

Musgos Pleurocárpicos do Parque Estadual das Sete Passagens, Miguel Calmon, Bahia, Brasil¹

Jana Ballejos^{2,3} e Cid José Passos Bastos²

Recebido: 20.02.2009; aceito: 27.08.2009

ABSTRACT – (Pleurocarpous mosses from State Park of Sete Passagens, Miguel Calmon, Bahia, Brazil). The pleurocarpic mosses are represented in the State Park of Sete Passagens by 31 species belonging to 22 genera and 12 families. Among those, seven are newly reported for Bahia, of what two are new for the Northeast region (*Daltonia gracilis* Mitt. and *Sematophyllum swartzii* (Schwägr.) W.H. Welch & H.A. Crum). Illustrations are given for those species which are being reported for the first time. For all species are given morphological characterization, comments, growth substrate, habitat and geographic distribution in Brazil and in the world.

Key words: Bryopsida, floristic, mountain environment

RESUMO – (Musgos Pleurocárpicos do Parque Estadual das Sete Passagens, Miguel Calmon, Bahia, Brasil). Os musgos pleurocárpicos são representados no Parque Estadual das Sete Passagens por 31 espécies distribuídas em 22 gêneros e 12 famílias. Destas, sete representam novas citações para o estado da Bahia, sendo duas novas para a região Nordeste (*Daltonia gracilis* Mitt. e *Sematophyllum swartzii* (Schwägr.) W.H. Welch & H.A. Crum). São apresentadas ilustrações das novas referências para o estado da Bahia. Para todas as espécies são apresentadas caracterização morfológica, comentários, grupos briocenológicos, ambiente e distribuição geográfica no Brasil e no mundo.

Palavras-chave: ambiente serrano, Bryopsida, florística

Introdução

Os musgos pleurocárpicos são definidos por La Farge-England (1996) como aqueles que produzem o periquéio nas laterais dos ramos primários ou secundários de modo que o ramo principal tem a célula apical livre, o que permite crescimento contínuo. Os musgos pleurocárpicos constituem em um grupo não monofilético com aproximadamente 5.400 espécies (O'Brien 2007).

São registradas, atualmente, para a Bahia 261 espécies de musgos (dados não publicados), das quais 85 (33%) são representantes de musgos pleurocárpicos. O primeiro registro de briófitas na região da Chapada Diamantina foi de Harley (1995), que realizou uma compilação dos dados de briófitas coletadas no Pico das Almas e no município de Abaíra e registrou a ocorrência de 37 musgos. Bastos *et al.* (1998) adicionaram 27

espécies de Bryophyta para o Parque Nacional da Chapada Diamantina. Posteriormente, Bastos *et al.* (2000), ao registrarem a ocorrência de musgos e hepáticas em campo rupestre na Chapada Diamantina, adicionaram 27 espécies de musgos para a região. Recentemente Yano & Peralta (2006) publicaram a ocorrência de 141 espécies de musgos para diferentes ambientes da Bahia, das quais 64 ocorrem na Chapada Diamantina Setentrional. Até o momento foram registradas 98 espécies de Bryophyta na Chapada Diamantina, das quais 37 (38%) são representantes de musgos pleurocárpicos.

O presente trabalho tem como objetivo o conhecimento e a caracterização da flora de musgos pleurocárpicos do Parque Estadual das Sete Passagens, em relação aos microambientes e substratos colonizados e padrões de distribuição geográfica. É uma contribuição importante ao conhecimento da flora de briófitas do Estado da Bahia e, conseqüentemente, do Brasil.

1. Parte da dissertação de Mestrado da primeira autora, no Programa de Pós Graduação em Botânica, Universidade Estadual de Feira de Santana

2. Universidade Federal da Bahia, Instituto de Biologia, Departamento de Botânica, Rua Barão de Geremoabo, Campus de Ondina, 40170-280 Salvador, BA, Brasil

3. Autor para correspondência: jana.ballejos@gmail.com

Material e métodos

O Parque Estadual das Sete Passagens situa-se no município de Miguel Calmon, 11°39'02"S e 40°53'16"W, na Chapada Diamantina Norte, integrado na Região Econômica Piemonte da Diamantina Bahia e compreende uma área de 2.821 ha. A vegetação é composta por um mosaico composto por campo rupestre e floresta estacional (DDF 2000).

O material analisado foi proveniente de 12 coletas realizadas em trilhas pré-existentes no Parque no período de fevereiro a outubro de 2007, além de consulta ao Herbário Alexandre Leal Costa (ALCB). Durante as coletas foram registrados dados de ambiente e substrato colonizado. O substrato foi útil para a determinação dos grupos briocenológicos, isto é, comunidades de briófitas que crescem sobre determinado substrato (Fudali 2001): corticícola (casca de troncos ou ramos vivos), epíxilo (troncos ou ramos em decomposição), rupícola (superfície rochosa), terrícola (solo), epífilo (folhas) e húmico (serapilheira). A distribuição geográfica foi baseada em Allen & Crosby (1986), Allen & Magill (2007), Buck (1991), Buck (1998), Churchill & Linares (1995), Florschütz (1964), Florschütz-de Waard (1986), Hedenäs & Watling (2005), Yano (1981), Yano (1989), Yano (1995) e Yano (2006) e a terminologia adotada segue Tan & Pócs (2000). Os estados brasileiros onde são registradas as ocorrências das espécies estão listados seguindo a ordem alfabética, abreviados de acordo com o IBGE. A classificação adotada foi a de Goffinet & Buck (2004).

As amostras foram depositadas no Herbário Alexandre Leal Costa (ALCB) e duplicatas serão enviadas ao Herbário da Universidade Estadual de Feira de Santana (HUEFS).

Para todas as espécies são fornecidos os seguintes dados: caracterização morfológica, material selecionado, comentários, grupos briocenológicos, ambientes, distribuição no Brasil e distribuição geográfica total. As espécies citadas como novas ocorrências para o estado da Bahia e para a região Nordeste estão assinaladas com um e dois asteriscos, respectivamente, e estão ilustradas.

Resultados e Discussão

Foram encontradas 31 espécies de musgos pleurocárpicos no Parque Estadual das Sete Passagens,

distribuídas em 22 gêneros e 12 famílias. Destas espécies, seis representam nova citação para o estado da Bahia, sendo duas novas para a região Nordeste.

RACOPILACEAE

1. *Racopilum tomentosum* (Hedw.) Brid., Bryol. Univ. 2: 719. 1827.

Gametófitos com filídios com margem serreada acima, costa simples, longo-excurrente, células laminares subquadradas a hexagonais, parede espessa, lisa, células basais subquadradas a oblongas, filídios laterais oblongos, 1,5 mm compr., abruptamente estreitado formando ápice pilífero, filídios dorsais triangular-lanceolados, 1,1 mm compr., gradualmente estreitado formando ápice pilífero; esporófito com seta lisa, 20 mm compr., cápsula cilíndrica, 3 mm compr., plicada, opérculo longo-rostrado, exóstoma acastanhado, endóstoma com cílios.

Material selecionado: BRASIL. BAHIA: Miguel Calmon, Parque Estadual das Sete Passagens, 21-III-2003, C. Bastos & S.B. Vilas Bôas-Bastos 3337 (ALCB); idem, 17-XII-2005, C. Bastos 3945 (ALCB).

Ilustração: Sharp *et al.* (1994).

A espécie é facilmente diferenciada das demais encontradas no Parque por apresentar filídios com costa simples, longo-excurrente e filídios dispostos no caulídio em três fileiras, duas laterais e uma dorsal, sendo as laterais formadas por filídios oblongos e a dorsal formada por filídios visivelmente menores. Os espécimes ocorreram como epíxilos ou rupícolos em ambientes de floresta estacional entre 900 a 1200 m. Espécie Pantropical. No Brasil, foi reportada para os seguintes estados: AC, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MG, MT, MS, PA, PE, PR, RJ, RO, RS, SC e SP.

HYOPTERYGIACEAE

1. *Hypopterygium tamarisci* (Sw.) Müll. Hal., Syn. Musc. Frond. 2: 8. 1950.

Gametófito com ramos dendróides; filídios assimétricos, margem serrulada acima, bordo diferenciado em 1-2 fileiras de células lineares, células laminares superiores rômbricas a oblongo rômbricas, diferenciadas próximo ao bordo, lisas, células basais oblongo-hexagonais, parede delgada, lisa, filídio laterais oblongo-ovalados, 1-1,5 mm compr., ápice acuminado, costa simples, até 3/4 do comprimento do

filídio, filídios ventrais ovalados, 0,7-1 mm compr., ápice abruptamente acuminado, costa simples, longo-excurrente; esporófito com seta até 20 mm compr., cápsula ovóide-cilíndrica, constricta abaixo do opérculo e na base da cápsula.

Material examinado: BRASIL. BAHIA: Miguel Calmon, Parque Estadual das Sete Passagens; 9-IX-2007, *J. Ballejos 1825* (ALCB); idem, 9-IX-2007, *J. Ballejos 1864* (ALCB).

Ilustração: Sharp *et al.* (1994).

Difere marcadamente das demais espécies encontradas no Parque por possuir ramificações dendróides e filídios ventrais diferenciados no tamanho e forma e com bordo diferenciado. Os espécimes ocorreram como corticícolas em ambientes de floresta estacional entre 900-1.200 m. Espécie Neotropical. No Brasil, foi reportada para os seguintes estados: BA, ES, MG, PR, RJ, RS, SC e SP.

DALTONIACEAE

1. ***Daltonia gracilis*** Mitt., J. Linn. Soc., Bot. 12: 402. 1869.

Figura 1 a-j

Gametófitos com filídios linear-lanceolados, 2,5-3 mm compr., ápice estreitamente acuminado, margem inteira, recurvada, bordo diferenciado em 4-6 fileiras de células lineares na base e 2-3 fileiras no ápice, costa simples, até 3/4 do filídio, células laminares superiores estreito-romboidais, células basais romboidais a estreito-romboidais, células da inserção abruptamente diferenciadas, subquadradas, infladas e alaranjadas; esporófito com seta de 3,5 mm compr., rugosa, cápsula oblongo-cilíndrica, 1 mm compr., exóstoma e endóstoma com igual comprimento, papilosos, endóstoma trabeculado acima.

