre tronco em decomposição.	AM, CA, CE, MA, PAM, PL	AC, BA, CE, DF, ES, GO, MG, MS, MT, PA, PR, RJ, RS, SP	Neotropical	Peralta, D.F et al 30.723 SP(533489) p.p.
Bryophyta	Fissidentaceae	<i>Fissidens</i>	<i>hornschurchii</i>	Mont.	Sobre solo.	AM, CA, CE, MA, PAM, PL		Neotropical	Peralta, D.F et al 30.823 SP(533589) p.p.
Bryophyta	Fissidentaceae	<i>Fissidens</i>	<i>intromarginatus</i>	(Hampe) Mitt.	Sobre rocha.	CA, CE, MA, PAM, PL		Neotropical	C. Giancotti 148 SP(227591)

Tabela 1. Listagem das 394 espécies de Briófitas encontradas no Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, Mato Grosso, Brasil: “*” - Nova ocorrência para o estado; “**” - Nova ocorrência para o Cerrado; “***” - Segundo registro para o Brasil; “****” - Nova ocorrência para o Neotrópico; “*****” Espécie reencontrada para o Brasil, “1” - Espécie nova. Dom. Fitogeográfico- (Domínio Fitogeográfico): AM - Amazônia, CA - Caatinga, CE - Cerrado, MA - Mata Atlântica, PAM - Pampa, PL - Pantanal; Dist. Brasil (Distribuição Brasileira); Dist. Mundial (Distribuição Mundial).

Divisão	Família	Gênero	Espécie	Autor	Substrato	Dom. Fitogeográfico	Dist. Brasil	Dist. Mundial	Voucher
Bryophyta	Fissidentaceae	<i>Fissidens</i>	<i>lagenarius</i> var <i>lagenarius</i>	Mitt.	Sobre tronco.	CA, CE, MA, PAM, PL	CE, MA, PB, PE, PI, DF, GO, MT, MS, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC	Neotropical	Peralta, D.F et al 23892 SP(494556)
Bryophyta	Fissidentaceae	<i>Fissidens</i>	<i>leptophyllus</i>	Mont.	Sobre rocha.	AM, CE, MA, PL	AC, AM, BA, GO, MA, MT, SP	Neotropical	Peralta, D.F et al 24057 SP (494721) p.p.
Bryophyta	Fissidentaceae	<i>Fissidens</i>	<i>minutipes</i>	(Müll. Hal.) Pursell. *	Sobre rocha.	CE, MA	BA, CE, DF, GO, MS, MG, RJ, SP	Endêmica do Brasil	C.Giancotti 172 SP(227616)
Bryophyta	Fissidentaceae	<i>Fissidens</i>	<i>neglectus</i>	H.A. Crum. *	Sobre rocha.	CE, MA	MA, PE, MG, SP	Neotropical	Peralta, D.F et al 30.700 SP(533466)
Bryophyta	Fissidentaceae	<i>Fissidens</i>	<i>pallidinervis</i>	Mitt.	Sobre tronco.	AM, CE, CA, MA, PL	AC, AM, PA, RR, AL, BA, CE, MA, PE, PI, DF, GO, MT, MS, MG, RJ, SP, RS, PR	Afro-América	Tourinho P., A.V. et al 171 SP(534173) p. p.
Bryophyta	Fissidentaceae	<i>Fissidens</i>	<i>palmatus</i>	Hedw. *	Sobre solo.	AM, CE, MA	AC, BA, CE, MA, PE, GO, SP	Afro-América	Yano, O 12.186 SP(227064)
Bryophyta	Fissidentaceae	<i>Fissidens</i>	<i>pellucidus</i> var <i>papilliferus</i>	(Broth.) Pursell. */**	Sobre rocha.	AM	AC, AM, RR, PA	América do Sul	Peralta, D.F et al 24041 SP(494715) p.p.
Bryophyta	Fissidentaceae	<i>Fissidens</i>	<i>pellucidus</i> var <i>pellucidus</i>	Hornsch.	Sobre barranco.	AM, CA, CE, MA, PAM, PL	AC, AM, RO, PA, RR, TO, BA, CE, PB, PE, DF, GO, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC	Neotropical	Peralta, D.F et al 23951 SP(494615) p.p.
Bryophyta	Fissidentaceae	<i>Fissidens</i>	<i>radicans</i>	Mont. *	Sobre rocha.	AM, CE, MA	PA, BA, MA SE, PB, DF, ES, MG, SP	Americas	C. Giancotti 164 SP(227608)
Bryophyta	Fissidentaceae	<i>Fissidens</i>	<i>saprophilus</i>	Broth. */**	Sobre tronco.	MA	MG, SP, PR, RS	América do Sul	Peralta, D.F et al 24013 SP(494677)
Bryophyta	Fissidentaceae	<i>Fissidens</i>	<i>spurio-limbatus</i>	Broth. *	Sobre rocha.	CA, CE, MA, PAM, PL	CE, PB, PE, DF, GO, ES, MG, RJ, SP, PR, RS	Neotropical	Lims, J.S et al 1011 SP(533855)
Bryophyta	Fissidentaceae	<i>Fissidens</i>	<i>steerei</i>	Grout. *	Sobre tronco.	CE, MA	GO, SP	Neotropical	Lima, J.S et al 1001 SP(533845)
Bryophyta	Fissidentaceae	<i>Fissidens</i>	<i>submarginatus</i>	Bruch.	Sobre rocha.	AM, CA, CE, MA, PAM, PL	AC, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MG, MT, PA, PB, PE, PI, RJ, RN, RO, RS, SC, SP	Disjunta	Peralta, D.F et al 24035 SP(494699)
Bryophyta	Fissidentaceae	<i>Fissidens</i>	<i>subradicans</i>	Broth.	Sobre tronco.	AM, CE, MA, PAM	AM, GO, MT, SP, RS, SC	Neotropical	Yano, O 12.164 SP(227042)
Bryophyta	Fissidentaceae	<i>Fissidens</i>	<i>wallisii</i>	Müll. Hal. *	Aquático.	MA, CE	MA, ES, MG, RJ, RS, SC	Neotropical	Peralta, D.F et al 24020 SP(494684)
Bryophyta	Fissidentaceae	<i>Fissidens</i>	<i>zollingeri</i>	Mont.	Sobre solo.	AM, CA, CE, MA, PL	AC, AM, PA, RO, RR, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, SE, DF, GO, MT, MS, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC	Cosmopolita	Peralta, D.F et al 30.796 SP(533562)
Marchantiophyta	Fossombroniaceae	<i>Fossombronia</i>	<i>porphyrorhiza</i>	(Ness) Prosk.	Sobre rocha.	CA, CE, MA, PL	BA, CE, TO, PI, PE, DF, ES, GO, MA, MG, MS, MT, PR, RJ, RS, SP	Neotropical	Alves KP et al 2170 SP(536017)
Marchantiophyta	Frullaniaceae	<i>Frullania</i>	<i>dusenii</i>	Steph. *	Sobre tronco.	AM, CE, MA	RR, PE, SE, AL, GO, ES, MG, RJ, SP, RS, SC	América do Sul	D. M. Vital 9967 SP (134275)
Marchantiophyta	Frullaniaceae	<i>Frullania</i>	<i>ericoides</i>	(Nees) Mont.	Sobre tronco.	AM, CA, CE, MA, PAM, PL	AC, AM, PA, AL, BA, CE, MA, PB, PE, SE, DF, GO, MT, MS, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC	Pantropical	D. M. Vital 10.003 SP (150106) p.p.
Marchantiophyta	Frullaniaceae	<i>Frullania</i>	<i>gibbosa</i>	Nees. (Lehm. & Lindenb.)	Sobre tronco.	AM, CA, CE, MA, PL	AC, AM, AP, RR, PA, BA, PB, PE, DF, GO, MT, MS, ES, MG, RJ, SP, SC	Neotropical	D. M. Vital 9968 SP(134276) p.p.
Marchantiophyta	Frullaniaceae	<i>Frullania</i>	<i>glomerata</i>	Mont.	Sobre tronco.	MA, CA, CE, PL	BA, CE, MA, DF, GO, MT, MS, ES, MG, RJ, SP, PR, SP	América do Sul	Tourinho P., A.V et al 230 SP(534232) p. p.
Marchantiophyta	Frullaniaceae	<i>Frullania</i>	<i>griffithsiana</i>	Gottsche. */** (Lehm. & Lindenb.)	Sobre tronco.	MA, CA	BA, ES, MG, SP, RS	América do Sul	Tourinho P., A.V et al 197 SP(534199) p. p.
Marchantiophyta	Frullaniaceae	<i>Frullania</i>	<i>intumescens</i>	Lehm. & Lindenb. *	Sobre tronco.	AM, PAM, CE	AM, MG, RJ, RS	Neotropical	Peralta, D.F et al 23736 SP(494400) p.p.

Tabela 1. Listagem das 394 espécies de Briófitas encontradas no Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, Mato Grosso, Brasil: “*” - Nova ocorrência para o estado; “**” - Nova ocorrência para o Cerrado; “***” - Segundo registro para o Brasil; “****” - Nova ocorrência para o Neotrópico; “*****” Espécie reencontrada para o Brasil, “1” - Espécie nova. Dom. Fitogeográfico- (Domínio Fitogeográfico): AM - Amazônia, CA - Caatinga, CE - Cerrado, MA - Mata Atlântica, PAM - Pampa, PL - Pantanal; Dist. Brasil (Distribuição Brasileira); Dist. Mundial (Distribuição Mundial).

