

# Fontinalaceae Schimp.

Elisa Teixeira Aires

Universidade Estadual do Rio Grande do Sul; elisa.teixeira.aires@gmail.com

Denilson Fernandes Peralta

Instituto de Botânica de São Paulo; denilsonfperalta@gmail.com

Juçara Bordin

Universidade Estadual do Rio Grande do Sul; jucarabordin@gmail.com

---

Este tratamento é composto pelos seguintes táxons: Fontinalaceae, *Brachelyma*, *Fontinalis*.

## COMO CITAR

Aires, E.T., Peralta, D.F., Bordin, J. 2020. Fontinalaceae in **Flora do Brasil 2020**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB96364>.

## DESCRIÇÃO

Plantas submersas (ou flutuantes durante parte do ano), com um fino caulídio primário rizomatoso e longos caulídios secundários, aparentemente seguindo de um único ponto de ligação, irregulares ou rapidamente ramificados. Filídios inseridos em 3 fileiras horizontais e às vezes visivelmente em 3 fileiras verticais, ereto-estendidos ou às vezes fortemente curvados, pouco alteradas na secagem, com quilha ou côncava, às vezes muito evidentes ou quase planas, em geral oblongas a lanceoladas, atenuadas ou agudas a subulada-acuminadas, frequentemente mais ou menos decurrentes e às vezes auriculados; margens inteiras ou um pouco dentadas no ápice; costa ausente ou única e percurrente a excurrente longa; células superiores oblongas-hexagonais a lineares, lisas; células inferiores mais curtas e largas, na maioria das vezes sem nódulos e coloridas, as células alares podem ser diferenciadas. Dióicos. Periquécio terminando em uma ramificação central ou, mais comumente, uma ramificação curta especializada. Seta muito curta a alongada; cápsulas imersas a emergentes, eretas e simétricas, ovóides-cilíndricas, lisas; ânulos inexistentes; opérculo cônico a rostrado; dentes do peristômio estreitamente lanceolados, inteiros a perfurados ou vazados ao longo da região central, vermelhos ou vermelhos-amarelados, papilosos; endostoma muitas vezes mais largo que o exostoma, sem membrana basal, com segmentos longos e filiformes, marrons-amarelados, geralmente unidos por fios laterais na região superior, formando um cone entrelaçado, raramente livre e com nódulos apendiculares. Caliptra cônica-mitrada a cônica-cuculada, às vezes muito pequena.

### Forma de Vida

Pendente

### Substrato

Rupícola

## DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

### Domínios Fitogeográficos

Cerrado, Mata Atlântica

### Tipos de Vegetação

Floresta Ciliar ou Galeria, Floresta Ombrófila Mista, Vegetação Aquática

### Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Centro-Oeste (Mato Grosso)

Sul (Rio Grande do Sul)

**CHAVE DE IDENTIFICAÇÃO**

1 - Filídios naviculados, costa supbercurrente - *Brachelyma subulatum*

1 - Filícios planos a concavos, sem costa - *Fontinalis*

**BIBLIOGRAFIA**

Sharp, A.J., Crum, H. & Eckel, P. 1994. The Moss Flora of Mexico. Memoirs of The New York Botanical Garden 69: 1-1113.

# Brachelyma Schimp. ex Cardot

Este tratamento é composto pelos seguintes táxons: *Brachelyma*, *Brachelyma subulatum*.

## COMO CITAR

Aires, E.T., Peralta, D.F., Bordin, J. Fontinalaceae in **Flora do Brasil 2020**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB96365>.