Material selecionado: BRASIL. BAHIA: Miguel Calmon, Parque Estadual das Sete Passagens, 17-XII-2005, *C. Bastos 3919* (ALCB); idem, 17-XII-2005, *M. Santos 214* (ALCB).

A espécie pode ser confundida com *Daltonia pulvinata* Mitt. e *D. brasiliensis* Mitt., porém a margem recurvada e as células superiores estreito-romboidais e angulosas as distinguem. Os espécimes ocorreram como corticícolas em ambientes de campo rupestre e floresta estacional entre 900-1.300 m. Espécie Neotropical. Primeira referência para a Bahia,

tendo sido reportada anteriormente para os seguintes estados: ES, MG e SP.

PILOTRICHACEAE

Chave para as espécies de Pilotrichaceae do Parque Estadual de Sete Passagens

1. Filídios com costa até 3/4 do comprimento da lâmina; filídios laterais diferenciados dos ventrais e dorsais3. *Callicostella rufescens*
1. Filídios com costa até 1/3 a 1/2 do comprimento da lâmina, filídios não diferenciados
 2. Filídios laterais oblongo-lanceolados, 2-2.3 mm compr., ápice gradualmente acuminado2. *Lepidopilum scabrisetum*
 2. Filídios laterais oblongo-ovalados a ovalados, 1.5-2 mm compr., ápice abruptamente acuminado1. *Lepidopilidium portoricense*

1. ***Lepidopilidium portoricense*** (Mül. Hal.) H.A. Crum & Steere, The Bryologist. 59: 253. 1956.

Gametófito com filídios mais ou menos simétricos, oblongo-ovalados a ovalados, 1,5-2 mm compr., ápice abruptamente acuminado, margem serrulada acima, costa dupla, 1/3 -1/2 compr. do filídio, ângulo divergente, células longo-hexagonais, células do ápice mais curtas, células alares não diferenciadas, filídios laterais largamente-patentes, filídios dorsais eretos; esporófito não observado.

Material selecionado: BRASIL. BAHIA: Miguel Calmon, Parque Estadual das Sete Passagens, 11-X-2007, *J. Ballejos 2031* (ALCB).

Ilustração: Buck (1998).

Quando o esporófito não é observado, pode ser confundido com *Lepidopilum amplirete* (Sull.) Mitt. por apresentar filídios mais ou menos simétricos, porém *L. amplirete* apresenta filídios distintamente oblongos e ápice muito curto (Buck 1998). O espécime ocorreu como epíxilo em ambiente de floresta estacional entre 1.100-1.200 m. Espécie Neotropical. No Brasil, foi reportada para os seguintes estados: BA, CE, RJ, PE, SC e SP.

2. ***Lepidopilum scabrisetum*** (Schwägr.) Steere, The Bryologist 51: 140. 1948.

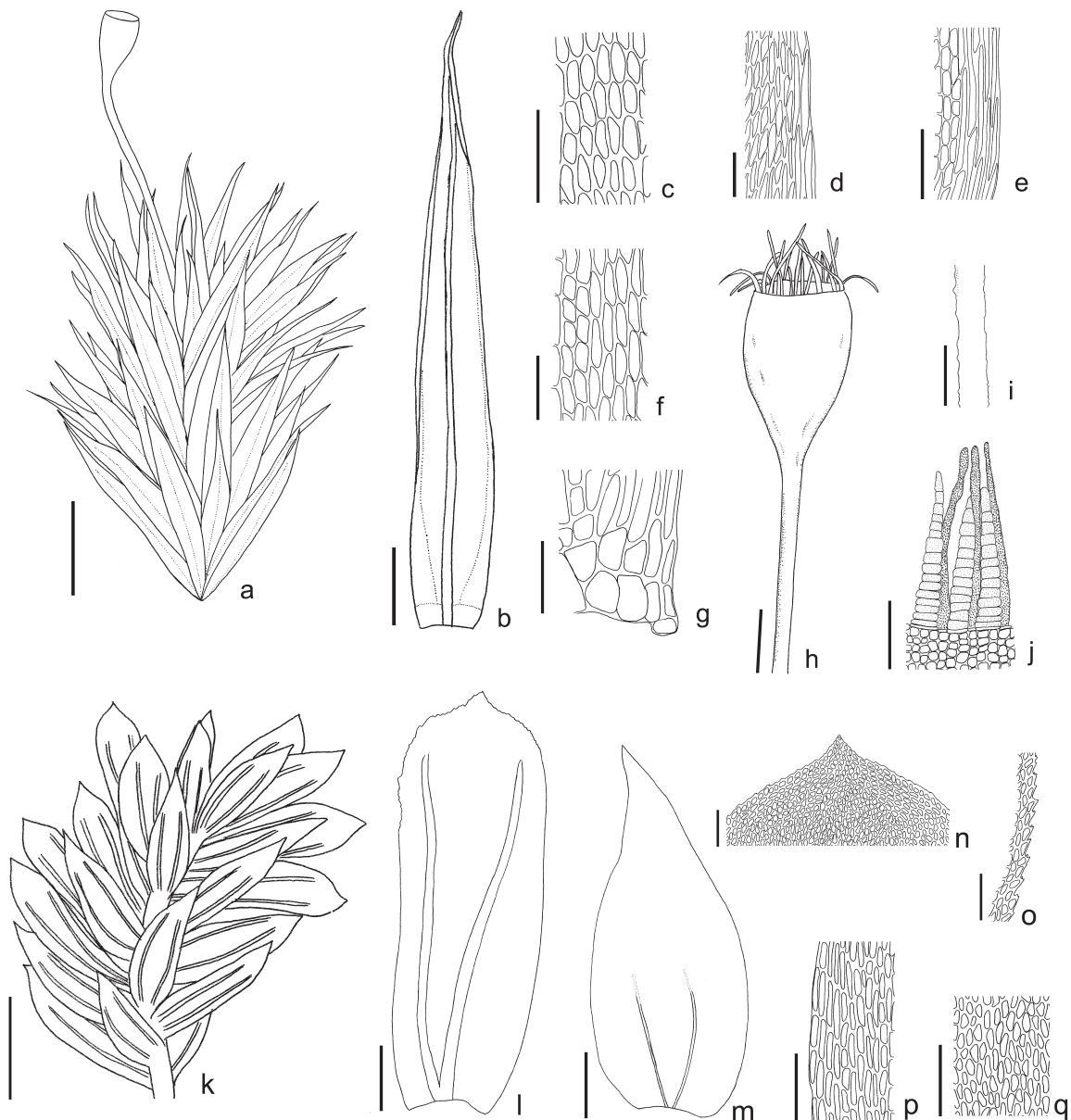


Figura 1. a-j. *Daltonia gracilis* Mitt. (M. Santos 214) a. Aspecto geral do gametófito. b. Filídio. c. Células superiores do filídio. d. Células da margem na região superior do filídio. e. Células da margem na região basal do filídio. f. Células basais do filídio. g. Região alar do filídio. h. Esporófito. i. Seta. j. Peristômio. k-q. *Callicostella rufescens* (Mitt.) A. Jaeger (C. Bastos & S.B. Vilas Bôas-Bastos 3292) k. Aspecto geral do gametófito. l. Filídios laterais. m. Filídios dorsais. n. Células do ápice do filídio. o. Células da margem do filídio. p. Células da base do filídio. q. Células da região mediana do filídio. Barras de escala: 100 μ m: a, i, j, l, m; 200 μ m: b; 50 μ m: c, d, f, g, n, q; 500 μ m: k.

Figure 1. a-j. *Daltonia gracilis* Mitt. (M. Santos 214) a. General view of gametophyte. b. Leaf. c. Upper cells of leaf. d. Upper marginal cells of leaf. e. Basal marginal cells of leaf. f. Basal cells. g. Allar cells of leaf. h. Sporophyte. i. Setae. j. Peristome. k-q. *Callicostella rufescens* (Mitt.) A. Jaeger (C. Bastos & S.B. Vilas Bôas-Bastos 3292) k. General view of gametophyte. l. Lateral leaves. m. Dorsal leaves. n. Apical cells of leaf. o. Marginal cells of leaf. p. Basal cells of leaf. q. Median cells of leaf. Scale bars: 100 μ m: a, i, j, l, m; 200 μ m: b; 50 μ m: c, d, f, g, n, q; 500 μ m: k.

Gametófitos com filídios planos, margem plana, fracamente serrada, bordo não diferenciado, costa dupla, desigual, até 1/3 do comprimento do filídio, células laminares longo-hexagonais, células alares não diferenciadas, filídios laterais assimétricos, oblongo-lanceolados, 2-2,3 mm compr., ápice gradualmente acuminado, filídios dorsais mais ou menos simétricos, ovalados, ápice abruptamente acuminado; esporófito com seta fortemente papilosa, 5-6 mm compr., cápsula cilíndrica, 1,5 mm compr., opérculo curto-rostrado, exóstoma papiloso, avermelhado, trabeculado no ápice, endóstoma densamente papiloso; caliptra mitrada, fracamente pilosa.

Material selecionado: BRASIL. BAHIA: Miguel Calmon, Parque Estadual das Sete Passagens, 9-IX-2007, *J. Ballejos 1791* (ALCB); idem, 9-IX-2007, *J. Ballejos 1812 p.p.* (ALCB); idem, 13-X-2007, *M. Santos 2311*(ALCB).

Ilustração: Buck (1998).

A espécie apresenta grande variação morfológica, porém a presença de filídios assimétricos, planos, margem plana e freqüentemente serrada, bordo não diferenciado e seta fortemente papilosa são diagnósticos (Buck 1998). Os espécimes ocorreram como corticícolos e epíxilos em ambientes de floresta estacional entre 900-1.200 m. Espécie Neotropical. No Brasil, foi reportada para os seguintes estados: AC, AM, AP, BA, PA, RJ, RO, PE, RS e SC.

3. * *Callicostella rufescens* (Mitt.) A. Jaeg., Ber. Thätigk. St. Gallischen Naturwiss. Ges. 1875-76: 355. 1877.

Figura 1 l-r.

Gametófito com filídios de margem serrada acima, os dentes simples ou ocasionalmente bifidos, costa dupla, até 3/4 do comprimento do filídio, células superiores romboidais, isodiamétricas, irregulares, lisas, células medianas próximas à margem oblongas, células basais curto-retangulares a oblongas, parede espessa, filídios laterais oblongos, mais ou menos assimétricos, 1,6 mm compr., ápice largamente agudo a curto-acuminado, filídios dorsais e ventrais lanceolados, ápice agudo; esporófito não observado.

