LEVANTAMENTO DE MUSGOS (BRYOPHYTA) DO JARDIM BOTÂNICO DE BRASÍLIA, DISTRITO FEDERAL, BRASIL.

Micheline Carvalho-Silva
Pesquisadora colaboradora, Universidade de Brasília, Departamento de Botânica, Laboratório de Criptógamas
silvamicheline@gmail.com

Abel Eustáquio Rocha Soares
Mestrando em Botânica, Universidade de Brasília, Departamento de Botânica, Laboratório de Criptógamas
abeljah@gmail.com

Paulo E.A.S. Câmara
Professor adjunto, Universidade de Brasília, Departamento de Botânica, Laboratório de Criptógamas
pcamara@unb.br

Renato Gama Dias Neto
Mestrando em Botânica, Universidade de Brasília, Departamento de Botânica, Laboratório de Criptógamas
renatogdn@yahoo.com

RESUMO: Bryophyta, apesar de ser o segundo maior grupo de plantas em número de espécies, ainda é pouco estudado. Ocorrem em todos os biomas do brasileiros e no Distrito Federal habitam preferencialmente as matas de galeria, matas secas e cerradões. Este trabalho tem como objetivo inventariar as bryophytas que ocorrem no Jardim Botânico de Brasília e sua Estação Ecológica. A área trabalhada abrange cinco ha e está totalmente inserida no bioma Cerrado. Para o trabalho foram examinados o material de Bryophyta dos herbários UB e HEPH, além de várias coletas realizadas no local, principalmente nas matas secas e de galeria. Foram encontradas 53 espécies distribuídas em 20 famílias. A família mais diversa foi Sematophyllaceae com 11 espécies seguidas de Calymperaceae (6), Hypnaceae (5) e Bryaceae (5). Foram registradas seis novas ocorrências para o Distrito Federal e três para o Centro-Oeste. O trabalho apresenta o material examinado, distribuição e um breve comentário das espécies encontradas.

Palavras-chave: Musgo; Bryophyta; Jardim Botânico de Brasília; Distrito Federal.

INVENTORY OF THE BRYOPHYTES OCCURING AT THE BOTANICAL GARDEN OF BRASÍLIA, FEDERAL DISTRICT, BRAZIL

ABSTRACT: Bryophyta is the second largest group of land plants, but is still poorly known. It occurs in all Brazilian biomes, especially gallery forests, dry forests and cerradões. This paper presents an inventory of the Bryophytes occuring in the Botanical Garden of Brasilia and its Ecological Station. The study area is five ha and forms part of the cerrado biome. For this study Bryophyte collections from the UB and HEPH herbaria were studied, mainly from dry and gallery forests. Fifty three species were found among 20 families. The most diverse family is Sematophyllaceae with 11 species followed by Calymperaceae (6), Hypnaceae (5) and Bryaceae (5). Six new occurrences for the Federal Distrit were recorded and three for the Centro-Oeste region. Examined material, distribution and comments are presented.

Key-words: Moss; Bryophyta; Botanical Garden of Brasília; Federal District.

INTRODUÇÃO

O Cerrado é o segundo maior bioma brasileiro sendo superado apenas pela Floresta Amazônica. Com ocupação de cerca de 23% do território brasileiro, o Cerrado abrange os estados de Goiás, Tocantins, Distrito Federal, parte da Bahia, Minas Gerais, Ceará, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Piauí, Rondônia e São Paulo e ainda possui pequenas áreas disjuntas nos estados do Amapá, Amazonas, Pará, Roraima e Paraná (Mendonça *et al.* 2008).

Esse bioma possui uma grande diversidade de paisagens as quais são constituídas por diferentes

fisionomias de vegetação, o que proporciona uma alta riqueza florística. Com um total de 12.356 espécies entre fanerógamas e pteridófitas descritas (Mendonça *et al.* 2008) e número de espécies de Bryophyta ainda não é conhecido. Apesar dessa riqueza, o Cerrado está entre os *hostspots* mais ameaçados do mundo (Myers *et al.* 2000). Essa ameaça está relacionada principalmente à ocupação humana desordenada de grande parte do bioma e o alto grau de endemismo.

Neste contexto, o Distrito Federal (DF), apesar de apresentar grande perda da cobertura vegetal, ainda possui áreas preservadas dentro da cidade como o Parque Nacional de Brasília, a Estação Ecológica de Águas Emendadas, a Fazenda Água Limpa da Universidade de Brasília, a Reserva Ecológica do IBGE e o Jardim Botânico de Brasília.

Apesar dessas áreas serem bastante estudadas no ponto de vista fanerogâmico, poucos são os levantamentos florísticos que incluem as briófitas. Frequentemente, nesses levantamentos, as briófitas são excluídas, muitas vezes pela falta do conhecimento da importância da planta ou pela falta de especialistas para identificação do material coletado.

Os primeiros levantamentos de bryophyta no Distrito Federal, ocorreram no Recanto das Emas (Câmara *et al.* 2003), Reserva Ecológica do IBGE – DF (Câmara 2008a, 2008b), Estação Ecológica de Águas Emendadas - DF (Oliveira *et al.* 2006). Mais recentemente o *checklist* com as espécies do Distrito Federal foi publicado (Câmara & Soares 2010) e os volumes de musgos e hepáticas da "Flora do Distrito Federal" estão sendo preparados. Considerando o Jardim Botânico de Brasília, a última lista do levantamento florístico do Jardim Botânico de Brasília (Chacon *et al.* 2009) cita apenas dez espécies de briófitas.

As Briófitas (musgos, hepáticas e antoceros), são organismos que, habitam o planeta há pelo menos 400 milhões de anos, (período Devoniano). São plantas avasculares que ocorrem em ambientes tropicais e subtropicais (Gradstein *et al.* 2001) e no Brasil ocupa todos os biomas. No Distrito Federal habitam preferencialmente as matas de galeria, matas secas e cerradões, mas podem ocorrer menos frequentemente em outras fitofisionomias. Atualmente constituem o segundo maior grupo de plantas terrestres, com ca. 25.000 espécies (Buck & Goffinet, 2000) sendo superadas apenas pelas angiospermas em número de espécies (Buck & Goffinet, 2000; Newton *et al.* 2000). No Brasil, são registradas 1512 (Yano 2010) espécies de Briofitas e a divisão bryophyta (musgos) possui ca. 929 (Yano 2010).

Quanto a sua importância, podem ser utilizadas em estudos de bioindicação, biomonitoramento, na medicina como fonte de antibióticos e no combate a infecções da pele e inibição do halo bacteriano (Pinheiro *et al.* 1989), na floricultura como meio de cultivo, aditivo para o solo (Decker 1949), e ainda na fabricação de papel, materiais de construção e substituindo o algodão com grande eficiência, tendo sido bastante utilizado na confecção de curativos durante a primeira guerra mundial (Welch, 1948).

Este trabalho tem por objetivo inventariar os musgos (divisão Bryophyta) do Jardim Botânico de Brasília a fim de conhecer melhor as espécies que ocorrem no Centro-Oeste do país.

MATERIAL E MÉTODOS:

Área de estudo - O Jardim Botânico de Brasília (JBB) está integrado a Zona de Vida Silvestre da Área de Proteção Ambiental das bacias do Gama e Cabeça-de-Veado, e é Zona Núcleo da Reserva da Biosfera do Cerrado. Está localizado no Lago Sul e possui uma área de 5000ha, os quais 500ha está destinado a visitação pública e os 4.500ha restantes pertencem a uma Estação Ecológica (Estação Ecológica Jardim Botânico de Brasília-EEJBB) destinados a conservação e pesquisas da flora e fauna. A área está inserida no bioma Cerrado e possui grande parte das fitofisionomias do bioma, sendo composto por Matas de Galeria, Mata Seca, Cerradão, Cerrado sentido restrito, Cerrado Rupestre, Vereda, Campo Sujo e Campo Limpo.

Para o presente trabalho foram trabalhados os materiais de briófitas acondicionadas nos herbários UB, IBGE, CEN e HEPH, além de coletas intensivas.

Durante todo o ano de 2009, foram realizadas coletas nas áreas do Jardim Botânico de Brasília e Estação Ecológica Jardim Botânico de Brasília (EEJBB). Os trabalhos de campo foram focados principalmente nas áreas de Matas de Galeria e Matas Seca, pois estes locais propiciam as melhores condições de umidade, temperatura e sombreamento necessários para o de-

senvolvimento das espécies de briófitas. O cerrado denso, o cerradão assim como a área alterada também foi inventariada, mas devido a baixa frequência de indivíduos estas foram pouco exploradas.

As coletas seguiram a metodologia de Yano (1984) e as amostras foram identificadas no Laboratório de Criptogámas da Universidade de Brasília (UnB) com o auxílio de microscópio óptico e microscópio estereoscópico. Lâminas semi-permanentes foram feitas, quando necessário, com solução de Hoyer (Schuster, 1969). Para a identificação das amostras utilizou-se chaves de identificação e literatura especializada disponível.

O material coletado e identificado se encontra acondicionado nos Herbários Ezechias Paulo Heringer (HEPH) e duplicatas no Herbário da Universidade de Brasília (UnB). O sistema de classificação segue Goffinet *et al.* (2009). A distribuição geográfica foi baseada na literatura disponível. As abreviações dos estados seguem as siglas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

Os resultados são apresentados em ordem alfabética de família, e as novas ocorrências estão assinaladas com asteriscos sendo, um asterisco para a primeira citação para o Distrito Federal e dois para a primeira citação da região Centro-Oeste.

RESULTADOS

Foram registradas para este levantamento 53 espécies distribuídas em 20 famílias. Dessas, seis são consideradas novas citações para o Distrito Federal: *Campylopus savannarum* (Müll. Hal.) Mitt., *Groutiella apiculata* (Hook.) H.A. Crum & Steere, *Jonesiobryum cerradense* Vital ex B.H. Allen & Pursell, *Mittenothamnium reptans* (Hedw.) Cardot., *Potamium lonchophyllum* (Mont.) Mitt., e *Rhodobryum grandifolium* (Taylor) Schimp., e três são novas citações para a região Centro-Oeste: *Orthostichella versicolor* (Müll. Hal.) B.H. Allen & W.R. Buck, *Sematophyllum swartzii* (Schwägr.) W.H. Welch & H.A. Crum. e *Syrrhopodon helicophyllus* Mitt.