## DESCRIÇÃO

Plantas submersas, flutuantes, delgadas de tamanho médio, com as porções mais jovens trianguladas; caulídios com até 20 cm de comprimento, 0,2-0,4 mm de diâmetro; filídios trísticos, carinado-conduplicado, costado, lâminas desdobradas subuladas, oblongo-lanceolados, sublanceolados, lanceolados, estreitamente ovado-lanceolados, ou elípticos-lanceolados; ápices agudos a obtusos, ocasionalmente subcuculados a cuculados, ápice subserrulado a serrulado, às vezes quase inteiros; lâminas com 2-4 mm de comprimento, 0,5-1,5 mm de largura, 2-7 : 1; costa percurrente ou desaparecendo logo a baixo do ápice do filídio; células medianas sub-romboidais, sub-rombóicas, sub-hexagonais, ou lineares com extremidades atenuadas; células alares não ou muito levemente alargadas, subquadradas ou subretangulares; aurícula ausente ou muito discreta; dióicos; ramos do periquécio com 4,5-7,5 mm de comprimento; periquécio subcilíndrico a cilíndrico, 0,5-1,25 mm de diâmetro, verde-acastanhado ou amarelo-acastanhado; filídio periquecual ovado-lanceolado, elíptico-lanceolado ou linear-lanceolado, ápices longos acuminados ou agudos, geralmente inteiros, ocasionalmente serrulados; caliptra dimidiada, cônica e longa, acuminada, coberta apenas por opérculo, muito efêmero, 2-2,8 mm de comprimento; cápsula brevemente pedicelada, completamente imersa, amarela-acastanhada ou marrom quando madura; opérculo longo cônico, rostrado, ponta oblíqua; seta curta, 0,75-1,5 mm de comprimento; urna imersa, oval, 1,5-2,25 mm de comprimento, 0,75-1 mm de diâmetro; dentes do peristômio amarelos-acastanhados, lineares, 0,4-0,5 mm de comprimento, finamente muricado, com 8-10 lamelas; cílios internos do peristômio amarelo-acastanhados, com até 0,6 mm de comprimento, finamente muricado, nodular ou apendiculado, livre ou unido no ápice por fios transversos; esporos 13,5-23,8 micrômetros de diâmetro.

## Forma de Vida

Pendente

## Substrato

Rupícola

## DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

## Domínios Fitogeográficos

Cerrado

## Tipos de Vegetação

Floresta Ciliar ou Galeria, Vegetação Aquática

## Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Centro-Oeste (Mato Grosso)

## BIBLIOGRAFIA

WELCH, Winona H. *Brachelyma*. In: Uma Monografia das Fontinalaceae. Springer, Dordrecht, 1960. p. 196-203.

# *Brachelyma subulatum* (P.Beauv.) Cardot

## Tem como sinônimo

homotípico *Fontinalis subulata* P. Beauv.

## DESCRIÇÃO

Plantas delgadas, verde-amareladas, verdes, verde-acastanhadas ou marrons, geralmente opacas, ramificações mais jovens em alguns casos brilhantes, visivelmente trianguladas; caulídios subflácidos a flácidos, com até 20 cm de comprimento, 0,2-0,25 mm de diâmetro, mais escuras e descobertos conforme mais velhas, ramificações pinadas regulares ou irregulares, em alguns casos divididas bipinadamente; ramificações numerosas, geralmente estendidas, às vezes na forma ereto-estendidas, com até 7 cm de comprimento, extremidades das ramificações dos caulídios com filídios; porção mediana do caulídio com filídios imbricados, bases separadas em até 0,5 mm, lâminas firmes, ereto-estendidas, carenadas-conduplicadas, subuladas, oblongo-lanceoladas, sublanceoladas ou lanceoladas, largura diminuindo gradualmente das bases para os ápices obtusos ou agudos; quilha em linha reta a moderadamente curvada, frequentemente curvada próximo ao ápice; geralmente o ápice dos filídios é serrulado, em alguns casos subserrulado, ocasionalmente inteiro; lâmina com 2-4 mm de comprimento, 0,5-1 mm de largura, ocasionalmente com até 1,2 mm de largura, 3-7:1; costa amarela-acastanhada ou dourada, 22,5-52,5 micrômetros de largura em filídios conduplicados, presentes ou desaparecendo próximo ao ápice do filídio; células mediadas dos filídios sub-rômbricas, sub-romboidais ou sub-hexagonais, 5-8.5 micrômetros de largura, geralmente com 2-4:1, em alguns casos com 6-7:1; células marginais lineares com extremidades atenuadas, 6.8-8.5 micrômetros de largura, 10-15:1; formando uma borda de 4-5 fileiras de células, tornando-se indistinto ou desaparecendo próximo ao ápice; células alares subquadradas ou subretangulares, aurículas ausentes ou muito delgadas, bases dos filídios brevemente decurrentes, com até 0,25 mm; Filídios medianos das ramificações semelhantes aos presentes nos caulídios, porém menores; ramos do periquécio com 4,5-7,5 mm de comprimento; periquécio subcilíndrico, 1-1,25 mm de diâmetro, verde-acastanhado ou amarelo-acastanhado; filídios do periquécio sem costa, superiores ovado-lanceolados, elíptico-lanceolados ou linear-lanceolados, ápices longamente acuminados ou agudos, inteiros; caliptra dimidiada, cônica e longa, acuminada, com até 2 mm de comprimento, 0,4 mm de diâmetro, cobrindo apenas o opérculo, muito efêmero; cápsula completamente imersa, amarelo-acastanhado ou marrom; opérculo cônico e longo, 1-1,2 mm de comprimento, 0,7-0,75 mm de diâmetro, rostrado, ponta oblíqua; seta curta, 0,75-1,5 mm de comprimento; urna imersa com contorno oval, 1,5-2 mm de comprimento, 0,75-1 mm de diâmetro, 1,75-2,66:1, contraída ou não embaixo da abertura quando seca; dentes do peristômio amarelo-acastanhados, lineares, frequentemente divididos ao longo da linha divisural, ocasionalmente em quase todo o comprimento dos dentes, 0,4-0,5 mm de comprimento, com a superfície finamente áspera, 9-10 lamelas; cílios amarelos-acastanhados, lineares, geralmente mais longos do que os dentes, com até 0,6 mm de comprimento, com a superfície finamente áspera, nodulosa ou apendiculada, livres ou unidos por fios transversais somente no ápice; esporos amarelo-esverdeados, verdes ou amarelo-acastanhados, quase lisos ou levemente ásperos, 13,5-18,7 micrômetros de diâmetro, maduros no verão.

