

Parvocaulis S.Berger et al.

Carlos Wallace Nascimento Moura

Universidade Estadual de Feira de Santana; wallace@uefs.br

Este tratamento é composto pelos seguintes táxons: *Parvocaulis*, *Parvocaulis myriosporus*, *Parvocaulis parvulus*, *Parvocaulis pusillus*.

COMO CITAR

Moura, C.W.N. 2020. *Parvocaulis* in **Flora do Brasil 2020**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB99248>.

DESCRIÇÃO

Talo unicelular, sifonáceo, ereto, geralmente diminuto (até 1,5 cm comp.), levemente calcificado, verde-claro, formado por pedúnculo, curto, cilíndrico a levemente comprimido, transversalmente corrugado, portando de verticilos de pelos ramificados no ápice, deixando cicatrizes ao caírem, e na extremidade superior desenvolve, terminal ou subterminalmente, verticilo de raios gametangiais formando um disco solitário; fixo ao substrato por rizoides originados na porção basal do pedúnculo.

Disco plano, com a morfogênese acompanhada pela presença de uma película péctica (velum) que envolve os raios do disco nos estágios iniciais de desenvolvimento; disco formado por 8 a 50 raios cuneiformes, obovoides a triangulares, livres ou lateralmente unidos por calcificação, portando corona apenas na base superior dos raios; corona circular com protuberâncias de pelos hialinos ou suas cicatrizes após a queda.

Célula vegetativa uninucleada, com núcleo diploide gigante na base do pedúnculo que posteriormente sofre meiose seguida por várias mitoses resultando em um grande número de núcleos secundários haploides, que migram do pedúnculo para os raios do disco. Cada núcleo haploide forma um cisto de parede espessa, originando vários gametas biflagelados no interior; número de cistos por raio variável (até 300), livres.

Reprodução sexuada por isogametas biflagelados; cistos ao saírem dos raios do disco liberam os gametas por um opérculo, os quais se fundem a outros gametas no meio e formar um zigoto, desenvolvendo um novo talo ao se fixar no substrato. Reprodução assexuada por crescimento de novos talos a partir de rizoides basais.

Plantas exclusivamente marinhas, solitárias ou crescendo em pequenos tufos sobre substrato duro (algas calcárias), em ambiente de entremarés (poças), mas presentes no infralitoral.

O gênero *Parvocaulis* foi proposto por Berger et al. (2003) a partir de estudos integrativos utilizando dados da morfologia, ontogenia dos raios do disco e dados moleculares (18S rDNA), para acomodar os táxons anteriormente posicionados no gênero *Polyphysa* [exceto *Polyphysa peniculus* (R.Br. ex Turner) C.Agardh = *Acetabularia peniculus* (R.Br. ex Turner) Solms], devido à presença de pedúnculo corrugado, presença de velum circundando os primeiros estágios de formação do disco, corona inferior ausente e raios dos discos livres ou unidos por calcificação.

No litoral do Brasil, até o momento, o gênero está representado por três espécies: *Parvocaulis myriosporus* (Joly & Cord.-Mar.) C.W.N.Moura & J.C.DeAndrade, *P. parvulus* (Solms) S.Berger et al. E *P. pusillus* (M.Howe) S. Berger et al.

COMENTÁRIO

O gênero *Parvocaulis* foi proposto por Berger et al. (2003) a partir de estudos integrativos utilizando dados da morfologia, ontogenia dos raios do disco e dados moleculares (18S rDNA), para acomodar os táxons anteriormente posicionados no gênero *Polyphysa* [exceto *Polyphysa peniculus* (R.Br. ex Turner) C.Agardh = *Acetabularia peniculus* (R.Br. ex Turner) Solms], devido à presença de pedúnculo corrugado, presença de velum circundando os primeiros estágios de formação do disco, corona inferior ausente e raios dos discos livres ou unidos por calcificação.