Sematophyllaceae foi a família mais diversa, com 10 espécies que ocorrem preferencialmente nas matas de galeria, seguido das Calymperaceae (6), Hypnaceae (5), e Bryaceae (5) (**Figura1**). O último checklist do Distrito Federal (Câmara & Soares, 2010), a família mais diversa é Bryaceae (18), seguida por Sematophyllaceae (14). Essa diferença pode talvez ser explicada pelo fato de que Bryaceae é comumente encontrada em ambientes antrópicos e os levantamentos de briófitas terem sido realizados preferencialmente nas áreas de matas de galeria e matas secas do JBB, locais bastante preservados.

As espécies foram encontradas predominantemente sobre troncos de árvores vivas e mortas (21 spp. – 39,6%), 15 espécies (28,3%) ocorreram exclusivamente sobre tronco de árvores vivas, outras 15 espécies (28,3%) ocorreram exclusivamente sobre troncos de árvores mortas e apenas uma espécie (1,8%) ocorreram exclusivamente sobre o solo. Normalmente, os musgos pleurocárpicos têm preferência por troncos em relação a outros tipos de substrato (Qui 2006), sugerindo que esses microambientes sejam os mais efetivos em proporcionar condições de umidade, temperatura, sombreamento e proteção contra a rápida dessecação, entre outros, necessários para a sobrevivência destes organismos.

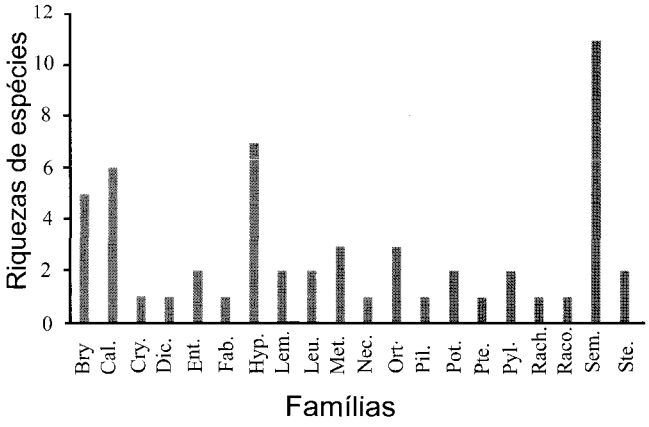

Figura 1: Riqueza de espécies de musgos ocorrentes no Jardim Botânico de Brasília -JBB. Bry. = Bryaceae, Cal. = Calymperaceae, Cry. = Cryphaeaceae, Dic. = Dicranaceae, Ent. = Entodontaceae, Fab. = Fabroniaceae, Hyp. = Hypnaceae, Lem.= Lembophyllaceae, Leu. = Leucobryaceae, Met. = Meteoriaceae, Nec. = Neckeraceae, Ort. Orthotrichaceae, Pil. – Pilotrichaceae, Pot. = Pottiaceae, Pte. = Pterobryaceae, Pyl. = Pylaisiadelphaceae, Rach.= Rachiteciaceae, Raco. = Racopilaceae, Sem. = Sematophyllaceae, Ste. = Stereophyllaceae.

Lista das espécies de Bryophyta (musgos) encontrados no Jardim Botânico de Brasília.

1.BRYACEAE

1.1.*Bryum argenteum* Hedw., Sp. Musc. Frond. 181. 1801. Ilustração: Sharp *et al.* (1994), página 462.

Material examinado: BRASIL. Distrito Federal: Jardim Botânico de Brasília, área alterada, em tronco de *Spatodea campanulata* em frente ao gabinete, 06/V/2009, *M. Carvalho-Silva et al.* 478 (HEPH); centro de visitantes, *M. Carvalho-Silva et al.* 486, 487 (HEPH).

Distribuição: Espécie cosmopolita. No Brasil ocorre nos estados de AL, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MG, MT, PB, PE, PR, RJ, RS, SC e SP.

Comentários: Espécie bastante comum no Brasil e no mundo, ocorrendo principalmente em áreas urbanas e antrópicas, no JBB foi encontrada em tronco de *Spatodea campanulata* e nos paralelepípedos do centro de visitantes, não sendo observada em locais com vegetação preservada do JBB. Pode ser reconhecida pelo gametófito reduzido, de cor prateada, juláceo, filídios ovalados, costa subpercurrente e células apicais hialinas.

1.2.***Gemmabryum apiculatum*** (Schwägr.) J.R. Spence & H.P. Ramsay. Phytologia, 87(2): 65. 2005. Ilustração: Sharp *et al.* (1994), como *Bryum apiculatum*, página 473.

Material examinado: BRASIL. Distrito Federal: Jardim Botânico de Brasília, Trilha Labiata, 15°22'03"S, 47°49'39"W, mata mesofítica antropizada, 19/VIII/2009, M. Carvalho-Silva *et al.* 702 (HEPH); *idem*, 25/IX/2009, M. Carvalho-Silva *et al.* 725 (HEPH).

Distribuição: Espécie neotropical. No Brasil ocorre no AC, AM, BA, DF, MA, PA, PB, PI, PR, RJ, RS, SC, SP.

Comentários: Segundo Câmara (2008), a espécie tem preferência por locais abertos, ocorrendo como terrestre ou saxícola. No Jardim Botânico de Brasília a espécie foi encontrada em troncos mortos de mata mesofítica sempre verde. Reconhecida pelo gametófito diminuto de coloração avermelhada e pelos filídios verde-amarelados, ereto-espalhados quando secos.

1.3. *Plagiobryum capillare* (Hedw.) N. Pedersen. Bryologist, 108: 126. 2005. Ilustração: Sharp *et al.* (1994), como *Bryum capillare*, página 479.

Material examinado: BRASIL. Distrito Federal: Jardim Botânico de Brasília, Trilha do Mirante, 15°52'31,42"S, 47°49'49,49"W, cerrado sentido restrito, 02/VI/2009, *R.G.D.* Neto 29, 35 (UB); *idem*, *A.E.R.* Soares 432, 447 (UB); *P.E.A.S.* Câmara *et al.* 1796, 1799, 1808, 1821, 1824, 1832 (UB); trilha entre ESAF e JBB, 15°22'03"S, 47°49'39"W, mata seca, 17/VII/2009, *M. Carvalho-Silva et al.* 659 (HEPH).

Distribuição: Espécie cosmopolita. No Brasil ocorre nos estados do AM, BA, CE, DF, ES, GO, MG, MS, MT, PA. PB, PE, PI, PR, RO, RR, RJ, RS, SC, SP.

Comentários: Caracteriza-se por apresentar filídios fortemente contorcidos quando secos, com costa longo-excurrente e pela presença de rizóides no caulídio que dão uma aparência pilosa. A espécie apresenta grande amplitude ecológica, sendo encontrada principalmente em ambientes urbanos. No JBB foi encontrada em áreas de cerrado sentido restrito, em tronco morto e em cupinzeiros .

1.4. Rhodobryum grandifolium*** (Taylor) Schimp., London J. Bot. 6: 336. 1847. Ilustração: Sharp *et al.* (1994), página 487 e Yano & Peralta (2007), como *Bryum grandifolium*, página 43.

Material examinado: BRASIL. Distrito Federal: Jardim Botânico de Brasília, Trilha das Águas, mata de galeria, 27/IV/2009, *M. Carvalho-Silva et al.* 455 (HEPH).

Distribuição: Ocorre no México e América do Sul. No Brasil foi encontrada nos estados do BA, DF, GO, MT, RJ, RO, SC e SP.

Comentários: A espécie é citada pela primeira vez para o Distrito Federal. Foi encontrado apenas um exemplar ocorrendo em tronco morto em mata de galeria. *Rhodobryum grandifolium* é reconhecida pelos gametófitos robustos dispostos em densos tufos, filídios amplamente obovados e bordeados por 4-6 fileiras de células alongadas.

1.5. *Rosulabryum densifolium* (Brid.) Ochyra., Biodiv. Poland. 3: 162. 2003. Ilustração: Sharp *et al.* (1994), como *Bryum densifolium*, página 482.

Material examinado: BRASIL. Distrito Federal: Jardim Botânico de Brasília, Trilha mata Cabeça

de Veado, mata próxima ao experimento dos macacos, 14/V/2009, *M. Carvalho-Silva et al.* 520 (HEPH), Trilha das Águas, entrada da mata de galeria, 27/IV/2009, *M. Carvalho-Silva et al.* 456 (HEPH).

Distribuição: Ocorre no México, Guatemala e América do Sul. No Brasil foi observada nos estados da BA, DF, ES, MG, PE, PR, RJ, RS, SC e SP.

Comentários: Caracteriza-se por apre sentar os filídios oblongo-lanceolados com as margens serreadas na metade superior, bordeadas ao longo de todo o filídio com 2-3 fileiras de células alongadas. A espécie foi encontrada apenas em troncos em decomposição no JBB.

2.CALYMPERACEAE

2.1.*Octoblepharum albidum* Hedw., Sp. Musc. Frond. 50. 1801. Ilustração: Sharp *et al.* (1994), página 184, Yano & Peralta (2007), página 207.

Material examinado: BRASIL. Distrito Federal: Jardim Botânico de Brasília, mata de galeria do córrego Cabeça de Veado, entrada da mata, próximo ao cativeiro dos macacos, 16/VI/2009, *A.E.R. Soares* 547, 490 (UB); *idem, M. Carvalho-Silva et al.* 501 (HEPH); Trilha do Mirante, 15°52'31,42"S 47°49'49,49"W, cerrado sentido restrito, 02/VI/2009, *A.E.R. Soares* 436, 439, 452 (UB); *idem, P.E.A.S. Câmara et al.* 1805, 1811, 1816, 1833 (UB); *ibidem,* próximo as pteridófitas, 2/VI/2009, *P.E.A.S. Câmara et al.* 1802, 1826, 1835 (UB); Trilha Labiata, 15°22'03"S, 47°49'39"W, mata mesofítica antropizada, 25/IX/2009, *M. Carvalho-Silva et al.* 710, 711, 719, 724, 729 (HEPH); trilha entre ESAF e JBB, 15°22'03"S, 47°49'39"W, mata seca, 12/VI/2009, *M. Carvalho-Silva et al.* 655 (HEPH).

Distribuição: Espécie pantropical de ampla ocorrência no território brasileiro, ocorrendo em todas as unidades da federação.

