

CHAVES

AS CLASSES DE BRYOPHYTA

1. Gametófito geralmente dorso-ventral e bilateral ou folhoso (e com duas filas laterais de filídios), ou taloso (sem talos e filídios diferenciados); filídios sem costa, embora vitas presentes às vezes; rizóides unicelulares e usualmente simples; óleo-corpos freqüentemente presentes nas cé-lulas; seta mole, não precedendo a cápsula em sua maturação; usualmente sem uma caliptra distinta; sem anel, opérculo ou peristômio, também sem estômatos na parede da cápsula (exceto tinta; sem caso das Anthocerotae), cápsula normalmente deiscente por suturas longitudinais, tipicamente com elatérios 2
 2. As células verdes do gametófito com alguns até muitos cloroplastos; com ou sem óleo-corpos; plantas talosas ou folhosas, sem estômatos; órgãos sexuais exógenos; cápsulas ovóides ou cilíndricas, tipicamente sem (ou com 4) válvulas, sem columela ou estômatos; seta presente, alongada ou curta (às vezes reduzida a um vestígio) Classe Hepaticae
 - 2'. As células verdes do gametófito com um só cloroplasto cada uma; sem óleo-corpos; plantas talosas, prostradas, o lado ventral com estômatos ± distintos; arquegônias sumidas, anteritálicas, esporófito alongado-cilíndrico, deiscente por duas suturas longitudinais; columela e estômatos presentes; sem seta Classe Anthocerotae
 - 1'. Gametófito sempre folhoso, geralmente com uma simetria radial, às vezes, dístico ou com os filídios aplanados e num só plano; filídio com 1-2 costas ou ocasionalmente sem costa ou com rizóides septados e usualmente ramificados; sem óleo-corpos; seta firme, a costa bem reduzida; rizóides septados e usualmente ramificados; sem óleo-corpos; seta firme, pigmentada, maduro antes da maturação da cápsula; caliptra normalmente distinta, caduca ou mais raramente persistente; cápsula operculada, usualmente com peristômio (os dentes, às vezes, frágeis e ausentes ou quebrados ou mal formados); sem anel ou com ele; estomatos freqüentes na parede da cápsula; sem elatérios Classe Musci

MUSCI

CHAVE GERAL

1. Plantas esbranquiçadas quando secas; filídios de dois tipos de células regularmente distribuídas
— umas grandes, vazias, incolores — outras pequenas, estreitas, verdes 2
 2. Filídios com um só estrato de células, as células incolores com fibrilas helicoidais; sem costa; ramos fasciculados *Sphagnum palustre* L.
 - 2' Filídios com dois ou mais estratos de células, tendo as células grandes e incolores acima e abaixas das células pequenas e verdes; com uma costa larga, limbo restringido à base do filídio; ramos simples Leucobryaceae
 - 1'. Plantas de várias cores, amarelas até verdes ou verde claras, às vezes ruivas até pardas; filídios com um ou mais tipos de células, mas nunca de dois tipos (incolores e verdes) regularmente distribuídos 3
 3. Filídios obviamente dispostos em filas (em duas ou mais filas distintas) ou aplanados e ocorrendo ± num só plano Chave A

- 3'. Filídios espiralados ou irregularmente inseridos, nunca em filas distintas ou aplanadas. 4
4. Filídios com costa 5
5. Costa única 6
6. As células interiores na parte basal do filídio muito inchadas e hialinas, bem distintas das outras células pequenas e verdes na parte superior do filídio ...
..... Calymperaceae
(em parte)
- 6'. As células interiores na parte basal do filídio variável, ± distintas das células superiores da lâmina mas não inchadas e hialinas 7
7. Margem do filídio espessada ou alada Chave B
- 7'. Margem do filídio não espessada nem alada embora, às vezes, involuta ou revolutosa 8
8. Células do filídio papilosas Chave C
- 8'. Células do filídio lisas Chave D
- 5'. Costa dupla alcançando meia-lâmina ou mais para lá 9
9. Células do filídio lisas Chave E
- 9' Células do filídio papilosas Chave F
- 4'. Filídios sem costa ou costa curta, bifurcada e restrita à base do filídio 10
10. Células do filídio lisas Chave G
- 10'. Células do filídio papilosas Chave H