Material examinado: BRASIL. BAHIA: Miguel Calmon, Parque Estadual das Sete Passagens, 21-III-2003, *C. Bastos & S.B. Vilas Bôas-Bastos 3292* (ALCB).

A espécie pode ser confundida com *Callicostella guatemalensis* (E.B. Bartram) J. Florsch., que é muito semelhante gametofiticamente, no entanto apresenta seta lisa, enquanto em *Callicostella guatemalensis* a seta é rugosa (Florschütz-de Waard 1986). O mesmo autor também cita que *C. guatemalensis* possui células romboidal-hexagonais e parede pouco espessada. Quanto à forma das células, o espécime apresentou grande variação ao longo do filídio, porém a parede apresentou-se espessa. O espécime ocorreu como rupícola em ambiente de floresta estacional entre 900-1.000 m. Espécie Neotropical. Primeira referência para o estado da Bahia, tendo sido reportada anteriormente para os seguintes estados: AM, PA e RJ.

BRACHYTHECIACEAE

Chave para as espécies de Brachytheciaceae do Parque Estadual de Sete Passagens

1. Filídios côncavos, base decurrente
 2. Filídios com ápice pilífero
 3. Ramos secundários fracamente eretos a mais ou menos patentes; células alares retangulares a quadradas, restritas à área de inserção, parede celular delgada, escavada 3. *Squamidium leucotrichum*
 3. Ramos secundários eretos; células alares quadradas a arredondadas que se estendem através da margem, parede celular espessa 2. *Squamidium brasiliense*
 2. Filídios com ápice agudo a longo-apiculado 4. *Squamidium nigricans*
1. Filídios planos, base não decurrente
 4. Ramos complanados; filídios com base não amplexicaule 1. *Meteoridium remotifolium*
 4. Ramos cilíndricos; filídios com base amplexicaule 5. *Zelometeorium patulum*

1. *Meteoriidium remotifolium* (Müll. Hal.) Manuel, Lindbergia 4: 49. 1977.

Gametófitos pendentes; filídios do caulídio e do ramo semelhantes, espaçados, complanados, ovalado-lanceolados, 1,7-1,9 mm compr., planos, ápice longo acuminado a gradualmente pilífero, base obtusa a subcordada, margem serrulada, plana, costa simples, até 1/2 do comprimento do filídio, células laminares lineares, lisas, células alares retangulares e porosas; filídios periqueciais eretos, oblongo-ovalados, 2 mm compr., ápice pilífero, células curto-lineares, lisas, esporófito não observado.

Material selecionado: BRASIL. BAHIA: Miguel Calmon, Parque Estadual das Sete Passagens, 9-IX-2007, *J. Ballejos 1860* (ALCB); idem, 9-IX-2007, *J. Ballejos 1852* (ALCB); idem, 9-IX-2007, *J. Ballejos 1784* (ALCB); idem, 11-X-2007, *J. Ballejos 2030* (ALCB).

Ilustração: Visnadi (2002).

Dentre as espécies encontradas, *Zelometeorium patulum* (Hedw.) Manuel é a espécie mais próxima morfológicamente de *M. remotifolium*, porém, *Z. patulum* apresenta gametófitos com ramos cilíndricos, filídios diferenciados, com base amplexicaule e filídios do ramo densamente dispostos. Os espécimes ocorreram como corticícolas, epíxilos, epífilos ou húmícolos em ambientes de floresta estacional entre 900-1.300 m. Espécie Neotropical. No Brasil, foi reportada para os seguintes estados: BA, ES, GO, MG, MT, PB, PE, PR, RJ, RR, RS, SC e SP.

2. *Squamidium brasiliense* (Hornsch.) Broth., Nat. Pflanzenfam. 1(3): 809. 1906.

Gametófitos pendentes; filídios côncavos, 2-2,1 mm compr., ápice pilífero, base decurrente, células retangulares a fusiformes, células alares quadráticas, estendendo-se sobre as margens, parede espessa, filídios do caulídio espaçados, eretos a eretopatentes, ovalado-lanceolados a oblongos, filídios do ramo imbricados, eretos, ovalados a oblongos; esporófito não observado.

Material selecionado: BRASIL. BAHIA: Miguel Calmon, Parque Estadual das Sete Passagens, 8-IX-2007, *J. Ballejos 1749* (ALCB); idem, 9-IX-2007, *J. Ballejos 1836* (ALCB); idem, 11-X-2007, *J. Ballejos 2023* (ALCB); idem, 13-X-2007, *J. Ballejos 2153* (ALCB).

Ilustração: Visnadi (2002).

Squamidium brasiliense assemelha-se a *S. leucotrichum* (Taylor) Broth. por possuir ápice

pilífero, porém distingue-se por possuir ramos secundários eretos, filídios com base decurrente, células alares quadráticas que se estendem ao longo da margem e parede celular espessa. Na Bahia a espécie é registrada, até o momento, somente para a Chapada Diamantina. Os espécimes ocorreram como epífilos, epíxilos ou corticícolas em ambientes de floresta estacional entre 900-1.200 m. Espécie Pantropical. No Brasil, foi reportada para os seguintes estados: BA, ES, MG, PE, RJ, RS, PR, SC e SP.

3. *Squamidium leucotrichum* (Taylor) Broth., Nat. Pflanzenfam. 1(3): 809. 1906.

Gametófitos pendentes; filídios com 3 mm compr., ápice pilífero, base cordada, decurrente, margem fracamente serrulada, células oblongas a fusiformes, células alares retangulares, abauladas, parede delgada, restritas a um pequeno grupo escavado, filídios do caulídio espaçados, ovalado-lanceolados, fracamente côncavos, filídios do ramo imbricados, ovalados a oblongos, fortemente côncavos; esporófito não observado.

Material selecionado: BRASIL. BAHIA: Miguel Calmon, Parque Estadual das Sete Passagens, 9-IX-2007, *J. Ballejos 1820* (ALCB); idem, 9-IX-2007, *J. Ballejos 1882* (ALCB); idem, 13-X-2007, *M. Santos 1820* (ALCB).

Ilustração: Buck (1998).

Espécie relacionada a *S. brasiliense*; as semelhanças e diferenças estão listadas nos comentários desta espécie. Os espécimes ocorreram como corticícolas, epífilos ou epíxilos em ambientes de floresta estacional entre 900-1.200 m. Espécie Neotropical. No Brasil, foi reportada para os seguintes estados: AC, AM, AL, BA, ES, MG, PE, PR, RJ, RO, RR, RS, SC e SP.

4. * *Squamidium nigricans* (Hook.) Broth., Nat. Pflanzenfam. 1(3): 808. 1906.

Figura 2 a-e

Gametófitos pendentes; filídios largamente ovalados, 1,8-2 mm compr., base fracamente cordada, decurrente, margem encurvada, serrulada, células oblongas a fusiformes, células alares curto retangulares a quadradas, formando grupo escavado, parede espessa, filídios do caulídio espaçados, côncavos, ápice longo-apiculado, filídios do ramo imbricados, fortemente côncavos, ápice apiculado a agudo; esporófito não observado.

Material selecionado: BRASIL. BAHIA: Miguel Calmon, Parque Estadual das Sete Passagens, 22-III-2003, *C. Bastos & S.B. Vilas Bôas-Bastos 3527* (ALCB).

Squamidium nigricans distingue-se de *S. brasiliense* e *S. leucotrichum* por possuir filídios com margem encurvada e serrulada e pouco diferenciados, filídios do ramo com ápice apiculado a agudo (Allen & Crosby 1986). Os espécimes ocorreram como corticícola em ambientes de floresta estacional a 900 m. Espécie Neotropical. Primeira referência para o estado da Bahia, tendo sido reportada anteriormente para os seguintes estados: AP, CE, PE, PR, RJ, RS, SC e SP.

5. *Zelometeorium patulum* (Hedw.) Manuel, J. Hattori Bot. Lab. 43: 118. 1977.

Gametófitos pendentes, ramos cilíndricos, curtos; filídios ovalados, 2,3-2,8 mm compr., planos, margem fracamente serrulada, plana, base não decurrente, amplexicaule, células fusiformes, lisas, região alar não diferenciada, filídios do caulídio fracamente dispostos, ápice acuminado a freqüentemente pilífero, base auriculada, costa simples, até 1/2 do comprimento do filídio, filídios do ramo densamente dispostos, ápice longo acuminado a pilífero, base cordada, costa simples, até 3/4 do filídio; esporófito não observado.

Material selecionado: BRASIL. BAHIA: Miguel Calmon, Parque Estadual das Sete Passagens, 6-IV-2007, *J. Ballejos 1347* (ALCB); idem, 8-IX-2007, *J. Ballejos 1719* (ALCB); idem, 11-X-2007, *J. Ballejos 2026* (ALCB); idem, 11-X-2007, *J. Ballejos 2029* (ALCB).

Ilustração: Visnadi (2002).

A espécie possui ampla variação fenotípica, principalmente na forma dos filídios, que variam de ovalado-lanceolados a lanceolados, o que a torna semelhante a *Z. ambiguum* (Hornsch.) Manuel, porém, esta última é distinta pela margem marcadamente revoluta na base do filídio (Manuel 1977). Os espécimes ocorreram como corticícolas em ambientes de floresta estacional entre 900-1.300 m. Espécie Neotropical. No Brasil, foi reportada para os seguintes estados: AC, AM, AP, BA, CE, ES, GO, MG, MT, MS, PA, PE, PR, RJ, RO, RR, RS, SC, SP e RS.

METEORACEAE

Chave para as espécies de Meteoriaceae do Parque Estadual de Sete Passagens

1. Gametófitos com ramos complanados; filídios com base não decurrente, ápice acuminado a pilífero1. *Floribundaria flaccida*

1. Gametófitos com ramo cilíndricos; filídios com base curto-decurrente, ápice gradualmente acuminado, nunca pilífero2. *Meteorium nigrescens*

1. *Floribundaria flaccida* (Mitt.) Broth., Nat. Pflanzenfam. 1(3):822. 1906.