Comentários: Encontrada em troncos velhos e em troncos vivos no JBB. É reconhecida pelos seus gametófitos verde-pálido a esbranquiçado, com filídios patentes e planos.

2.2. *Syrrhopodon gaudichaudii* Mont., Ann. Sci. Nat. Bot., sér. 2, 2: 376. 16 f. 3. 1834. Ilustração: Reese (1978), página 202, Reese (1993), página 26 e Sharp *et al.* (1994), página 197.

Material examinado: BRASIL. Distrito Federal: Jardim Botânico de Brasília, Trilha do M irante, 15°52'31,42"S 47°49'49,49"W, cerrado sentido restrito, 02/VI/2009, *A.E.R.* Soares 426 (UB).

Distribuição: Ocorre na América do Norte e América do Sul e no Sudeste da África. No Brasil ocorre nos estados do AM, BA, DF, ES, GO, MA, MG, MT, PA, PE, PR, RJ, RS, SC, SP e TO.

Comentários: Caracteriza-se pelos gametófitos pequenos, crispados quando secos, filídios com ápice levemente serrilhado e células hialinas grandes, quadrado-retangulares. A espécie pode ser confundida com *Syrrhopodon prolifer* Schwägr. da qual se diferencia pela costa lisa. Ocorre em troncos mortos no JBB.

2.3. **Syrrhopodon helicophyllus Mitt., J. Linn. Soc., Bot. 12: 119. 1869. Ilustração: Reese (1978) página 221 e Reese (1993), página 43.

Material examinado: BRASIL. Distrito Federal. Jardim Botânico de Brasília, Trilha das àguas, mata de galeria, 27/IV/2009, *M. Carvalho-Silva et al.* 459 (HEPH).

Distribuição: Apresenta distribuição restrita ao norte da América do Sul. No Brasil ocorre nos estados do AM, DF, MG e SP.

Comentários: *Syrrhopodon helicophyllus* é citado pela primeira vez para o Distrito Federal e para a região Centro-Oeste. No JBB foi encontrada em tronco em decomposição da mata de galeria. Caracteriza-se por apresentar as células grandes, lisas e porosas no ápice da lâmina.

2.4. *Syrrhopodon ligulatus* Mont., Syll. Gen. Sp. Crypt. 47. 1856. Ilustração: Reese (1978), página 202 e Reese (1993), página 30.

Material examinado: BRASIL. Distrito Federal: Jardim Botânico de Brasília, mata de galeria do córrego Cabeça de Veado, entrada da mata, próximo ao cativeiro dos macacos, 16/VI/2009, *A.E.R. Soares* 490a, 539 (UB); Trilha do Mirante, 15°52'31,42"S 47°49'49,49"W, cerrado sentido restrito, 02/VI/2009, R.G.D. Neto 50 (UB); Trilha Labiata, 15°22'03"S, 47°49'39"W, mata mesofítica antropizada, 19/VIII/2009, *M. Carvalho-Silva et al.* 715 (HEPH).

Distribuição: Ocorre no México, Antilhas e América do Sul. No Brasil ocorre nos estados do AM, AP, BA, DF, GO, PA, PE, MS, MT, MG, RJ, RO, RR e SP.

Comentários: Caracteriza-se por apresentar tamanho diminuto, filídios crispados quando secos e ereto-espalhados quando úmidos, ligulados, com ápice rombo-obtuso, células da lâmina com 3-4 papilas por célula e margem uniestratificada. Ocorre em troncos vivos ou em troncos em decomposição.

2.5. *Syrrhopodon parasiticus* (Sw. ex Brid.) Paris., Index Bryol. 1252. 1898. Ilustração: Sharp. *et al.* (1994), página 200.

Material examinado: BRASIL. Distrito Federal: Jardim Botânico de Brasília, Trilha Labiata, 15°22'03"S, 47°49'39"W, mata mesofítica antropizada, 25/IX/2009, M. Carvalho-Silva *et al.* 728 (HEPH); idem, 19/VIII/2009, *M. Carvalho-Silva et al.* 685, 694, 698 (HEPH).

Distribuição: Espécie pantropical. No Brasil ocorre nos estados do AC, AM, BA, DF, ES, GO, MG, MS, MT, PA, PE, PR, RJ, RO, RR, SC e SP.

Comentários: Pode ser reconhecida pelos filídios oblongo a oblongo-lanceolados, ápice agudo, células do ápice e lâminas quadráticas, com 1-3 papilas por célula. Ocorre em troncos em decomposição.

2.6. *Syrrhopodon prolifer* Schwägr., Sp. Musc. Frond., Suppl. 2 2: 99. pl. 180. 1827. Ilustração: Sharp *et al.* (1994), página 194.

Material examinado: BRASIL. Distrito Federal: Jardim Botânico de Brasília, Mata de galeria próximo à portaria privativa, 15°52'04"S, 47°50'25"W, 15/IX/2009, *M. Carvalho-Silva et al.* 800 (HEPH). Distribuição: Espécie pantropical. No Brasil ocorre nos estados de AL, AM, BA, DF, ES, MG, GO, MT, PA, PE, PI, PR, RO, RJ, RS, SC, SE, SP e TO.

Comentários: Reconhecida pelos filídios ligulados, ápice agudo, células do ápice e lâmina quadráticas, mamilosa-papilosas.

3.CRYPHAEACEAE

3.1. *Schoenobryum concavifolium* (Griff.) Gangulee., Mosses E. India 5: 1209. 1976. Ilustração: Buck (1998), página 162.

Material examinado: BRASIL. Distrito Federal: Jardim Botânico de Brasília, Trilha do Mirante, cerrado sentido restrito, 2/VI/2009, P.E.A.S. Câmara *et al.* 1815 (UB); mata de galeria de experimento do Sr. Studart, 12/V/2009, M. Carvalho-Silva *et al.* 488 (HEPH).

Distribuição: AC, AM, BA, DF, ES, GO, MG, MS, MT, PE, PR, RO, RS, SC e SP.

Comentários: Caracteriza-se por apresentar filídios ovalados, de margem recurvada e cápsula imersa. Geralmente encontrada sobre troncos vivos ou em decomposição, no interior das matas e em locais abertos e urbanizados.

4.DICRANACEAE

4.1. *_Campylopus savannarum_ (Müll. Hal.) Mitt., J. Linn. Soc., Bot. 12: 85. 1869. Ilustração: Sharp *et al.* (1994), página 138 e Frahm (1991), página168.

Material examinado: BRASIL. Distrito Federal: Jardim Botânico de Brasília, Trilha do Mirante, 15°52'31,42"S 47°49'49,49"W, cerrado sentido restrito, 02/VI/2009, *R.G.D. Neto* 54 (UB).

Distribuição: Ocorre no México, América Central, América do Sul e África tropical. No Brasil é encontrada nos estados do AM, CE, BA, DF, ES, GO, MG, MS, MT, PA, PE, PI, PR, RO, RJ, RR e SP.

Comentários: *Campylopus savannarum* apesar de estar amplamente distribuída no Brasil, foi encontrada pela primeira vez no Distrito Federal. Segundo Frahm (1991), no Brasil a espécie ocorre principalmente no Cerrado e na Caatinga e raramente produz esporófito. É reconhecida por apresentar fileira de células quadráticas ao longo da margem basal do filídio e pela secção transversal da costa com estereídios ventrais na parte inferior do mesmo. Foi encontrada crescendo no solo.

5.ENTODONTACEAE

5.1. *Erythrodontium longisetum* (Hook.) Paris., Index Bryol. 436. 1896. Ilustração: Sharp *et al.* (1994), página 961 e Buck (1998), página 291.

Material examinado: BRASIL. Distrito Federal: Jardim Botânico de Brasília, mata do experimento do Sr. Studart, 12/V/2009, *M. Carvalho-Silva et al.* 490 (HEPH).

Distribuição: Ocorre nas Américas e Antilhas. No Brasil ocorre no DF, GO, MG, MS, MT, PE, PR, RJ, RS e SP.

Comentários: Ocorre geralmente em troncos de árvores e em rochas. Caracteriza-se pelos filídios oblongos-ovados, com ápice curto-acuminado; seta lisa e amarela, com os dentes do exostômio amarelados e lisos.

5.2. *Erythrodontium squarrosum* (Hampe) Paris., Index Bryol. (ed. 2) 2: 159. 1904. Ilustração: Sharp *et al.* (1994), página 962.

Material examinado: BRASIL. Distrito Federal: Jardim Botânico de Brasília, área alterada em frente ao gabinete, 06/V/2009, *M. Carvalho-Silva et al.* 475, 477 (HEPH).

Distribuição: Ocorre do México a América do Sul. No Brasil é encontrada no DF, ES, GO, MG, MS, MT, PA, PR, RJ, RS, SC e SP.

Comentários: Geralmente ocorre no solo, rochas e troncos de árvores, em especial na base. Segundo Sharp *et al.* (1994), caracteriza-se pelo tamanho diminuto quando comparada a *E. longisetum,* seus filídios são mais orbiculares, além de apresentar seta vermelha e dentes do exostômio estriados.

6. FABRONIACEAE

6.1. *Fabronia ciliaris* var. ***polycarpa*** (Hook.) W.R. Buck., Brittonia 35: 251. 1983. Ilustração: Buck (1983), página 250 e Buck (1998), página 201.

Material examinado: BRASIL. Distrito Federal: Jardim Botânico de Brasília, Trilha do Mirante, cerrado sentido restrito, 2/VI/2009, *P.E.A.S. Câmara et al.* 1793 (UB); Trilha de saída do JBB, em frente a Alameda das Nações, cerrado denso, 06/V/2009, *M. Carvalho-Silva et al.* 484 (HEPH).

Distribuição: AL, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MG, MS, MT, PB, PE, PR, RJ, RS, SC, SE e SP.

Comentários: De acordo com Buck (1983), *Fabronia ciliaris* var. *polycarpa* é a espécie mais comum do gênero na América do Sul. Caracteriza-se pelos filidíos ovado-lanceolado, acuminado; células do ápice raramente maior que as células da região mediana; margens inteiras ou somente com pouco dentes. Ocorre em troncos vivos.

7. HYPNACEAE

7.1. *Chryso-hypnum diminutivum* (Hampe) W.R. Buck., Linnaea, 20: 86. 1847. Ilustração: Buck (1998), página 334 e Sharp *et al.* (1994), página 1054.