Divisão	Família	Gênero	Espécie	Autor	Substrato	Dom. Fitogeográfico	Dist. Brasil	Dist. Mundial	Voucher
Marchantiophyta	Frullaniaceae	<i>Frullania</i>	<i>kunzei</i>	(Lehm. & Lindenb.) Lehm. & Lindenb.	Sobre rocha.	AM, CE, MA, PAM, PL	AC, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MG, MT, PA, PB, PR, RJ, RR, RS, SE, SC, SP	Neotropical	D.M.Vital 9992 SP(150101)
Marchantiophyta	Frullaniaceae	<i>Frullania</i>	<i>platycalyx</i>	Herzog. */**	Sobre tronco.	MA, PAM	PA, RJ, PR, RS, SC BA, CE, DF, ES, GO, MG, MS, MT, PA, PB, PE, PR, RJ, RS, SC, SE, SP	Neotropical	Tourinho P., A.V et al 236 SP(534238) p. p.
Marchantiophyta	Frullaniaceae	<i>Frullania</i>	<i>riojaneirensis</i>	(Raddi) Spruce	Sobre tronco.	AM, CE, MA, PAM PL	PE, PI, GO, ES, MG, RJ, SP, RS, SC	Pantropical	Yano, O 12.130 SP(227012)
Bryophyta	Funariaceae	<i>Entosthodon</i>	<i>bonplandii</i>	(Hook.) Mitt. *	Sobre rocha.	CE, MA		Neotropical	Tourinho P., A.V 175 SP(534177) p.p.
Bryophyta	Funariaceae	<i>Physcomitrium</i>	<i>thieleianum</i>	Hampe. *	Sobre solo.	MA, CE	MG, RJ, SP, SC, PR, RS AM, PA, TO, AL, BA, CE, PB, PE, PI, GO, MT, MS, ES, MG, RJ, SP, PR, SC	Endêmica do Brasil	Yano, O 34.364 SP(496829) p.p.
Bryophyta	Helicophyllaceae	<i>Helicophyllum</i>	<i>torquatum</i>	(Hook.) Brid.	Sobre tronco.	AM, CE, CA, MA, PAM PL	AC, AM, PA, AP, TO, RR, RO, BA, MA, PE, DF, GO, MT, MS, ES, MG, RJ, SP, SC, RS, PR	Neotropical	Peralta, D.F et al 24171 SP(494835)
Bryophyta	Hypnaceae	<i>Chryso-hypnum</i>	<i>diminutivum</i>	(Hampe) W.R. Buck	Sobre tronco.	AM, CE, MA, PAM, PL	AC, AM, AP, RO, RR, BA, PE, SE, GO, MT, MS, MG, RJ, SP, SC, PR, RS	Cosmopolita	Peralta, D.F et al 23825 SP(494489)
Bryophyta	Hypnaceae	<i>Chryso-hypnum</i>	<i>elegantulum</i>	(Hook.) Hampe	Sobre rocha.	AM, CE, MA, PL	AM, PA, BA, MT, MS, ES, MG, RJ, PR, SC	América do Sul	Yano, O 12.123 SP(227005) p.p.
Bryophyta	Hypnaceae	<i>Ectropothecium</i>	<i>leptochaeton</i>	(Schwägr.) W.R.Buck	Sobre rocha.	AM, CE, MA, PL	PA, RO, BA, PE, RN, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, SC, RS	Neotropical	Peralta, D.F et al 30.620 SP(533386) p.p.
Bryophyta	Hypnaceae	<i>Mittenothamnium</i>	<i>reptans</i>	(Hedw.) Cardot	Sobre tronco.	AM, CE, MA	AC, AM, RO, BA, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, SC	Afro-América	Tourinho P., A.V et al 197 SP(534199) p.p.
Bryophyta	Hypnaceae	<i>Phyllodon</i>	<i>truncatulus</i>	(Müll.Hal.) W.R.Buck	Sobre rocha.	AM, CE, MA	AC, AM, AP, PA, RR, AL, BA, PE, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, SC	Afro-América	Alves KP et al 2192 SP(536039) p.p.
Bryophyta	Hypnaceae	<i>Rhacopilopsis</i>	<i>trinitensis</i>	(Müll.Hal.) E.Britton & Dixon	Sobre rocha.	AM, CE, MA, PL		Afro-América	Yano O. et al 27560 SP(374995)
Bryophyta	Hypnaceae	<i>Taxiphyllum</i>	<i>taxirameum</i>	(Mitt.) M.Fleisch.	Sobre tronco.	CE, MA, PL	TO, BA, MS, MT, SP, PR AC, AM, AP, BA, ES, GO, MG, MS, MT, PA, PE, PI, PR, RJ, RO, RR, RS, SC, SP, TO	Cosmopolita	Peralta et al 24117 SP(494781) p.p.
Bryophyta	Hypnaceae	<i>Vesicularia</i>	<i>vesicularis</i> var <i>vesicularis</i>	(Schwägr.) Broth.	Sobre solo.	AM, CE, MA, PL	AM, PR, SC, MT, MS, PA, RJ, RS, SP	Neotropical	Yano, O 12.184 SP(227062) p.p.
Bryophyta	Hypnaceae	<i>Vesicularia</i>	<i>vesicularis</i> var <i>rutilans</i>	(Brid.) W.R.Buck. **	Sobre rocha.	AM, MA		Neotropical	Peralta, D.F et al 30.594 SP(533360) p.p.
Marchantiophyta	Jungermanniaceae	<i>Jungermannia</i>	<i>crassula</i>	Nees & Mont. */**	Sobre rocha.	MA	MG, RJ	Afro-América	Tourinho P., A.V et al 175 SP(534177) p. p.
Marchantiophyta	Jungermanniaceae	<i>Jungermannia</i>	<i>decolor</i>	Schiffn. */**	Sobre rocha.	MA	MG, SP	Neotropical	Tourinho P., A.V et al 241 SP(534243) p. p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Acrolejeunea</i>	<i>emergens</i>	(Mitt.) Steph. (A. Evans) Grolle & Gradst.	Sobre tronco.	AM, CE, MA, PAM, PL	AC, AM, PA, RO, RR, BA, CE, MA, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP	Afro-América	C.Giancotti 153 SP(227596)
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Acrolejeunea</i>	<i>heterophylla</i>	(Lehm. & Lindenb.) Schiffn.	Sobre tronco.	CE	GO, MT, MS AC, AM, PA, RO, RR, AL, BA, MA, PE, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS	Neotropical	Yano, O 12.162 SP(227040) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Acrolejeunea</i>	<i>torulosa</i>	(Lehm. & Lindenb.) Schiffn.	Sobre rocha.	AM, CE, MA, PL		América do Sul	D.M.Vital 9993 SP(134283) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Archilejeunea</i>	<i>badia</i>	(Spruce) Steph. */** (Lehm.) P. Geissler & Gradst. */**	Sobre tronco em decomposição.	AM, MA	AM, PA, RR, BA	Neotropical	Lima, J.S et al 976 SP(533820)
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Archilejeunea</i>	<i>ludoviciana</i>		Sobre tronco.	AM	AM	Neotropical	Tourinho P., A.V et al 208 SP(534210) p. p.

Tabela 1. Listagem das 394 espécies de Briófitas encontradas no Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, Mato Grosso, Brasil: “*” - Nova ocorrência para o estado; “**” - Nova ocorrência para o Cerrado; “***” - Segundo registro para o Brasil; “****” - Nova ocorrência para o Neotrópico; “*****” Espécie reencontrada para o Brasil, “1” - Espécie nova. Dom. Fitogeográfico- (Domínio Fitogeográfico): AM - Amazônia, CA - Caatinga, CE - Cerrado, MA - Mata Atlântica, PAM - Pampa, PL - Pantanal; Dist. Brasil (Distribuição Brasileira); Dist. Mundial (Distribuição Mundial).

Divisão	Família	Gênero	Espécie	Autor	Substrato	Dom. Fitogeográfico	Dist. Brasil	Dist. Mundial	Voucher
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Brachiolejeunea</i>	<i>phyllorhiza</i>	(Nees) Kruijt & Gradst. *	Sobre tronco.	AM, MA, CA, CE	AM, BA, GO, PE, ES, MG, RJ, SP	América do Sul	Yano, O 34.363 SP(496828) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Bryopteris</i>	<i>filicina</i>	(Sw.) Nees	Sobre rocha.	AM, CE, MA, PAM, PL	AL, AM, BA, CE, ES, GO, MG, MS, MT, PA, PE, PR, RJ, RR, RS, SC, SP	Neotropical	Yano, O 12.161 SP(227039)
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Caudalejeunea</i>	<i>lehmanniana</i>	(Gottsche) A.Evans (Nees & Mont.) Steph. */**	Sobre tronco.	AM, CE, MA, PAM	AM, PA, RO, RR, AL, BA, PB, PE, DF, MT, ES, RJ, SP, PR, RS, SC	Afro-América	Yano, O 12.176 SP(227054)
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Ceratolejeunea</i>	<i>ceratantha</i>		Sobre tronco.	AM, MA	AL, AM, BA, MG, RJ, SP	Neotropical	Peralta, D.F et al 24003 SP(494667) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Ceratolejeunea</i>	<i>confusa</i>	R.M.Schust. *	Sobre rocha.	AM, MA, CE	AM, PA, BA, PE, SP, MG AC, AM, AP, BA, CE, MG, PA, PE, MT, PR, RJ, RO, RR, SC, SP	Neotropical	Scharfer-Verwimp & Verwimp 8623 SP (389011) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Ceratolejeunea</i>	<i>cornuta</i>	(Lindenb.) Schiffn. *	Sobre tronco.	AM, MA, CE, CA	AC, AL, AM, AP, BA, CE, ES, PA, PB, PE, RJ, RO, SC, SP	Neotropical	Werner, B. SP(133113) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Ceratolejeunea</i>	<i>cubensis</i>	(Mont.) Schiffn. */**	Sobre rocha.	AM, MA, CA		Neotropical	Tourinho P., A.V et al 214 SP(534216) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Ceratolejeunea</i>	<i>guianensis</i>	(Nees Mont.) Steph. *	Sobre tronco.	AM, MA, CE	AL, AM, BA, MA, PA, PE AC, AM, PA, RR, BA, PE, GO, ES, MG, RJ, SP	Neotropical	Scharfer-Verwimp & Verwimp 8580 SP (398312) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Ceratolejeunea</i>	<i>laetefusca</i>	(Austin) R.M.Schust. *	Sobre rocha.	AM, MA, CE		Neotropical	Noemy Y. Tomita SP(222950) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Ceratolejeunea</i>	<i>rubiginosa</i>	Gottsche ex Steph. */**	Sobre rocha.	AM, MA, CA	BA, PA, CE, RJ, SP	América do Sul	Peralta, D.F et al 30.609 SP(533375)
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Cheilolejeunea</i>	<i>acutangula</i>	(Nees) Grolle. (Kunze ex Lehm.)	Sobre tronco.	AM, CE, MA, PAM	AL, AM, BA, DF, ES, GO, MG, MT, PA, PE, RJ, RR, RS, SC, SP	Neotropical	Schafer-Verwimp Verwimp 11289 SP (395662) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Cheilolejeunea</i>	<i>adnata</i> var <i>adnata</i>	Grolle.	Sobre rocha.	AM, CE, MA	AL, AM, BA, ES, MG, MT, PA, PE, PR, RO, SC, SP	Neotropical	Peralta, D.F et al 24018 SP (494682) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Cheilolejeunea</i>	<i>adnata</i> var <i>autoica</i>	Gradst. & Ilk.-Borg. */**	Sobre tronco.	AM, MA	AM, RR, AL, BA, PE, ES, MG, SP	Afro-América	Werner,B SP (149633) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Cheilolejeunea</i>	<i>aneogyna</i>	(Spruce) A. Evans. (Steph.) C.J. Bastos & Gradst. */**	Sobre arbusto.	AM, MA, CE	AM, BA, PA, PE, RR, MT, ES, SP	América do Sul	Yano, O 12.163 SP(227041) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Cheilolejeunea</i>	<i>aneogyna</i> var <i>riparia</i>	(Lehm. & Lindenb.) Kachroo & RMSchust.	Sobre tronco.	AM	AM	América do Sul	Tourinho P., A.V et al 202 SP(534204) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Cheilolejeunea</i>	<i>discoidea</i>		Sobre tronco.	AM, CE, MA, PL	AL, BA, PA, CE, SE, DF, GO, MT, MS, ES, MG, RJ, SP RR, BA, CE, PE, RN, GO, MT, ES, SP, SC	Neotropical	Peralta, D.F et al 24127 SP(494791) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Cheilolejeunea</i>	<i>intertexta</i>	(Lindenb.) Steph. (Lindenb.) Gradst. & C. J. Bastos. *	Sobre tronco.	AM, CE, MA		Ásia-América	Peralta, D.F et al 30.634 SP(533400)
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Cheilolejeunea</i>	<i>lobulata</i>		Sobre tronco.	CE, MA	AL, BA, GO, MG, PR, RJ, SP	Neotropical	Lima, J. S. 1001 et al SP(533845) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Cheilolejeunea</i>	<i>papulosa</i>	Schiffn. */**	Sobre tronco.	AM	AM, RR	América do Sul	Peralta, D.F et al 23760 SP(494424) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Cheilolejeunea</i>	<i>rigidula</i>	(Nees ex Mont.) RMSchust.	Sobre tronco.	AM, CA, CE, MA, PAM	AC, AL, AM, AP, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MG, MS, MT, PA, PB, PE, PR, RJ, RO, RR, SC, SE, SP, TO	Neotropical	Werner, B. SP(133113)
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Cheilolejeunea</i>	<i>savannae</i>	LPCMacedo, Ilk.-Borg. & CJBastos.	Sobre tronco.	AM, MA, CE	AM, AP, MA, PA, BA, MT SP	Endêmica do Brasil	D.M.Vital 9998 SP(134285)
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Cheilolejeunea</i>	<i>trifaria</i>	(Reinw.,et al.) Mizut. (Nees & Mont.)	Sobre tronco.	AM, CE, MA, PL	AC, AL, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MG, MS, MT, PA, PB, PE, PR, RO, RJ, RR, SP	Pantropical	D.M.Vital 9986 SP(134282)
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Cheilolejeunea</i>	<i>trifaria</i> var. <i>clausa</i>	CJBastos & Gradst.	Sobre liana.	AM, CE, MA	AM, RO, AL, BA, CE, GO, MT, MS, RJ, SP	América do Sul	Yano, O 12.161 SP(227039) p.p.

Tabela 1. Listagem das 394 espécies de Briófitas encontradas no Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, Mato Grosso, Brasil: “*” - Nova ocorrência para o estado; “**” - Nova ocorrência para o Cerrado; “***” - Segundo registro para o Brasil; “****” - Nova ocorrência para o Neotrópico; “*****” Espécie reencontrada para o Brasil, “1” - Espécie nova. Dom. Fitogeográfico- (Domínio Fitogeográfico): AM - Amazônia, CA - Caatinga, CE - Cerrado, MA - Mata Atlântica, PAM - Pampa, PL - Pantanal; Dist. Brasil (Distribuição Brasileira); Dist. Mundial (Distribuição Mundial).