## Forma de Vida

Pendente

## Substrato

Rupícola

## DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

## Domínios Fitogeográficos

Cerrado

## Tipos de Vegetação

Floresta Ciliar ou Galeria, Vegetação Aquática

## Distribuição Geográfica

### Ocorrências confirmadas

Centro-Oeste (Mato Grosso)

## MATERIAL TESTEMUNHO

Yano, O., 25891, SP

**BIBLIOGRAFIA**

WELCH, Winona H. *Brachelyma*. In: Uma Monografia das Fontinalaceae. Springer, Dordrecht, 1960. p. 196-203.

# Fontinalis Hedw.

Este tratamento é composto pelos seguintes táxons: *Fontinalis*, *Fontinalis duriaei*.

## COMO CITAR

Aires, E.T., Peralta, D.F., Bordin, J. Fontinalaceae in **Flora do Brasil 2020**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB96367>.

## DESCRIÇÃO

Plantas aquáticas, formando frouxos tapetes juntos ao substrato, verde escuros a preto ou marrons. Caulídios geralmente alongados (com até 50 cm de comprimento ou mais), ramificações irregularmente pinadas; em secções transversais com 4-5 células corticais pequenas externas, paredes grossas, células corticais internas grandes, paredes finas, costa central ausente. Filídios bastante flácidos, enfileirados em 3 ou aparentemente 2 filídios, estendidos livremente, ovado-lanceolados, 3,5-6 mm de comprimento, com até 2,5 mm de largura, côncavos, ápice obtuso-arredondado, base arredondada sub-auriculada; margens planas, inteiras; costa ausente, células laminares de paredes espessas, regulares, células superiores e medianas amplamente lineares; células basais retangulares-arredondadas; inserções celulares geralmente amarelas ou douradas-acastanhadas; células alares escassas, flácidas, subhexagonais a subquadradas. Dióicos. Seta muito curta. Cápsula imersa, urna curta, oblonga e cilíndrica, com até 1,5 mm de comprimento. Opérculo não observado. Peristômio duplo, exostoma geralmente unido em pares pelo ápice. Caliptra não observada. Esporos esféricos, regulares.

### Forma de Vida

Pendente

### Substrato

Rupícola

## DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

### Domínios Fitogeográficos

Mata Atlântica

### Tipos de Vegetação

Floresta Ombrófila Mista, Vegetação Aquática

### Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Sul (Rio Grande do Sul)

## BIBLIOGRAFIA

Gradstein, S.R., Churchill, S.P. & Salazar-Allen, N. 2001. Guide to the Bryophytes of Tropical America. *Memoirs of The New York Botanical Garden* 86: 1-577.

Welch, W. H. 1960. Monogr. Fontinalaceae [vii] + 357 pp. Martinus Nijhoff, The Hague.