Material examinado: BRASIL. Distrito Federal: Jardim Botânico de Brasília, mata de galeria do córrego Cabeça de Veado, entrada da mata, próximo ao cativeiro dos macacos, 16/VI/2009, *A.E.R. Soares* 462, 463, 465, 470, 472, 480, 523, 549 (UB); *ibidem*, 14/V/2009, *M. Carvalho-Silva et al.* 517, 518, 521, 523 (HEPH); mata de galeria do córrego Cabeça de Veado, entrada da mata, 10/IX/2009, *A.E.R. Soares* 585, 637 (UB); *idem*, 14/V/2009, *M. Carvalho-Silva et al.* 531 (HEPH); área do "Cristo Redentor", próximo a divisa com o IBGE, mata de galeria do córrego Taquara, 15°55'53"S 47° 54'09"W, 29/X/2009, *A.E.R. Soares* 655 (UB); Trilha entre ESAF e JBB, 15°22'03"S, 47°49'39"W, mata seca, 17/VII/2009, *M. Carvalho-Silva et al.* 671, 672, 673, 682 (HEPH); mata de galeria próximo à portaria privativa, 15°52'04"S, 47°50'25"W, 15/IX/2009, *M. Carvalho-Silva et al.* 770, 771, 778, 788, 812 (HEPH); mata de galeria de experimento do Sr. Studart, 12/V/2009, *M. Carvalho-Silva et al.* 489, 490, 493, 494 (HEPH).

Distribuição: Encontrada da Florida a América do Sul. No Brasil ocorre no AC, AM, AP, DF, ES, GO, MG, MS, MT, PA, PE, PR, RJ, RR, RS, SC e SP.

Comentários: Espécie amplamente encontrada no Jardim Botânico, ocorrendo quase sempre sobre tronco de árvores vivas e mortas. Caracteriza-se pelos filídios ovalado-lanceolado, fracamente diferenciados, com células proradas; margem serreada; costa dupla e desigual, restrita base.

7.2. *Chryso-hypnum elegantulum* (Hook.) Hampe. Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjøbenhavn. 2: 286. 1870. Ilustração: Sharp *et al.* (1994), página 1055.

Material examinado: BRASIL. Distrito Federal: Jardim Botânico de Brasília, mata de galeria do córrego Cabeça de Veado, margem do córrego, próximo ao cativeiro dos macacos, 16/VI/2009, *A.E.R. Soares* 556, 561, 579, 581 (UB), *idem*, margem do córrego, 10/IX/2009, *A.E.R. Soares* 642 (UB); área do "Cristo Redentor", próximo a divisa com o IBGE, mata de galeria do córrego Taquara, 15°55'53"S, 47° 54'09"W, 29/X/2009, *A.E.R. Soares* 656, 657, 661 (UB); Trilha entre ESAF e JBB, 15°22'03"S, 47°49'39"W, mata seca, 17/VII/2009, *M. Carvalho-Silva et al.* 673 (HEPH); Mata de galeria próximo à portaria privativa, 15°52'04"S, 47°50'25"W, 15/IX/2009, *M.Carvalho-Silva et al.* 775 (HEPH).

Distribuição: Espécie neotropical. No Brasil é encontrada no AM, DF, GO, MG, MS, MT, PR, RJ, RR, RS, SC e SP.

Comentários: No Jardim Botânico de Brasília foi encontrada principalmente nas matas de galeria ocorrendo sobre troncos de árvores vivas e mortas. Caracteriza-se pelos filídios ovalados a ovado-triangular, diferenciados entre caulídio e ramo, com células proradas, base conspicuamente cordada; margem serreada; costa dupla e desigual restrita base. Difere de *C. diminutivum* por apresentare filidíos maiores e com base cordada.

7.3. *Ctenidium malacodes* Mitt., J. Linn. Soc., Bot. 12: 509, 1869. Ilustração: Buck (1998), página 330 e Sharp *et al.* (1994), página 1047.

Material examinado: BRASIL. Distrito Federal: Jardim Botânico de Brasília, área do "Cristo Redentor", próximo a divisa com o IBGE, mata de galeria do córrego Taquara, 15°55'53"S, 47° 54'09"W, 29/X/2009, *A.E.R. Soares* 653 (UB); Trilha mata Cabeça de Veado, mata próximo ao experimento dos macacos, 14/V/2009, *M. Carvalho-Silva et al.* 498, 524 (HEPH).

Distribuição: Espécie neotropical. No Brasil foi encontrada na BA, DF, MG, MS, MT, PR, RJ, SC e SP.

Comentários: De acordo com Sharp *et al.* (1994), a espécie apresenta grande variação no tamanho e aparência do gametófito e dos filídios, embora microscopicamente as características sejam uniformes. Pode ser reconhecida pelos filidios do caulidio ovalado-triangulares e os do ramo oblongo-lanceolados, margem serreada até a base e células com projeções papilosas no ápice. Ocorre frequentemente em troncos em decomposição.

7.4. Mittenothamnium reptans*** (Hedw.) Cardot, Rev. Bryol. 40: 21. 1913. Ilustração: Buck (1998), página 322 e Sharp *et al.* (1994), página 1058.

Material examinado: BRASIL. Distrito Federal: Jardim Botânico de Brasília, mata de galeria do córrego Cabeça de Veado, margem do córrego, próximo ao cativeiro dos macacos, 16/VI/2009, *A.E.R. Soares* 543, 580 (UB); idem, 14/V/2009, *M. Carvalho-Silva et al.* 509 (HEPH).

Distribuição: Espécie neotropical. No Brasil ocorre no DF, ES, MG, MT, PE, PR, RJ, RS, SC e SP.

Comentários: *Mittenothamnium reptans* é citado pela primeira vez para o Distrito Federal. Foi encontrada crescendo sobre troncos de árvores vivas nas matas de galeria do JBB, nas proximidades do córrego. Pode ser reconhecida pelos filídios largamente espaçados (laxos), triangular-ovalados, ereto-patentes, células fracamente unipapilosas, papilas localizadas próximas ao ápice da célula.

7.5. *Platygyriella densa* (Hook.) W.R. Buck, Syn. Plant. 1:61. 1822. Ilustração: Sharp *et al.* (1994), página 1019.

Material examinado: BRASIL. Distrito Federal: Jardim Botânico de Brasília, mata de galeria do córrego Cabeça de Veado, margem do córrego, próximo ao cativeiro dos macacos, 16/VI/2009, *A.E.R. Soares* 576 (UB).

Distribuição: Ocorre do México a América do Sul. No Brasil foi encontrada apenas no DF, GO e RS.

Comentários: No Distrito Federal, ocorre com frequência em troncos vivos das regiões de mata de galeria. É reconhecida pelos filídios pequenos, ereto-espalhados, lanceolado-ovados, gradualmente cônicos e células lineares inconspicuamente prorulosas.

8.LEMBOPHYLLACEAE

8.1. *Orthostichella rigida* (Müll. Hal.) B.H. Allen & Magill, Bryologist 110: 25. 2007. Ilustração: Allen & Magill (2007), página 27 e Sharp *et al.* (1994), como *Pilotrichella rigida* (Müll. Hal.) Besch., página 721.

Material examinado: BRASIL. Distrito Federal: Jardim Botânico de Brasília, mata de galeria do córrego Cabeça de Veado, margem do córrego, 10/IX/2009, *A.E.R. Soares* 641 (UB); mata do experimento dos macacos, 14/V/2009, *M. Carvalho-Silva et al.* 510, 525 (HEPH).

Distribuição: Espécie neotropical. No Brasil ocorre no DF, GO, MG, RJ, RS, SC e SP.

Comentários: Segundo Sharp *et al.* (1984), esta espécie geralmente ocorre como pendentes nos ramos e troncos de árvores, em altitudes baixas a moderadas. É reconhecida pelo gametófito verde-pálido, fortemente ramificado, pendente, que chama bastante a atenção no interior das matas de galeria do Jardim Botânico, dando a impressão de uma diminuta cortina. Apresenta filídios longo-lanceolados, constrictos acima da região basal e curvados na parte superior.

8.2. **_Orthostichella versicolor_ (Müll. Hal.) B.H. Allen & W.R. Buck, Mem. New York Bot. Gard. 76(3): 140. 2003. Ilustração: Allen & Magill (2007), página 34.

Material examinado: BRASIL. Distrito Federal: Jardim Botânico de Brasília, mata de galeria do córrego Cabeça de Veado, entrada da mata, 10/IX/2009, *A.E.R. Soares* 624, 625, 634, 640 (UB); idem Jardim Botânico de Brasília, área do "Cristo Redentor", próximo a divisa com o IBGE, mata de galeria do córrego Taquara, 15°55'53"S 47°54'09"W, 29/X/2009, *A.E.R. Soares* 648, 649, 658 (UB).

Distribuição: Espécie ocorre na África e no Neotrópico. No Brasil ocorre nos estados do AM, DF, ES, MG, PE, PR, RJ, RO, RS, SC e SP.

Comentários: Primeira citação para a região Centro-Oeste. Ocorre com frequência sobre tronco de árvore viva no interior das matas de galeria do JBB, em especial próximo aos córregos Cabeça de Veado e Taquara. Pode ser reconhecida pelo gametófito verde-brilhante ou amarelo-esverdeado, cujo ramo principal é rastejante e o secundário é pendente; filídios oblongo-obovalado, ápice curto acuminado e margem fortemente encurvada e serrulada acima.

Orthostichella versicolor diferencia-se de *O. rigida,* pois a última apresenta a base auriculada na inserção.

9. LEUCOBRYACEAE

9.1. *Ochrobryum gardneri* (Müll. Hal.) Mitt., J. Linn. Soc., Bot. 12: 108. 1869. Ilustração: Sharp *et al.* (1994), página 172 e Yano & Peralta (2007), página 190.

