

Peridinium Ehrenb.

Mariângela Menezes

Universidade Federal do Rio de Janeiro - Museu Nacional; menezes.mariangela@gmail.com

Suema Branco

Universidade Federal do Rio de Janeiro - Museu Nacional; branco.suema@gmail.com

Este tratamento é composto pelos seguintes táxons: *Peridinium*, *Peridinium cinctum*, *Peridinium gatunense*, *Peridinium gutwinskii*, *Peridinium volzii*, *Peridinium willei*, *Peridinium wisconsinense*.

COMO CITAR

Menezes, M., Branco, S. 2020. *Peridinium* in **Flora do Brasil 2020**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB98931>.

DESCRIÇÃO

Gênero tecado. Células solitárias geralmente ovoides, achatadas, lado dorsal convexo e ventral côncavo. Cíngulo próximo a região mediana da célula, helicoidal descendente para a esquerda, epiteca e hipoteca de tamanhos aproximadamente iguais, as vezes epiteca pouco maior que a hipoteca. Sulco pode se estender na epiteca e na hipoteca atingindo o polo antiapical. Epiteca com quatro placas apicais (4'), três placas intercalares (3a) e seis a sete placas pré cingulares (6-7''). Hipoteca com cinco pós cingulares (5'') e duas placas antiapicais (2''). Cíngulo formado por cinco placas (5c), geralmente de disposição regular com as placas pós cingulares, ocorrendo duas suturas cingulares dorsais, formando as segunda, terceira e quarta placas cingulares. Sulco com cinco placas (5s) dispostas em planos diferentes. Em algumas espécies ocorre um poro apical (Po), às vezes acompanhado de uma ou duas placas acessórias: placa do poro apical (pp) e placa do canal (placa X); esse conjunto de poro e placas é denominado complexo do poro apical (CPA). As suturas entre as placas em geral são visíveis e frequentemente estriadas. Placas ornamentadas por espessamentos reticulares, costelas, poros, espinhos ou projeções distintas. Cloroplastos sempre presentes.

Tabulação: Po, pp, X, 4#, 3a, 7'', 6c, 5s, 5''#, 2''

COMENTÁRIO

Recentes análises filogenéticas com base no 18S do rDNA nuclear indicam que o gênero apresenta natureza polifilética.

Forma de Vida

Aquática-Plâncton

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Norte (Amazonas, Rondônia, Roraima, Tocantins)

Nordeste (Bahia, Maranhão, Pernambuco)

Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás)

Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo)

Sul (Paraná, Rio Grande do Sul)

CHAVE DE IDENTIFICAÇÃO

Chave de identificação artificial dicotômica para as espécies de *Peridinium*

1. Presença de poro apical..... 2
 1. Ausência de poro apical 3
 2. Presença de 1 espinho antapical; células biconicas*P. gutwinskii*
 2. Presença de uma projeção antapical originado da placa 1''''; células fusiformes.....*P. wisconsinense*
 3. Placa 4'' pentagonal.....4
 3. Placa 4'' quadrangular 5
 4. Placas apicais simétricas *P. cinctum*
 4. Placas apicais assimétricas6
 5. Placas com espessamento reticular..... *P. gatunense* var. *gatunense*
 5. Placas com costelas longitudinais..... *P. gatunense* var. *madagascariensis*
 6. Placa 1' larga atingindo o ápice *P.willei*
 6. Placa 1' pequena, não atingindo o ápice.....7
 7. Placas 2' e 4' de tamanhos aproximadamente iguais..... *P. volzii* var. *volzii*
 7. Placas 2' e 4' de tamanhos desiguais*P. volzii* var. *cinctiforme*

BIBLIOGRAFIA

- Ehrenberg, C.G. (1830). Beiträge zur Kenntnis der Organisation der Infusorien und ihrer geographischen Verbreitung, besonders in Sibirien. *Abhandlungen der Königlichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin* 1830: 1-88, pls I-VIII.
 Craveiro, S.C., Calado, A.J., Daugbjerg, N., Hansen, G. & Moestrup, O. (2011). Ultrastructure and LSU rDNA-based phylogeny of *Peridinium lomnickii* and description of *Chimonodinium* gen. nov. (Dinophyceae). *Protist* 162: 590-615.

Peridinium cinctum (O.F.Müll.) Ehrenb.

DESCRIÇÃO

Células esféricas, aproximadamente tão longas quanto largas ou muito pouco mais longas ou mais largas, achatadas dorsiventralmente. Cíngulo amplo, bordo saliente. Sulco levemente alargado na epiteca, alcançando o antiápice. Epiteca e hipoteca cônico-truncadas, de tamanhos semelhantes. Epiteca com placas de arranjo simétrico. Placa 3a contata a placa 4". Placa 4" pentagonal. Poro apical ausente. Placas antiapicais simétricas. Tecas com placas reticuladas, raro rugosas, irregularmente distribuídas.