Gametófitos pendentes; filídios complanados, ovalados a ovalado-lanceolados, 2-2,5 mm compr., planos, ápice acuminado a pilífero, base cordada, não decurrente, parcialmente amplexicaule, margem serrulada, costa até 3/4 do comprimento do filídio, células laminares lineares, pluripapilosas, as papilas formando fileira sobre o lúmen; esporófito não observado.

Material selecionado: BRASIL. BAHIA: Miguel Calmon, Parque Estadual das Sete Passagens, 8-IX-2007, *J. Ballejos 1695* (ALCB); idem, 8-IX-2007, *J. Ballejos 1727* (ALCB); idem, 8-IX-2007, *J. Ballejos 1728* (ALCB); idem, 8-IX-2007, *J. Ballejos 1738* (ALCB).

Ilustração: Visnadi (2002).

Os espécimes apresentaram hábito pendente formando extensas "cortinas" na mata e ocorreram freqüentemente em ambiente úmido. Os espécimes ocorreram como corticícolas, epífilos, epíxilos ou humícolas em ambientes de campo rupestre e floresta estacional entre 900 e 1.200 m. Espécie Neotropical. No Brasil, foi reportada para os seguintes estados: BA, ES, MG, MT, PR, PE, RS, RJ, RS, SC e SP.

2. *Meteorium nigrescens* (Hedw.) Dozy & Molk., Ber. Thätigk St. Gallischen Naturwiss. Ges. 1875-76: 265.1877

Gametófitos com ramos cilíndricos e com coloração preta no ápice; filídios fracamente côncavos, ovalado-triangulares, 1,3 mm compr., ápice gradualmente acuminado, nunca pilífero, base cordada, curto-decurrente, margem crenulada, costa simples, até 1/2 do filídio, células romboidais e pluripapilosas, células alares diferenciadas, subquadradas e lisas; esporófito não observado.

Material selecionado: BRASIL. BAHIA: Miguel Calmon, Parque Estadual das Sete Passagens, 22-III-2003, *C. Bastos & S.B. Vilas Bôas-Bastos 3544* (ALCB); idem, 13-X-2007, *J. Ballejos 2331* (ALCB).

Ilustração: Buck (1998).

A espécie apresenta, freqüentemente, filídios com coloração preta nas partes mais velhas do gametófito

(Buck 1998). Sua ocorrência foi registrada em terras baixas (Buck 1998), porém, no Parque, ocorreu em altitudes até 1.200 m. Os espécimes ocorreram como corticícolas ou epíxilos em ambientes de floresta estacional entre 900 e 1.200 m. Espécie Neotropical. No Brasil, foi reportada para os seguintes estados: BA, DF, ES, MS, MG, PA, PE, PR, RJ, RS, SC e SP.

HYPNACEAE

Chave para as espécies de Hypnaceae do Parque Estadual de Sete Passagens

1. Filídios do caulídio falcado-secundos a ovalado-lanceolados, células lisas ..
.....1. *Ectropothecium leptochaeton*
1. Filídio do caulídio triangular-ovalados eretos a ereto-patentes, células unipapilosas, papila inconspícua, localizada no ápice da célula
.....2. *Mittenothamnium reptans*
1. *Ectropothecium leptochaeton* (Schwäegr.) W.R. Buck, Brittonia 35: 122. 1983.

Gametófitos com filídios imbricados, falcado-secundos, ápice voltado para o substrato, algumas vezes ereto, ovalado-lanceolados, 1 mm compr., ápice longo-acuminado, margem fracamente serrulada acima, ecostados, células lineares, lisas, parede delgada, células alares pouco numerosas, quadradas e hialinas; esporófito não observado.

Material selecionado: BRASIL. BAHIA: Miguel Calmon, Parque Estadual das Sete Passagens, 19-II-2007, *J. Ballejos 1240 p.p.* (ALCB).

Ilustração: Buck (1998).

As duas únicas espécies que apresentam filídios falcado-secundos encontradas no Parque são *Ectropothecium leptochaeton* e *Sematophyllum swartzii* (Schwäegr.) W.H. Welch & H.A. Crum, porém *E. leptochaeton* apresenta filídios com região alar fracamente diferenciada, formada por células quadradas pouco numerosas e hialinas, enquanto *S. swartzii* possui região alar fortemente diferenciada, formada por células oblongas, infladas e amareladas. Os espécimes ocorreram como corticícolas em ambientes de floresta estacional entre 900-1.000 m. Espécie Neotropical. No Brasil, foi reportada para os seguintes estados: AM, BA, ES, MG, MT, PA e RJ.

2. *Mittenothamnium reptans* (Hedw.) Cardot, Rev. Bryol. 40: 21. 1913.

Gametófito com filídios eretos a ereto-patentes, ápice gradualmente acuminado, margem serrulada, costa dupla, curta, células longo-hexagonais, células alares quadradas a subquadradas em 2-3 fileiras, filídios do caulídio largamente espaçados, triangular-ovalados, células lisas, filídios do ramo espaçados, lanceolados, 1,1 mm compr., células unipapilosas, as papilas inconspícuas e localizadas na parte superior das células próximas ao ápice do filídio; esporófito não observado.

Material selecionado: BRASIL. BAHIA: Miguel Calmon, Parque Estadual das Sete Passagens, 22-III-2003, *C. Bastos & S.B. Vilas Bôas-Bastos 3547* (ALCB); idem, 8-IX-2007, *J. Ballejos 1765* (ALCB); idem, 9-IX-2007, *J. Ballejos 1857* (ALCB).

Ilustração: Buck (1998).

A espécie distingue-se de *Ectropothecium leptochaeton* por possuir filídios largamente espaçados, filídios diferenciados, os filídios do caulídio triangular-ovalados, células laminares unipapilosas e células alares numerosas, quadradas a subquadradas. Os espécimes ocorreram como corticícolas, epíxilos ou húmícolos em ambientes de floresta estacional entre 900-1.100 m. Espécie Pantropical. Primeira referência para o estado da Bahia, tendo sido reportada anteriormente para os seguintes estados: ES, MG, MT, PE, RJ, PR, RS, SC e SP.

PYLAISIADDELPHACEAE

Chave para as espécies de Pylaisiadelphaceae do Parque Estadual de Sete Passagens

1. Filídios simétricos, região alar formada por 6 ou mais células
.....3. *Pterogonidium pulchellum*
1. Filídios levemente simétricos a assimétricos, região alar formada por até 6 células
 2. Filídios ovalado-lanceolados a ovalados; células alares subquadradas a retangulares; pseudoparáfilo composto por 3-4 células1. *Isopterygium tenerifolium*
 2. Filídios lanceolados a ovalado-lanceolados; células alares quadradas a subquadradas; pseudoparáfilo composto por 4-7 células
.....2. *Isopterygium tenerum*

1. *Isopterygium tenerifolium* Mitt., J. Linn. Soc., Bot. 12: 499. 1869.

Gametófitos com pseudoparáfilos filamentosos formados por 3-4 células, filídios complanados, esgarçados, fracamente côncavos, assimétricos, ovalado-lanceolados a ovalados, ápice gradualmente acuminado, margem fracamente serrulada, ecostados, células da lâmina lineares, lisas, células alares subquadradas e retangulares; esporófito com seta lisa, 11-12 mm compr., cápsula pendente, 1 mm compr., cilíndrica, exóstoma trabeculado acima, endóstoma papiloso.

Material selecionado: BRASIL. BAHIA: Miguel Calmon, Parque Estadual das Sete Passagens, 19-II-2007, *J. Ballejos 1215* (ALCB); idem, 6-IV-2007, *J. Ballejos 1311* (ALCB); idem, 8-IX-2007, *J. Ballejos 1699* (ALCB); idem, 11-X-2007 *J. Ballejos 2021* (ALCB).

Ilustração: Buck (1998).

Assemelha-se a *I. tenerum* (Sw.) Mitt., porém difere por possuir seta relativamente menor (7-8 mm de comprimento), filídios lanceolados a ovalado-lanceolados, células alares abruptamente diferenciadas, quadradas a subquadradas e pseudo-paráfilo formado por 4-6 células. Os espécimes ocorreram como corticícolas, terrícolas, rupícolas, epíxilos ou húmícolos em ambientes de campo rupestre e floresta estacional entre 900-1.300 m. Espécie Neotropical. No Brasil, foi reportada para os seguintes estados: AM, BA, CE, ES, GO, MG, MT, PA, PR, RJ, RO, RR SC e SP.

2. *Isopterygium tenerum* (Sw.) Mitt., J. Linn. Soc. Bot. 12: 499. 1869

Gametófito com pseudoparáfilos filamentosos formados por 4-6 células; filídios complanados, ereto-patentes, levemente simétricos a assimétricos, lanceolados a ovalado-lanceolados, ápice gradualmente acuminado, margem fracamente serrilhada, plana, ecostados, células lineares, lisas, parede delgada, células alares abruptamente diferenciadas, quadradas a subquadradas; esporófito com seta lisa, 7-8 mm compr., cápsula cilíndrica, 0,9 mm compr., exóstoma e endóstoma com igual comprimento, papilosos.

Material selecionado: BRASIL. BAHIA: Miguel Calmon, Parque Estadual das Sete Passagens, 19-II-2007, *J. Ballejos 1180* (ALCB); idem, 19-II-2007, *J. Ballejos 1247* (ALCB); idem, 6-IV-2007, *J. Ballejos 1284*; idem, 6-IV-2007, *J. Ballejos 1325* (ALCB).

Ilustração: Buck (1998).

É a espécie mais comum na América Latina e também a mais variável (Ireland 1992). Pode apresentar filídios assimétricos, o que a torna muito semelhante a *Isopterygium tenerifolium*, as diferenças são citadas nos comentários desta espécie. Os espécimes ocorreram como corticícolas, epíxilos ou terrícolas em ambientes de floresta estacional entre 900-1.200 m. Espécie Pantropical. No Brasil, foi reportada para os seguintes estados: AC, AM, BA, CE, ES, GO, MG, MT, MS, PA, PB, PE, PR, RJ, RO, RR, RS, SC e SP.

3. *Pterogonidium pulchellum* (Hook.) Müll. Hal., Musci Exot.1: 4. 1818.

Gametófitos com filídios ereto-patentes, lanceolados a ovalados, 1,2-1,5 mm compr., fracamente côncavos abaixo, ápice gradualmente acuminado, margem serrulada na parte superior, ecostados, células lineares, lisas, células alares amareladas, quadradas a curto-retangulares muito numerosas, em 3-4 fileiras, não infladas; esporófito não observado.