CHAVE A

Musgos com Filídios Dísticos ou Aplanados e Dispostos ± num só Plano

1. Filídio costados 2
2. Costa dupla, forte, alcançando mais para lá da meia-lâmina 3
3. Células com 1-2 papilas sobre o lúmen *Callicostella*
spp.
- 3'. Células papilosas na parte apical (papilas não sobre o lúmen) *Hookeriopsis*
parkeriana
(Hook.) Jaeg.
- 2'. Costa simples 4
4. A lâmina dupla (conduplicada) na parte basal e adaxial do filídio *Fissidens* spp
- 4'. A lâmina simples por todo o filídio 5
5. Ápice do filídio largo, truncado *Neckeropsis* spp.
- 5'. Ápice do filídio agudo até breve-acuminado 6
6. Células papilosas até mamilosas 7
7. Filídios dispostos em duas filas, margens agudamente recurvadas .. *Mniomalia*
viridis (Mitt.)
C. Muell.
- 7'. Filídios dispostos em 5 — (ou raramente 4) filas, margens planas *Macromitrium*
pentastichum
C. Muell.

- 6'. Células lisas 8
8. Talos folhosos-aplanados; filídios fortemente falcados, assimétricos *Phyllodrepanium falcifolium* (Schwaegr.) Crosby
- 8'. Talos folhosos-roliços; filídios oblongo-lanceolados, simétricos .. *Pirella pohlii* (Schwaegr.) Card.
- 1'. Filídios sem costa ou com a costa curta, bifurcada e restringida à base do filídio 9
9. Filídios ± dimorfos, obviamente em filas 10
10. Filídios claramente dimorfos, aqueles da fila ventral muito menores do que os outros das filas laterais; tipicamente sobre troncos vivos ou caídos e mortos de vários tipos de florestas *Rhacopilopsis trinitensis* (C. Muell.) Britt. ex Dix.
- 10'. Filídios escassamente dimorfos, aqueles das filas dorsais um pouco menores do que os outros das filas laterais, tipicamente sobre galhos finos e folhas de lugares úmidos .. *Crossomitrium patrisiae* (Brid.) C. Muell.
- 9'. Filídios aplanados (os talos folhosos com aspecto pranchado), monomorfos, não dispostos em filas óbvias 11
11. Células papilosas *Taxithelium planum* (Brid.) Mitt.
- 11'. Células lisas 12
12. Filídios oblongo-ovóides, breve-acuminados, muitos com um dos dois lados largamente dobrados para baixo *Pilosium chlorophyllum* (Hornsch.) C. Muell. in Broth.
- 12'. Filídios ovóide-lanceolados, acuminados, a lâmina não dobrada para baixo *Isopterygium* spp.

CHAVE B

Musgos com Filídios Unicostados e com as Margens da Lâmina Espessadas ou Aladas

1. Filídios amplamente ligulados, ápice largo, apiculado, as margens superiores subinteiras até delgada e remotamente denticuladas; sem filídios propagulíferos *Syrrhopodon xanthophyllum* Mitt.
- 1'. Filídios lanceolados ou oblanceolados, ápice largamente agudo até agudo ou acuminado, as margens superiores distintamente serreadas; filídios propagulíferos freqüentes 2
2. Cancelinas estendendo-se até os ombros ou perto deles, usualmente intactas e persistentes *Syrrhopodon rigidus* Hook. et Grev.

- 2'. Cancelinas acabando muito abaixo dos ombros, usualmente destruídas e efêmeras .. 3

3. Margens na parte inferior do filídio inteiras ou ± irregularmente serreadas, os dentes nem patentes nem recurvados, costa do filídio normal usualmente com 2-vários dentes conspicuos acima pelo lado dorsal, cancelinas alcançando 1/3-1/2 do comprimento da lâmina inferior *Syrrhopodon circinatus* (Brid.) Mitt.

3'. Margens na parte inferior do filídio (ao menos em alguns filídios) ± regularmente denticuladas ou serreadas com alguns dentes patentes ou recurvados, costa do filídio normal lisa ou ocasionalmente com 1-2(-3) dentes baixos acima pelo lado dorsal, cancelinas muito curtas, restringidas à base da lâmina inferior *Syrrhopodon hornschuchii* Mart.

CHAVE C

Musgos com Filídios Unicostados e Células Papilosas

1. Margem do filídio com dentes emparelhados, costa percurrente até excurrente, papilas se projetando da parte apical das células *Philonotis uncinata* (Schwaegr.) Brid.

