

PETROVINA CONNATA gên. n., sp. n.
PROVAVELMENTE RELACIONADO À
CHLOROPHYTA, DA FORMAÇÃO PONTA
GROSSA (NEODEVONIANO), BACIA DO
PARANÁ, MT, BRASIL

Sandra de Fátima OLIVEIRA¹
Maria Ieda Almeida BURJACK¹

Resumo

Petrovina connata gên. n., sp. n. é descrito neste trabalho. Trata-se de um palinomorfo, possivelmente relacionado à Chlorophyta, muito abundante em amostras procedentes da sondagem RSP-1, localizada na Serra da Petrovina, Sul do Estado do Mato Grosso, Brasil.

A seqüência sedimentar amostrada, de idade Neoeifeliana-Neofrasniana, pertence à Formação Ponta Grossa, ocorrente no flanco noroeste da Bacia do Paraná.

O novo gênero foi observado entre os níveis 92,00 e 11,00m, possuindo uma amplitude vertical equivalente ao Frasniano.

Palavras-chave: *Petrovina connata* sp. n., Formação Ponta Grossa, Bacia do Paraná, Frasniano.

Abstract

Petrovina connata gen. n., sp. n. herein described. It is about a palynomorph, possibly related to Chlorophyta, which is very abundant in samples from the core-drilling RSP-1, drilled in the Serra da Petrovina, on the South of Mato Grosso State, Brazil.

The sampling sedimentary sequence, aged Upper Eifelian-Upper Frasnian stage, is from Ponta Grossa Formation, outcropping in the northwest flank of the Paraná Basin.

The new genus was observed among the 92,00 and 11,00m levels, which has a vertical amplitude equivalent to Frasnian stage.

Keywords: *Petrovina connata* sp. n., Ponta Grossa Formation, Paraná Basin, Frasnian.

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho descreve um novo gênero de palinomorfo, cujos exemplares, muito bem preservados, foram extraídos de amostras provenientes da Formação Ponta Grossa. As amostras foram coletadas no testemunho de sondagem RSP-1 (Serra da Petrovina), localizada no sul do Estado do Mato Grosso.

A sondagem RSP-1 é de propriedade da Companhia Rio Doce Geologia e Mineração S.A. - DOCEGEO. Essa perfuração foi efetuada durante a execução do Projeto Rondonópolis, em 1977, nos estados do Mato Grosso e Mato Grosso do Sul.

O material utilizado para elaboração deste trabalho foi recuperado nos sedimentos compreendidos entre os níveis 92,00 e 11,00m de profundidade da sondagem RSP-1. A idade destes sedimentos foi atribuída por Burjack *et al.* (1987) e Loboziak *et al.* (1988) como sendo correspondente ao Frasniano.

Para extração dos exemplares do sedimento efetuou-se o tratamento palinológico padrão com algumas alterações requeridas pelo tipo de sedimento. As lâminas estudadas encontram-se depositadas no Departamento de Geografia do Instituto de Química e Geociências da Universidade Federal de Goiás, sob as siglas DGUFG-48, DGUFG-159, DGUFG-163 e DGUFG-189.

Para observações e fotomicrografias foram utilizadas microscopia óptica comum, contraste interferencial e microscopia eletrônica de varredura, tornando mais elucidativas as características morfológicas do novo gênero ora descrito. A localização dos exemplares nas lâminas foi feita através da lâmina

de coordenadas “England Finder”.

2. SISTEMÁTICA

A classificação supragenérica aqui adotada está de acordo com Tappan (1980)

Divisão **Chlorophyta** Pascher 1914

Ordem **Chlorococcales** (Marchand) Pascher 1915

Família **Hydrodictyceae** (Gray) Dumortier 1829

Gênero **Petrovina** gên.n.

- **Derivatio nominis:** da Serra da Petrovina, Estado do Mato Grosso, Brasil, localidade de procedência do material.

- **Espécie-tipo:** *Petrovina connata* sp. n.

- **Diagnose:** organismo colonial. Colônia de forma circular, contorno lobado, simetria radial, formada por seis a sete unidades, fortemente soldadas entre si e dispostas em um mesmo plano. As diversas unidades se unem lateralmente, resultando desta união um amplo lúmen central de contorno variado. As extremidades distais são livres. Na porção onde se estabelece a junção inter-unidades, observa-se um forte espessamento da parede, caracterizado em luz transmitida por uma estrutura em forma de anel. Não existe livre comunicação entre os elementos da colônia. As unidades individualizadas são idênticas, ocas, esféricas ou ovais de contorno subcircular a elíptico. A parede é fina, lisa ou esculpurada por microgrânulos. O mecanismo de deicência se faz por uma abertura distal do tipo criptopiloma.