Divisão	Família	Gênero	Espécie	Autor	Substrato	Dom. Fitogeográfico	Dist. Brasil	Dist. Mundial	Voucher
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Cheilelejeunea</i>	<i>xanthocarpa</i>	(Lehm. & Lindenb.) Malombe. *	Sobre tronco.	CE, MA	BA, CE, ES, MG, SP	Pantropical	Yano, O 34.358 SP(496823)
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Cololejeunea</i>	<i>antillana</i>	Pócs. *	Sobre folha.	CE, MA	SE, GO, SC AM, BA, ES, GO, MG, MS, MT, PA, PB, PE, RJ, RO, RR, SC, SE, SP	América do Sul	D.M.Vital 10.001 SP(134288) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Cololejeunea</i>	<i>cardiocarpa</i>	(Mont.) A. Evans.	Sobre folha.	AM, CA, CE, MA, PAM	AL, AM, CE, DF, MG, PA, PE, RJ, SP	Neotropical	Alves KP et al 2200 SP(536047)
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Cololejeunea</i>	<i>camillii</i>	(Lehm.) A.Evans. */**	Sobre folha.	AM, MA, CA, PAM		Neotropical	Yano, O 12.202 SP(227079) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Cololejeunea</i>	<i>contractiloba</i>	A.Evans. *	Sobre rocha.	AM, MA, CA, CE	AM, PA, BA, RJ, SP, MG AM, BA, ES, GO, MT, PA, PE, RJ, RS, SC, SP	Neotropical	Yano, O 12.180 SP(227058) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Cololejeunea</i>	<i>diaphana</i>	A. Evans.	Sobre tronco.	AM, CE, MA		Pantropical	Yano, O 12.140 SP(227018) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Cololejeunea</i>	<i>dzumacensis</i>	Tixier.	Sobre folha.	AM, CE, PL	AC, MT, MS	Neotropical	Yano, O 12.207 SP(227084) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Cololejeunea</i>	<i>jamesii</i>	(Austin) M.E.Reiner & Pócs. *	Sobre tronco.	MA, CE	GO, MG, RJ, SP	Endêmica do Brasil	Yano, O 12.140 SP(227018) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Cololejeunea</i>	<i>microscopica</i>	(Taylor) Schiffn. *	Sobre folha.	AM, MA, CE	BA, MG, PA, MS, RJ, SP	Afro-América	Peralta, D.F et al 24069 SP(494733) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Cololejeunea</i>	<i>microscopica</i> var <i>exigua</i>	(A. Evans) Pócs. */**	Sobre folha.	AM, MA	RR, PA, BA, SP	Afro-América	Peralta, D.F et al 30.588 SP(533354) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Cololejeunea</i>	<i>minuscule</i>	Pócs. *	Sobre tronco.	CE	PA	América do Sul	Yano, O 12.174 SP(227052) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Cololejeunea</i>	<i>nigerica</i>	(EWJones) RMSchust. *	Sobre tronco.	CE	GO, MS AC, AL, AM, BA, CE, ES, GO, MG, MT, PA, PE, PR, RJ, SC, SP	Afro-América	Peralta, D.F et al 24096 SP(494760)
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Cololejeunea</i>	<i>subcardiocarpa</i>	Tixier.	Sobre folha.	AM, CA, CE, MA		Neotropical	Yano, O 12.216 SP(227093) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Cololejeunea</i>	<i>submarginata</i>	Tixier.	Sobre folha.	AM, CE, MA	AM, AL, GO, MT, MG, SP	Neotropical	Yano, O 12.199 SP(227076) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Cohura</i>	<i>digitalis</i>	(Mitt.) Steph. ****	Sobre tronco.	AM	MT	Afro-América	D. M. Vital 9968 SP(134276)
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Drepanolejeunea</i>	<i>biocelata</i>	A.Evans. */**	Sobre folha.	AM, MA	AM, RJ, SP	Neotropical	Yano, O 34.361 SP(496826) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Drepanolejeunea</i>	<i>fragilis</i>	Bischl. */**	Sobre tronco.	AM, CA, MA	AL, AM, AP, BA, CE, ES, MG, PA, PE, RJ, RS, RR, SP AC, BA, PA, ES, RJ, SP, PR, RS	Neotropical	Tourinho P., A.V et al 201 SP(534203) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Dibrachiella</i>	<i>auburiana</i>	(Mont.) X.Q. Shi, R.L. Zhu & Gradst. *	Sobre tronco.	AM, CE, MA		América do Sul	Yano, O 12.171 SP(227049) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Dibrachiella</i>	<i>parviflora</i>	(Nees) XQShi, RLZhu & Gradst.	Sobre tronco.	AM, MA, CE	AL, AM, RO, RR, BA, PA, PE, MT, MS, ES, RJ, SP, SC AM, AL, BA, PA, PB, PE, MG, RJ, RR, SP	América do Sul	Alves KP et al 2215 SP(536062)
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Harpalejeunea</i>	<i>oxyphylla</i>	*	Sobre tronco.	AM, MA, CA, CE		Neotropical	Yano, O 12.153 SP(222031) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Harpalejeunea</i>	sp.	1	Sobre tronco.	MA, CE	MT, PR	Brasil	Peralta, D.F et al 30.744 SP(533510) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Harpalejeunea</i>	<i>schiffneri</i>	SWArnell.	Sobre tronco.	CE, MA, PL	BA, MT, MS, ES, MG, RJ, SP, PR	América do Sul	Peralta, D.F et al 23820 SP(494484) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Harpalejeunea</i>	<i>stricta</i>	(Lindenb. & Gottsche) Steph. *	Sobre tronco.	AM, MA, CE	AL, BA, ES, MG, PA, PE, RJ, SP	Neotropical	Peralta, D.F et al 24033 SP(494697)
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Harpalejeunea</i>	<i>uncinata</i>	Steph. *	Sobre folha.	MA, CE, CA	BA, PE, RJ	Neotropical	Yano, O 12.202 SP(227079) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea</i>	sp.	1	Sobre tronco.	CE	MT	Brasil	Peralta, D.F et al 23.999 SP(494663) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea</i>	<i>acanthogona</i>	Spruce. */**	Sobre tronco.	AM, MA	AM, BA, ES, GO, RJ, SP, SC	Neotropical	Yano, O 12.174 SP(227052) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea</i>	<i>acanthogona</i> var <i>crustulata</i>	(Steph.) Gradst. & C.J. Bastos. *	Sobre tronco.	MA, CA, CE	BA, PE, MG, ES, RJ, SP, PR, RS, SC	Neotropical	Yano, O 12.144 SP(227022) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea</i>	<i>acanthogona</i> var <i>diversicuspis</i>	(Spruce) Gradst. & C.J. Bastos. */**	Sobre tronco.	AM	AM	Neotropical	Yano, O 12.138 SP(227016) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea</i>	<i>adpressa</i>	Nees.	Sobre rocha.	AM, MA, CE, PL	AC, AM, BA, ES, GO, MT, PR, RJ, RR, SP	Afro-América	Schafer-Verwimp & Verwimp 8635 SP (461651) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea</i>	<i>angusta</i>	(Lehm. & Lindenb.) Mont. */**	Sobre tronco.	AM, CA, MA	AM, PA, BA, ES, MG, SP, RS	Neotropical	Yano, O 12.162 SP(227040) p.p.

Tabela 1. Listagem das 394 espécies de Briófitas encontradas no Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, Mato Grosso, Brasil: “*” - Nova ocorrência para o estado; “**” - Nova ocorrência para o Cerrado; “***” - Segundo registro para o Brasil; “****” - Nova ocorrência para o Neotrópico; “*****” Espécie reencontrada para o Brasil, “1” - Espécie nova. Dom. Fitogeográfico- (Domínio Fitogeográfico): AM - Amazônia, CA - Caatinga, CE - Cerrado, MA - Mata Atlântica, PAM - Pampa, PL - Pantanal; Dist. Brasil (Distribuição Brasileira); Dist. Mundial (Distribuição Mundial).

Divisão	Família	Gênero	Espécie	Autor	Substrato	Dom. Fitogeográfico	Dist. Brasil	Dist. Mundial	Voucher
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea</i>	<i>aphanes</i>	Spruce.	Sobre tronco.	MA, CE, CA	AL, CE, BA, CE, MT, MS, ES, SP	Afro-América	Yano, O 27.555 SP(374990) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea</i>	<i>bombonasensis</i>	Spruce. *	Sobre tronco.	AM, CA, CE	AP, AM, BA, PA, GO, RJ, SP, SC, PR	América do Sul	Tourinho P., A.V et al 248 SP(534250) p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea</i>	<i>calcicola</i>	RMSchust. (Lehm. & Lindenb.)	Sobre rocha.	MA, CE, PL	BA, MT, SP	Neotropical	Yano, O 12.220 SP(227097) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea</i>	<i>cerina</i>	Gottsche. */**	Sobre folha.	AM, MA	AC, AL, PA, MG, ES, RJ, SP	Neotropical	Scharfer-Verwimp & Verwimp 8599 SP (386167) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea</i>	<i>combuensis</i>	OSMoura, Ilk.-Borg. & Reiner-Drehwald. */**	Sobre rocha.	AM	PA	Endêmica do Brasil	Peralta, D.F et al 30.715 SP(533481)
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea</i>	<i>deplanata</i>	Nees.	Sobre folha.	CA, CE, MA	BA, CE, GO, PB, DF, MT, MS, ES, SC, SP, RJ	Endêmica do Brasil	Yano, O 12.198 SP(227075) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea</i>	<i>flava</i>	(Sw.) Nees.	Sobre tronco.	AM, CA, CE, MA, PAM, PL	AC, AL, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MG, MS, MT, PA, PB, PE, PR, RJ, RO, RR, RS, SC, SE, SP, TO	Pantropical	Peralta, D.F et al 23746 SP(494410) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea</i>	<i>quinqueumbonata</i>	Spruce.	Sobre tronco.	AM, CE, MA	AM, BA, PE, PA, DF, MT, ES	América do Sul	Tourinho P., A.V et al 205 SP(534207) p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea</i>	<i>glaucescens</i>	Gottsche. (Steph.) M.E. Reiner & Goda. *	Sobre folha.	AM, CA, CE, MA, PL	AC, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MG, MS, MT, PA, PE, PR, RJ, RO, RS, SC, SP	Neotropical	Yano, O & E. Kubo 24800 SP(284950) p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea</i>	<i>grossitexta</i>	Gottsche. (Steph.) M.E. Reiner & Goda. *	Sobre rocha.	CA, CE, MA	AL, BA, CE, ES, MG, PR, RJ, SC, SP	Neotropical	Tourinho P., A.V et al 200 SP(534202) p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea</i>	<i>immersa</i>	Spruce.* (Lehm. & Lindenb.)	Sobre tronco.	AM, MA, CA, CE	AL, AM, RR, BA, CE, GO, PE, RJ, RO, SP	Neotropical	Peralta, D.F et al 23.998 SP(494662) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea</i>	<i>laeta</i>	Gottsche	Sobre tronco.	MA, CE, CA	BA, CE, MT, MG, PR, RJ, RS, SC, SP	Neotropical	Peralta, D.F et al 23920 SP(494584) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea</i>	<i>laetevirens</i>	Nees & Mont.	Sobre tronco.	AM, CA, CE, MA, PAM, PL	AC, AL, AM, AP, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MS, MT, PA, PB, PE, PR, RJ, RN, RR, RS, SC, SE, SP	Neotropical	Yano, O 12.131 SP(227013) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea</i>	<i>phyllobola</i>	Nees & Mont.	Sobre arbusto.	AM, CA, CE, MA, PAM, PL	AC, AL, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MG, MS, MT, PA, PR, RJ, RN, SC, SP	Neotropical	Yano, O 12.163 SP(227041) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea</i>	<i>puiggariana</i>	Steph.* C.J. Bastos & Gradst.	Sobre folha.	CA, CE, MA	AL, BA, MS, PE, PR, RJ, SC, SP	Neotropical	Peralta, D.F et al 23955 SP(494619)
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea</i>	<i>pulchra</i>	*/**	Sobre folha.	MA	BA, SP	Endêmica do Brasil	Yano, O 12.200 SP(227077) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea</i>	<i>raddiana</i>	Lindenb. */** (Lehm. & Lindenb.)	Sobre rocha.	CA, MA	BA, ES, MG, RJ, SP, SC, RS	América do Sul	Peralta, D.F et al 24.043 SP(494707) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea</i>	<i>reflexistipula</i>	Lehm. & Lindenb.	Sobre folha.	AM, CE, MA	AM, AC, PA, RR, BA, MT, ES, RJ, SP	América do Sul	Scharfer-Verwimp & Verwimp 8599 SP (386167)
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea</i>	<i>setiloba</i>	Spruce. *	Sobre tronco.	AM, CE, MA, PAM, PL	AM, BA, CE, MA, DF, MS, MG, RJ, SP, RS	Neotropical	Peralta, D.F et al 30.784 SP(533550)
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea</i>	<i>subsessilis</i>	Spruce. */**	Sobre rocha.	MA	BA, MG, SC, RJ, SP	América do Sul	Peralta, D.F et al 23.970 SP(494634)
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea</i>	<i>terricola</i>	Spruce. *	Sobre tronco em decomposição.	MA, CE	BA, GO, RJ	América do Sul	Peralta, D.F et al 23.945 SP(494609) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea</i>	<i>trinitensis</i>	Lindenb. (Lehm. & Lindenb.)	Sobre tronco.	AM, CA, CE, MA, PL	AC, AM, BA, CE, PE, SE, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR	Neotropical	Peralta, D.F et al 30.782 SP(533548)
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Leptolejeunea</i>	<i>elliptica</i>	Schiffn.	Sobre folha.	AM, CA, CE, MA	AC, AL, AM, AP, BA, CE, DF, ES, GO, MG, MT, PA, PE, PR, RJ, RR, SC, SE, SP	Pantropical	Yano, O 12.237 SP(227114)
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Leptolejeunea</i>	<i>exocellata</i>	(Spruce) A.Evans.	Sobre folha.	AM, CE, MA, PL	AC, AM, AL, BA, MT, MS, RJ, SP, PR, SC	Neotropical	Yano, O 12.231 SP(227108) p.p.