1'. Margem do filídio inteira ou levemente denticulada, papilas sobre o lúmen das células .. 2

2. Talos com parafiliais abundantes *Thuidium* spp.

2'. Talos sem parafiliais ou parafiliais escassas 3

3. Filídios ovado-lanceolados, ápice agudo, papilas pequenas, células alares quadráticas
..... *Leucodontopsis geniculata* (Mitt.) Crum et Steere

3'. Filídios lanceolado-liquelados, ápice obtuso-apiculado, papilas largas, arredondadas, células alares alongadas *Macromitrium pellucidum* Mitt.

CHAVE D

Musgos com Filídios Unicostados e Células Lisas

1. Costa alcançando a meia-lâmina ou mais acima 2
 2. A base do filídio cordiforme, abraçando o talo, ápices dos filídios delgados até piliformes, células alares alongadas, estreitas *Meteoriopsis patula* (Hedw.) Broth.
 - 2'. A base do filídio ovóide, não abraçando o talo, ápices dos filídios agudos até acuminados, células alares quadráticas, em muitas filas *Stereophyllum leucostegum* (Brid.) Mitt.
 - 1'. Costa percurrente até excurrente 3
 3. Costa larga, de 1/3-1/2 da largura da lâmina íntegra *Campylopus* spp.
 - 3'. Costa estreita, muito menos de 1/3 da largura da lâmina íntegra 4
 4. As células marginais da parte inferior do filídio alongadas, hialinas, formando uma borda conspícuia *Groutiella mucronifolia* (Hook. et Grev.) Crum et Steere

- 4'. As células marginais ou não alongadas ou não formando uma borda conspícuas .. 5
5. Plantas dendróides e usualmente (e abundantemente) ramificadas, a base do filídio auriculada *Pirella pohlii*
(Schwaegr.) Card.
- 5'. Plantas eretas mas não dendróides, simples ou escassamente ramificadas, a base do filídio ovóide ou côncavo até largamente cuneiforme 6
6. Filídios ereto-imbricados até ereto-patentes, os mais largos abaixos da meia-lâmina 7
7. Filídios ereto-imbricados ou falcados e ± homômalos quando secos; cápsulas eretas, retas, os dentes do peristômio numa série, rachados até mais abaixo do meio *Dicranella hilariana* (Mont.) Mitt.
- 7'. Filídios imbricados até ereto-patentes quando secos; cápsulas inclinadas até pêndulas; os dentes do peristômio em duas séries, não rachados .. *Bryum* spp.
- 6' Filídios amplamente envoltos quando secos, os mais largos no meio ou mais acima da meia-lâmina 8
8. Margens dos filídios inteiras; peristômio presente, os dentes espiraladamente torcidos *Barbula agraria*
Hedw.
- 8'. Margens dos filídios serreadas até denticuladas perto do ápice da lâmina; peristômio ausente *Hyophila tortula*
(Schwaegr.) Hampe

CHAVE E

Musgos com Filídios Bicostados e Células Lisas

1. Plantas frondosas; filídios estreitos até largamente ovados *Pilotrichum* spp.
- 1'. Plantas rasteiras; filídios estreitamente ovóide-lanceolados, longo-acuminados, fortemente falcatudo-secundiformes *Hookeriopsis* spp.

CHAVE F

Musgos com Filídios Bicostados e Células Papilosas

1. Papilas saindo da parte apical das células *Hookeriopsis parkeriana*
(Hook.) Jaeg.
- 1'. Papilas sobre o lúmen das células 2
2. Plantas rasteiras *Callicostella* spp.
- 2'. Plantas frondosas; o talo primário rasteiro mas os secundários frondosos e livres do substrato *Pilotrichum* spp.