Material examinado: BRASIL. Distrito Federal: Jardim Botânico de Brasília, mata de galeria do córrego Cabeça de Veado, entrada da mata, próximo ao cativeiro dos macacos, 16/VI/2009, *A.E.R. Soares* 460, 478, (UB); Trilha do Mirante, 15°52'31,42"S, 47°49'49,49"W, cerrado sentido restrito, crescendo sobre tronco vivo, 02/VI/2009, *A.E.R. Soares* 438, 440 (UB); *idem, P.E.A.S. Câmara et al.* 1789, 1793 (UB); área do "Cristo Redentor", próximo à divisa com o IBGE, mata de galeria do córrego Taquara, 15°55'53"S 47° 54'09"W, 29/X/2009, *A.E.R. Soares* 645 (UB); Trilha Labiata, 15°22'03"S, 47°49'39"W, mata mesofítica antropizada, em tronco podre, 19/VIII/2009, *M. Carvalho-Silva et al.* 688, 693, 696, 700 (HEPH); trilha entre ESAF e JBB, 15°22'03"S, 47°49'39"W, mata seca, 12/VI/2009, *M. Carvalho-Silva et al.* 655, 656 (HEPH); Mata de galeria próximo à portaria privativa, 15°52'04"S, 47°50'25"W, 15/IX/2009, *M. Carvalho-Silva et al.* 791 (HEPH).

Distribuição: neotropical e Africa. No Brasil nos estados do AM, BA, CE, DF, ES, GO, MG, MS, MT, PA, PE, RJ, RR, RO, SP e TO.

Comentários: Espécie bastante comum nas áreas de mata de galeria e cerrado sentido restrito do JBB ocorrendo frequentemente em troncos vivos ou em decomposição. Pode ser reconhecida pelos gametófitos branco-esverdeados, não ramificados, com filídios eretos, ápice acuminado e com propágulos no ápice dos filídios.

9.2. *Ochrobryum subulatum* Hampe, J. Bot. (Morot) 11: 150. 7. 1897. Ilustração: Sharp *et al.* (1994), página 173.

Material examinado: BRASIL. Distrito Federal: Jardim Botânico de Brasília, mata de galeria do córrego Cabeça de Veado, entrada da mata, próximo ao cativeiro dos macacos, 16/VI/2009, *A.E.R. Soares* 476 (UB); Trilha do Mirante, 15°52'31,42"S 47°49'49,49"W, cerrado sentido restrito, 02/VI/2009, *R.G.D. Neto* 52 (UB); *idem, A.E.R. Soares* 431, 441 (UB); *idem, P.E.A.S. Câmara et al.* 1792, 1804, 1819 (UB); trilha entre ESAF e JBB, 15°22'03"S, 47°49'39"W, mata seca, 12/VI/2009, *M. Carvalho-Silva et al.* 680 (HEPH); Trilha Labiata, 15°22'03"S, 47°49'39"W, mata seca, 25/IX/2009, *M. Carvalho-Silva et al.* 723 (HEPH).

Distribuição: Ocorre na Bolívia e nos estados AC, AM, DF, GO, MT e RO do Brasil.

Comentários: Ocorre em troncos vivos ou mortos. Diferencia-se de *O. gardneri* por apresentar os propágulos originando-se num pequeno ramo no ápice do gametófito.

10.METEORIACEAE

10.1. *Floribundaria flaccida* (Mitt.) Broth., J. Linn. Soc., Bot.12: 443. 1869. Ilustração: Buck (2003), página 135.

Material examinado: BRASIL. Distrito Federal: Jardim Botânico de Brasília, mata de galeria do córrego Cabeça de Veado, margem do córrego, 10/IX/2009, *A.E.R. Soares* 627 (UB); área do "Cristo

Redentor", próximo à divisa com o IBGE, mata de galeria do córrego Taquara, 15°55'53"S 47° 54'09"W, 29/X/2009, *A.E.R. Soares* 668, 672 (UB).

Distribuição: Apresenta distribuição restrita a América do Sul, ocorrendo no Brasil, Colômbia e na Guiana Francesa. BA, DF, ES, GO, MG, PE, PR, RJ, RS, SC e SP.

Comentários: Pode ser reconhecida pelos gametófitos pendentes, com os filídios laxamente dispostos no caulídio; filídios lanceolados, acuminados a pilíferos, base cordada; células pluripapilosas dispostas em série sobre o lúmem. Ocorre preferencialmente em troncos vivos.

10.2. *Meteorium deppei* (Hornsch. ex Müll. Hal.) Mitt., J. Linn. Soc., Bot. 12: 441. 1869. Ilustração: Buck (1998), página 267.

Material examinado: BRASIL. Distrito Federal: Jardim Botânico de Brasília, mata de galeria próximo à portaria privativa, 15°52'04"S, 47°50'25"W, 15/IX/2009, *M. Carvalho-Silva et al.* 772 (HEPH).

Distribuição: Espécie neotropicalneotropicalneotropical. No Brasil ocorre na BA, DF, ES, MS, PE, PR, RJ e SP.

Comentários: Espécie pouco comum no JBB, com apenas uma coleta realizada em mata de galeria. Pode ser reconhecida pelos gametófitos rastejantes, tornando-se pendentes com o aumento do tamanho do gametófito; filídios com o ápice pilífero e células unipapilosas.

10.3. *Meteorium nigrescens* (Hedw.) Dozy & Molk., Musci Frond. Ined. Archip. Ind. 5: 160. 1846. Ilustração: Buck (1998), página 269.

Material examinado: BRASIL. Distrito Federal: Jardim Botânico de Brasília, mata de galeria do córrego CabeçaCabeça de Veado, entrada da mata, próximo ao cativeiro dos macacos, 16/VI/2009, *A.E.R. Soares* 467, 488 (UB); mata de galeria do córrego Cabeça de Veado, entrada da mata, 10/IX/2009, *A.E.R. Soares* 606 (UB); área do "Cristo Redentor", próximo à divisa com o IBGE, mata de galeria do córrego Taquara, 15°55'53"S 47° 54'09"W, 29/X/2009, *A.E.R. Soares* 654, 678 (UB).

Distribuição: Ocorre na América tropical e subtropical. No Brasil é encontrada na BA, DF, ES, GO, MG, MS, PA, PE, PR, RJ, RS e SP.

Comentários: Reconhecida pelo gametófitos com ramos cilíndricos, filídios ovalados-triangulares, com o ápice acuminado e células pluripapilosas (3-5). Diferencia-se de *M. deppei* por apresentar o ápice acuminado e as células pluripapilosas. Ocorre em troncos vivos ou em decomposição.

11.NECKERACEAE

11.1. *Neckeropsis undulata* (Hedw.) Reichardt, Reise Novara 1: 181. 1870. Ilustração: Buck (1998), página 103 e Yano & Peralta (2007), página 204.

Material examinado: BRASIL. Distrito Federal: Jardim Botânico de Brasília, mata de galeria do córrego Cabeça de Veado, margem do córrego, 10/IX/2009, *A.E.R. Soares* 636 (UB); mata do experimento dos macacos, 14/V/2009, *M. Carvalho-Silva et al.* 525 (HEPH).

Distribuição: Ocorre nas Américas. No Brasil é encontrada no AC, AL, AM, AP, BA, DF, ES, GO, MA, MG, MS, MT, PA, PE, PR, RJ, RO RR, RS, SC e SP.

Comentários: Caracteriza-se por apresentar os filídios dísticos, fortemente ondulados, oblongos e auriculados. Cresce em troncos vivos.

12.ORTHOTRICHACEAE

12.1. *_Groutiella apiculata_ (Hook.) H.A. Crum & Steere, **Bryologist** 53: 146. 1950. Ilustração: Sharp *et al.* (1994), página 641.

Material examinado: BRASIL. Distrito Federal: Jardim Botânico de Brasília, Trilha Labiata, 15°22'03"S, 47°49'39"W, mata mesofítica antropizada, 25/IX/2009, *M. Carvalho-Silva et al.* 718 (HEPH). Distribuição: Ocorre na Florida e no Neotrópico. No Brasil ocorre na BA, DF, ES, MS, MT, PA, PE, PR, RJ e SP.

Comentários: Primeira citação para o Distrito Federal. *Groutiella apiculata* é reconhecida pelos filídios fortemente contorcidos quando secos, ligulados a oblongo-lanceolados, com o ápice fortemente apiculado; a base do filídio é bordeada por 1-2 fileiras de células diferenciadas, alongadas, alcançando 1/3 da lâmina.

12.2. *Schlotheimia jamesonii* (Arn.) Brid., Bryol. Univ. 1: 742. 1826. Ilustração: Sharp *et al.* (1994), página 652 e Yano & Peralta (2007), página 228.

Material examinado: BRASIL. Distrito Federal: Jardim Botânico de Brasília, mata de galeria do córrego Cabeça de Veado, entrada da mata, próximo ao cativeiro dos macacos, 16/VI/2009, *A.E.R. Soares* 487 (UB), *idem*, 14/V/2009, *M. Carvalho-Silva et al.* 503 (HEPH).

Distribuição: Espécie neotropical. No Brasil é encontrada no AC, DF, ES, GO, MA, MS, PE, PR, RJ, RS, SC e SP.

Comentários: *Schlotheimia jamesonii* pode ser reconhecida pelos gametófitos com ramificações irregulares e eretas, filídios oblongo-lanceolados, não rugosos, com células superiores redondadas. Foi encontrada em troncos vivos.

12.3. *Schlotheimia rugifolia* (Hook.) Schwägr., Sp. Musc. Frond., Suppl. 2. 2: 150. 1824. Ilustração: Sharp *et al.* (1994), página 654 e Yano & Peralta (2007), página 230.

Material examinado: BRASIL. Distrito Federal: Jardim Botânico de Brasília, mata de galeria do córrego Cabeça de Veado, entrada da mata, próximo ao cativeiro dos macacos, 16/VI/2009, *A.E.R. Soares* 511 (UB), *idem*, 14/V/2009, *M. Carvalho-Silva et al.* 497 (HEPH).

Distribuição: Ocorre nos neotrópicos e na Índia. No Brasil é encontrada no AC, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MG, MT, PA, PE, PR, RJ, RO, RS, SC e SP.

Comentários: Difere de *S. jamesonii* por apresentar os filídios rugosos e filídios periqueciais pouco diferenciados. Encontrada em troncos vivos e em decomposição no JBB.

13. PILOTRICHACEAE

13.1. *Callicostella pallida* (Hornsch.) Ångström, Öfvers. Förh. Kongl. Svenska Vetensk.-Akad. 33(4): 27. 1876. Ilustração: Buck (1998), página 63 e Yano & Peralta (2007), página 233

Material examinado: BRASIL. Distrito Federal: Jardim Botânico de Brasília, mata de galeria do córrego Cabeça de Veado, margem do córrego, próximo ao cativeiro dos macacos, 16/VI/2009, A.E.R. Soares 544 (UB); área do "Cristo Redentor", próximo à divisa com o IBGE, mata de galeria do córrego Taquara, 15°55'53"S 47° 54'09"W, 29/X/2009, *A.E.R. Soares* 673, 675, 676 (UB).