Tabela 1. Listagem das 394 espécies de Briófitas encontradas no Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, Mato Grosso, Brasil: “*” - Nova ocorrência para o estado; “**” - Nova ocorrência para o Cerrado; “***” - Segundo registro para o Brasil; “****” - Nova ocorrência para o Neotrópico; “*****” Espécie reencontrada para o Brasil, “1” - Espécie nova. Dom. Fitogeográfico- (Domínio Fitogeográfico): AM - Amazônia, CA - Caatinga, CE - Cerrado, MA - Mata Atlântica, PAM - Pampa, PL - Pantanal; Dist. Brasil (Distribuição Brasileira); Dist. Mundial (Distribuição Mundial).

Divisão	Família	Gênero	Espécie	Autor	Substrato	Dom. Fitogeográfico	Dist. Brasil	Dist. Mundial	Voucher
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Leptolejeunea</i>	<i>obfusca</i>	(Spruce) Steph.	Sobre folha.	AM, CA, CE	AM, BA, GO, MT, ES AC, AM, AP, PA, RO, RR, AL, BA, CE, PB, PE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, SC	América do Sul	D.M.Vital 10.001 SP(134288)
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Lopholejeunea</i>	<i>subfusca</i>	(Nees) Schiffn. (Reinw., Blume & Nees) Grolle.	Sobre tronco.	AM, CA, CE, MA, PL	PA, SP	Pantropical	Alves KP et al 2190 SP(536037)
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Metalejeunea</i>	<i>cucullata</i>	Steph. */**	Sobre folha.	AM, MA, CA, CE	AM, BA, GO, MT, RJ, SP	Ásia-América	D.M.Vital 10.001 SP(134288)
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Microlejeunea</i>	<i>acutifolia</i>	(Taylor) Steph.	Sobre tronco.	AM, MA	GO, MA, MG, MS, MT, PE, PR, RJ, RN, RR, RS, SC, SP	Neotropical	Peralta, D.F et al 24110 SP(494774) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Microlejeunea</i>	<i>bullata</i>	(Gottsche) Steph.	Sobre tronco.	AM, CA, CE, MA, PAM, PL	AC, SP	Neotropical	D.M.Vital 10.008 SP(134290)
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Microlejeunea</i>	<i>capillaris</i>	(Gottsche) Steph. */**	Sobre folha.	MA, CE	GO, MT, SC, SP	Neotropical	Yano, O 12.207 SP(227084) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Microlejeunea</i>	<i>crenulifolia</i>	(Gottsche) Steph. */**	Sobre tronco.	AM, MA	AP, PA, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, SE, GO, MS, ES, MG, RJ, SP	Neotropical	Peralta, D.F et al 30.610 SP(533376) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Microlejeunea</i>	<i>epiphylla</i>	Bischl. * C.J. Bastos & S.Vilas Bôas-Bastos. */** (Lindenb. & Gottsche)	Sobre tronco.	AM, CA, CE, MA, PL	BA	Neotropical	D. M. Vital 9968 SP(134276) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Microlejeunea</i>	<i>jiboiensis</i>	Steph. */**	Sobre folha.	MA	BA, MG, PA, PR, RJ, SP	América do Sul	Yano, O 34.361 SP(496826) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Microlejeunea</i>	<i>stricta</i>	Steph. */**	Sobre tronco.	AM, MA	AM, RJ, SC, SP, RS	Neotropical	Peralta, D.F et al 30.610 SP(533376) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Microlejeunea</i>	<i>subulistipa</i>	Steph. */**	Sobre tronco.	AM, MA	AC, AM, AP, BA, CE, ES, MG, MT, PA, PE, PR, RJ, RR, RS, SP	Endêmica do Brasil	Yano, O 12.143 SP(227021) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Odontolejeunea</i>	<i>lunulata</i>	(Weber) Schiffn.	Sobre folha.	AM, CE, MA	AM, BA, MT, PA, PE, RJ, RR, SE, SP	Pantropical	Yano, O 12.200 SP(227077)
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Prionolejeunea</i>	<i>aemula</i>	(Gottsche) A. Evans	Sobre rocha.	AM, CE, MA	AL, AM, RR, CE, PA, MA, RR, BA, PE, ES, RJ, SP	Neotropical	Peralta, D.F et al 30.644 SP(533410)
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Prionolejeunea</i>	<i>denticulata</i>	(Weber) Schiffn. *	Sobre rocha.	AM, MA, CA, CE	AM, BA	América do Sul	Peralta, D.F et al 24025 SP (494689) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Prionolejeunea</i>	<i>galliotii</i>	Steph. */**	Sobre solo.	AM, MA	PA	América do Sul	Yano, O 12.169 SP(227047) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Prionolejeunea</i>	<i>muricatoserrulata</i>	(Spruce) Steph. */**	Sobre folha.	AM	AM, RO, CE	América do Sul	Schafer-Verwimp & Verwimp 11305 SP (507087) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Prionolejeunea</i>	<i>scaberula</i>	(Spruce) Steph. */**	Sobre rocha.	AM, MA	AM, AL, PA, RR, BA, CE, PE, ES, MG, SP, RS, SC	Endêmica do Brasil	Tourinho P., A.V et al 178 SP(534180) p. p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Pycnolejeunea</i>	<i>contigua</i>	(Nees) Grolle. *	Sobre tronco.	AM, MA, CE, CA	AM, BA, SP	Neotropical	Schafer-Verwimp, A. 8589 SP(403836)
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Schiffneriolejeunea</i>	<i>amazonica</i>	Gradst. */**	Sobre tronco em decomposição.	AM, MA, CA	AM, RO, CE	Neotropical	Peralta, D.F et al 24080 SP(494744) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Schiffneriolejeunea</i>	<i>polycarpa</i>	(Nees) Gradst.	Sobre folha.	AM, CA, CE, MA, PL	AC, AM, PA, RR, AL, BA, CE, PB, PE, SE, SF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, RS, SC	Pantropical	Peralta, D.F et al 23955 SP(494619) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Thysananthus</i>	<i>auriculatus</i>	(Wilson & Hook) Sukkharak & Gradst. (Spruce) Sukkharak & Gradst. *	Sobre tronco.	AM, CE, MA	AC, AP, CE, PA, RO, BA, DF, TO, GO, MT, MS, MG, RJ, SP	Pantropical	Alves KP et al 2213 SP(536060)
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Thysananthus</i>	<i>innovans</i>	(Spruce) Sukkharak & Gradst. *	Sobre tronco.	AM, MA, CE	AM, BA, GO, SP	Neotropical	Werner, B SP(133114) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Thysananthus</i>	<i>plicatiflorus</i>	(Spruce) X.-L.He & Grolle. */**	Sobre tronco.	AM, MA, CA, CE	AM, AC, PA, RR, BA, SP	Neotropical	Peralta, D.F et al 24085 SP(494749) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Xylolejeunea</i>	<i>aquarius</i>	(Nees & Mont.) X.-L. He & Grolle. */**	Sobre solo.	AM	AM	Neotropical	Noemy Y. Tomita SP(222952) p.p.
Marchantiophyta	Lejeuneaceae	<i>Xylolejeunea</i>	<i>crenata</i>		Sobre tronco em decomposição.	AM, MA	AM, AP, PA, RO, RR, AL, BA, MA, PE, ES, MG, RJ, SP, SC	Neotropical	Werner, B SP(149636) p.p.

Tabela 1. Listagem das 394 espécies de Briófitas encontradas no Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, Mato Grosso, Brasil: “*” - Nova ocorrência para o estado; “**” - Nova ocorrência para o Cerrado; “***” - Segundo registro para o Brasil; “****” - Nova ocorrência para o Neotrópico; “*****” Espécie reencontrada para o Brasil, “1” - Espécie nova. Dom. Fitogeográfico- (Domínio Fitogeográfico): AM - Amazônia, CA - Caatinga, CE - Cerrado, MA - Mata Atlântica, PAM - Pampa, PL - Pantanal; Dist. Brasil (Distribuição Brasileira); Dist. Mundial (Distribuição Mundial).