CHAVE G

Musgos com Filídios Ecostados (ou com a Costa Curta, Bifurcada e Restringida à Base do Filídio) e Células Lisas

1. Células alares distintas das outras da lámina 2
2. Células alares pequenas, quadráticas até subquadráticas, ± conspícuas, não tingidas . 3
 3. Plantas pequenas (até 1 cm de comprimento); filídios ereto-patentes, 500-750 μm de comprimento, células alares pequenas, quadráticas, distintas das células alongadas da lámina; cápsula delgada, cilíndrica, reta peristômio numa só série *Pterogonidium pulchellum* (Hook.) C. Muell.
 - 3'. Plantas de tamanho variável; filídios geralmente patentes, a região alar de umas poucas células subquadráticas, com uma fila conspícuia ao longo da base do filídio de células alongadas e retangulares; cápsula ± curvada, peristômio de duas séries... *Isopterygium* spp.
- 2'. Células alares infladas, conspícuas, freqüentemente tingidas (amarelas ou alaranjadas até douradas) 4
 4. Peristômio de uma só série *Meiothecium revolute* Mitt.
 - 4'. Peristômio de duas séries *Sematophyllum* spp.
- 1' Células alares escassamente distintas das outras células da lámina 5
 5. Filídios ereto-patentes, células fusiformes, extremamente laxas, paredes delgadas, largura 25-30 μm X 100-200 μm de comprimento; caliptra parcamente pilosa *Leucomium lignicola* Spruce ex Mitt.
 - 5'. Filídios patentes especialmente as dos ramos, ± falcados, células laxas, ovado-romboidais, largura 8-15 μm X 60-75 μm de comprimento; caliptra glabra *Vesicularia amphibola* (Spruce) Broth.

CHAVE H

Musgos com Filídios Ecostados e Células Papilosas

1. Células pluripapilosas, papilas arranjadas numa fila sobre o lúmen, células alares quadráticas, algum tanto alargadas *Taxithelium planum* (Brid.) Mitt.
- 1'. Células unipapilosas, células alares consideravelmente alargadas, elípticas 2
 2. Plantas até 5 cm de comprimento, crescendo em coxins laxos sobre galhos e troncos; filídios patentes até esquerrosos, margens inteiras, ponta subtubulosa *Acroporium guianense* (Mitt.) Broth.
 - 2'. Plantas geralmente até 3 cm de comprimento, arrastando-se pelo chão ou sobre troncos caídos, ocasionalmente sobre troncos e galhos vivos; filídios patentes até laxamente ascendentes, margens serruladas até serreadas ou denticuladas, ponta plana (em algumas espécies as pontas são flexuosamente torcidas) *Trichosteleum* spp.

HEPATICAE E ANTHOCEROTAE

CHAVE GERAL

1. Plantas talosas, obcordiformes ou mais freqüentemente alongadas, ligadiadas, simples ou ramificadas, margens planas, onduladas ou debilmente lobuladas Chave A
- 1'. Plantas folhosas (o corpo da planta dividido em talos e filídios) 2

2. Filídios filiformes ou divididos até a base em segmentos filiformes	Chave B
2'. Filídios com uma lâmina óbvia, não filiformes	3
3. Anfigástrios conspícuos	4
4. Filídio conduplicado, com um lóbulo ventral	Chave C
4'. Filídio sem lóbulo ventral (não conduplicado)	Chave D
3'. Anfigástrios ausentes ou não conspícuos	5
5. Filídio conduplicado, com um lóbulo ventral	Chave E
5'. Filídio sem lóbulo ventral (não conduplicado)	Chave F

CHAVE A

Plantas Talosas

1. Células verdes dos talos com um só cloroplasto grande cada uma; esporófito alongado-cilíndrico	<i>Anthoceros</i> spp.
1'. Células verdes dos talos com vários cloroplastos pequenos cada uma; cápsulas dos esporófitos esferoidais até ovóides	2
2. Talo obcordiforme, espesso com um encaixe mediano pelo lado dorsal e com escamas alongadas, púrpuras pelo lado ventral; plantas aquáticas, flutuantes	<i>Ricciocarpus natans</i> L.
2'. Talo alongado, não espesso, sem um encaixe dorsal, o lado ventral com rizóides ou sem ele, nunca com escamas alongadas e púrpuras	3
3. Talo sem uma costa claramente diferenciada	4
4. Lóbulos do talo estreitos (usualmente menos de 2-3 mm de largura); ramificações regular, pinalada, bipinalada ou tripinalada	<i>Riccardia</i> spp.
4'. Lóbulos do talo ± largos (usualmente mais de 5 mm. de largura); ramificação irregular	<i>Aneura</i> spp.
3. Talo com uma costa distinta	5
5. Margens do talo irregularmente serruladas, freqüentemente com papilas mucilaginosas alongadas e estreitas ao longo da margem	<i>Pteropsiella serrulata</i> Spruce ex Steph.
5'. Margens do talo inteiras, papilas mucilaginosas (quando presentes) pediceladas e bulbosas	6
6. Margens do talo não lobuladas, nunca com papilas mucilaginosas; invólucros curto-tubulares, cupuliformes	<i>Pallavicinia lyellii</i> (Hook.) S. F. Gray
6'. Margens do talo freqüentemente lobuladas, com papilas mucilaginosas marginais; invólucros escamoso-laciñados	<i>Symphyogyna brongniartii</i> Mont.