- **Comparação:** os exemplares descritos, pelas suas características morfológicas apresentadas, podem ser abrigados, sem dúvida alguma, em um novo gênero.

No plano organizativo, entretanto, ele possui, semelhanças marcáveis com outras formas coloniais fósseis anteriormente descritas, em especial com *Quadrisporites* (Henely) emend. Potonié & Lele (1961) e *Deflandrastum* Combaz (1962).

Em *Quadrisporites* (Estampa II, Figura 5) as colônias romboédricas são formadas por quatro células intimamente relacionadas entre si, dispostas radialmente num mesmo plano. Em algumas espécies é possível observar mecanismos de deicência e um lúmen, de tamanho variável, na parte central da colônia.

É importante ressaltar que alguns espécimes abrigados sob o gênero *Quadrisporites*, tal como, *Q. variabilis* (Crammer 1966), Jardiné *et al.* 1972 (*In*: Crammer & Diez, 1972, p. 171 e 1972) (Estampa II, Figuras 3 e 6), uma estrutura central espessa funciona como suporte para fixação das quatro células formadoras da colônia, não havendo portanto, contato entre elas. Estas formas parecem não corresponder ao gênero *Quadrisporites*.

No *Deflandrastum*, também formado por quatro células aproximadamente triangulares, a ligação basal das células origina um grande lúmen central.

- **Discussão:** colônia de algas atuais, cujo número e relação espaciais das células são pré-determinadas, recebem a denominação de cenóbio. Este tipo de organização colonial é encontrado entre os representantes de algas verdes (Chlorophyta).

Wille (1970) ao descrever uma nova forma colonial, *Plaesiodyctyon*, proveniente do Triássico de Luxemburgo, discute as similaridades existentes entre o novo gênero e os

gêneros *Quadrisporites*, *Deflandrastum* e *Pediastrum*. Este último, de ocorrência atual, tem um registro fóssil que remonta ao Cretáceo Inferior, de acordo com Tappan (1980, p. 839). A partir das fortes similaridades morfológicas encontradas entre os quatro gêneros, o autor interpreta *Plastiodyctyon*, *Quadrisporites* e *Deflandrastum* como cenóbios fósseis relacionados às Chlorococcales, ordem a que pertence o gênero *Pediastrum*.

Se corretas as considerações e interpretações de Wille (1970), *Petrovina* gên.n. poderia, também, ser considerado como cenóbio fóssil relacionado às Chlorococcales, a partir das relações existentes entre a organização de suas colônias e aquelas pertencentes à *Quadrisporites*, *Deflandrastum* e *Pediastrum*, conforme discutido anteriormente.

No material analisado *Petrovina* gên. n. ocorre associado a espécimes com plano organizativo similar, podendo eventualmente tratar-se de forma relacionada à Chlorophyta (Estampa II, Figura 4).

Petrovina connata sp. n.

(Estampa I, Figuras 1 a 6; Estampa II, Figuras 1 e 2)

- **Derivatio nominis:** do latim, *connata*, o que é unido a outro igual; referente às várias unidades idênticas que se apresentam unidas.

- **Holotypus:** lâmina DGUFG-55 (N44/1); Estampa I, Figuras 1 e 2.

- **Stratum typicum:** Formação Ponta Grossa, Bacia do Paraná, Frasniano.

- **Locus typicus:** sondagem RSP-1, 29,50m, Estado do Mato Grosso, Brasil.

- **Paratypus:** lâminas DGUFG-159(48/2); DGUFG-163 (L33/1); DGUFG-55 (N43/3); DGUFG-189 (F25/3) e DGUFG-48(41).

- **Material:** aproximadamente duas centenas de exemplares em excelente estado de preservação, coletados entre os níveis 92,00 e 11,00m da sondagem RSP-1.