Material selecionado: BRASIL. BAHIA: Miguel Calmon, Parque Estadual das Sete Passagens, 19-II-2007, *J. Ballejos 1173* (ALCB).

Ilustração: Visnadi (2006).

A espécie era tradicionalmente conhecida como pertencente à família Sematophyllaceae, porém Goffinet & Buck (2004), através de estudos moleculares, transferiram-na para Pylaisiadelphaceae. Assemelha-se a *Donnellia commutata* (Müll. Hal.) W.R. Buck, porém, possui células alares quadradas a curto-retangulares, não infladas, enquanto que *D. commutata* apresenta células alares curto-oblongas e fracamente infladas. O espécime ocorreu como corticícola em ambiente de floresta estacional entre 900-1.000 m. Espécie Neotropical. No Brasil, foi reportada para os seguintes estados: AM, BA, CE, PA, PE, RJ, RO e SP.

SEMATOPHYLLACEAE

Chave para as espécies de Sematophyllaceae do Parque Estadual de Sete Passagens

1. Filídios com células papilosas
 2. Filídios lanceolados; células com papilas inconspícuas, ocupando pequena área da largura da célula 9. *Trichosteleum microstegium*
 2. Filídios estreitamente oblongo-lanceolados; células com papilas conspícuas, com a mesma largura do lúmen da célula 10. *Trichosteleum sentosum*
1. Filídios com células lisas
 3. Células alares dispostas obliquamente; filídios estreitamente lanceolados 1. *Acroporium estrellae*
 3. Células alares dispostas de forma reta; filídios ovalados a ovalado-lanceolados, oblongo-lanceolados, oblongo-ovalados, lanceolados, raramente estreitamente lanceolados
 4. Filídios falcado-secundos 7. *Sematophyllum swartzii*
 4. Filídios eretos a ereto-patentes
 5. Células próximas ao ápice do filídio menores que as células da região mediana, rômbricas a rômbrico-arredondadas 5. *Sematophyllum subpinnatum*
 5. Células próxima ao ápice do filídio semelhante às demais células do filídio, longo-romboidais a lineares
 6. Filídios planos
 7. Seta longa (4-6 mm compr.); dentes do peristômio brancos quando secos e hialinos quando úmidos 2. *Donnellia commutata*
 7. Seta curta (1-2 mm compr.); dentes do peristômio amarelos a castanhos quando secos e úmidos
 8. Filídios oblongo-lanceolados; células alares fracamente infladas 3. *Sematophyllum adnatum*
 8. Filídios ovalados a ovalado-lanceolados; células alares fortemente diferenciadas, grandes e infladas 6. *Sematophyllum subsimplex*
 6. Filídios côncavos
 9. Filídios eretos, oblongo-ovalados 4. *Sematophyllum galipense*
 9. Filídios ereto-patentes, lanceolados 8. *Sematophyllum tequendamense*

1. *Acroporium estrellae* (Müll. Hal.) W.R. Buck & Schaf.-Verw., Bol. Mus. Paraense Emílio Goeldi, n.s., Bot. 7: 646. 1991[1993].

Gametófitos com filídios patentes, côncavos, estreitamente lanceolados, 2-2,5 mm compr., ápice acuminado, margem inteira, fracamente revoluta, ecostados, células laminares lineares, lisas, parede espessa, região alar abruptamente diferenciada, células alares oblongo-infladas, estreitas, oblíquas, amareladas; esporófito não observado.

Material selecionado: BRASIL. BAHIA: Miguel Calmon, Parque Estadual das Sete Passagens, 22-VII-2006, *M. Santos 623* (ALCB).

Ilustração: Visnadi (2006).

Acroporium estrellae assemelha-se a *A. longirostre* (Brid.) W.R. Buck por possuir filídios estreitamente

lanceolados, porém em *A. estrellae* os filídios são marcadamente longos (Buck 1998). O espécime ocorreu como húmico em ambiente de campo rupestre entre 1.200-1.300 m. Espécie Neotropical. No Brasil, foi reportada para os seguintes estados: BA, CE, MG, PA, PR, RJ, RS, SC e SP.

2. *Donnellia commutata* (Müll. Hal.) W.R. Buck, The Bryologist 91: 134. 1988.

Gametófitos com filídios eretos a ereto-patentes, lanceolados a oblongo-lanceolados, 0,8-1 mm compr., planos, ápice gradualmente acuminado, margem inteira, plana, ecostados, células laminares longo-romboidais, lisas, células alares curto-oblongas em pequeno grupo triangular estendendo-se por 4-6 células sobre a margem, amareladas, fracamente infladas; esporófito com seta com 4-6 mm compr., cápsula subereta,

cilíndrica, exóstoma branco quando seco e hialino quando úmido, fracamente papiloso acima.

Material selecionado: BRASIL. BAHIA: Miguel Calmon, Parque Estadual das Sete Passagens, 18-II-2007, *J. Ballejos 1101*; idem, 6-IV-2007, *J. Ballejos 1335* (ALCB); idem, 8-IX-2007, *J. Ballejos 1652* (ALCB); idem, 12-X-2007, *J. Ballejos 2173* (ALCB).

Ilustração: Buck (1998).

Assemelha-se a *Sematophyllum adnatum* (Michx.) E. Britton pela forma das células laminares, porém em *D. commutata* a seta é mais longa (4-6 mm de comprimento) e os dentes do peristômio são brancos, enquanto que em *S. adnatum* a seta é menor (2 mm de comprimento) e os dentes do peristômio são amarelados. Quando o esporófito do material não é observado, é possível diferenciá-las por características gametofíticas: *D. commutata* possui células alares não infladas e as células supra-alares numerosas, enquanto em *S. adnatum* as células alares são fracamente infladas e as células supra-alares são 2-3. Os espécimes ocorreram como corticícolas, terrícolas, rupícolas ou epíxilos em ambientes de campo rupestre e floresta estacional entre 900-1.200 m. Espécie Neotropical. No Brasil, foi reportada para os seguintes estados: BA, ES, MS, RJ e SP.

3. *Sematophyllum adnatum* (Michx.) E. Britton, *The Bryologist* 5: 65. 1902.

Gametófitos com filídios ereto-patentes, oblongo-lanceolados, 1,1 mm compr., planos, ápice gradualmente acuminado, margem inteira, ecostados, células longo-romboidais até o ápice, parede espessa, células alares fracamente infladas, amarelo-alaranjadas, células supra-alares quadradas, pouco numerosas (2-3), com 1/2 do comprimento das células alares; esporófito com seta lisa, 2 mm compr., cápsula subereta, cilíndrica, 1 mm compr., exóstoma triangular, com linha mediana em zig-zag, papiloso acima e trabeculado no ápice, endóstoma fracamente papiloso, com mesmo comprimento do exóstoma.

Material selecionado: BRASIL. BAHIA: Miguel Calmon, Parque Estadual das Sete Passagens, 18-II-2007, *M. Santos 1495* (ALCB); idem, 6-IV-2007, *J. Ballejos 1386* (ALCB); idem, 8-IX-2007, *J. Ballejos 1712* (ALCB); idem, 12-X-2007, *M. Santos 1989* (ALCB).

Ilustração: Buck (1998).

A espécie pode ser confundida com *Donnellia commutata*, as diferenças são discutidas nos

comentários desta espécie. Os espécimes ocorreram como corticícolas, terrícolas ou epíxilos em ambientes de campo rupestre e floresta estacional entre 900 e 1.200 m. Espécie Neotropical. No Brasil, foi reportada para os seguintes estados: AM, BA, CE, ES, DF, MT, PA, RJ e SP.

4. *Sematophyllum galipense* (Müll. Hal.) Mitt., *J. Linn. Soc. Bot.* 12: 480. 1869.

Gametófito com filídios eretos a ereto-patentes, fortemente côncavos, oblongo-ovalados, 1-1,3 mm compr., ápice estreitamente acuminado, margem inteira, ecostados, células lineares, lisas, parede espessa, células alares oblongas, infladas, amareladas a alaranjadas, 3-4 células supra-alares, quadradas, com mesma largura das células alares; esporófito com seta lisa, 2 mm compr., cápsula subereta, cilíndrica-ovalada, 1 mm compr., exóstoma triangular, com linha mediana em zig-zag, papiloso acima e trabeculado no ápice, endóstoma fracamente papiloso, com mesmo comprimento do exóstoma.

Material selecionado: BRASIL. BAHIA: Miguel Calmon, Parque Estadual das Sete Passagens, 18-II-2007, *J. Ballejos 1061* (ALCB); idem, 19-II-2007, *J. Ballejos 1241* (ALCB); idem, 11-X-2007, *J. Ballejos 1982* (ALCB); idem, 12-X-2007, *J. Ballejos 2081* (ALCB).

Ilustração: Valdevino *et al.* (2002).

A espécie pode ser confundida com *Sematophyllum subpinnatum*, mas difere por apresentar filídios fortemente côncavos, células alares oblongas e alargadas, células supra-alares grandes e células laminares lineares. Os espécimes ocorreram como corticícolas, terrícolas, rupícolas ou epíxilos em ambientes de campo rupestre e floresta estacional entre 900-1.200 m. Espécie Neotropical. No Brasil, foi reportada para os seguintes estados: BA, CE, ES, GO, MG, MT, PA, PE, PR, RJ, RO, RR, RS, SC, SP e TO.

5. *Sematophyllum subpinnatum* (Brid.) E. Britton, *The Bryologist* 21: 28. 1918.

Gametófitos com filídios eretos a ereto-patentes, ovalados a oblongo-ovalados, 0,9-1,1 mm compr., côncavos, ápice largamente agudo a curto-acuminado, margem reflexa abaixo, inteira, ecostados, células laminares oblongo-romboidais, as próximas ao ápice geralmente curtas e largas, 3-6 células alares oblongas, alargadas, vermelho a amarelo-amarronzado, células supra-alares subquadradas; esporófito com seta lisa, 5 mm compr., cápsula subereta, curto cilíndrica, 1

mm compr., exóstoma triangular, com linha mediana em zig-zag, papiloso acima e trabeculado no ápice, endóstoma com mesmo comprimento do exóstoma.