No litoral do Brasil, até o momento, o gênero está representado por três espécies: *Parvocaulis myriosporus* (Joly & Cord.-Mar.) C.W.N.Moura & J.C.DeAndrade, *P. parvulus* (Solms) S.Berger et al. E *P. pusillus* (M.Howe) S. Berger et al.

Forma de Vida

Aquática-Bentos

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Ilhas Oceânicas

Ocorrências confirmadas

Fernando de Noronha, Trindade

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Nordeste (Alagoas, Bahia, Paraíba, Pernambuco)

Sudeste (Espírito Santo)

Possíveis ocorrências

Nordeste (Ceará)

CHAVE DE IDENTIFICAÇÃO

Chave de identificação das espécies de *Parvocaulis* registradas no litoral do Brasil:

- 1a. Talo com pedúnculo corrugado menor que 2 mm de alt.; disco com raios livres, portando menos de 40 cistos por raio *Parvocaulis pusillus*
- 1b. Talo com pedúnculo corrugado maior que 2 mm de alt.; disco com raios unidos lateralmente por calcificação, mas livres na base, portando 50 ou mais cistos por raio..... 2
- 2a. Discos com 18-25 raios cuneiformes com ápice obtuso a emarginado; cistos com 100-120 µm diâm*Parvocaulis parvulus*
- 2b. Discos com 7-11 raios triangulares a obovóides com ápice obtuso; cistos com 50-70 µm diâm.....*Parvocaulis myriosporus*

BIBLIOGRAFIA

- Berger, S.; Fettweiss, U.; Gleissberg, S.; Liddle, L.B.; Richter, U.; Sawitsky, H. & Zuccarello, G.C. 2003. 18S rDNA phylogeny and evaluation of cap development in Polyphysaceae (formerly Acetabulariaceae; Dasycladales, Chlorophyta). *Phycologia* 42:506-561.
- Moura, C.W.N., Almeida, W.R., Santos, A.A., Andrade Junior, J.C., Alves, A.M. & Moniz-Brito, K.L. 2014. Polyphysaceae (Dasycladales, Chlorophyta) in Todos os Santos Bay, Bahia, Brazil. *Acta Botanica Brasilica* 28(2): 147-163.

Parvocaulis myriosporus (A.B.Joly & Cord-Mar.) C.W.N.Moura & J.C.DeAndrade

Tem como sinônimo

basiônimo *Acetabularia myriospora* A.B.Joly & Cord.-Mar.

homotípico *Polyphysa myriospora* (A.B.Joly & Cord.-Mar.) Bula-Meyer

DESCRIÇÃO

Talo delicado, verde-escuro, levemente calcificado, até 1,5 cm alt. Pedúnculo corrugado, 3-15 mm comp. Disco solitário, plano, com 3-4,5 mm diâm., formado por (7-)8-10(-11) raios triangulares a obovoides, separados na base do disco e unidos no terço superior por calcificação, 1300-2140 µm comp. x 768-1370 µm larg. no ápice e 130-264 µm larg. na base, com ápice obtuso, liso; corona superior circular, 55-65 µm diâm., portando 5-8 pelos. Raios do disco portando até 300 cistos gametangiais por raio, esféricos, verdes, não calcificados, 50-70µm diâm.

Habitat: Cresce em locais sujeitos à arrebentação de ondas, geralmente em pequenas reentrâncias do substrato, formando tufo agregados ou mais raro, solitário. Cresce sobre rochas e coralináceas incrustantes embora ocorra também sobre esqueletos de corais e menos comum, sobre algas não calcárias.

COMENTÁRIO

Moura et al. (2014), baseados na presença de pedúnculo corrugado e de velum circundando os raios gametangiais, transferiram *Acetabularia myriospora* A.B.Joly & Cord.-Mar. para o gênero *Parvocaulis* S. Berger et al.

Morfologicamente, *Parvocaulis myriosporus* é próximo de *P. parvulus* e de *P. polyphysoides* (P.Crouan & H.Crouan) S.Berger et al., contudo, o primeiro difere por apresentar raios do disco cuneiformes com ápice truncado ou emarginado, e o segundo é distinto por possuir raios do disco alongados com ápice triangular. O número de raios por disco nesses dois táxons é superior aos encontrados em *P. myriosporus* (Berger et al. 2003, Moura et al. 2014).