- **Diagnose e descrição:** organismo colonial de contorno circular, simetria radial e bordo lobado. A colônia é formada pela união de sete (mais raramente seis) unidades fortemente soldadas entre si, dispostas em um mesmo plano. A fusão entre as diversas unidades se dá, geralmente, na região médio-proximal, ficando a extremidade distal livre. A disposição espacial das várias unidades origina, na parte central, uma ampla área ou lúmen de contorno circular e estrelado. Na região de união inter-unidades, observa-se um forte espessamento da parede, de forma circular, semelhante a um anel, cujo diâmetro médio é de 14m. As unidades individualizadas são idênticas, ocas, esféricas ou ovais de contorno subcircular a elíptico. Parede relativamente fina, podendo apresentar-se lisa ou microgranulada. Os microgrânulos são mais desenvolvidos nas extremidades proximais e distais. Na extremidade distal das várias unidades, observa-se uma abertura circular simples (criptopiloma) bastante sugestiva de uma estrutura de desencistamento.

- **Dimensões de 30 exemplares - diâmetro total:** 89(112)175m; comprimento das unidades: 32(56)80m; largura das

unidades: 29(38)51m.

- **Discussão:** durante o curso das observações foi possível perceber, ao longo da seqüência sedimentar, pequenas variações na morfologia dos espécimes definidos como *Petrovina connata* sp.n. Nos níveis inferiores, ou seja, quando tem início o aparecimento da espécie, as colônias são constituídas por unidades de contorno subcircular e os pontos de união inter-unidades localizam-se na região médio-proximal, resultando um lúmen de contorno estrelado. À medida que a espécie evolui, ou seja, nos níveis mais superiores, as unidades passam a exibir contorno elíptico e ligações inter-unidades localizadas na região mais proximal que mediana, ocasionando redução no tamanho do lúmen que, ao mesmo tempo, tende a um contorno mais circular.

As diferenças morfológicas supra mencionadas, bem como a existência de colônias com seis unidades são consideradas como variações intra-específicas e insuficientes para erigir, dentro da população observada, diferentes espécies.

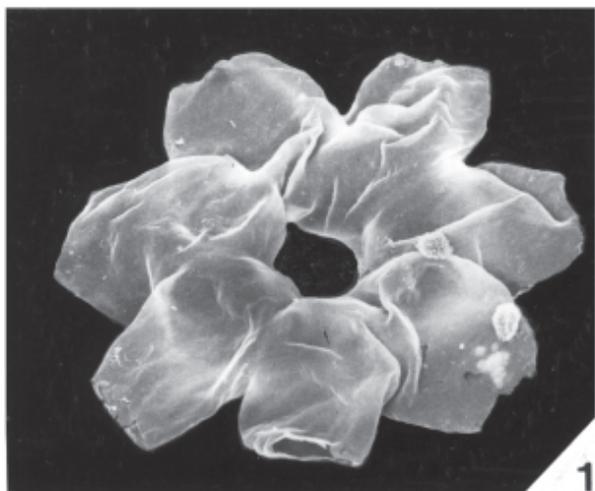
- **Ocorrência:** na sondagem RSP-1, a nova espécie foi observada entre os níveis 92,00 e 11,00m, possuindo uma amplitude vertical equivalente ao Frasniano.

3. AGRADECIMENTOS

Nossos sinceros agradecimentos à Companhia Rio Doce Geologia e Mineração - DOCEGEO pela cedência das amostras; ao Laboratório de Paleontologia e Estratigrafia do Paleozóico, Universidade de Bretanha Ocidental, Brest, França, onde foram preparadas as amostras e realizadas as fotomicrografias em MEV, bem como ao Prof. Egídio Turch do Instituto de Ciências Humanas e Letras da Universidade Federal de Goiás, pelas contribuições no latim.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