Material examinado: BRASIL. BAHIA: Miguel Calmon, Parque Estadual das Sete Passagens; 19-II-2007, *J. Ballejos 1214* (ALCB); idem, 6-IV-2007, *J. Ballejos 1351* (ALCB); idem, 8-IX-2007, *J. Ballejos 1714* (ALCB); idem, 12-X-2007, *J. Ballejos 2101* (ALCB).

Ilustração: Visnadi (2006).

A espécie difere das demais espécies da família encontradas no Parque por possuir filídios ovalados a oblongo-ovalados e células próximas ao ápice menores que as células da região mediana. Assemelha-se a *S. galipense*, mas as diferenças foram discutidas nos comentários desta espécie. Os espécimes ocorreram como corticícolas ou epíxilos em ambientes de campo rupestre e floresta estacional entre 900-1.200 m. Espécie Pantropical. No Brasil, foi reportada para os seguintes estados: AC, AM, AP, BA, CE, DF, ES, GO, MG, MT, MS, PA, PB, PE, PR, RJ, RO, RR, RS, SC e SP.

6. *Sematophyllum subsimplex* (Hedw.) Mitt., J. Linn. Soc., Bot. 12: 494. 1869.

Gametófitos com filídios ereto-patentes, planos, ovalados a ovalado-lanceolados, 1,1 mm compr., ápice estreitamente acuminado, margem plana, inteira e serrilhada acima, ecostados, células laminares lineares, células alares diferenciadas, grandes e infladas, amareladas a alaranjadas; esporófito com seta com 10-15 mm compr., cápsula horizontal, assimétrica, cilíndrica, 1 mm compr., exóstoma triangular, com linha mediana em zig-zag, papiloso acima e trabeculado no ápice, endóstoma papiloso, com mesmo comprimento do exóstoma.

Material selecionado: BRASIL. BAHIA: Miguel Calmon, Parque Estadual das Sete Passagens, 19-II-2007, *J. Ballejos 1264* (ALCB); idem, 6-IV-2007, *J. Ballejos 1382* (ALCB); idem, 8-IX-2007, *J. Ballejos 1725* (ALCB); idem, 13-X-2007, *M. Santos 2161* (ALCB).

Ilustração: Visnadi (2006).

A espécie é semelhante a *S. adnatum*, mas difere por apresentar seta comprida (10-15 mm de comprimento) enquanto em *S. adnatum* a seta é curta (2 mm de comprimento). Quando o esporófito não for observado, pode ser diferenciada por possuir filídios ovalados a ovalado-lanceolados e células alares fortemente diferenciadas, grandes e infladas. Os espécimes ocorreram como corticícolas, epíxilos,

terrícolas ou rupícolas em ambientes de campo rupestre e floresta estacional entre 900-1.200 m. Espécie Pantropical. No Brasil, foi reportada para os seguintes estados: AC, AP, AM, BA, DF, ES, GO, MA, MG, MT, MS, PA, PB, PE, PI, PR, RD, RJ, RO, RR, RS, SC, SE e SP.

7. ** *Sematophyllum swartzii* (Schwägr.) W.H. Welch & H.A. Crum, The Bryologist 62: 176. 1959.

Figura 2 f-n

Gametófitos com filídios levemente falcados, fracamente côncavos, lanceolados a ovalado-lanceolados, 2 mm compr., ápice estreitamente acuminado, margem plana, denteada acima, células laminares lineares com parede espessa e porosa, células alares oblongas, infladas, amareladas; esporófito com filídios periqueciais eretos, longo-lanceolados, 1,5 mm compr., células lineares, porosas, seta lisa, 1,4 mm compr., caliptra cuculada, lisa.

Material selecionado: BRASIL. BAHIA: Miguel Calmon, Parque Estadual das Sete Passagens, 13-X-2007, *M. Santos 2149* (ALCB).

S. swartzii apresenta tipicamente os filídios fortemente falcado-secundos, ápice estreitamente longo-acuminado e células alares oblongas, infladas e amareladas. Porém, o material observado diferenciase da forma típica da espécie por apresentar filídios levemente falcados e ápice estreitamente acuminado. O espécime ocorreu como rupícola em ambiente de floresta estacional entre 1.000-1.200 m. Espécie Neotropical. Primeira referência para o estado da Bahia tendo sido reportada anteriormente somente para o estado do Espírito Santo.

8. *Sematophyllum tequendamense* (Hampe) Mitt., J. Linn. Soc., Bot. 12: 491. 1869.

Gametófito com filídios patentes, côncavos, lanceolados a estreitamente lanceolados, 1,1 mm compr., ápice estreitamente acuminado, margem inteira, ecostados, células lineares, lisas, parede espessa, células alares grandes, retangulares, amareladas, 3-4 células supra-alares quadradas, menores que as células alares; esporófito com seta lisa, 10 mm compr., cápsula cilíndrica-ovalada, 1 mm compr., constricta abaixo da boca, exóstoma triangular, com linha mediana em zig-zag, papiloso acima e trabeculado no ápice, endóstoma fracamente papiloso; caliptra cuculada, lisa.

Material selecionado: BRASIL. BAHIA: Miguel Calmon, Parque Estadual das Sete Passagens, 19-II-

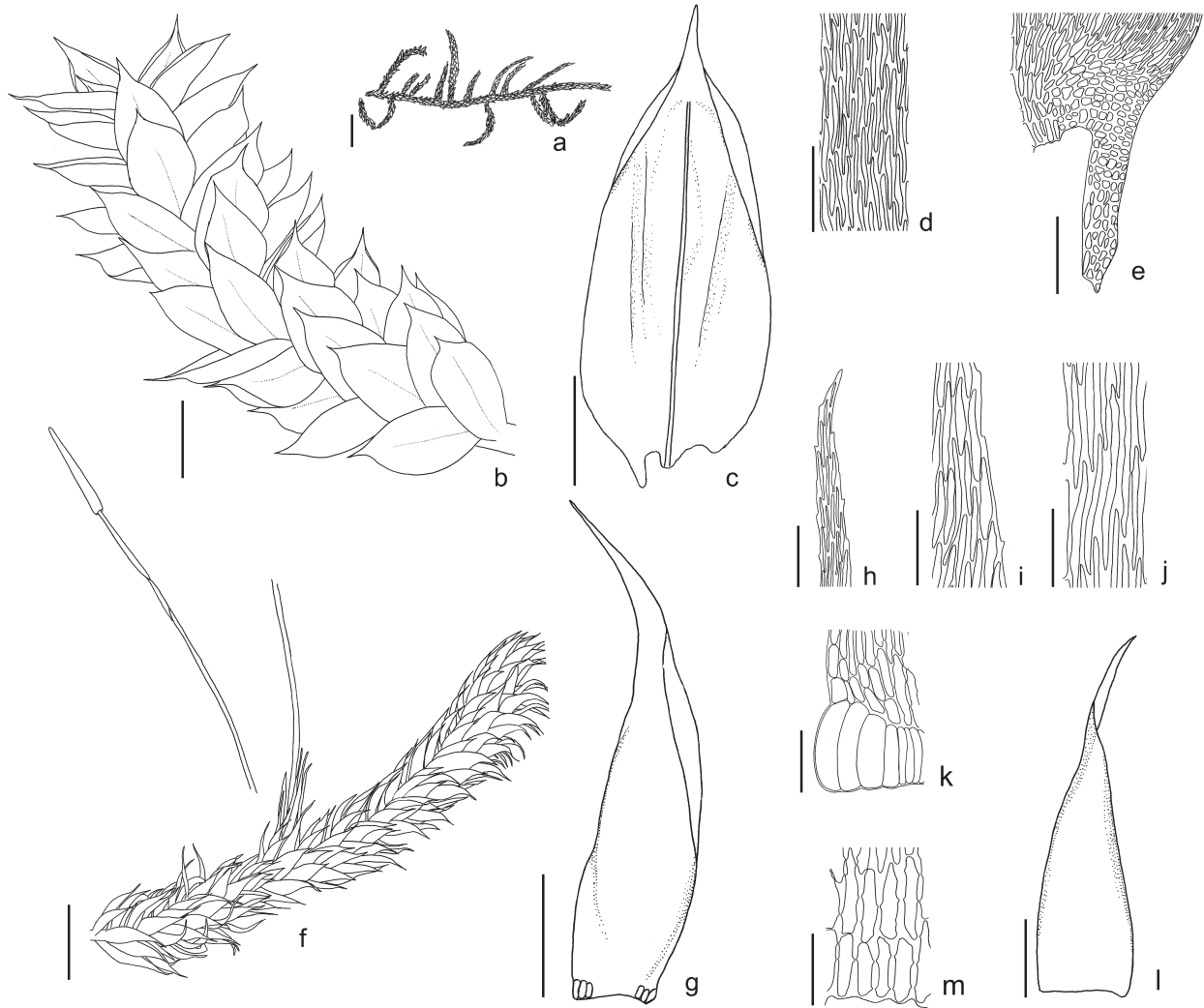


Figura 2. a-e. *Squamidium nigricans* (Hook.) Broth. (C. Bastos & S.B. Vilas-Bastos 3527). a. Aspecto geral do gametófito. b. Detalhe do gametófito. c. Filídio. d. Células laminares superiores do filídio. e. Células basais do filídio. f-n. *Sematophyllum swartzii* (Schwägr.) W.H. Welch & H.A. Crum (M. Santos 2149) f. Aspecto geral do gametófito. g. Filídio. h. Ápice do filídio. i. Células da margem do filídio. j. Células da região mediana do filídio. k. Região alar. l. Filídio periquecual. m. Células laminares do filídio periquecual. Barras de escala: 500 µm: a; 100 µm: b, e, h, l; 300 µm: c, g; 50 µm: d, i, j, k, m; 200 µm: f.

Figure 2. a-e. *Squamidium nigricans* (Hook.) Broth. (C. Bastos & S.B. Vilas-Bastos 3527). a. General view of gametophyte. b. Detail of gametophyte. c. Leaf. d. Upper cells of leaf. e. Basal cells. f-n. *Sematophyllum swartzii* (Schwägr.) W.H. Welch & H.A. Crum (M. Santos 2149) f. General view of gametophyte. g. Leaf. h. Apex. i. Marginal cells of leaf. j. Median cells of leaf. k. Alar cells. l. Perichaetial leaf. m. Laminal cells of perichaetial leaf. scale bars: 500 µm: a; 100 µm: b, e, h, l; 300 µm: c, g; 50 µm: d, i, j, k, m; 200 µm: f.