Distribuição: Espécie neotropical. Ocorre em todas as regiões do Brasil, sendo encontrada no AC, AM, AP, AL, BA, CE, DF, ES, GO, MG, MS, MT, PA, PE, PR, RJ, RO, RR, RS, SC, SP e TO.

Comentários: Encontrada sobre troncos vivos ou em decomposição e em rochas. Reconhecida pelos filídios oblongo a oblongo-ovado, com o ápice arredondado ou obtuso, costa dupla, margem irregularmente serreada e células medianas unipapilosas.

14.POTTIACEAE

14.1. *Pseudosymblepharis schimperiana* (Paris) H.A.Crum, Bryologist 55: 139. 1952. Ilustração: Sharp *et al.* (1994), página 236 e Yano & Peralta (2007), página 247. Material examinado: BRASIL. Distrito Federal: Jardim Botânico de Brasília, Trilha Labiata, 15°22'03"S, 47°49'39"W, mata mesofítica antropizada, 17/VII/2009, *M. Carvalho-Silva et al.* 674 (HEPH), mata de galeria do córrego Cabeça de Veado, entrada da mata, próximo ao cativeiro dos macacos, 14/V/2009, *M. Carvalho-Silva et al.* 512, 519 (HEPH).

Distribuição: Espécie encontrada nos neotrópicos e na África. No Brasil ocorre no DF, GO, MG, MS, MT, PR, RJ, RS, SC e SP.

Comentários: Reconhecida pelos filídios crispados, longo-lanceolados a lineares, ápice acuminado, base alargada e células pluripapilosas. Cresce em troncos vivos ou em calçadas.

14.2. *Tortella humilis* (Hedw.) Jenn. Man. Mosses W. Pennsylvania 96. 1913. Ilustração: Sharp *et al.* (1994), página 238, Yano & Peralta (2007), página 250.

Material examinado: BRASIL. Distrito Federal: Jardim Botânico de Brasília, Trilha mata Cabeça de Veado, mata próximo ao experimento dos macacos, 14/V/2009, *M. Carvalho-Silva et al.* 516 (HEPH).

Distribuição: Espécie cosmopolita. No Brasil ocorre na BA, DF, ES, GO, MA, MG, MS, PR, RJ, RS, SC e SP.

Comentários: Pode ser reconhecida pelos filídios ligulados, contorcidos quando secos, longo-lanceolados, ápice agudo, margem crenulada; costa única, percurrente. Segundo Câmara (2008), pode ser confundido com *Syrrhopodon*, do qual se diferencia pelas células basais em forma de "v" e pelo tamanho das mesmas, uma vez que as células hialinas de Syrrhopodon são bem diferenciadas, em Tortella estas não são numerosas e nem formam "v".

15.PTEROBRYACEAE

15.1. ***Jaegerina scariosa*** (Lorentz) Arzeni, Amer. Midl. Natura 52: 12. 1954. Ilustração: Buck (1998), página 140 e Yano & Peralta (2007), página 255.

Material examinado: BRASIL. Distrito Federal: Jardim Botânico de Brasília, mata de galeria do córrego Cabeça de Veado, entrada da mata, próximo ao cativeiro dos macacos, 16/VI/2009, *A.E.R. Soares* 468, 494, 524, 590 (UB); mata de galeria próximo a portaria privativa, 15°52'04"S, 47°50'25"W, 15/IX/2009, *M. Carvalho-Silva et al.* 793, 804, 815, 792 (HEPH).

Distribuição: Espécie pantropical. Encontrada nos estados do AC, AL, AM, DF, ES, GO, MG, MS, MT, PA, PE, RJ, RO, RR e SP.

Comentários: Espécie amplamente encontrada nas matas de galeria do JBB nos troncos vivos ou em decomposição. Pode ser facilmente reconhecida pelos seus gametófitos eretos, formando diminutas "torres" nos troncos das árvores vivas e em decomposição, de coloração verde-claro; filídios ovalados, côncavos, costa única atingindo metade da lâmina, células medianas lineares e células alares oblongas.

16. PYLAISIADELPHACEAE

16.1. ***Isopterygium tenerifolium*** Mitt., J. Linn. Soc., Bot. 12: 499. 1869. Ilustração: Buck (1998), página 318 e Sharp *et al.* (1994), página 1029.

Material examinado: BRASIL. Distrito Federal: Jardim Botânico de Brasília, mata de galeria do córrego Cabeça de Veado, entrada da mata, próximo ao cativeiro dos macacos, 16/VI/2009, *A.E.R. Soares* 506, 518, 533, 546 (UB), área do "Cristo Redentor", próximo à divisa com o IBGE, mata de galeria do córrego Taquara, 15°55'53"S 47° 54'09"W, 29/X/2009, *A.E.R. Soares* 665 (UB); Trilha do Mirante, 15°52'31,42"S 47°49'49,49"W, cerrado sentido restrito, 02/VI/2009, *A.E.R. Soares* 437, 451 (UB); *idem*, *P.E.A.S. Câmara et al.* 1790 (UB).

Distribuição: Espécie neotropical. No Brasil encontrada no AM, CE, BA, DF, GO, MG, MT, PA, PR, RO, RS, RJ, SC e SP.

Comentários: Espécie muito comum no Jardim Botânico, ocorrendo em tronco vivo ou em decomposição e em cima de cupinzeiros. Pode ser reconhecida pelos filídios ovalado-lanceolados a ovalados, com células alares subquadradas a retangulares e pseudoparáfilo composto por 3-4 células.

16.2.Isopterygium tenerum (Sw.) Mitt., J. Linn. Soc., Bot. 12: 499. 1869. Ilustração: Buck (1998), página 315 e Sharp *et al.* (1994), página 1027.

Material examinado: BRASIL. Distrito Federal: Jardim Botânico de Brasília, mata de galeria do córrego Cabeça de Veado, entrada da mata, próximo ao cativeiro dos macacos, 16/VI/2009, *A.E.R. Soares* 517, 545, 455, 458, 483 (UB); *idem*, 14/V/2009, *M. Carvalho-Silva et al.* 505, 513, 515. 526, 529 (HEPH); Trilha do Mirante, 15°52'31,42"S 47°49'49,49"W, cerrado sentido restrito, crescendo sobre tronco vivo, 02/VI/2009, *A.E.R. Soares* 430 (UB); Trilha Labiata, 15°22'03"S, 47°49'39"W, mata mesofítica antropizada, 25/IX/2009, *M. Carvalho-Silva et al.* 727 (HEPH); mata de galeria próximo à portaria privativa, 15°52'04"S, 47°50'25"W, 15/IX/2009, *M. Carvalho-Silva et al.* 809, 797, 814, 783, 813, 781, 796, 802, 811, 796 (HEPH).

Distribuição: Espécie cosmopolita. Ocorre no AC, AM, BA, DF, ES, GO, MG, MS, MT, PA, PB, PE, PI, PR, RJ, RR, RO, RS, SC e SP.

Comentários: Pode ser facilmente confudida com com *I. tenerifolium*, porém difere por apresentar filídios lanceolados a ovalado-lanceolados e pseudoparáfilo composto por 4-7 células. Crescem em troncos vivos ou em decomposição no JBB.

te

17.RACHITECIACEAE

17.1.* ***Jonesiobryum cerradense*** Vital ex B.H. Allen & Pursell. - 94: 441. 1991. Ilustração: Yano & Peralta (2007), página 261.

Material examinado: BRASIL. Distrito Federal: Jardim Botânico de Brasília, Trilha do Mirante, cerrado sentido restrito, 2/VI/2009, *P.E.A.S. Câmara et al.* 1798 (UB).

Distribuição: Ocorre apenas no Brasil nos estados da BA, DF, GO, MT, MS, MG, PI e SP.

Comentários: Primeira citação para o Distrito Federal. Caracteriza-se pelos gametófitos esparsamente ramificados, filídios obovóides, agudo e margem inteira. Ocorrendo somente em área de cerrado sentido restrito no JBB. Em outras coletas realizadas por Yano & Bastos (2004), a espécie foi encontrada somente em áreas de Cerradão no Mato Grosso do Sul

e Câmara & Vital (2004), coletaram a mesma ocorrendo em áreas de cerrado no estado do Mato Grosso.

18.RACOPILACEAE

18.1. ***Racopilum tomentosum*** (Hedw.) Brid., Bryol. Univ. 2: 719. 1827. Ilustração: Sharp I. (1994), página 842.

Material examinado: BRASIL. Distrito Federal: Jardim Botânico de Brasília, mata de galeria do córrego Cabeça de Veado, entrada da mata, próximo ao cativeiro dos macacos, 16/VI/2009, *A.E.R. Soares* 493, 521, 530 (UB), *idem*, 14/V/2009, *M. Carvalho-Silva et al.* 502, 507, 516, 530 (HEPH); mata de galeria do córrego Cabeça de Veado, entrada da mata, 10/IX/2009, *A.E.R. Soares* 597, 603 (UB); área do "Cristo Redentor", próximo à divisa com o IBGE, mata de galeria do córrego Taquara, 15°55'53"S 47° 54'09"W, 29/X/2009, *A.E.R. Soares* 667 (UB); área alterada em frente ao gabinete, 06/V/2009, *M. Carvalho-Silva et al.* 473, 476 (HEPH); Trilha das Àguas, mata de galeria, 27/IV/2009, *M. Carvalho-Silva et al.* 457 (HEPH).

Distribuição: Espécie cosmopolita, no Brasil ocorre no AC, PA, PE, BA, CE, DF, ES, GO, MG, MT, MS, PR, RJ, RO, RS, SC e SP.

Comentários: Espécie facilmente coletada nos troncos vivos ou em decomposição no JBB. Reconhecida por apresentar os filídios dispostos em três fileiras (duas laterais e uma dorsal), filídios laterais lanceolado-ovados e de margem serrilhada; dorsais menores e cordiformes-subulados; costa excurrente.

19.SEMATOPHYLLACEAE

19.1. ***Acroporium caespitosum*** (Hedw.) W.R. Buck, Brittonia, 35: 310. 1983. Ilustração: Buck (1998), página 366.