Dimensões: 42#47 µm compr., 45 µm larg.

Tabulação: 4#, 3a, 7", 6c, 5s, 5"#, 2""

COMENTÁRIO

Peridinium cinctum constitui a espécie tipo do gênero. Às vezes pode ser confundida com *P. volzii*, entretanto pode ser separada pela sua forma da célula mais irregular e as formas distintas das placas 3# e 4".

Forma de Vida

Aquática-Plâncton

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Nordeste (Bahia)

Sudeste (São Paulo)

Sul (Paraná, Rio Grande do Sul)

BIBLIOGRAFIA

Ehrenberg, C.G. (1832). Über die Entwicklung und Lebensdauer der Infusionsthiere; nebst fernerer Beiträgen zu einer Vergleichung ihrer organischen Systeme. Abhandlungen der Königlichen Akademie Wissenschaften zu Berlin, Physikalische Klasse 1831: 1-154, pls I-IV

Bicudo, C. E. D. M. (2013). Cryptogams of Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, São Paulo, SP). *Algae*, 35: Dinophyceae (Family Peridiniaceae). *Hoehnea*, 40(4): 611-617.

Peridinium gatunense Nygaard

Este tratamento é composto pelos seguintes táxons: *Peridinium gatunense*, *Peridinium gatunense* var. *madagascariensis*.

DESCRIÇÃO

Células solitárias, arredondadas, levemente achatadas dorsiventralmente, epiteca maior que a hipoteca. Sulco curto, estendido ligeiramente na epiteca, alargado na hipoteca, não atingindo o polo antiapical. Epiteca com placas de disposição assimétrica, 2a pentagonal, placa 4" pentagonal. Poro apical ausente. Placa S.a. trapezoidal. Hipoteca com placas antiapicais retangulares, simétricas, geralmente placa 1" mais larga, bordos posteriores das placas pré cingulares, placa 1' e pós cingulares projetadas em expansões aliformes reduzidas. Suturas estriadas, no máximo 3,5 µm larg.. Tecas com placas ornamentadas com espessamento reticular, semelhante a alvéolos poligonais, prolongados radialmente nas expansões aliformes, 2-4 poros por alvéolo. Dimensões: (37-) 43-53 µm compr., 40-53 µm larg. Tabulação: 4', 3a, 7", 5c, 5s, 5"', 2'''

COMENTÁRIO

Peridinium gatunense é próximo de *P. cinctum* e a principal diferença entre os dois taxa reside nas placas apicais de disposição assimétrica e simétrica, respectivamente.

Forma de Vida

Aquática-Plâncton

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Norte (Amazonas, Rondônia, Roraima, Tocantins)

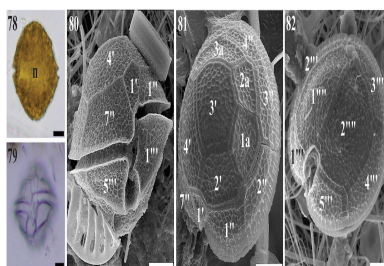
Nordeste (Pernambuco)

Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás)

Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo)

Sul (Paraná, Rio Grande do Sul)

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕES



Peridinium gatunense, imagens em MO (78 e 79) e MEV (80-82). Célula viva (78), mostrando o núcleo (n). Teca vazia em vista ventral (79). Célula em vista ventral (80), apical (81) e antiapical (82). Escala = 10 µm.

Fonte: Cavalcante et al. 2017. *Fottea*, Olomouc, 17(2): 240-263, figs. 78-82 (com permissão).

Figura 1: *Peridinium gatunense* Nygaard

BIBLIOGRAFIA

- Ostenfeld, C.H. & Nygaard, G. (1925). On the phytoplankton of the Gatun Lake, Panama Canal. Dansk Bot. Ark. 4 (10) : 1-16.
- Hu, H. & Wei, Y. (2006). The freshwater algae of China. Systematics, taxonomy and ecology. pp. [4 pls of 16 figs], [i-iv], i-xv, 1-1023. China: www.sciencep.com.

Peridinium gatunense var. *madagascariensis* Lefèvre

DESCRIÇÃO

Difere da variedade típica da espécie pela presença de costelas longitudinais ornamentando a superfície externas das placas tecais.

Forma de Vida

Aquática-Plâncton

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Norte (Rondônia)

BIBLIOGRAFIA

Fonte: LEFEVRE, M. 1932. Monographie des espèces d'eau douce du genre *Peridinium* Ehrb. Archives de Botanique 2(5):1-210+7.