# *Fontinalis duriaei* Schimp.

## DESCRIÇÃO

Plantas pequenas a médias, em alguns casos bastante delicadas, verde pálidas, amarela-esverdeadas, verdes oliva, verdes, verde-acastanhadas ou acastanhadas, quase sempre escuros na base, ocasionalmente toda planta escura, lustrosa, principalmente em ramos mais jovens ou opaca, particularmente em filídios mais velhos e basais; caulídios flácidos, com até 30 cm de comprimento e 0,25 mm de diâmetro, ocasionalmente com até 0,5 mm de diâmetro, folheado ou desnudo nos ramos basais, ramificações irregularmente pinadas; poucas ramificações a numerosas, eretas-estendidas a estendidas, próximas a distantes, curtas a alongadas, com até 12 cm de comprimento, extremidades dos caulídios e ramificações com filídios atenuados; caulídio mediano com filídios geralmente distantes, bases com até 2 mm, mas ocasionalmente com até 2,5 mm de distância, lâmina flácidas a um pouco firmes, ereta-estendidas a estendida, comumente plano, ocasionalmente subcôncava na base, em alguns casos com uma ou duas leves dobras longitudinais, comumente completamente ovada-lanceoladas ou oval-lanceoladas, em alguns casos oblongo-lanceoladas, largura diminuindo gradualmente ou de forma abrupta da região central aproximada da lâmina para o ápice; maioria dos ápices curtos e amplamente acuminados, ápices dos filídios geralmente agudos, ocasionalmente subobtusos, geralmente serrulados, frequentemente inteiros; caulídios medianos com lâminas com 3-5 mm de comprimento, ocasionalmente com até 6 mm de comprimento, raramente com até 7 mm, 1-2,5 mm de largura, na maioria dos casos 2-3,5:1, em alguns casos com até 5,5:1; células medianas dos filídios geralmente lineares com extremidades atenuadas, em alguns casos um pouco romboidais, 8,5-17 micrômetros de largura, 6-18:1; células alares dilatadas, subretangulares, subquadradas ou subhexagonais, paredes hialinas, subhialinas, amareladas ou acastanhadas, geralmente com fileiras de 5-7 células verticais, grupo de células alares subretangulares delineado e paralelo com a margem da lâmina das aurículas ausentes em algumas situações, mas geralmente presentes, bases dos filídios frequentemente arredondados, não decorrentes a muito brevemente decurrentes, com até 0,5 mm; filídios medianos das ramificações similares a região mediana do caulídio, porém em tamanhos menores; ramos do periquécio com 3,5-5,25 mm de comprimento, periquécio oval-oblongo, 0,75-1,5 mm de diâmetro; filídios superiores ao periquécio subovais a suborbiculares, ápices geralmente amplamente obtusos, às vezes ápices curtos e obtusos, truncados e lacerado quando mais velhas; caliptra alongada e cônica, 1,2-1,5 mm de comprimento, 0,7-1,25 mm de diâmetro; opérculo cônico e obtuso, 0,8-1,25 mm de comprimento, 0,7-1,25 mm de diâmetro; seta com 0,25 mm de comprimento; urna geralmente imersa, em alguns casos levemente emergente, imersa e emergente na mesma planta, oval, suboval ou oblonga, 1,5-2,5 mm de comprimento, 1-1,5 mm de diâmetro, 1,7-2:1, geralmente não contraído na parte inferior da abertura quando seco; dentes do peristômio laranja-acastanhados, lineares-acuminados, muitas vezes unidos em pares no ápice, 0,75-1 mm de comprimento, muricado, 15-35 lamelas; treliça laranja-acastanhada, perfeitas, comprimento aproximado ao dos dentes, muricado, fios transversais completos, os inferiores apendiculados; esporos verdes, verde-amarelados ou marrom-amarelados, finamente muricado lisos, 13,6-20 micrômetros de diâmetros; maduro no verão.

## Forma de Vida

Pendente

## Substrato

Rupícola

## DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

## Domínios Fitogeográficos

Mata Atlântica

## Tipos de Vegetação

Floresta Ombrófila Mista, Vegetação Aquática

## Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Sul (Rio Grande do Sul)

## MATERIAL TESTEMUNHO

Reineck, H.E., s.n., PC

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕES



Figura 1: *Fontinalis duriaei* Schimp.

BIBLIOGRAFIA

WELCH, Winona H. Brachelyma. In: Uma Monografia das Fontinalaceae. Springer, Dordrecht, 1960. p. 196-203.