O registro do táxon no litoral do Ceará foi considerado como duvidoso, pois Figueiredo et al. (2017) não apresentaram descrição, ilustração ou material tombado em coleção de referência que auxiliassem sua identificação.

Forma de Vida

Aquática-Bentos

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Ilhas Oceânicas

Ocorrências confirmadas

Fernando de Noronha

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Nordeste (Bahia)

Possíveis ocorrências

Nordeste (Ceará)

MATERIAL TESTEMUNHO

A.B. Joly, s.n., SPF, 51, Bahia, **Typus**

D.V. Martins, s.n., ALCB, 17141, Bahia

C.W.N. Moura, s.n., HUEFS, 148699, Bahia

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕES



Figura 1: *Parvocaulis myriosporus* (A.B.Joly & Cord-Mar.) C.W.N.Moura & J.C.DeAndrade



Figura 2: *Parvocaulis myriosporus* (A.B.Joly & Cord-Mar.) C.W.N.Moura & J.C.DeAndrade



Figura 3: *Parvocaulis myriosporus* (A.B.Joly & Cord-Mar.) C.W.N.Moura & J.C.DeAndrade



Figura 4: *Parvocaulis myriosporus* (A.B.Joly & Cord-Mar.) C.W.N.Moura & J.C.DeAndrade



Figura 5: *Parvocaulis myriosporus* (A.B.Joly & Cord-Mar.) C.W.N.Moura & J.C.DeAndrade



Figura 6: *Parvocaulis myriosporus* (A.B.Joly & Cord-Mar.) C.W.N.Moura & J.C.DeAndrade

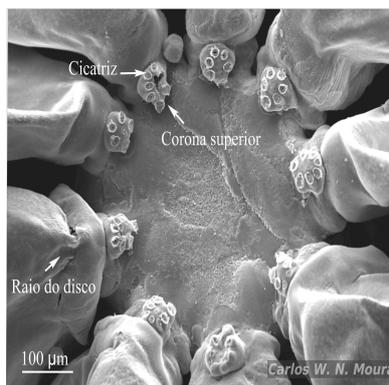


Figura 7: *Parvocaulis myriosporus* (A.B.Joly & Cord-Mar.) C.W.N.Moura & J.C.DeAndrade

BIBLIOGRAFIA

- Berger, S.; Fettweiss, U.; Gleissberg, S.; Liddle, L.B.; Richter, U.; Sawitsky, H. & Zuccarello, G.C. 2003. 18S rDNA phylogeny and evaluation of cap development in Polyphysaceae (formerly Acetabulariaceae; Dasycladales, Chlorophyta). *Phycologia* 42:506-561.
- Joly, A.B., Cordeiro-Marino, M., Ugadim, Y., Yamaguishi-Tomita, N. & Pinheiro, F. 1965. New marine algae from Brazil. *Arq. Est. Biol. Mar. Univ. Fed. Ceará* 5(2):79-92.
- Figueiredo, N.C.D., Gomes, E.L., Silva, C.G.D., Henriques, V.M.C. 2017. First Record of *Acetabularia myriospora* (Polyphysaceae, Chlorophyta) in the Ceará State. *Journal of Aquaculture & Marine Biology* 6(5): 00168.
- Moura, C.W.N., Almeida, W.R., Santos, A.A., Andrade Junior, J.C., Alves, A.M. & Moniz-Brito, K.L. 2014. Polyphysaceae (Dasycladales, Chlorophyta) in Todos os Santos Bay, Bahia, Brazil. *Acta Botanica Brasilica* 28(2): 147-163.
- Villaça, R., Pedrini, A.G., Pereira, S.M.B., Figueiredo, M.A.O. 2006. Flora Marinha Bentônica das Ilhas Oceânicas Brasileiras. In: Ruy José Valka Alves; João Wagner de Alencar Castro. (Org.). *Ilhas Oceânicas Brasileiras. da pesquisa ao Manejo*. 2ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2006, p. 105-146.