ALBUQUERQUE, C.S. & MENEZES, M. 1997. Algas flageladas clorofiladas da área de influência da BR-364, Vilhena - Ouro Preto D'Oeste, sudeste do Estado de Rondônia, Brasil. Hoehnea24(1): 1-16.

Peridinium gutwinskii Wolosz.

DESCRIÇÃO

Células solitárias, bicônicas, levemente achatadas dorsiventralmente, epiteca maior que a hipoteca. Sulco com flange, estendido ca. 1/2 na epiteca, alargado na hipoteca, não atingindo o polo antiapical. Placa S.a. trapezoidal, lado inferior esquerdo dobrado, projetado para o centro da placa. Epiteca com placas simétricas, placa 4" pentagonal, placa 2a pentangular, 7" lobada. Placa 4" em contato com as placas 1a e 2a. Poro apical acompanhado da placa do canal (X). Hipoteca com placas antiapicais retangulares, simétricas, às vezes a placa 1"" mais alargada, 1 espinho antiapical, ca. 4,5 µm compr., emergindo do ângulo anterior da placa 2"" em vista dorsal. Suturas estriadas, no máximo ca. 12,5 µm larg.. Teca com placas ornamentadas com espessamento reticular, formando alvéolos poligonais, 1 granulo em cada ângulo do alvéolo.

Dimensões: (53-)73-78 µm compr., (57-) 68-70µm larg.

Tabulação: Po, X, 4', 3a, 7"; 5c, 5s, 5"", 2"".

COMENTÁRIO

Espécie registrada principalmente em áreas tropicais.

Forma de Vida

Aquática-Plâncton

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Sudeste (Espírito Santo, Rio de Janeiro)

BIBLIOGRAFIA

Woloszynska, J. (1912). O glonach planktonozvych niektórych jezior jazuanskich, z irwzględnieniem glonôzu Szavy. Das phytoplankton einiger javanischer seen, mit berücksichtigung des Sawa-planktons. Bulletin international de l'Académie des Sciences de Cracovie. Classe des Sciences Mathématiques et Naturelles. Série B: Sciences Naturelles 1912: 649-709.

Popovsky, J. & Pfiester, L.A. (1990). Süßwasserflora von Mitteleuropa. Vol. 6. Dinophyceae (Dinoflagellida). pp. 272. Jena & Stuttgart: Gustav Fischer.

Peridinium volzii Lemmerm.

Este tratamento é composto pelos seguintes táxons: *Peridinium volzii*, *Peridinium volzii* var. *cinctiforme*.

DESCRIÇÃO

Celulas ovóides, levemente achatadas dorsiventralmente. Cíngulo mediano ou submediano. Sulco estreito com placa S.a. estendida na epiteca. Placas apicais com arranjo simétrico. Placa 1' pequena, romboidal a ligeiramente alongada, não atingindo o ápice. Placa 4" ampla, retangular, bordada pela placa 2a na sua margem anterior. Poro apical ausente. Teca com placas reticuladas.

Dimensões: 33-43 µm compr.; 30-40 µm larg. (50,5- 56,3 µm compr., 51,3-73 µm larg.)

Tabulação: 4', 3a, 7", 5c, ?s, 5"', 2'''

COMENTÁRIO

Alguns autores consideram *P. volzii* como sinônimo júnior de *P. willei*. Porém *P. volzii* é facilmente reconhecido pelo arranjo simétrico das placas apicais e o pequeno tamanho da placa 1'. Já *P. willei* mostra morfologia assimétrica das placas apicais além de maior tamanho da placa 1'. Além disso, ambas as espécies têm preferência ecológica distintas.

Forma de Vida

Aquática-Plâncton

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro)

Sul (Paraná, Rio Grande do Sul)

BIBLIOGRAFIA

Lemmermann, E. (1906). Über die von Herrn Dr. Walter Volz auf seiner Weltreise gesammelten Süßwasseralgen. *Abhandlungen herausgegeben vom Naturwissenschaftlichen Verein zu Bremen* 18: 143-174, pl. 11.

Popovsky, J. & Pfiester, L.A. (1990). Süßwasserflora von Mitteleuropa. Vol. 6. Dinophyceae (Dinoflagellida). pp. 272. Jena & Stuttgart: Gustav Fischer.

Peridinium volzii var. *cinctiforme* M. L efevre

DESCRIÇAO

O conteúdo deste campo foi omitido por apresentar problemas de formata o, por favor, consulte diretamente nossa página (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>).