Divisão	Família	Gênero	Espécie	Autor	Substrato	Dom. Fitogeográfico	Dist. Brasil	Dist. Mundial	Voucher
Marchantiophyta	Lepidoziaceae	<i>Arachniopsis</i>	<i>monodactyla</i>	(Spruce) R.M. Schust. */**	Sobre rocha.	AM, MA	AM, RO, RR, PA, ES, SP	Endêmica do Brasil	Peralta, D.F et al 30.611 SP(533377) p.p.
Marchantiophyta	Lepidoziaceae	<i>Bazzania</i>	<i>aurescens</i>	Spruce. *	Sobre tronco em decomposição.	AM, CE, MA	AM, BA, GO, ES, MG, RJ, SP, PR, SC	América do Sul	Werner, B SP(149632) p.p.
Marchantiophyta	Lepidoziaceae	<i>Bazzania</i>	<i>hookeri</i>	(Lindenb.) Trevis. *	Sobre tronco em decomposição.	AM, MA, CE	AM, RR, BA, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC	Neotropical	Werner B SP(134040)
Marchantiophyta	Lepidoziaceae	<i>Bazzania</i>	<i>longistipula</i>	(Lindenb.) Trevis.	Sobre folha.	MA, CE	MT, MG, PR, RJ, SP	Neotropical	Schafer-Verwimp & Verwimp 8574 SP (389010)
Marchantiophyta	Lepidoziaceae	<i>Kurzia</i>	<i>capillaris</i>	(Sw.) Grolle.	Sobre rocha.	AM, CE, MA	MG, MT, PA, PR, RJ, SC, SP	Afro-América	Yano, O 27571 SP(375003) p.p.
Marchantiophyta	Lepidoziaceae	<i>Kurzia</i>	<i>flagellifera</i>	(Steph.) Grolle. *	Sobre solo.	CE, MA	BA, GO, RJ, SP	Neotropical	Peralta, D.F et al 30.818 SP(533584) p.p.
Marchantiophyta	Lepidoziaceae	<i>Kurzia</i>	<i>verrucosa</i>	(Steph.) Grolle. *	Sobre barranco.	AM, CE, MA	AM, ES, GO, MG, PR, RJ, RS, SC, SP	Neotropical	Peralta, D.F et al 23807 SP(494471) p.p.
Marchantiophyta	Lepidoziaceae	<i>Lepidozia</i>	<i>coilophylla</i>	Taylor. *	Sobre rocha.	CE, MA	BA, GO, MG, RJ, SP, SC	América do Sul	Peralta, D.F et al 24060 SP(494724)
Marchantiophyta	Lepidoziaceae	<i>Micropterygium</i>	<i>campanense</i>	Spruce ex Reimers. *	Sobre rocha.	CE, MA	BA, GO, MG	América do Sul	Peralta, D.F et al 30.679 SP(533445)
Marchantiophyta	Lepidoziaceae	<i>Micropterygium</i>	<i>leiophyllum</i>	Spruce.	Sobre rocha.	AM, CE, MA	AM, PA, RO, RR, GO, MT, MG, RJ,	América do Sul	D.M.Vital 9975 SP(134277)
Marchantiophyta	Lepidoziaceae	<i>Micropterygium</i>	<i>lechleri</i>	Reimers.	Sobre tronco em decomposição.	AM, CE	AM, GO, MT	América do Sul	Schafer-Verwimp & Verwimp 8613 SP (230474 p.p.
Marchantiophyta	Lepidoziaceae	<i>Micropterygium</i>	<i>reimersianum</i>	Herzog. *	Sobre rocha.	MA, CA, CE	BA	América do Sul	Yano, O. 27578 SP(375008)
Marchantiophyta	Lepidoziaceae	<i>Pteropsiella</i>	<i>frondiformis</i>	Spruce. */**	Sobre solo.	AM	AM, RO	América do Sul	Peralta, D.F et al 30.860 SP(533626)
Marchantiophyta	Lepidoziaceae	<i>Pteropsiella</i>	<i>metzgeriiformis</i>	Spruce ex Steph. */** (Mont.) Engel & Merr. *	Sobre barranco.	AM, MA	AM, RO, MG	América do Sul	Tourinho P., A.V et al 189 SP(534191) p.p.
Marchantiophyta	Lepidoziaceae	<i>Telaranea</i>	<i>diacantha</i>	(Gottsche ex Austin) M. A. Howe.	Sobre solo.	AM, CE, MA	AC, AM, BA, DF, ES, GO, PA, PE, PR, RJ, RS, SP	Pantropical	D. M. Vital 9999 SP(134286) p.p.
Marchantiophyta	Lepidoziaceae	<i>Telaranea</i>	<i>nematodes</i>	(Gottsche ex Austin) M. A. Howe.	Sobre tronco em decomposição.	AM, CE, MA	AC, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MG, MS, MT, RJ, RR, RS, SC, SE, SP	Pantropical	Schafer-Verwimp & Verwimp 8568 SP (230472) p.p.
Marchantiophyta	Lepidoziaceae	<i>Zoopsidella</i>	<i>antillana</i>	(Steph.) R.M.Schust.	Sobre tronco.	CE, MA	BA, PE, DF, GO, MT, SP	América do Sul	Peralta, D.F et al 24100 SP(494764) p.p.
Marchantiophyta	Lepidoziaceae	<i>Zoopsidella</i>	<i>cynosurandra</i>	(Spruce ex Steph.) R. M. Schust. */**	Sobre barranco.	AM	AM	Endêmica do Brasil	Tourinho P., A.V et al 246 SP(534248) p. p.
Marchantiophyta	Lepidoziaceae	<i>Zoopsidella</i>	<i>integrifolia</i>	(Spruce) R.M.Schust.	Sobre tronco.	AM, CE, MA	AM, PA, BA, SE, DF, GO, MT, MG, SP	América do Sul	Tourinho., P.A.V et al 242 SP(534244)
Marchantiophyta	Lepidoziaceae	<i>Zoopsidella</i>	<i>macella</i>	(Steph.) R.M.Schust.	Sobre solo.	AM, CA, CE	AM, PA, MA, SE, GO, MT	América do Sul	D. M. Vital 9999 SP(134286) p.p.
Bryophyta	Leucobryaceae	<i>Campylopus</i>	<i>aemulans</i>	(Hampe) A.Jaeger. *	Sobre rocha.	CE, MA	GO, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC	América do Sul	Peralta, D.F et al 30.606 SP(533372) p.p.
Bryophyta	Leucobryaceae	<i>Campylopus</i>	<i>arctocarpus</i>	(Hornsch.) Mitt.	Sobre rocha.	CA, CE, MA, PAM	BA, ES, GO, MG, MT, PE, PI PR, RJ, RS, SC, SP	Neotropical	Yano, O et al 27557 SP(374992) p.p.
Bryophyta	Leucobryaceae	<i>Campylopus</i>	<i>carolinae</i>	Grout.	Sobre rocha.	AM, CE, MA, PL	RO, RR, BA, DF, MS, MT, MG, SP, PR	Afro-América	Peralta, D.F et al 24167 SP(494831)
Bryophyta	Leucobryaceae	<i>Campylopus</i>	<i>flexuosus</i>	(Hedw.) Brid. *	Sobre rocha.	CE, MA	PE, RJ, SP	Pantropical	D.M.Vital 9990 SP(150099) p.p.
Bryophyta	Leucobryaceae	<i>Campylopus</i>	<i>gardneri</i>	(Müll.Hal.) Mitt.	Sobre cupinzeiro.	AM, CE, MA	PA, RR, TO, BA, CE, PE, PI, MT, MG, RJ, PR, RS	América do Sul	Peralta, D.F et al 24141 SP(494805)
Bryophyta	Leucobryaceae	<i>Campylopus</i>	<i>gastro-alaris</i>	(Müll.Hal.) Paris. *	Sobre solo.	AM, CE, MA	AM, PA, GO, MG	América do Sul	Yano, O 12.188 SP(227068) p.p.
Bryophyta	Leucobryaceae	<i>Campylopus</i>	<i>griseus</i>	(Hornsch.) A.Jaeger. *	Sobre solo.	AM, CE, MA, PAM	PA, PI, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC	América do Sul	Peralta, D.F et al 24168 SP(494832)
Bryophyta	Leucobryaceae	<i>Campylopus</i>	<i>occultus</i>	Mitt.	Sobre solo.	AM, CE, MA, PAM, PL	AP, PA, RO, BA, MA, PE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC	América do Sul	Peralta, D.F et al 23839 SP(494503)
Bryophyta	Leucobryaceae	<i>Campylopus</i>	<i>pilifer</i>	Brid.	Sobre solo.	AM, CA, CE, MA, PAM	AM, PA, RR, AL, BA, CE, PE, DF, MT, ES, MG, SP, RJ, PR, RS	Ásia-América	Peralta, D.F et al 23818 SP(494482)

Tabela 1. Listagem das 394 espécies de Briófitas encontradas no Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, Mato Grosso, Brasil: “*” - Nova ocorrência para o estado; “**” - Nova ocorrência para o Cerrado; “***” - Segundo registro para o Brasil; “****” - Nova ocorrência para o Neotrópico; “*****” Espécie reencontrada para o Brasil, “1” - Espécie nova. Dom. Fitogeográfico- (Domínio Fitogeográfico): AM - Amazônia, CA - Caatinga, CE - Cerrado, MA - Mata Atlântica, PAM - Pampa, PL - Pantanal; Dist. Brasil (Distribuição Brasileira); Dist. Mundial (Distribuição Mundial).

Divisão	Família	Gênero	Espécie	Autor	Substrato	Dom. Fitogeográfico	Dist. Brasil	Dist. Mundial	Voucher
Bryophyta	Leucobryaceae	<i>Campylopus</i>	<i>pyriformis</i>	(Schultz) Brid. *	Sobre rocha.	CE, MA	MG, RJ, SP, SC AM, PA, RO, RR, TO, BA, CE, MA, PE, PI, SE, GO, MS,	Cosmopolita	C.Giancotti 167 SP(227611) p.p.
Bryophyta	Leucobryaceae	<i>Campylopus</i>	<i>savannarum</i>	(Müll.Hal.) Mitt.	Sobre rocha.	AM, CA, CE, MA, PL	MT, ES, MG, RJ, SP, PR AM, BA, DF, MG, RJ, SP,	Afro-América	D.M.Vital 9973 SP(150088)
Bryophyta	Leucobryaceae	<i>Campylopus</i>	<i>thwaitesii</i>	(Mitt.) A.Jaeger. *	Sobre solo.	CE, MA	RS, SC	Afro-América	C.Giancotti 176 SP(227620)
Bryophyta	Leucobryaceae	<i>Campylopus</i>	<i>uleanus</i>	(Müll.Hal.) Broth. *	Sobre tronco em decomposição.	CE, MA	BA, GO, RJ, SP, SC	Neotropical	D.M.Vital 9988 SP(150097) p.p.
Bryophyta	Leucobryaceae	<i>Leucobryum</i>	<i>albicans</i>	(Schwägr.) Lindb.	Sobre tronco em decomposição.	AM, CA, CE, MA	BA, CE, DF, ES, MG, MT, PA, PE, PR, RJ, RS, SC, SP BA, DF, ES, GO, MA, MG,	Neotropical	Alirio C.Filho 41 SP(219814) p.p.
Bryophyta	Leucobryaceae	<i>Leucobryum</i>	<i>albidum</i>	(Brid. ex P. Beauv.) Lindb.	Sobre rocha.	AM, CE, MA	MT, PA, PE, PR, RJ, RO, RR, RS, SC, SP	Ásia-América	Alves KP et al 2197 SP(536044) p.p.
Bryophyta	Leucobryaceae	<i>Leucobryum</i>	<i>clavatum</i>	Hampe	Sobre rocha.	CE, MA, PAM	BA, DF, GO, MG, MT, PR, RJ, RS, SC, SP AM, PA, RO, RR, AP, TO, BA, CE, DF, GO, MT, ES,	Endêmica do Brasil	D.M.Vital 9975 SP(134277) p.p.
Bryophyta	Leucobryaceae	<i>Leucobryum</i>	<i>crispum</i>	Müll. Hal.	Sobre rocha.	AM, CA, CE, MA, PAM	MG, RJ, SP, PR, RS, SC	Neotropical	D.M.Vital 9979 SP(150091) p.p. Schafer-Verwimp & Verwimp 8614 SP(411252) p.p.
Bryophyta	Leucobryaceae	<i>Leucobryum</i>	<i>laevifolium</i>	H.Rob.	Sobre rocha.	AM, CE, MA	AM, MT, MG, RJ, SP, RS, SC AC, AM, AP, PA, RO, RR, TO, AL, BA, CE, MA, PE, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC	América do Sul	
Bryophyta	Leucobryaceae	<i>Leucobryum</i>	<i>martianum</i>	(Hornsch.) Hampe ex Müll. Hal.	Sobre rocha.	AM, CA, CE, MA, PL	BA, CE, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS	Neotropical	Scharfer-Verwimp & Verwimp 11.275 SP(461677)
Bryophyta	Leucobryaceae	<i>Leucobryum</i>	<i>sordidum</i>	Angstr.	Sobre rocha.	MA, CE		América do Sul	Peralta, D.F et al 24022 SP(494686)
Bryophyta	Leucobryaceae	<i>Leucobryum</i>	<i>subobtusifolium</i>	(Broth.) Allen	Sobre tronco.	AM, CE	AM, RO, GO, MT	Neotropical	Peralta, D.F et al 23877 SP(494541) p.p.
Bryophyta	Leucobryaceae	<i>Ochrobryum</i>	<i>gardneri</i>	(Müll.Hal.) Lindb.	Sobre tronco.	AM, CE, MA, PL	AM, RO, PA, RR, TO, AL, BA, CE, PE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR	Afro-América	Peralta, D.F et al 23739 SP(494403) p.p.
Bryophyta	Leucobryaceae	<i>Ochrobryum</i>	<i>subulatum</i>	Hampe. B.H.Allen & Veling.	Sobre tronco em decomposição.	AM, CE, MA	AC, AM, PA, RO, RR, TO, AL, PE, DF, GO, MT, SP	Pantropical	Peralta, D.F et al 24149 SP(494813) p.p.
Bryophyta	Leucobryaceae	<i>Leucomium</i>	<i>steerei</i>	*/**	Sobre rocha.	AM, MA	PA, RJ	América do Sul	Peralta, D.F et al 30.676 SP(533442) p.p.
Bryophyta	Leucomiaceae	<i>Leucomium</i>	<i>strumosum</i>	(Hornsch.) Mitt. *	Sobre rocha.	AM, MA, CE	AC, AL, AM, AP, BA, ES, MG, PA, PE, PR, RJ, RO, RR, SC, SP	Pantropical	Peralta, D.F et al 24045 SP(494709) p.p.
Bryophyta	Leucodontaceae	<i>Pseudocryphaea</i>	<i>domingensis</i>	(Spreng.) W.R.Buck.	Sobre tronco.	AM, CE, MA, PL	AC, AM, PA, RO, RR, AL, BA, CE, PE, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC MA, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC	Neotropical	Yano, O 12.171 SP(227049)
Marchantiophyta	Lophocoleaceae	<i>Clasmatocolea</i>	<i>vermicularis</i>	(Lehm.) Grolle.	Sobre barranco.	MA, PL, CE		América do Sul	Peralta, D.F et al 23923 SP(494587)
Marchantiophyta	Lophocoleaceae	<i>Cryptolophocolea</i>	<i>martiana</i> var <i>martiana</i>	(Nees) L.Soderstr. et al. *	Sobre rocha.	AM, CA, CE, MA, PAM	BA, SC, SE, SP	Endêmica do Brasil	Peralta, D.F et al 23953 SP(494617) p.p.
Marchantiophyta	Lophocoleaceae	<i>Cryptolophocolea</i>	<i>martiana</i> var <i>bidentula</i>	(Nees) L.Söderstr. et al.	Sobre tronco.	CE, MA	BA, MT, RJ, SP, RS, SC	Endêmica do Brasil	Yano, O 12.182 SP(227060) p.p.
Marchantiophyta	Lophocoleaceae	<i>Cryptolophocolea</i>	<i>martiana</i> var <i>perissodonta</i>	(Spruce) Gradst. */**	Sobre solo.	AM, MA	AM, BA, PA, MG, RJ, SP, SC AC, AM, BA, CE, ES, GO, MS, MT, MG, PE, PR, RJ,	América do Sul	Yano, O 12.169 SP(227047)
Marchantiophyta	Lophocoleaceae	<i>Lophocolea</i>	<i>bidentata</i>	(L.) Dumort.	Sobre rocha.	AM, CE, MA	RR, RS, SC, SP	Cosmopolita	Peralta, D.F et al 23972 SP(494636) p.p.
Marchantiophyta	Lophocoleaceae	<i>Lophocolea</i>	<i>heterophylla</i>	(Schrad.) Dumort. *	Sobre rocha.	CE, MA	BA, GO, SP	Pantropical	Lima, J.S et al 949 SP(533793) p.p.