CHAVE B

Plantas com Filídios Filiformes ou Divididos até a Base em Segmentos Filiformes

1. Filídios da planta de um segmento cada uma *Arachniopsis pecten* Spruce
- 1'. Filídios da planta de dois ou mais segmentos cada uma 2
2. Células dos segmentos quadráticas até curto-retangulares, 1-2:1, cutícula escabroso-verrada *Microlepidozia verrucosa* (Steph.) Fulford
- 2'. Células dos segmentos retangulares, 3-8:1, cutícula lisa 3
 3. Anfigástrios reduzidos, de duas papilas adjacentes; filídios de dois segmentos *Arachniopsis coactilis* Spruce
 - 3'. Anfigástrios alcançando até 1/2 do comprimento dos filídios, filídios e anfigástrios de 2-4 segmentos *Telaranea sejuncta* (Aongstr.) S. Arnell

CHAVE C

Plantas Folhosas com Anfigástrios e Lóbulos

1. Lóbulos com o eixo mais comprido paralelo ao talo ou quase assim, livres dos filídios salvo por uma prega estreita *Frullania* spp.
- 1'. Lóbulos com o eixo mais comprido paralelo às margens ventrais dos filídios, largamente presos aos filídios *Lejeuneaceae* (em parte)

CHAVE D

Plantas Folhosas com Anfigástrios mas sem Lóbulos

1. Filídios com uma ala ou carena no lado ventral; filídios eqüitantes, imbricados *Micropterygium* spp.
- 1'. Filídios sem alas ou carenas; filídios adjacentes até imbricadas mas nunca eqüitantes ... 2
 2. Filídios súculos *Lophocolea* spp.
 - 2'. Filídios íncubos 3
 3. Talos dicotomicamente ramificados, usualmente com ramos flageliformes ventrais levando filídios pequenos e escamosos *Bazzania* spp.
 - 3'. Talos simples ou irregularmente ramificados, raramente com ramos flageliformes ventrais *Calypogeia* spp.

CHAVE E

Plantas Folhosas com Lóbulos mas sem Anfigástrios

1. Lóbulos angulados, rizóides em cachos pequenos limitados às faces ventrais dos lóbulos *Radula* spp

- 1'. Lóbulos ovalados ou reduzidos a uma dobra linear, rizóides em cachos pequenos saindo do lado inferior do talo Lejeuneaceae
(Paradoxae, Aphylliae)

CHAVE F

Plantas Folhosas sem Anfigástrios (ou Anfigástrios não Conspicuos) e sem Lóbulos

1. Filídios fortemente reduzidos até 1-3 células com papilas mucilaginosas ... *Regredicaulis serrus* (Spruce) Fulford

1'. Filídios bem desenvolvidos 2

2. Margens dos filídios dentadas *Plagiochila* spp.

2'. Margens dos filídios inteiras, ápice até bífido ou não dividido 3

3. Ápice bífido 4

4. Filídios fortemente carenados, células quadráticas com trigones grandes, inchados, cutícula verrucoso-papilosa *Mytilopsis albifrons* Spruce

4'. Filídios planos até escassamente carenados, células variáveis, paredes uniformemente espessadas, cutícula lisa até verruculosa *Regredicaulis serrus* (Spruce) Fulford

3'. Ápice não dividido 5

5. Margens dos filídios com papilas mucilaginosas, alongado-horizontais .. *Zoopsis integrifolia* (Spruce) Steph.

5'. Margens dos filídios sem papilas 6

6. Filídios sub-retangulares até longamente ovado-truncados, margens crispantes ou onduladas *Anomoclada muscosa* Spruce

6'. Filídios ovóides até orbiculares, margens planas ou ligeiramente involutas *Odontoschisma* spp.