2007, J. Ballejos 1256 (ALCB); idem, 19-II-2007, M. Santos 1671 (ALCB).

Ilustração: Vilas Bôas-Bastos & Bastos (2002).

A espécie assemelha-se a *Acroporium estrellae* devido à forma estreitada dos filídios, porém as células alares oblíquas de *A. estrellae* as distinguem. Os espécimes ocorreram como corticícolas ou epíxilos em ambientes de campo rupestre e floresta estacional

entre 900-1.000 m. Espécie Neotropical. No Brasil, foi reportada somente para a Bahia.

9. *Trichosteleum microstegium* (Besch.) A. Jaeger, Ber. Thätigk. St. Gallischen Naturwiss. Ges. 1876-77. 416. 1876.

Gametófitos com filídios curvados, lanceolados, 1,5-1,8 mm compr., ápice gradualmente longo

acuminado, margem fracamente serrulada acima, ecostados, células lineares, unipapilosas, as papilas inconspícuas formando pequenas proeminências no ápice das células, células alares grandes e infladas, alaranjadas; esporófito com seta lisa, 7 mm compr., cápsula ovóide, 0,6-0,7 mm compr., exóstoma com linha mediana em zig-zag, papiloso acima e trabeculado no ápice, endóstoma papiloso; caliptra cuculada.

Material selecionado: BRASIL. BAHIA: Miguel Calmon, Parque Estadual das Sete Passagens, 11-X-2007, *J. Ballejos 1965* (ALCB); idem, 11-X-2007, *J. Ballejos 2031* (ALCB); idem, 11-X-2007, *J. Ballejos 2032* (ALCB); idem, 11-X-2007, *J. Ballejos 2033* (ALCB).

Ilustração: Buck (1998).

A espécie é morfologicamente próxima a *Trichosteleum brachydictyon* (Besch.) A. Jaeger devido à forma do filídio e espessamento das células, porém a margem inteira e a curvatura dos filídios a distinguem (Buck 1998). Os espécimes ocorreram como corticícolas, epíxilos, húmícolos ou rupícolas em ambientes de campo rupestre e floresta estacional entre 1.100-1.200 m. Espécie Neotropical. No Brasil, foi reportada somente para a Bahia.

10. *Trichosteleum sentosum* (Sull.) A. Jaeger, Ber. Thätigk. St. Gallischen Naturwiss. Ges. 1876-77: 415. 1878.

Gametófitos com filídios estreitamente oblongo-lanceolados, 1,6 mm compr., ápice gradualmente acuminado, margem serrilhada acima, células laminares lineares, papilosas, as papilas com a mesma largura que a célula, região alar com três células oblongas, amareladas; esporófito com seta com 0,8 mm compr., cápsula cilíndrica, larga na região da boca, 1 mm compr., exóstoma com linha mediana em zig-zag, papiloso acima e trabeculado no ápice, endóstoma papiloso.

Material selecionado: BRASIL. BAHIA: Miguel Calmon, Parque Estadual das Sete Passagens, 13-X-2007, *J. Ballejos 2223* (ALCB); idem, 13-X-2007, *J. Ballejos 2264* (ALCB); idem, 13-X-2007, *J. Ballejos 2367* (ALCB); idem, 13-X-2007, *J. Ballejos 2226* (ALCB).

Ilustração: Buck (1998).

A espécie possui marcadamente células fortemente papilosas, as papilas ocupam toda a largura do lúmem da célula e é possível observá-las sob o

estéreo microscópio. Os espécimes ocorreram como corticícolas, epíxilos ou rupícolas em ambientes de campo rupestre e floresta estacional entre 1.000-1.200 m. Espécie Neotropical. No Brasil, foi reportada para os seguintes estados: AM, BA, PA, PE e RJ.

PTEROBRYACEAE

1. *Orthostichopsis praetermissa* W.R. Buck, Brittonia 43: 98, fig. 1-11. 1991.

Gametófitos com filídios oblongo-ovalados, 2 mm compr., côncavos, margem fortemente encurvada e serrulada acima, costa simples, células lineares, parede espessa, células alares subquadradas, escuro-alaranjadas, filídios do caulídio com ápice abruptamente pilífero, costa até 3/4 do comprimento do filídio, filídios do ramo com ápice abruptamente longo-cuspidado a pilífero, costa até 2/3 do filídio; esporófito não observado.

Material selecionado: BRASIL. BAHIA: Miguel Calmon, Parque Estadual das Sete Passagens, 17-XII-2005, *C. Bastos 3933-B* (ALCB); idem, 17-XII-2005, *J. Ballejos 126* (ALCB); idem, 17-XII-2005, *S.B. Vilas Bôas-Bastos 1727* (ALCB); idem, 8-IX-2007, *J. Ballejos 1720* (ALCB).

Ilustração: Buck (1991).

A espécie pode ser confundida com *Orthostichopsis tortipilis* (Müll. Hal.) Broth. por possuir filídios com ápice pilífero, porém o ápice é relativamente mais curto e a região alar alaranjado-escuro (Buck 1991). Os espécimes ocorreram como corticícolas ou húmícolos em ambientes de campo rupestre e floresta estacional entre 900-1.300 m. Espécie Neotropical. No Brasil, foi reportada para os seguintes estados: AM e BA.

PHYLLOGONIACEAE

1. * *Phyllogonium fulgens* (Hedw.) Brid., Bryol. Univ. 2: 671. 1827.

Figura 3 a-d

Gametófitos com filídios dísticos, fortemente complanados, patentes, cimbiformes, oblongos, 3-3,5 mm compr., ápice retuso com pequeno ápice recurvado, margem inteira, ecostados, células laminares lisas, lineares, flexuosas, células da região alar isodiamétricas, parede espessa; esporófito não observado.

Material selecionado: BRASIL. BAHIA: Miguel Calmon, Parque Estadual das Sete Passagens, 9-IX-

2007, *J. Ballejos 1856* (ALCB); idem, 13-X-2007, *M. Santos 2306* (ALCB).

A espécie difere das demais encontradas no Parque por possuir filídios fortemente complanados quando secos, dispostos em duas fileiras e cimbiformes. Os espécimes ocorreram como corticícolas em ambientes de floresta estacional entre 1.000-1.200 m. Espécie Neotropical. Primeira referência para o estado da Bahia, tendo sido reportada anteriormente para os seguintes estados: MG, PE, RJ e SC.

LEMBOPHYLLACEAE

1. * *Orthostichella versicolor* (Müll. Hal.) B.H. Allen & W.R. Buck, Mem. New York Bot. Gard. 76(3): 140. 2003.

Figura 3 e-h

Gametófito com hábito pendente, filídios eretopatentes, côncavos, oblongo-ovalados, 2 mm compr., ápice curto acuminado, margem fortemente encurvada e serrulada acima, costa curta e simples ou ausente, células da região mediana longo-hexagonais, lisas, células próximo ao ápice menores, lisas, células alares subquadradas e curto-retangulares em 4-6 fileiras; esporófito não observado.

Material selecionado: BRASIL. BAHIA: Miguel Calmon, Parque Estadual das Sete Passagens, 17-XII-2005, *C. Bastos 3927* (ALCB).

Orthostichella versicolor assemelha-se a *Squamidium nigricans* e *Orthostichopsis praetermissa* por possuir ramos pendentes, porém *O. praetermissa* apresenta filídios com ápice pilífero e *S. nigricans* apresenta filídios frequentemente com coloração preta, com costa simples, longa e células alares fortemente diferenciadas (Allen & Magill 2007); estes autores ainda diferenciam *Orthostichella versicolor* destas duas espécies por apresentar ramos com extremidades atenuadas e filiformes. O espécime ocorreu como corticícola em ambiente de campo rupestre entre 900-1.200 m. Espécie Pantropical. Primeira referência para o estado da Bahia, tendo sido reportada anteriormente para os seguintes estados: AM, DF, PE, RJ, RO, RS, SC e SP.

As espécies foram coletadas em ambientes de campo rupestre e floresta estacional. O ambiente de floresta estacional apresentou maior número de espécies, com um total de 28, sendo 15 (54%) exclusivas, enquanto que o ambiente de campo rupestre contou com 15 espécies, sendo três (11%) exclusivas.

Os grupos briocenológicos que apresentaram maior número de espécies foram: corticícola (26) e epíxilo (20). O número total de espécies que ocupam um único substrato foi de 11 (35%), e o número de espécies que ocupam mais de um substrato foi de 20 (65%). A ocorrência de espécies sobre troncos e ramos de árvores vivas está relacionada com a alta disponibilidade desse substrato, principalmente nos ambientes de floresta estacional do Parque. No Parque, o grupo corticícola foi representado principalmente por espécies de Brachytheciaceae, Hypnaceae, Meteoriaceae e Pterobryaceae, que, juntas, correspondem a 10% das espécies encontradas no Parque. Foram encontradas crescendo sobre troncos e ramos caídos na mata ou na base de árvores mortas recentemente, o que justifica o alto número de espécies pertencentes ao grupo epíxilo.

As famílias de musgos pleurocárpicos mais bem representadas na região da Chapada Diamantina são Meteoriaceae, com *Squamidium*, Phyllogoniaceae, com *Phyllogonium*, e Thuidiaceae, com *Thuidium* (Bastos *et al.* 1998). A flora de musgos pleurocárpicos compilada a partir dos registros de Harley (1995), Bastos *et al.* (1998), Bastos *et al.* (2000) e Yano & Peralta (2006) para a Chapada Diamantina compartilha 10 espécies com a flora do Parque Estadual das Sete Passagens. Desta forma, este trabalho acrescenta 21 novas ocorrências para a Chapada Diamantina. Foram identificadas 94 espécies de musgos (Bryophyta) no Parque Estadual das Sete Passagens, de forma que as 31 espécies de musgos pleurocárpicos identificadas representam 33% das espécies de musgos do Parque e 33% das espécies de musgos pleurocárpicos conhecidos até o momento para a Bahia.

Os resultados obtidos representam uma importante contribuição para o conhecimento da flora de musgos pleurocárpicos da Chapada Diamantina Setentrional, além de ampliarem os dados a respeito da distribuição geográfica de algumas destas espécies, contribuindo, dessa forma, com o inventário de musgos da Bahia e, conseqüentemente, do Brasil.