Tabela 1. Listagem das 394 espécies de Briófitas encontradas no Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, Mato Grosso, Brasil: “*” - Nova ocorrência para o estado; “**” - Nova ocorrência para o Cerrado; “***” - Segundo registro para o Brasil; “****” - Nova ocorrência para o Neotrópico; “*****” Espécie reencontrada para o Brasil, “1” - Espécie nova. Dom. Fitogeográfico- (Domínio Fitogeográfico): AM - Amazônia, CA - Caatinga, CE - Cerrado, MA - Mata Atlântica, PAM - Pampa, PL - Pantanal; Dist. Brasil (Distribuição Brasileira); Dist. Mundial (Distribuição Mundial).

Divisão	Família	Gênero	Espécie	Autor	Substrato	Dom. Fitogeográfico	Dist. Brasil	Dist. Mundial	Voucher
Marchantiophyta	Lophocoleaceae	<i>Lophocolea</i>	<i>leptantha</i>	(Hook. f. & Taylor) Taylor in Gottsche et al. *	Sobre tronco.	AM, CE, MA	PA, MG, RS, SP AC, AM, PA, AL, PE, GO, MT, SP	América do Sul	Peralta, D.F et al 24055 SP(494719) p.p.
Marchantiophyta	Lophocoleaceae	<i>Lophocolea</i>	<i>liebmanniana</i>	Gottsche.	Sobre rocha.	AM, MA, CE		Neotropical	Peralta, D.F et al 24043 SP(494707) p.p.
Marchantiophyta	Lophocoleaceae	<i>Lophocolea</i>	<i>lindmanii</i>	Steph. (Hornsch.) Wijk & Margad.	Sobre rocha.	CE, MA	DF, MT, MG, RJ, SP, PR AM, PA, RO, AL, BA, PE, SE, MT, RJ, SP, RS	América do Sul	Peralta, D.F et al 24064 SP(494728) p.p.
Bryophyta	Macromitriaceae	<i>Groutiella</i>	<i>tomentosa</i>	(Mitt.) Vitt	Sobre tronco.	AM, CE, MA	AC, AM, RO, PA, BA, CE, MT, ES, MG, RJ, SP, PR	Pantropical	Peralta, D.F et al 30.867 SP(533633)
Bryophyta	Macromitriaceae	<i>Groutiella</i>	<i>tumidula</i>	(Hook. & Grev.) Brid.	Sobre tronco.	AM, CE, MA	AM, AP, BA, CE, GO, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS	Neotropical	Tourinho P., A.V et al 197 SP(534199) p. p.
Bryophyta	Macromitriaceae	<i>Macromitrium</i>	<i>punctatum</i>	(Hook.) Brid.	Sobre rocha.	AM, CA, CE, MA	AC, AM, RO, RR, BA, PA, GO, MA, TO, MT, MS, MG, RJ	Neotropical	Yano, O et al 27552 SP (374987)
Bryophyta	Macromitriaceae	<i>Macromitrium</i>	<i>swainsonii</i>	(Hook.) Brid.	Sobre tronco.	AM, CE, MA	AM, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC	Neotropical	Peralta, D.F et al 24091 SP(494755)
Bryophyta	Macromitriaceae	<i>Schlotheimia</i>	<i>merkelii</i>	Hornsch. */**	Sobre tronco.	AM, MA	AC, AM, PA, RO, BA, CE, PE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC	América do Sul	Yano, O 34.363 SP(496828) p.p.
Bryophyta	Macromitriaceae	<i>Schlotheimia</i>	<i>rugifolia</i>	(Hook.) Schwägr. (Hedw.) Dozy & Molk. *	Sobre tronco.	AM, CE, MA	PA, BA, PE, DF, GO, MS, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC	Afro-América	Yano, O et al 27588 SP (375017)
Bryophyta	Meteoriaceae	<i>Meteorium</i>	<i>nigrescens</i>	*	Sobre tronco.	AM, CE, MA, PAM, PL	BA, CE, ES, GO, MG, PE, PR, RJ, RS, SC, SP	Neotropical	Peralta, D.F et al 23999 SP(494663)
Marchantiophyta	Metzgeriaceae	<i>Metzgeria</i>	<i>albinea</i>	Spruce. *	Sobre tronco.	AM, CA, CE, MA, PAM, PL	AC, BA, CE, ES, GO, MG, PB, PE, PR, RJ, RS, SC, SP	Pantropical	Yano, O 12.183 SP(227061) p.p.
Marchantiophyta	Metzgeriaceae	<i>Metzgeria</i>	<i>furcata</i>	(L.) Dumort. *	Sobre tronco.	AM, CE, MA, PAM	AC, AM, AP, PA, RO, RR, TO, AL, BA, PE, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC	Cosmopolita	Peralta, D.F et al 23937 SP(494601) p.p.
Bryophyta	Neckeraceae	<i>Neckeropsis</i>	<i>disticha</i>	(Hedw.) Kindb.	Sobre tronco.	AM, CE, MA, PAM, PL	AC, AL, AM, AP, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MG, MS, MT, PA, PE, PR, RJ, RO, RR, RS, SC, SP, TO	Pantropical	Werner, B SP(133115) p.p.
Bryophyta	Neckeraceae	<i>Neckeropsis</i>	<i>undulata</i>	(Hedw.) Reichardt	Sobre tronco.	AM, CA, CE, MA, PAM, PL		Neotropical	Werner, B SP(134041) p.p.
Bryophyta	Neckeraceae	<i>Porotrichum</i>	<i>filiferum</i>	Mitt.	Sobre tronco.	CE, MA	MT, ES, MG, SP, RJ	Neotropical	Peralta, D.F et al 23963 SP(494627)
Bryophyta	Neckeraceae	<i>Porotrichum</i>	<i>longirostre</i>	(Hook.) Mitt. (Arzeni) HACrum & Steere. */**	Sobre solo.	CE, MA, PAM, PL	PE, MS, MT, MG, RJ, SP, RS, SC	Neotropical	Yano, O 12.148 SP(227026) p.p.
Bryophyta	Neckeraceae	<i>Porotrichum</i>	<i>squarrosum</i>	(Taylor) Hampe. */**	Sobre rocha.	MA	SP	Neotropical	Yano, O 12.142 SP(227020)
Bryophyta	Neckeraceae	<i>Porotrichum</i>	<i>superbum</i>	(Taylor) Hampe. */**	Sobre tronco.	MA	PR, RS, SC AC, AM, PA, TO, BA, CE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC	Neotropical	Schafer-Verwimp & Verwimp 8580 SP (398312)
Marchantiophyta	Pallaviciniaceae	<i>Pallavicinia</i>	<i>lyellii</i>	(Hook.) S.F. Gray.	Sobre solo.	AM, CE, MA, PL	AM, PA, BA, CE, PE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC	Cosmopolita	Schafer-Verwimp & Verwimp 11324 SP (507088)
Marchantiophyta	Pallaviciniaceae	<i>Symphyogyna</i>	<i>aspera</i>	Steph.	Sobre barranco.	AM, CE, MA, PAM, PL	RO, RR, BA, CE, SF, GO, MT, ES, MG, RJ, SP, RS, PR, SC	Neotropical	Peralta, D.F et al 23761 SP(494425)
Marchantiophyta	Pallaviciniaceae	<i>Symphyogyna</i>	<i>brasiliensis</i>	(Nees) Nees & Mont.	Sobre rocha.	AM, CE, MA, PAM		Neotropical	Alves KP et al 2167 SP(536014)
Bryophyta	Phyllo drepaniaceae	<i>Mniomalia</i>	<i>viridis</i>	(Mitt.) Müll.Hal.	Sobre tronco.	AM, CE	AM, PA, RO, RR, GO, MT	Neotropical	Peralta, D.F et al 23820 SP(494484) p.p.
Bryophyta	Pilotrichaceae	<i>Callicostella</i>	<i>apophysata</i>	(Hampe) A. Jaeger	Sobre rocha.	CE, MA	DF, GO, MT, RJ, SC, SP, TO	Endêmica do Brasil	Peralta, D.F et al 23914 SP(494578) p.p.

Tabela 1. Listagem das 394 espécies de Briófitas encontradas no Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, Mato Grosso, Brasil: “*” - Nova ocorrência para o estado; “**” - Nova ocorrência para o Cerrado; “***” - Segundo registro para o Brasil; “****” - Nova ocorrência para o Neotrópico; “*****” Espécie reencontrada para o Brasil, “1” - Espécie nova. Dom. Fitogeográfico- (Domínio Fitogeográfico): AM - Amazônia, CA - Caatinga, CE - Cerrado, MA - Mata Atlântica, PAM - Pampa, PL - Pantanal; Dist. Brasil (Distribuição Brasileira); Dist. Mundial (Distribuição Mundial).