Forma de Vida

Aquática-Plâncton

DISTRIBUIÇAO

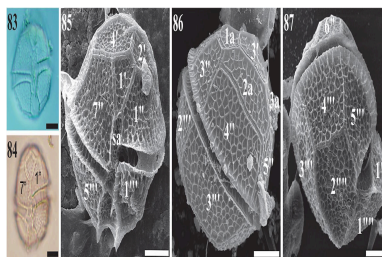
Nativa, não   endêmica do Brasil

Distribui o Geográfica

Ocorrências confirmadas

Sul (Paraná)

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRA OES



Peridinium volzii var. *cinctiforme*, imagens em MO (83 e 84) e MEV (85–87). Teca vazia em vista ventral (83 e 84), mostrando varia o at pica na tabula o, com as placas 1 e 7 conectadas (84). Célula em vista ventral (86), dorsal (86) e antapical (87). Escala = 10 µm.

Fonte: Cavalcante et al. 2017. *Fottea*, Olomouc, 17(2): 240–263, figs. 83–87 (com permissão).

Figura 1: *Peridinium volzii* var. *cinctiforme* M. L efevre

BIBLIOGRAFIA

Cavalcante, K.P., Craveiro, S.C., Calado, A.J., Ludwig, T.A.V. & Cardoso, L.S. 2017. Diversity of freshwater dinoflagellates in the State of Paraná, southern Brazil, with taxonomic and distributional notes. *Fottea* 17(2): 240–263.

Peridinium willei Huitfeld-Kaas

DESCRIÇÃO

Células solitárias, arredondadas, 1,05#1,1 vez mais largas que longas, achatadas dorsiventralmente. Cíngulo amplo, bordo saliente. Sulco estendido da epiteca à hipoteca, podendo atingir o antiápice, às vezes 1#2 estruturas semelhantes a denticulos presentes nas margens do sulco. Epiteca aproximadamente hemisférica, menor que a hipoteca. Epiteca com arranjo simétrico das placas. Placa 1' larga atingindo o ápice. Poro apical ausente. Hipoteca cônico-truncada. Poro apical ausente. Placas apical e antiapical frequentemente aladas, aletas com até 2 µm alt.. Teca com placas reticuladas.

Dimensões: 40-63 µm compr., 39#59 µm larg.

Tabulação: 4', 3a, 7", 5c, ?s, 5"', 2'''.

COMENTÁRIO

Alguns autores consideram *P. willei* sinônimo júnior de *P. volzii*. Entretanto, os dois taxa podem ser separados pelo arranjo das placas apicais, tamanho da placa 1' e preferências ecológicas (ver comentários em *P. volzii*).

Forma de Vida

Aquática-Plâncton

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Nordeste (Maranhão)

Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo)

Sul (Rio Grande do Sul)

BIBLIOGRAFIA

Huitfeldt-Kaas, H. (1900). *Christiania* 1900(2): 5, fig. 6-9.

Bicudo, C. E. D. M. (2013). *Cryptogams of Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, São Paulo, SP*. *Algae*, 35: Dinophyceae (Family Peridiniaceae). *Hoehnea*, 40(4): 611-617.

Peridinium wisconsinense Eddy

DESCRIÇÃO

Celulas solitárias, fusiformes. Cíngulo mediano não deslocado, formado por quatro placas (4c) e uma placa de transição (T). Sulco estendido na hipoteca não atingindo o antiápice, com ampla expansão ou aleta localizada no lado esquerdo. Placa 4" pentagonal e em contato com as placas 2a e 3a. Placa 1' estendida desde o sulco até o poro apical. Poro apical (Po) formado por uma longa crista longitudinal ao longo da margem ventral desde a placa 4' até o ápice, outra crista circundando o poro incluindo a extremidade distal da crista longitudinal. Placa antiapical 1"" com longa projeção. Teca com placas reticuladas.

Dimensões: 58-63 µm compr.; 48-54 µm larg.

Tabulação: Po, 4', 3a, 7", 4s, 5c (4c +T), 5"", 2""

Análises recentes de sequências de 28S e 18S do rDNA nuclear de cistos de *P. wisconsinense* demonstraram que essa espécie é distinta de outras espécies do gênero *Peridinium* e próxima a espécie *Chimonodinium lomnickii* (Craveiro et al. 2011).

COMENTÁRIO

Análises recentes de sequências de 28S e 18S do rDNA nuclear de cistos de *P. wisconsinense* demonstraram que essa espécie é distinta de outras espécies do gênero *Peridinium* e próxima a espécie *Chimonodinium lomnickii* (Craveiro et al. 2011).

Forma de Vida

Aquática-Plâncton

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Sudeste (Rio de Janeiro)

Sul (Rio Grande do Sul)

BIBLIOGRAFIA

Eddy, S. (1930). The fresh-water armored or thecate dinoflagellates. Transactions of the American Microscopical Society 49: 277-321.