Parvocaulis parvulus (Solms) S. Berger et al

Tem como sinônimo

basiônimo *Acetabularia parvula* Solms

DESCRIÇÃO

Talo delicado, coloração verde-clara à esbranquiçada, levemente calcificado, até 7 mm de alt. Pedúnculo corrugado, com 3-6 mm de comp. Disco solitário, plano, 3-5 mm diâm., com 18-25 raios unidos lateralmente por carbonato de cálcio, embora livres na base, cuneiformes, 1500-2200 µm comp. e 680-880 µm larg. no ápice e 120-240 µm larg. na base, com ápice liso, obtuso à emarginado; corona superior arredondada, 60-80 µm diâm., com 4-7 pelos. Raios do disco portando 50-60 cistos gametangiais por cada raio, esféricos, verdes, não calcificados, 100-120 µm diâm.

Habitat: Plantas epilíticas e/ou epífitas de coralináceas incrustantes, crescendo isolada na borda do recife, em locais sujeitos à arrebentação; geralmente encontrada recoberta por algas maiores.

COMENTÁRIO

Morfologicamente, *Parvocaulis parvulus* é próxima de *P. polyphysoides* (P.Crouan & H.Crouan) S.Berger et al. quanto ao comprimento do pedúnculo e do número de raios do disco, entretanto, esta última difere por apresentar formato dos raios alongados com ápice triangular e corona superior oval, portando 6-9 pelos (Berger et al. 2003).

Forma de Vida

Aquática-Bentos

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Ilhas Oceânicas

Ocorrências confirmadas

Trindade

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Nordeste (Alagoas, Bahia)

MATERIAL TESTEMUNHO

C.W.N. Moura, s.n., HUEFS, 148682, Bahia

J.O.F. Brito, 290, PEUFR, 55614, Alagoas

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕES



Figura 1: *Parvocaulis parvulus* (Solms) S. Berger et al



Figura 2: *Parvocaulis parvulus* (Solms) S. Berger et al



Figura 3: *Parvocaulis parvulus* (Solms) S. Berger et al



Figura 4: *Parvocaulis parvulus* (Solms) S. Berger et al



Figura 5: *Parvocaulis parvulus* (Solms) S. Berger et al

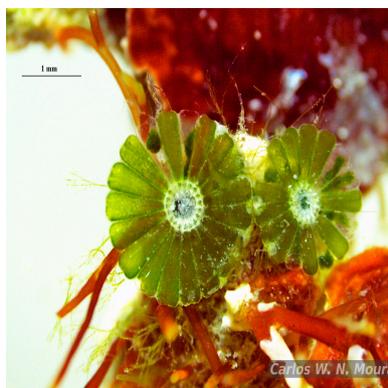


Figura 6: *Parvocaulis parvulus* (Solms) S. Berger et al



Figura 7: *Parvocaulis parvulus* (Solms) S. Berger et al

BIBLIOGRAFIA

Berger, S.; Fettweiss, U.; Gleissberg, S.; Liddle, L.B.; Richter, U.; Sawitsky, H. & Zuccarello, G.C. 2003. 18S rDNA phylogeny and evaluation of cap development in Polyphysaceae (formerly Acetabulariaceae; Dasycladales, Chlorophyta). *Phycologia* 42:506-561.

Moura, C.W.N., Almeida, W.R, Santos, A.A, Andrade Junior, J.C., Alves, A.M. & Moniz-Brito, K.L. 2014. Polyphysaceae (Dasycladales, Chlorophyta) in Todos os Santos Bay, Bahia, Brazil. *Acta Botanica Brasílica* 28(2): 147-163.

Pellizzari, F., Osaki, V.S., Santos-Silva, M.C. 2020. New records of seaweeds and filamentous cyanobacteria from Trindade Island: an updated checklist to support conservation guidelines and monitoring of environmental changes in the southern Atlantic archipelagos. *Scientia Marina* 84(3): 227-242

Parvocaulis pusillus (M.Howe) S.Berger et al.