Divisão	Família	Gênero	Espécie	Autor	Substrato	Dom. Fitogeográfico	Dist. Brasil	Dist. Mundial	Voucher
Bryophyta	Pilotrichaceae	<i>Callicostella</i>	<i>crenata</i>	(Mitt.) A. Jaeger.	Sobre rocha.	AM, CE, MA	AL, AM, BA, DF, ES, GO, MA, MG, MS, MT, PA, PE, PI, PR, RJ, RO, RR, RS, SC, SE, SP	Neotropical	Peralta, D.F et al 23980 p.p.
Bryophyta	Pilotrichaceae	<i>Callicostella</i>	<i>martiana</i>	(Hornsch.) A. Jaeger.	Sobre rocha.	CE, MA, PAM	BA, DF, MS, MT, ES, MG, RJ, PR, RS, SC	Endêmica do Brasil	Peralta, D.F et al 23993 SP(494657) p.p.
Bryophyta	Pilotrichaceae	<i>Callicostella</i>	<i>merkelii</i>	(Hornsch.) A. Jaeger.	Sobre rocha.	AM, CA, CE, MA	AC, AL, AM, BA, CE, DF, GO, MG, PA, PE, MT, RJ, RR, SC, SP	Neotropical	Tourinho P., A.V et al 200 SP(534202) p.p.
Bryophyta	Pilotrichaceae	<i>Callicostella</i>	<i>pallida</i>	(Hornsch.) Ångström.	Sobre tronco em decomposição.	AM, CA, CE, MA, PAM, PL	AC, AL, AM, AP, BA, CE, DF, ES, GO, MG, MS, MT, PA, PE, PR, RJ, RN, RO, RR, RS, SC, SE, SP, TO	Neotropical	Alves KP et al 2202 SP(536049) p.p.
Bryophyta	Pilotrichaceae	<i>Callicostella</i>	<i>rufescens</i>	(Mitt.) A. Jaeger. */**	Sobre rocha.	AM, MA	AM, RO, AL, BA, CE, PA, PB, PE, RJ, PR, SC	Neotropical	Tourinho P., A.V et al 204 SP(534206) p.p.
Bryophyta	Pilotrichaceae	<i>Cyclodictyon</i>	<i>albicans</i>	(Hedw.) Kuntze.	Sobre rocha.	CE, MA, PAM, PL	CE, PE, DF, GO, MS, MT, MG, RJ, SP, PR, RS, SC	Neotropical	Peralta, D.F et al 23966 SP(494630)
Bryophyta	Pilotrichaceae	<i>Lepidopilum</i>	<i>pallidonitens</i>	(Müll. Hal.) Broth. */**	Sobre rocha.	AM, MA	AC, AM, RJ, RS, SC	Neotropical	Yano, O 12.142 SP(227020)
Bryophyta	Pilotrichaceae	<i>Lepidopilum</i>	<i>scabrisetum</i>	(Schwägr.) Steere.	Sobre tronco.	AM, CE, MA, PAM	RO, RR, AP, AC, AL, AM, PA, PE, BA, MT, ES, MG, SP, RJ, PR, SC, RS	Neotropical	Yano, O 12.165 SP(227043) p.p.
Bryophyta	Pilotrichaceae	<i>Lepidopilum</i>	<i>subsubulatum</i>	Geh. & Hampe. *	Sobre tronco.	MA, PAM, CE	PE, MG, RJ, SP, PR, SC, RS	Endêmica do Brasil	Peralta, D.F et al 30.720 SP(533486)
Bryophyta	Pilotrichaceae	<i>Lepidopilum</i>	<i>surinamense</i>	Müll. Hal.	Sobre tronco em decomposição.	AM, CE, MA	AC, AL, AM, AP, BA, MT, PA, RJ, RN, RO, SP	Neotropical	Werner, B SP(149632) p.p.
Bryophyta	Pilotrichaceae	<i>Trachyxiphium</i>	<i>saxicola</i>	(R.S. Williams) Vaz-Imbassahy & Costa	Sobre tronco em decomposição.	CE, MA	AL, MG, MT, RJ, RN, RS, SP	Neotropical	Werner, B SP(149636)
Marchantiophyta	Plagiochilaceae	<i>Plagiochila</i>	<i>corrugata</i>	(Nees) Nees & Mont.	Sobre rocha.	AM, CE, MA, PAM	AC, BA, DF, ES, GO, MT, MG, PE, PR, RJ, RS, SE, SC, SP	Neotropical	Peralta, D.F et al 23946 SP (494610) p.p.
Marchantiophyta	Plagiochilaceae	<i>Plagiochila</i>	<i>cristata</i>	(Sw.) Lindenb. */**	Sobre tronco.	MA	ES, MG, RJ, SP	Neotropical	Peralta, D.F et al 30.820 SP(533586)
Marchantiophyta	Plagiochilaceae	<i>Plagiochila</i>	<i>disticha</i>	(Lehm. & Lindenb.) Lindenb.	Sobre rocha.	AM, CA, CE, MA, PL	AC, AL, AM, AP, BA, CE, DF, ES, GO, MG, MS, MT, PA, PB, PE, PR, RJ, RR, RS, SC, SP	Neotropical	Alves KP et al 2188 SP(536035) p.p.
Marchantiophyta	Plagiochilaceae	<i>Plagiochila</i>	<i>diversifolia</i>	Lindenb. & Gottsche. */**	Sobre rocha.	MA	MG, RJ, SP	Neotropical	Tourinho P., A.V et al 178 SP(534180) p.p.
Marchantiophyta	Plagiochilaceae	<i>Plagiochila</i>	<i>exigua</i>	(Taylor) Taylor.	Sobre rocha.	MA, CE	BA, MT, MG, RJ, SP, PR	Neotropical	Peralta, D.F et al 30.644 SP(533410) p.p.
Marchantiophyta	Plagiochilaceae	<i>Plagiochila</i>	<i>martiana</i>	(Nees) Lindenb.	Sobre rocha.	AM, CE, MA, PAM, PL	AC, AL, BA, CE, DF, ES, MG, MS, MT, PA, PE, PR, RJ, RS, SC, SP	Neotropical	Yano, O 12.159 SP(227037) p.p.
Marchantiophyta	Plagiochilaceae	<i>Plagiochila</i>	<i>montagnei</i>	Nees.	Sobre tronco.	AM, MA, CE	AC, RO, RR, AM, PA, AP, AL, BA, SE, CE, PB, PE, DF, GO, MA, ES, MG, MS, MT, SP, RJ, PR, RS, SC	Neotropical	Peralta, D.F et al 23999 SP(494663) p.p.
Marchantiophyta	Plagiochilaceae	<i>Plagiochila</i>	<i>raddiana</i>	Lindenb. *	Sobre tronco.	AM, CE, MA	AC, AM, PA, AP, AL, BA, CE, PB, PE, ES, DF, GO, MG, MS, SP, RJ, PR, RS, SC	Neotropical	Werner, B SP(147233) p.p.
Marchantiophyta	Plagiochilaceae	<i>Plagiochila</i>	<i>rutilans</i>	Lindenb.	Sobre tronco.	AM, CE, MA	AC, AM, AP, PA, RR, BA, CE, PE, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC	Neotropical	Yano, O 12.140 SP(227018) p.p.
Marchantiophyta	Plagiochilaceae	<i>Plagiochila</i>	<i>simplex</i>	(Sw.) Lindenb.	Sobre tronco.	AM, CE, MA	AM, PA, BA, PE, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC	Afro-América	Yano, O 12.170 SP(227048) p.p.

Tabela 1. Listagem das 394 espécies de Briófitas encontradas no Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, Mato Grosso, Brasil: “*” - Nova ocorrência para o estado; “**” - Nova ocorrência para o Cerrado; “***” - Segundo registro para o Brasil; “****” - Nova ocorrência para o Neotrópico; “*****” Espécie reencontrada para o Brasil, “1” - Espécie nova. Dom. Fitogeográfico- (Domínio Fitogeográfico): AM - Amazônia, CA - Caatinga, CE - Cerrado, MA - Mata Atlântica, PAM - Pampa, PL - Pantanal; Dist. Brasil (Distribuição Brasileira); Dist. Mundial (Distribuição Mundial).

Divisão	Família	Gênero	Espécie	Autor	Substrato	Dom. Fitogeográfico	Dist. Brasil	Dist. Mundial	Voucher
Marchantiophyta	Plagiochilaceae	<i>Plagiochila</i>	<i>stricta</i>	Lindenb. */**	Sobre tronco.	AM, MA	BA, ES, MG, SP, PR	Neotropical	Lima, J.S et al 1002 SP(533846) p.p.
Bryophyta	Pottiaceae	<i>Astomum</i>	<i>latifolium</i>	Broth. *****	Sobre solo.	MA	RS AC, AM, BA, DF, ES, GO, MG, MS, MT, PA, PE, PR, RJ, RN, RS, SE, SP	Brasil	Peralta, D.F et al 30.781 SP(533547)
Bryophyta	Pottiaceae	<i>Barbula</i>	<i>indica</i>	(Hook.) Spreng.	Sobre solo.	AM, CA, CE, MA, PAM, PL		Cosmopolita	Peralta, D.F et al 30.787 SP(533553)
Bryophyta	Pottiaceae	<i>Chionoloma</i>	<i>arboreum</i>	(Mitt.) M. Alonso, M.J. Cano & J.A. Jiménez. *	Sobre tronco.	AM, CE, MA	AM, RR, PA, GO, MG	Endêmica do Brasil	Tourinho P., A.V et al 197 SP(234199) p.
Bryophyta	Pottiaceae	<i>Chionoloma</i>	<i>melanostomum</i>	(Mitt.) M. Alonso, M.J. Cano & J.A. Jiménez. */** (Müll. Hal.) M. Alonso, M.J. Cano & J.A. Jiménez.	Sobre rocha.	AM	AM, PA	América do Sul	Tourinho P., A.V et al 178 SP(534180) p.
Bryophyta	Pottiaceae	<i>Chionoloma</i>	<i>schlimii</i>	Jiménez.	Sobre solo.	MA, CE	RO, GO, MS, MT	Pantropical	Peralta, D.F et al 30.804 SP(533570)
Bryophyta	Pottiaceae	<i>Didymodon</i>	<i>amblyophyllus</i>	(Hook.) Broth. */**	Sobre rocha.	MA	RJ AL, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MG, MS, MT, PA, PB, PE, PI, PR, RJ, RO, RR, RS, SP	Disjunta	Alves KP et al 2207 SP(536054)
Bryophyta	Pottiaceae	<i>Hyophyla</i>	<i>involuta</i>	(Hook.) A. Jaeger.	Substrato antrópico.	AM, CA, CE, MA, PAM, PL		Cosmopolita	D.M.Vital 9969 SP(150084)
Bryophyta	Pottiaceae	<i>Leptodontium</i>	<i>stellatifolium</i>	(Hampe) Broth. */** (Sw. ex F.Weber & D. Mohr) R.H.Zander. *	Sobre rocha.	MA	ES, MG, RJ, SP, SC	Neotropical	Tourinho P., A.V et al 234 SP(534236)
Bryophyta	Pottiaceae	<i>Tortella</i>	<i>linearis</i>	(Müll.Hal. ex Broth.) Broth.	Sobre rocha.	CE, CA, MA	BA, GO, RJ	Afro-América	Tourinho P., A.V et al 232 SP(534234) p.
Bryophyta	Pterigynandraceae	<i>Trachyphyllum</i>	<i>dusenii</i>	Broth.	Sobre tronco.	CE	DF, GO, MT, MG	Afro-América	Tourinho P., A.V et al 232 SP(534234) p.
Bryophyta	Pterobryaceae	<i>Calypothecium</i>	<i>duplicatum</i>	(Schwägr.) Broth. *	Sobre tronco.	CE, MA	PE, MG, RJ, SP, PR, RS, SC AC, AM, AP, PA, RO, AL, BA, CE, PB, PE, SE, DF, GO, MT, ES, MG, RJ, SP	Pantropical	Peralta, D.F et al 30.728 SP(533494) p.p.
Bryophyta	Pterobryaceae	<i>Henicodium</i>	<i>geniculatum</i>	(Mitt.) W.R.Buck.	Sobre tronco.	AM, CE, MA, PL	AC, AM, PA, RO, RR, TO, AL, BA, CE, PE, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, SC	Americas	Werner, B SP(147231) p.p.
Bryophyta	Pterobryaceae	<i>Jaegerina</i>	<i>scariosa</i>	(Lorentz) Arzeni. (Renauld & Paris)	Sobre tronco.	AM, CE, MA, PL		Afro-América	Yano, O 12.161 SP(227039) p.p.
Bryophyta	Pterobryaceae	<i>Orthorrhynchidium</i>	<i>planifrons</i>	Renauld & Cardot. */**	Sobre tronco.	CA, MA	AL, PE	Pantropical	Yano, O 12.179 SP(227057) p.p.
Bryophyta	Pterobryaceae	<i>Pireella</i>	<i>cymbifolia</i>	(Sull.) Cardot.	Sobre tronco.	CE, MA, PL	MT, RJ, SP	Americas	Werner, B SP(147237)
Bryophyta	Pterobryaceae	<i>Pireella</i>	<i>pohlii</i>	(Schwägr.) Cardot.	Sobre tronco.	AM, CE, MA	AC, AM, PA, RO, GO, MS, MT, ES, SP, PR	Americas	Peralta, D.F et al 30.710 SP(533476) p.p.
Bryophyta	Pylaisiadelphaceae	<i>Isopterygium</i>	<i>affusum</i>	Mitt.	Sobre solo.	AM, CE, MA	AM, PA, CE, GO, MT, MG, RJ, SP, SC	América do Sul	Yano, O et al 27586 SP(375015) p.p.
Bryophyta	Pylaisiadelphaceae	<i>Isopterygium</i>	<i>byssobolax</i>	(Müll.Hal.) Paris.	Sobre tronco.	AM, CE, MA	RO, DF, MT, ES, SP, PR, RS, SC	Afro-América	Peralta, D.F et al 24055 SP(494719)
Bryophyta	Pylaisiadelphaceae	<i>Isopterygium</i>	<i>subbrevisetum</i>	(Hampe) Broth. *	Sobre rocha.	AM, MA, CE	AC, AM, AP, PA, MA, RO, RR, BA, CE, MG, RJ SP, PR, SC	Neotropical	Yano, O 12.150 SP(227028) p.p.
Bryophyta	Pylaisiadelphaceae	<i>Isopterygium</i>	<i>tenerum</i>	(Sw.) Mitt.	Sobre tronco.	AM, CA, CE, MA, PAM, PL	AC, AM, PA, RO, RR, TO, BA, CE, MA, PB, PE, PI, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC	Cosmopolita	Alves KP et al 2185 SP(536032) p.p.
Bryophyta	Pylaisiadelphaceae	<i>Isopterygium</i>	<i>tenerifolium</i>	Mitt.	Sobre tronco.	AM, CA, CE, MA	AM, PA, RO, BA, CE, DF, GO, MT, MG, RJ, SP, PR, RS, SC	Neotropical	Peralta, D.F et al 24134 SP(494798)

Tabela 1. Listagem das 394 espécies de Briófitas encontradas no Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, Mato Grosso, Brasil: “*” - Nova ocorrência para o estado; “**” - Nova ocorrência para o Cerrado; “***” - Segundo registro para o Brasil; “****” - Nova ocorrência para o Neotrópico; “*****” Espécie reencontrada para o Brasil, “1” - Espécie nova. Dom. Fitogeográfico- (Domínio Fitogeográfico): AM - Amazônia, CA - Caatinga, CE - Cerrado, MA - Mata Atlântica, PAM - Pampa, PL - Pantanal; Dist. Brasil (Distribuição Brasileira); Dist. Mundial (Distribuição Mundial).