Material examinado: BRASIL. Distrito Federal: Jardim Botânico de Brasília, Trilha do Mirante, 15°52'31,42"S 47°49'49,49"W, cerrado sentido restrito, 02/VI/2009, *R.G.D. Neto* 49 (UB); Trilha Labiata, 15°22'03"S, 47°49'39"W, mata mesofítica antropizada, 25/IX/2009, *M. Carvalho-Silva et al.* 677, 697, 704, 710, 722, 726, 730 (HEPH); trilha entre ESAF e JBB, 15°22'03"S, 47°49'39"W, mata seca, 17/VII/2009, *M. Carvalho-Silva et al.* 658, 678, 670 (HEPH); mata de galeria próximo a portaria privativa, 15°52'04"S, 47°50'25"W, 15/IX/2009, *M. Carvalho-Silva et al.* 790, 816 (HEPH).

Distribuição: Espécie neotropicalvv. No Brasil ocorre no DF, MT, PB, PR e RS.

Comentários: Pode ser reconhecido pelos filídios pequenos, ovado-lanceolados, de ápice acuminado, base truncada, côncavo e 3-4 células alares infladas e oblongas. Cresce sobre troncos de árvores vivas ou em troncos em decomposição.

16.2. ***Acroporium estrellae*** (Müll. Hal.) W.R. Buck & Schaf.-Verw., Bol. Mus. Paraense Emílio Goeldi, n.s., Bot. 7: 646. 1991[1993]. Ilustração: Sharp *et al.* (1994), página 994 e Buck (1998), página 368.

Material examinado: BRASIL. Distrito Federal: Jardim Botânico de Brasília, mata de galeria do córrego Cabeça de Veado, entrada da mata, próximo ao cativeiro dos macacos, 16/VI/2009, *A.E.R. Soares* 510 (UB); Trilha Labiata, 15°22'03"S, 47°49'39"W, mata mesofítica, 19/VIII/2009, *M. Carvalho-Silva et al.* 695 (HEPH); Mata de galeria próximo à portaria privativa, 15°52'04"S, 47°50'25"W, 15/IX/2009, *M. Carvalho-Silva et al.* 806 (HEPH).

Distribuição: Espécie neotropical. No Brasil ocorre na BA, DF, GO, MG, PA, PR, RJ, RS, SC e SP.

Comentários: Reconhecida pelos ramos retos, amarelo-dourado; filídios estreitamente lanceolados, acuminados, com margem recurvada e 3-4 células infladas na região alar. Geralmente cresce em pequenos galhos de árvores.

16.3. ***Acroporium longirostre*** (Brid.) W.R. Buck, **Brittonia** 35: 311. 1983. Ilustração: Sharp *et al.* (1994), página 992 e Buck (1998), página 366.

Material examinado: BRASIL. Distrito Federal: Jardim Botânico de Brasília, trillha entre ESAF e JBB, 15°22'03"S, 47°49'39"W, mata seca, 17/VII/2009, *M. Carvalho-Silva et al.* 679 (HEPH); Trilha Labiata, 15°22'03"S, 47°49'39"W, mata mesofítica, 19/VIII/2009, *M. Carvalho-Silva et al.* 689 (HEPH).

Distribuição: Espécie neotropical. No Brasil ocorre na AM, BA, DF, GO, MT, PB, PE, PR, RJ e RS.

Comentários: Pode ser reconhecida pelos ramos curvados, verde-claros; filídios estreitos, lanceolados, com margem plana, base truncada e poucas células alares (2-3) infladas. Crescem em troncos vivos ou em decomposição.

16.4. *Donnellia commutata* (Müll. Hal.) W.R. Buck, Bryologist, 91: 134. 1988. Ilustração: Buck (1998), página 343.

Material examinado: BRASIL. Distrito Federal: Jardim Botânico de Brasília, Trilha do Mirante, 15°52'31,42"S 47°49'49,49"W, cerrado sentido restrito, 02/VI/2009, *A.E.R. Soares* 426, 446 (UB); *idem, P.E.A.S. Câmara et al.* 1784, 1786, 1791, 1795, 1800, 1817, 1827, 1836 (HEPH); Trilha Labiata, 15°22'03"S, 4
7°49'39"W, mata mesofítica antropizada, 19/VIII/2009, *M. Carvalho-Silva et al.* 684, 687, 706 (HEPH).

Distribuição: Espécie neotropical. No Brasil ocorre na BA, DF, ES, GO, MG, RJ e SP.

Comentários: Pode ser reconhecida pelo gametófito ereto, filídios lanceolados, com células alares fracamente infladas, amareladas, curto-oblongas e distribuídas em um única fileira. Quando fértil caracteriza-se por apresentar os dentes do peristômio de coloração branca, com o endostômio fortemente reduzidos ou ausente. Cresce em troncos vivos ou em decomposição.

16.5. Potamium lonchophyllum*** (Mont.) Mitt., J. Linn. Soc., Bot. 12: 473. 1869. Ilustração: Bôas-Bastos & Bastos (2000), páginas 71 e 72.

Material examinado: BRASIL. Distrito Federal: Jardim Botânico de Brasília, área do "Cristo Redentor", próximo à divisa com o IBGE, mata de galeria do córrego Taquara, 15°55'53"S 47° 54'09"W, 29/X/2009, *A.E.R. Soares* 680 (UB).

Distribuição: Espécie neotropical. No Brasil ocorre no AM, DF, BA, MT, PA e RJ.

Comentários: Primeira citação para o Distrito Federal. Reconhecida pelo gametófito verde-amarelado, com longas ramificações, esparsamente foliadas; filídios lanceolados a ligulados, ápice agudo a arredondado, côncavos; células fusiformes, células apicais pequenas e largas, alares com duas células alongadas e infladas.

16.6. *Sematophyllum adnatum* (Michx.) E. Britton. Bryologist, 5: 65. 1902. Ilustração: Sharp *et al.* (1994), página 1001 e Buck (1998), página 372.

Material examinado: BRASIL. Distrito Federal: Jardim Botânico de Brasília, mata de galeria do córrego Cabeça de Veado, margem do córrego, 10/IX/2009, *A.E.R. Soares* 618 (UB); Trilha do Mirante, 15°52'31,42"S 47°49'49,49"W, cerrado sentido restrito, 02/VI/2009, *A.E.R. Soares* 444, 445 (UB); *idem, R.G.D. Neto* 31 (UB).

Distribuição: Ocorre na América tropical e subtropical e na África tropical. No Brasil é encontrada no AM, BA, DF, ES, MT, PA, PB, RJ, RS e SP.

Comentários: Espécie reconhecida pelos gametófitos pequenos, filídios oblongo-lanceolados, curto-acuminados, planos, células alares fracamente infladas e dentes do peristômio amarelado. Cresce em tronco vivo e em troncos em decomposição.

16.7. *Sematophyllum galipense* (Müll. Hal.) Mitt., J. Linn. Soc., Bot. 12: 480. 1869. Ilustração: Sharp *et al.* (1994), página 1000 e Buck (1998), página 374.

Material examinado: BRASIL. Distrito Federal: Jardim Botânico de Brasília, Trilha do Mirante, cerrado sentido restrito, 2/VI/2009, *P.E.A.S. Câmara et al.* 1797 (UB), mata de galeria do experimento do Sr. Studart, 12/V/2009, *M. Carvalho-Silva et al.* 490, 491 (HEPH); Trilha da mata Cabeça de Veado, experimento dos macacos, 14/V/2009, *M. Carvalho-Silva et al.* 500 (HEPH).

Distribuição: Espécie neotropical. No Brasil ocorre na BA, DF, ES, GO, MG, MT, PA, PE, PR, RJ, RR, RO, RS, SC e SP.

Comentários: Pode ser reconhecida pelos filídios côncavos, oblongo-ovados, margens reflexas abaixo, células lineares em toda a lâmina e células alares oblongas e alargadas, infladas. Cresce em troncos vivos ou em decomposição.

16.8. *Sematophyllum subpinnatum* (Brid.) E. Britton, Bryologist 21: 28. 1918. Ilustração: Sharp *et al.* (1994), página 998 e Buck (1998), página 370.

Material examinado: BRASIL. Distrito Federal: Jardim Botânico de Brasília, mata de galeria do córrego Cabeça de Veado, entrada da mata, próximo ao cativeiro dos macacos, 16/VI/2009, *A.E.R. Soares* 439, 440, 448, 457, 469, 471, 525 (UB); mata de galeria do córrego Cabeça de Veado, entrada da mata, 10/IX/2009, *A.E.R. Soares* 593 (UB); área do "Cristo Redentor", próximo à divisa com o IBGE, mata de galeria do córrego Taquara, 15°55'53"S 47° 54'09"W, 29/X/2009, *A.E.R. Soares* 647, 650 (UB); Trilha do Mirante, 15°52'31,42"S 47°49'49,49"W, cerrado sentido restrito, 02/VI/2009, *A.E.R. Soares* 434, 440, 448

(UB); Trilha Labiata, 15°22'03"S, 47°49'39"W, mata mesofítica, 19/VIII/2009, *M. Carvalho-Silva et al.* 705, 713 (HEPH); mata de galeria próximo à portaria privativa, 15°52'04"S, 47°50'25"W, 15/IX/2009, *M. Carvalho-Silva et al.* 777, 773, 784, 767, 782, 768, 787, 780 (HEPH); mata de galeria do experimento do Sr. Studart, 12/V/2009, *M. Carvalho-Silva et al.* 490 (HEPH).

Distribuição: Espécie pantropical. No Brasil ocorre nos estados do AP, AC, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MG, MS, MT, PA, PB, PE, PR, RJ, RO, RR, RS, SC e SP.

Comentários: Espécie amplamente distribuída no JBB, sendo encontrada tanto em área de cerrado sentido restrito quanto em área de mata de galeria. Ocorre frequentemente em troncos vivos ou em troncos em decomposição. Caracteriza-se pelos filídios ovalados a oblongo-ovalados, côncavos, de ápice acuminado; células superiores romboidais, medianas fusiformes, as alares quadrado-ovaladas.

18.9. *Sematophyllum subsimplex* (Hedw.) Mitt., J. Linn. Soc., Bot. 12: 494. 1869. Ilustração: Sharp *et al.* (1994), página 997 e Buck (1998), página 374.