Agradecimentos

Os autores são gratos ao Programa de Pós-Graduação em Botânica da UEFS, à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) pela bolsa concedida no período de 08/2007 a 08/2008, ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa concedida no período de 09/2008 a 02/2009, à Diretoria de Unidade de

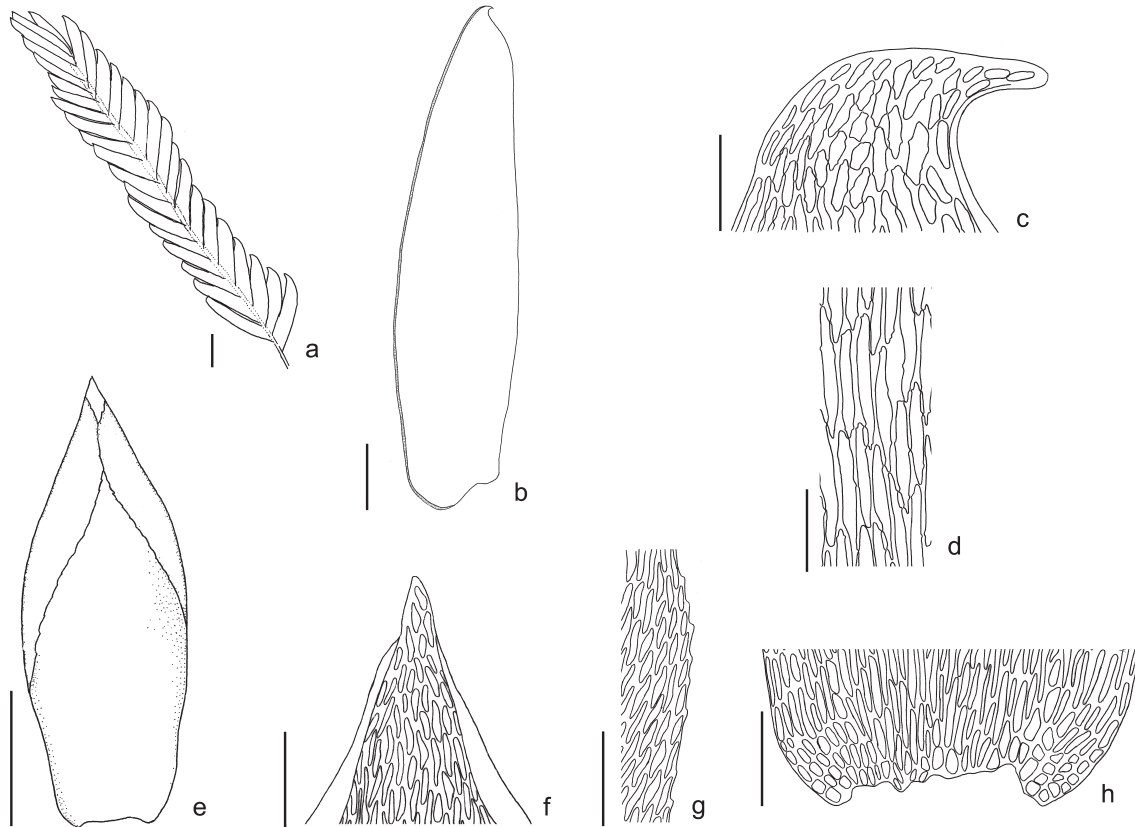


Figura 3. a-d. *Phyllogonium fulgens* (Hedw.) Brid. (*J. Ballejos 1856*) a. Aspecto geral do gametófito. b. Filídio. c. Ápice do filídio. d. Células da região mediana do filídio. e-h. *Orthostichella versicolor* (Müll. Hal.) B.H. Allen & W.R. Buck (*C. Bastos 3927*) e. Filídio. f. Ápice do filídio. g. Células da margem do filídio. h. Células basais do filídio. Barra das escalas: 100 µm: a; 300 µm: b; 50 µm: c, d, f, g, h; 200 µm: e.

Figure 3. a-d. *Phyllogonium fulgens* (Hedw.) Brid. (*J. Ballejos 1856*) a. General view of gametophyte. b. Leaf. c. Apex. d. Median cells of leaf. e-h. *Orthostichella versicolor* (Müll. Hal.) B.H. Allen & W.R. Buck (*C. Bastos 3927*) e. Leaf. f. Apex. g. Marginal cells. h. Basal cells. Scale bars: 100 µm: a; 300 µm: b; 50 µm: c, d, f, g, h; 200 µm: e.

Conservação da Secretaria de Meio Ambiente do Estado da Bahia (SEMA), pela autorização e apoio logístico para realização de coletas na área do Parque Estadual das Sete Passagens, ao Dr. William R. Buck, do New York Botanical Garden, pela identificação de *Sematophyllum swartzii*.

Literatura citada

- Allen, B.H. & Crosby, M.R.** 1986. Revision of the genus *Squamidium* (Musci: Meteoriaceae). *Journal of the Hattori Botanical Laboratory* 61: 423-476.
- Allen, B. & Magill, R.E.** 2007. A revision of *Orthostichella*. *The Bryologist* 110: 1-45.
- Bastos, C.J.P., Stradmeann, M.T.S. & Vilas Bôas-Bastos, S.B.** 1998. Additional contribution to the Bryophyte flora of Chapada Diamantina National Park, State of Bahia, Brazil. *Tropical Bryology* 15: 15-20.
- Bastos, C.J.P., Yano, O. & Vilas Bôas-Bastos, S.B.** 2000. Briófitas de campos rupestres da Chapada Diamantina, Estado da Bahia, Brasil. *Revista Brasileira de Botânica* 23: 357-368.
- Buck, W.R.** 1991. Notes on Neotropical Pterobryaceae. *Brittonia* 43: 96-101.
- Buck, W.R.** 1998. Pleurocarpous mosses of the West Indies. *Memoirs of the New York Botanical Garden* 82: 1-400.
- Churchill, S.P. & Linares C.E.L.** 1995. *Prodromus Bryologiae Novo-Granantensis*. Introducción a la flora de musgos de Colômbia. *Biblioteca Jose Jerônimo Triana* 12: 1-924.
- DDF.** 2000. Projeto de criação de Unidades de Conservação. Parque Estadual das Sete Passagens, Miguel Calmon

- Bahia. Diretoria de Desenvolvimento Florestal, Salvador.
- Florschütz, P.A.** 1964. The Mosses of Suriname. Part I. *In*: I. Lanjow (ed.). Flora of Suriname. E.J. Brill, Leiden, pp. 1-271.
- Florschütz-de Waard, J.** 1986. Musci. Part II. *In*: A.L. Stoffers & J.C. Lindeman (eds.). Flora of Suriname. E.J. Brill, Leiden, pp. 273-361.
- Fudali, E.** 2001. The ecological structure of the bryoflora of Wrocław's parks and cemeteries in relation to their localization and origin. *Acta Societatis Botanicorum Poloniae* 70: 229-235.
- Goffinet, B. & Buck, W.R.** 2004. Systematics of the Bryophyta (Mosses): from molecules to a revised classification. *Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden* 98: 205-239.
- Harley, R.M.** 1995. Bryophyta. *In*: B.L. Stannard (ed.). Flora of the Pico das Almas. Chapada Diamantina – Bahia, Brazil. Royal Botanic Gardens, Kew, pp. 803-812.
- Hedenäs, L. & Watling, M.C.** 2005. Bryophyte flora of Uganda. 5. Hypnaceae (Part 2). *Journal of Bryology* 27: 153-160.
- La Farge-England, C.** 1996. Growth form, branching pattern, and perichaetial position in mosses: cladocarp and pleurocarpy redefined. *The Bryologist* 99: 170-186.
- Manuel, M.G.** 1977. A Monograph of the genus *Zelometeorium* Manuel, *gen. nov.* (Bryopsida: Meteoriaceae). *Journal of the Hattori Botanical Laboratory* 43: 107-126.
- O'Brien, T.J.** 2007. The phylogenetic distribution of pleurocarpous mosses: evidence from spDNA sequences. *In*: A.E. Newton & R.S. Tangney (eds.). Pleurocarpous mosses, systematic and evolution. CRC Press, Boca Raton, pp. 19-40.
- Pócs, T.** 1982. Tropical forest Bryophytes. *In*: A.J.E. Smith (ed.). Bryophyte Ecology. Chapman and Hall, London, pp. 59-104.
- Sharp, A.J., Crum, H. & Eckel, P.M.** 1994. The Moss Flora of Mexico. *Memoirs of The New Botanical Garden* 69: 1-1113.
- Tan, B.C. & Pócs, T.** 2000. Bryogeography and conservation of bryophytes. *In*: A. Shaw & B. Goffinet (eds.). Bryophyte Biology. Cambridge University Press, Cambridge, pp. 403-448.
- Valdevino, J.A., Sá, P.S.A. & Porto, K.C.** 2002. Musgos pleurocárpicos de mata serrana em Pernambuco, Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 16: 161-174.
- Vilas Bôas-Bastos, S.B. & Bastos, C.J.P.** 2002. New occurrences of pleurocarpous mosses for the state of Bahia, Brasil. *Tropical Bryology* 18: 65-73.
- Visnadi, S.R.** 2002. Meteoriaceae (Bryophyta) da Mata Atlântica do estado de São Paulo. *Hoehnea* 29: 159-187.
- Visnadi, S.R.** 2006. Sematophyllaceae da Mata Atlântica do nordeste do Estado de São Paulo. *Hoehnea* 33: 455-484.
- Yano, O.** 1981. Checklist of Brazilian mosses. *Journal of the Hattori Botanical Laboratory* 50: 279-456.
- Yano, O.** 1989. An additional checklist of Brazilian Bryophytes. *Journal of the Hattori Botanical Laboratory* 66: 371-434.
- Yano, O.** 1995. New additional annotated checklist of Brazilian Bryophytes. *Journal of the Hattori Botanical Laboratory* 78: 137-182.
- Yano, O.** 2006. Novas adições ao catálogo de briófitas brasileiras. *Boletim do Instituto de Botânica* 17: 1-142.
- Yano, O. & Peralta, D.F.** 2006. Briófitas coletadas por Daniel Moreira Vital no Estado da Bahia, Brasil. *Boletim do Instituto de Botânica* 18: 33-73.