Tem como sinônimo

basiônimo *Acetabulum pusillum* M.Howe

DESCRIÇÃO

Talo verde-escuro, levemente calcificado, diminuto, até 2 mm de alt. Pedúnculo cilíndrico, corrugado, 0,6-1,7 mm de comp. Disco solitário, 1,3-1,6 mm de diâm., formado por 5-11 raios livres entre si, obovoides, 460-620 µm de comp. e com 190-260 µm de comp. no ápice e 80-110 µm de comp. na base, com ápice liso, arredondado; corona superior arredondada, 39-50 µm diâm., com 2 pelos. Raios do disco portando 25-35 cistos gametangiais por raio, globoides, verdes, 60-100 µm de diâm.

Habitat: Cresce solitária, ou mais raro em tufo com poucos indivíduos, em reentrâncias de rochas e de algas calcárias, nas bordas do recife sujeitas à arrebentação.

COMENTÁRIO

Parvocaulis pusillus é o menor membro do gênero registrado no litoral brasileiro. A espécie é morfológicamente próxima de *P. clavatus* (Yamada) S. Berger et al., contudo esta última difere por apresentar pedúnculo ligeiramente maior, raios do disco com diâmetro uniforme e possuir menor número de cistos gametangiais por raio fértil (Berger et al. 2003).

Forma de Vida

Aquática-Bentos

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Nordeste (Bahia, Paraíba, Pernambuco)

Sudeste (Espírito Santo)

MATERIAL TESTEMUNHO

C.W.N. Moura, s.n., HUEFS, 130893, Bahia

D. Barata, s.n., SPF, 365241, Espírito Santo

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕES



Figura 1: *Parvocaulis pusillus* (M.Howe) S.Berger et al.



Figura 2: *Parvocaulis pusillus* (M.Howe) S.Berger et al.



Figura 3: *Parvocaulis pusillus* (M.Howe) S.Berger et al.



Figura 4: *Parvocaulis pusillus* (M.Howe) S.Berger et al.

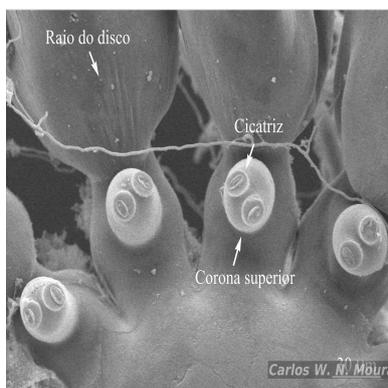


Figura 5: *Parvocaulis pusillus* (M.Howe) S.Berger et al.

BIBLIOGRAFIA

- Berger, S.; Fettweiss, U.; Gleissberg, S.; Liddle, L.B.; Richter, U.; Sawitsky, H. & Zuccarello, G.C. 2003. 18S rDNA phylogeny and evaluation of cap development in Polyphysaceae (formerly Acetabulariaceae; Dasycladales, Chlorophyta). *Phycologia* 42:506-561.
- Kanagawa, A. I. 1984. Clorofíceas Marinhas Bentônicas do Estado da Paraíba – Brasil. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
- Labanca, L. 1967-69. Contribuição ao conhecimento da flora algológica marinha do nordeste brasileiro. *Trabalhos Oceanográficos da Universidade Federal de Pernambuco* 9/11:325-435.
- Moura, C.W.N., Almeida, W.R, Santos, A.A, Andrade Junior, J.C., Alves, A.M. & Moniz-Brito, K.L. 2014. Polyphysaceae (Dasycladales, Chlorophyta) in Todos os Santos Bay, Bahia, Brazil. *Acta Botanica Brasílica* 28(2): 147-163.
- Pereira, S.M.B. & Accioly, M.C. 1998. Clorofíceas marinhas bentônicas da Praia de Serambi, Pernambuco, Brasil. *Acta Botanica Brasílica* 12: 25-52.