Material examinado: BRASIL. Distrito Federal: Jardim Botânico de Brasília, mata de galeria do córrego Cabeça de Veado, entrada da mata, próximo ao cativeiro dos macacos, 16/VI/2009, *A.E.R. Soares* 489, 566 (UB); mata de galeria do córrego Cabeça de Veado, entrada da mata, 10/IX/2009, *A.E.R. Soares* 591, 610, 615, 619 (UB); Trilha do Mirante, 2/VI/2009, *P.E.A.S. Câmara et al.* 1830 (UB); área do "Cristo Redentor", próximo à divisa com o IBGE, mata de galeria do córrego Taquara, 15°55'53"S 47° 54'09"W, 29/X/2009, *A.E.R. Soares* 646, 663 (UB); mata de galeria próximo à portaria privativa, 15°52'04"S, 47°50'25"W, 15/IX/2009, *M. Carvalho-Silva et al.* 794, 776, 785, 810 (HEPH).

Distribuição: Espécie neotropicalv. No Brasil ocorre no AC, AM, AP, BA, DF, ES, GO, MA, MG, MS, MT, PA, PB, PE, PI, PR, RJ, RO, RS, RR, SC, SE e SP.

Comentários: Facilmente reconhecida pelos seus ramos de coloração vermelho-escuro, filídios planos, ovalado-lanceolados, células lineares em toda a lâmina e células alares fortemente diferenciadas, grandes, infladas e amareladas. Cresce em troncos vivos e em troncos em decomposição.

16.10.*Sematophyllum swartzii** (Schwägr.) W.H. Welch & H.A. Crum, Bryologist, 62: 176. 1959. Ilustração: Sharp *et al.* (1994), página 995 e Buck (1998), página 377.

Material examinado: BRASIL. Distrito Federal: Jardim Botânico de Brasília, Trilha Labiata, 15°22'03"S, 47°49'39"W, mata mesofítica antropizada, 25/IX/2009, *M. Carvalho-Silva et al.* 729 (HEPH).

Distribuição: Espécie neotropical. No Brasil ocorre no DF, ES e RJ.

Comentários: A espécie era conhecida apenas para a região sudeste do país sendo esta a primeira citação para a região Centro-Oeste. Ocorre em tronco em decomposição e é reconhecida pelos filídios fortemente falcado-secundos, côncavos, lanceolados e ápice longo-acuminado.

17.STEREOPHYLLACEAE

17.1. *Entodontopsis leucostega* (Brid.) W.R. Buck & Ireland, Nova Hedwigia 41: 103. 1985. Ilustração: Buck (1998), página 283 e Yano & Peralta (2007), página 308.

Material examinado: BRASIL. Distrito Federal: Jardim Botânico de Brasília, mata de galeria do experimento do Sr. Studart, 12/V/2009, *M. Carvalho-Silva et al.* 490 (HEPH).

Distribuição: Espécie cosmopolita. Encontrada no Brasil nos estados do AC, AM, BA, CE, DF, GO, MA, MG, MS, MT, PA, PB, PE, PI, RJ, RO, RR e SP.

Comentários: Caracterizada pelos filídios ovado-lanceolados a oblongo-lanceolados, ápice curto-acuminado, costa atingindo 1/2 a 1/3 do comprimento do filídio, células alares retangulares. Cresce em tronco vivo.

17.2. *Entodontopsis nitens* (Mitt.) W.R. Buck & R.R. Ireland, Nova Hedwigia 41: 104. 1985. Ilustração: Sharp *et al.* (1994), página 968 e Yano & Peralta (2007), página 311.

Material examinado: BRASIL. Distrito Federal: Jardim Botânico de Brasília, mata de galeria do Corrego Cabeça de Veado, próximo ao experimento dos macacos, 14/V/2009, *M. Carvalho-Silva et. al* 497 (HEPH).

Distribuição: Espécie cosmopolita. Encontrada no Brasil nos estados do AC, BA, DF, GO, MG, MS, MT, PA, PE, PR e SP.

Comentários: Caracteriza-se por apresentar o ápice do filídio obtuso a arredondado e as células alares quadráticas, características que a distingue de *E. leucostega*. Ocorre em troncos vivos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALLEN, B. & MAGILL, R.E. A revision of *Orthostichella* (Neckeraceae). **The Bryologist,** v.110, n.1, p.1-45, 2007.

BUCK, W.R. & GOFFINET, B. Morphology and Classification of Mosses. In: A.J. Shaw & B. Goffinet (eds.). **Bryophyte Biology**. Cambridge University Press, p. 71-123, 2000

BUCK, W.R. A Synopsis of the South American Taxa of Fabronia (Fabroniaceae). **Brittonia,** v.35, n.3, p.248-254, 1983.

BUCK, W.R. Guide of the Plants of Central French Guiana. Part 3. Mosses. **Memoirs of The New York Botanical Garden** v. 76, n.3, p.1-167, 2003.

BUCK, W.R. Pleurocarpous Mosses of the West Indies. **Memoirs of The New York Botanical Garden,** v.82, p.1-400, 1998

CÂMARA, P.E.A.S. Musgos acrocárpicos das Matas de Galeria da Reserva Ecológica do IBGE, RECOR, Distrito Federal, Brasil. **Acta Botanica Brasilica,** v.22, n.4, p.1027-1035, 2008a.

CÂMARA, P.E.A.S. Musgos pleurocárpicos das matas de galeria da Reserva Ecológica do IBGE, RECOR, Distrito Federal, Brasil. **Acta Botanica Brasilica,** v.22, n. 2, p. 573-581, 2008b.

CÂMARA, P.E.A.S. SOARES, A.E.R. A new and updated bryophyte checklist for Distrito Federal (Brasília, Brazil). **Tropical Bryology,** v.31, p. 165-168, 2010.

CÂMARA, P.E.A.S. TEIXEIRA, R.; LIMA, J. & LIMA, J. Musgos urbanos do Recanto das Emas, Distrito Federal, Brasil. **Acta Botanica Brasilica,** v. 17, p. 507-513. 2003.

CHACON, R.G.; MARTINS, R.C.; AZEVEDO, I.N.C DE, OLIVEIRA, M.DE S. & PAIVA, V.F. Florística da Estação ecológica do Jardim Botânico de Brasília e Jardim Botânico de Brasília. **Heringeriana, Brasília**, v.3, n. 1 p.11-90, 2009.

DECKER, J. A utilidade do "Musgo Branco" (esfagno) nas sementeiras. **Boletim de Agricultura,** número único. Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo, 1949.

FRAHM, J.P. Dicranaceae: Campylopodioideae, Paraleucobryoideae. **Flora Neotropica, monograph** v.54, p.1-237, 1991.

GOFFINET, B., BUCK, W.R. & SHAW, A.J. Morphology and classification of the Bryophyta. In: Goffinet, B. & Shaw, A. J. (Eds.) **Bryophyte Biology**, 2 ed. Cambridge University Press. 2009. p. 55-138.

GRADSTEIN, S. R., S. P. CHURCHILL & N. SALAZAR-ALLEN. Guide to the bryophytes of tropical America. **Memoirs of The New York Botanical Garden,** 86. viii + 577 p. 2001.

MENDONÇA, R.C.; FELFILI, J.M.; WALTER, B.M.T.,SILVA JUNIOR, M.C.; REZENDE, A.V.; FILGUEIRAS, T.S.;NOGUEIRA, P.E. & FAGG, C.W. Flora vascular do bioma Cerrado: checklist com 12.536 espécies. In SANO, S.M.;ALMEIDA, S.P. & RIBEIRO, J.F. (eds.) **Cerrado: ecologia e flora.** V. 2. Brasilia. Embrapa Informação Tecnológica, p. 1279 ,2008

MYERS, N.; MITTERMEIER, R.A.; MITTERMEIER, C.G ; FONSECA, G.A.B. DA & KENT, J. Biodiversity hotspots forconservation priorities. **Nature,** v.403, p. 853-858, 2000.

NEWTON, A.E., COX, C.J., DUCKETT, J.G., WHEELER, J.A., GOFFINET, B., HED-DERSON, T.A.J. & MISHLER, B.D. Evolution of the Major Moss Lineages: Phylogenetic Analyses Based on Multiple Gene Sequence and Morphology. **The Bryologist,** v.103, n.2, p.187-211, 2000.

PINHEIRO, M. DE F. DA S., LISBOA, R.C.L., BRAZÃO, R.V. Contribuição ao estudo de briófitas como fontes de antibióticos. **Acta Amazônica,** v.19, p.139-145, 1989.

QIU, Y. L., L. LI, B. WANG, Z. CHEN, V. KNOOP, M. GROTH-MALONEK, O. DOMBROVSKA, J. LEE, L. KENT, J. REST, G . F. ESTABROOK, T. A. HENDRY, D W. TAYLOR, C. M. TESTA, M. AMBROS, B. CRANDALL-STOTLER, R. J. DUFF, M. STECH, W. FREY, D. QUANDT & C. C. DAVIS. The deepest divergences in land plants inferred from phylogenomic evidence. **Proc. Natl. Acad. Sci.** U.S.A. 103: 15511–15516, 2006

REESE, W.D. Calymperaceae. **Flora Neotropica, monograph,** v58, p.1-102, 1993.

REESE, W.D. The *Genus Syrrhopodon* in the Americas II. The Limbate Species1. **The Bryologist,** v.81, n. 2, p. 189-225, 1978.

SCHUSTER, R. **The Hepaticae and Anthocerotae of North America-East of Hun-dredth 2**. New York: Columbia University Press, 1969.

SHARP, A.J.; CRUM, H. & ECKEL, P. The Moss Flora of Mexico. **Memoirs of The New York Botanical Garden** 69,: 1-1113, 1994.

WELCH, W.H. Mosses and their uses. **Proceeding of the Indiana Academy of Science,** v .58, p. 31-46, 1948.

YANO, O. Briófitas. In: Fidalgo, O (coord.). **Técnicas de coleta, preservação e herborização de Material botânico.** São Paulo, Instituto de Botânica, p 27-30, Série Documentos. 1984.

YANO, O. & BASTOS, C.J.P. Adições à flora de briófitas de Mato Grosso do Sul, Brasil. **Acta Botanica Brasilica,** v. 18, n. 3, p. 437-458, 2004.

YANO, O. & PERALTA, D.F. **Flora dos estados de Goiás e Tocantins** – Criptógamos: Musgos (Bryophyta). Goiânia, UFG, v. 6, p. 331, 2007

YANO, O. **Levantamento de novas ocorrências de briófitas brasileiras.** Publicacão online. www.ibot.sp.gov.br , 2010.