Divisão	Família	Gênero	Espécie	Autor	Substrato	Dom. Fitogeográfico	Dist. Brasil	Dist. Mundial	Voucher
Bryophyta	Pylaisiadelphaceae	<i>Taxithelium</i>	<i>planum</i>	(Brid.) Mitt.	Sobre tronco.	AM, CE, MA, PL	AC, AM, AP, PA, RO, RR, TO, AL, BA, MA, PB, PE, GO, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, SC	Afro-América	Tourinho P., A.V et al 210 SP(534212) p. p.
Bryophyta	Racopilaceae	<i>Racopilum</i>	<i>tomentosum</i>	(Hedw.) Brid. Lindenb. & Gottsche.	Sobre rocha.	AM, CA, CE, MA, PAM, PL	AC, AL, AM, BA, PA, PE, RO, CE, PE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, PR, RS, SC	Cosmopolita	Noemy Y. Tomita SP(222950) p.p. Schafer-Verwimp Verwimp 11289 SP (395662) p.p.
Marchantiophyta	Radulaceae	<i>Radula</i>	<i>mexicana</i>	*/**	Sobre tronco.	MA	PA, BA, PE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS	Afro-América	
Marchantiophyta	Radulaceae	<i>Radula</i>	<i>pallens</i>	(Sw.) Nees ex Mont.	Sobre solo.	AM, CA, CE, MA	AC, AM, AL, BA, ES, MG, MT, PA, PR, PE, RJ, RS, SC, SP	Neotropical	Yano, O 12.148 SP(227026) p.p.
Marchantiophyta	Radulaceae	<i>Radula</i>	<i>tectiloba</i>	Steph.	Sobre tronco.	CE, MA, PAM, PL	BA, GO, MS, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC	Neotropical	Yano, O 34.366 SP(496831) p.p.
Marchantiophyta	Ricciaceae	<i>Riccia</i>	<i>australis</i>	Steph. */** Vital ex B.H.Allen & Pursell.	Sobre solo.	MA	PE, SP, PR, RS	América do Sul	Alves KP et al 2209 SP(536056)
Bryophyta	Rhachitheciaceae	<i>Jonesiobryum</i>	<i>cerradense</i>		Sobre rocha.	CE, MA, PL	BA, PI, GO, MS, MT, MG, SP BA, PE, CE, DF, GO, MG, PA, PR, RJ, RS, SC, SP	Endêmica do Brasil	C.Giancotti 154 SP(227598)
Bryophyta	Sematophyllaceae	<i>Aptychopsis</i>	<i>estrellae</i>	(Hornsch.) Ångström. *	Sobre rocha.	AM, CA, CE, MA		Endêmica do Brasil	Peralta, D.F et al 23766 SP(494430) p.p.
Bryophyta	Sematophyllaceae	<i>Aptychopsis</i>	<i>pungifolia</i>	(Hampe) Broth. *	Sobre rocha.	MA, CE	BA, PE, MG, RJ, SP, RS	Endêmica do Brasil	Tourinho P., A.V et al 195 SP(534197) p. p.
Bryophyta	Sematophyllaceae	<i>Aptychopsis</i>	<i>subpungifolia</i>	(Broth.) Broth. * (Hornsch.) W.R. Buck, P.E.A.S.Câmara & Carv.-Silva.	Sobre rocha.	CE, MA	AL, BA, GO, PE, MG, SP, SC, RS	Endêmica do Brasil	Tourinho P., A.V et al 180 SP(534182) p. p.
Bryophyta	Sematophyllaceae	<i>Brittonodoxa</i>	<i>lithophila</i>		Sobre rocha.	MA, CE, MA, PAM	AM, PA, BA, TO, MA, MT, MS, DF, ES, SP, PR, RS	Endêmica do Brasil	Schafer-Verwimp & Verwimp 11.427 SP (493785)
Bryophyta	Sematophyllaceae	<i>Brittonodoxa</i>	<i>subpinnata</i>	(Brid.) W.R. Buck, P.E. A.S.Câmara & Carv.-Silva.	Sobre tronco em decomposição.	AM, CE, MA, PAM	AC, AM, AP, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MG, MT, PA, PB, PE, PR, RJ, RO, RR, RS, SC, SP	Neotropical	Peralta, D.F et al 24114 SP (494778)
Bryophyta	Sematophyllaceae	<i>Donnellia</i>	<i>commutata</i>	(Müll. Hal.) W.R. Buck. *	Sobre tronco.	AM, CE, MA, PL	AM, BA, CE, MA, PE, SE, DF, MS, GO, ES, MG, RJ, SP	Neotropical	Tourinho P., A.V et al 216 SP(534218) p. p.
Bryophyta	Sematophyllaceae	<i>Donnellia</i>	<i>lagenifera</i>	(Müll.Hal.) W.R.Buck. *	Sobre tronco.	AM, MA, CE	BA, PA, CE, GO, MG, DF, ES, MS, PR, RJ, RS, SP	Endêmica do Brasil	Tourinho P., A.V et al 222 SP(534224) p. p.
Bryophyta	Sematophyllaceae	<i>Jirivanaea</i>	<i>cuspidifera</i>	Mitt.	Sobre rocha.	AM, CE, MA	BA, MA, CE, GO, MG, MS, MT, SP	Neotropical	Peralta, D.F et al 23912 SP(494576)
Bryophyta	Sematophyllaceae	<i>Jirivanaea</i>	<i>galipensis</i>	(Müll. Hal.) P.E.A.S. Câmara, Carv.-Silva & W.R. Buck	Sobre rocha.	AM, CE, MA, PAM	PA, RO, RR, BA, PE, PI, CE, MA, GO, MT, ES, RJ, SP, RS, PR, SC	Neotropical	Peralta, D.F et al 30.740 SP(533506)
Bryophyta	Sematophyllaceae	<i>Microcalpe</i>	<i>subsimplax</i>	(Hedw.) WR Buck.	Sobre barranco.	AM, CA, CE, MA	AC, AP, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MS, MT, MG, PA, PB, PR, PI, RJ, RS, RO, RR, SP, SC, SE, TO	Neotropical	Peralta, D.F et al 23812 SP(494476)
Bryophyta	Sematophyllaceae	<i>Sematophyllum</i>	<i>beyrichii</i>	(Hornsch.) Broth. *	Sobre tronco em decomposição.	MA, CE	BA, MA, CE, SE, PE, DF, ES, GO, MG, PR, RJ, SP	Neotropical	Alves KP et al 2227 SP(536074) p.p.
Bryophyta	Sematophyllaceae	<i>Sematophyllum</i>	<i>succedaneum</i>	(Hook.f. & Wilson) Mitt. */**	Sobre rocha.	MA	BA, MG, SP, RJ, RS, PR	Endêmica do Brasil	Peralta, D.F et al 23762 SP (494426)
Bryophyta	Sematophyllaceae	<i>Trichosteleum</i>	<i>longiacuminatum</i>	M.E. Santos, D.F. Peralta & P.E.A.S. Câmara.	Sobre tronco.	CE	MT	Endêmica do Brasil	Werner, B SP(149633) p.p.

Tabela 1. Listagem das 394 espécies de Briófitas encontradas no Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, Mato Grosso, Brasil: “*” - Nova ocorrência para o estado; “**” - Nova ocorrência para o Cerrado; “***” - Segundo registro para o Brasil; “****” - Nova ocorrência para o Neotrópico; “*****” Espécie reencontrada para o Brasil, “1”- Espécie nova. Dom. Fitogeográfico- (Domínio Fitogeográfico): AM - Amazônia, CA - Caatinga, CE - Cerrado, MA - Mata Atlântica, PAM - Pampa, PL - Pantanal; Dist. Brasil (Distribuição Brasileira); Dist. Mundial (Distribuição Mundial).

Divisão	Família	Gênero	Espécie	Autor	Substrato	Dom. Fitogeográfico	Dist. Brasil	Dist. Mundial	Voucher
Bryophyta	Sematophyllaceae	<i>Trichosteleum</i>	<i>papillosum</i>	(Hornsch.) A.Jaeger	Sobre tronco.	AM, CE, MA	AC, AM, AP, PA, RO, RR, BA, PE, SE, GO, MT, ES, MG, RJ, SP, SC	Afro-América	Werner, B SP(133113) p.p.
Bryophyta	Sematophyllaceae	<i>Trichosteleum</i>	<i>subdissimulatum</i>	(Besch.) A.Jaeger	Sobre tronco em decomposição.	AM, CE, MA	AM, PA, RO, RR, BA, MA, PI, DF, GO, MT, MG, RJ, SP	Afro-América	Werner, B SP(149634) p.p.
Bryophyta	Sematophyllaceae	<i>Vitalia</i>	<i>caespitosa</i>	(Hedw.) W.R. Buck	Sobre rocha.	CE, MA	PB, DF, MT, PR, RS	Neotropical	Peralta, D.F et al 24030 SP(494694) p.p.
Bryophyta	Sphagnaceae	<i>Sphagnum</i>	<i>exile</i>	H.A.Crum	Sobre rocha.	CE, MA	GO, MT, MG	Endêmica do Brasil	Peralta, D.F et al 30.608 SP(533374)
Bryophyta	Sphagnaceae	<i>Sphagnum</i>	<i>subsecundum</i>	(Nees) ex Sturm.	Sobre barranco.	CE, MA	TO, BA, DF, GO, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC	Ásia-América	Peralta, D.F et al 23850 SP(494514)
Bryophyta	Stereophyllaceae	<i>Entodontopsis</i>	<i>leucostegia</i>	(Brid.) W.R.Buck & Ireland	Sobre solo.	AM, CA, CE, MA, PL	AC, AM, PA, RO, RR, TO, BA, CE, MA, PB, PE, PI, DF, GO, MT, MS, MG, RJ, SP	Pantropical	Ivelise C. Pereira 28 SP(219818)
Bryophyta	Stereophyllaceae	<i>Entodontopsis</i>	<i>nitens</i>	(Mitt.) W.R.Buck & Ireland	Sobre tronco.	AM, CE, MA, PL	AC, PA, AL, BA, CE, PE, GO, MS, MT, MG, SP, PR, RS	Pantropical	Peralta, D.F et al 23974 SP(494638) p.p.
Bryophyta	Stereophyllaceae	<i>Eulacophyllum</i>	<i>cultelliforme</i>	(Sull.) W.R.Buck & Ireland	Sobre tronco.	AM, CE, MA, PL	AM, TO, BA, PB, PE, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR	Neotropical	Peralta, D.F et al 30.783 SP(533549) p.p.
Bryophyta	Stereophyllaceae	<i>Pilosium</i>	<i>chlorophyllum</i>	(Hornsch.) Müll. Hal.	Sobre rocha.	AM, CE, MA, PL	AC, AM, AP, PA, RO, RR, TO, AL, BA, PE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP	Neotropical	Tourinho P., A.V et al 226 SP(534228)
Bryophyta	Stereophyllaceae	<i>Stereophyllum</i>	<i>radiculosum</i>	(Hook.) Mitt.	Sobre rocha.	AM, CE, MA, PL	PA, BA, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, SC	Pantropical	Peralta, D.F et al 23957 SP(494621)
Bryophyta	Thuidiaceae	<i>Pelekium</i>	<i>minutulum</i>	(Hedw.) A.Touw	Sobre tronco.	AM, CE, MA, PAM	AC, AM, AP, PA, RO, RR, BA, MA, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC	Neotropical	Werner B, SP(147233) p.p.
Bryophyta	Thuidiaceae	<i>Pelekium</i>	<i>schistocalyx</i>	(Müll.Hal.) A. Touw	Sobre tronco.	AM, CE, MA, PL	AC, AM, PA, RO, RR, MA, PE, DF, MS, MT, MG, RJ, SP, PR, RS, SC	Neotropical	Peralta, D.F et al 23896 SP(494560)
Bryophyta	Thuidiaceae	<i>Thuidium</i>	<i>bifidum</i>	Soares, A.E.R. & Câmara, P.E.A.S. *	Sobre rocha.	CE, MA	GO, MG, RJ, SP, RS, SC	Neotropical	Peralta, D.F et al 30.722 SP(533488) p.p.
Bryophyta	Thuidiaceae	<i>Thuidium</i>	<i>delicatulum</i>	(Hedw.) Schimp.	Sobre rocha.	AM, CE, MA	AM, PA, BA, GO, MT, MG, RJ, SP, PR, RS, SC	Cosmopolita	Peralta, D.F et al 24062 SP(494726)
Bryophyta	Thuidiaceae	<i>Thuidium</i>	<i>tomentosum</i>	Schimp.	Sobre rocha.	AM, CA, CE, MA, PL, PAM	AM, PA, RO, RR, AL, BA, PE, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC	Neotropical	Yano, O 12.159 SP(227037)
2	52	132	367						393