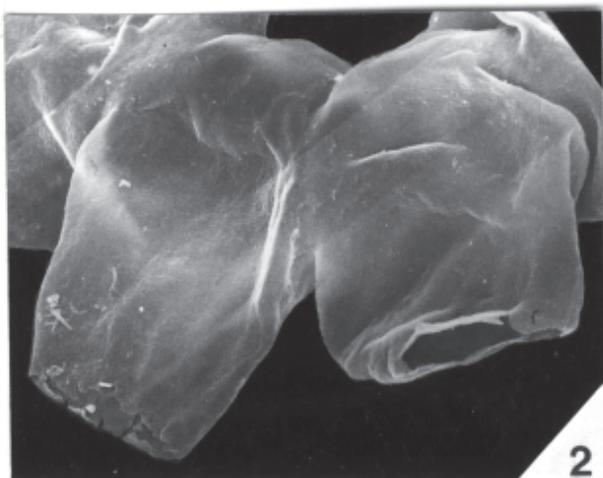
- BURJACK, M. I. A. ; LOBOZIAK, S.; STREEL, M. 1987. Quelques Donneés Nouvelle sur lepores dévoniennes du Bassin du Paraná (Brésil). *Sciences Geologique Bulletin*, **40** (4):381-391.
- COMBAZ, A. 1962. Sur un nouveau type de microplanctone cenobial du Gothlandien de Libye, *Deflandrastum* nov. gên. *C. R. Hebd. Séanc. Acad. Aci.*, **255**:1977-1979.
- CRAMER, F. H. 1966. Palynomorphs from the Siluro-Devonian Boundary in NW Spain. *Notasy Comuns, Inst. Geol. y Minero de España*, **85**:71-82.
- CRAMER, F. H. & DIEZ, M. Del C. R. 1972. North American Silurian palinofacies and their spatial arrangement: Acritarchs. *Palaeontographia, Abt. B*, **138**:107-180.
- HENNELLY, J. P. F. 1958. Spores and pollens from a Permian-Triassic Transition, N. S. W. *Proc. Linn. Soc. N. S.*, **83**:363-369.
- LOBOZIAK, S. ; STREEL, M.; BURJACK, M. I. A. 1988. Miospores du Dévonien moyen et supérieur du Bassin du Paraná, Brésil: systematique et stratigraphie. *Sciences Geologiques Bulletin*, **41**:351-377.
- POTONIE, R. & LELE, K. M. 1961. Studies in the Talchir flora of Índia. I. Spores dispersae from TalchirBeds of South Rewa Gondwana Basin. *Palaeobotanist*, **8**:22-37.
- TAPPAN, H. 1980. *The Paleobiology of plant protists*. San Francisco, W. H. Freeman and Co. 977p.
- WILLE, W. 1970. Plaesidictyon mosellanum n. g., n. sp., eine mehrzellige aus dem Unteren Keuper von Luxemburg. *Neues Jb. Geol. Paläont. Mh.*, **5**:283-210.



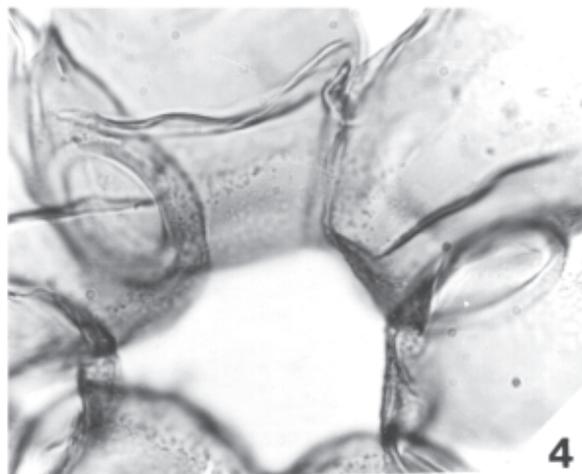
1



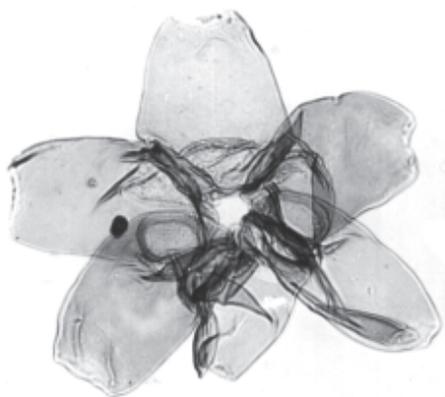
3



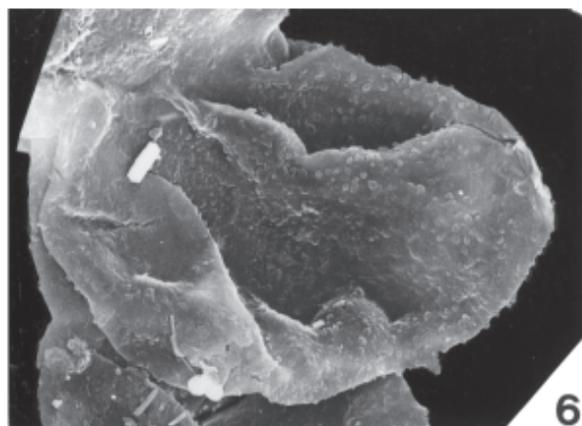
2



4

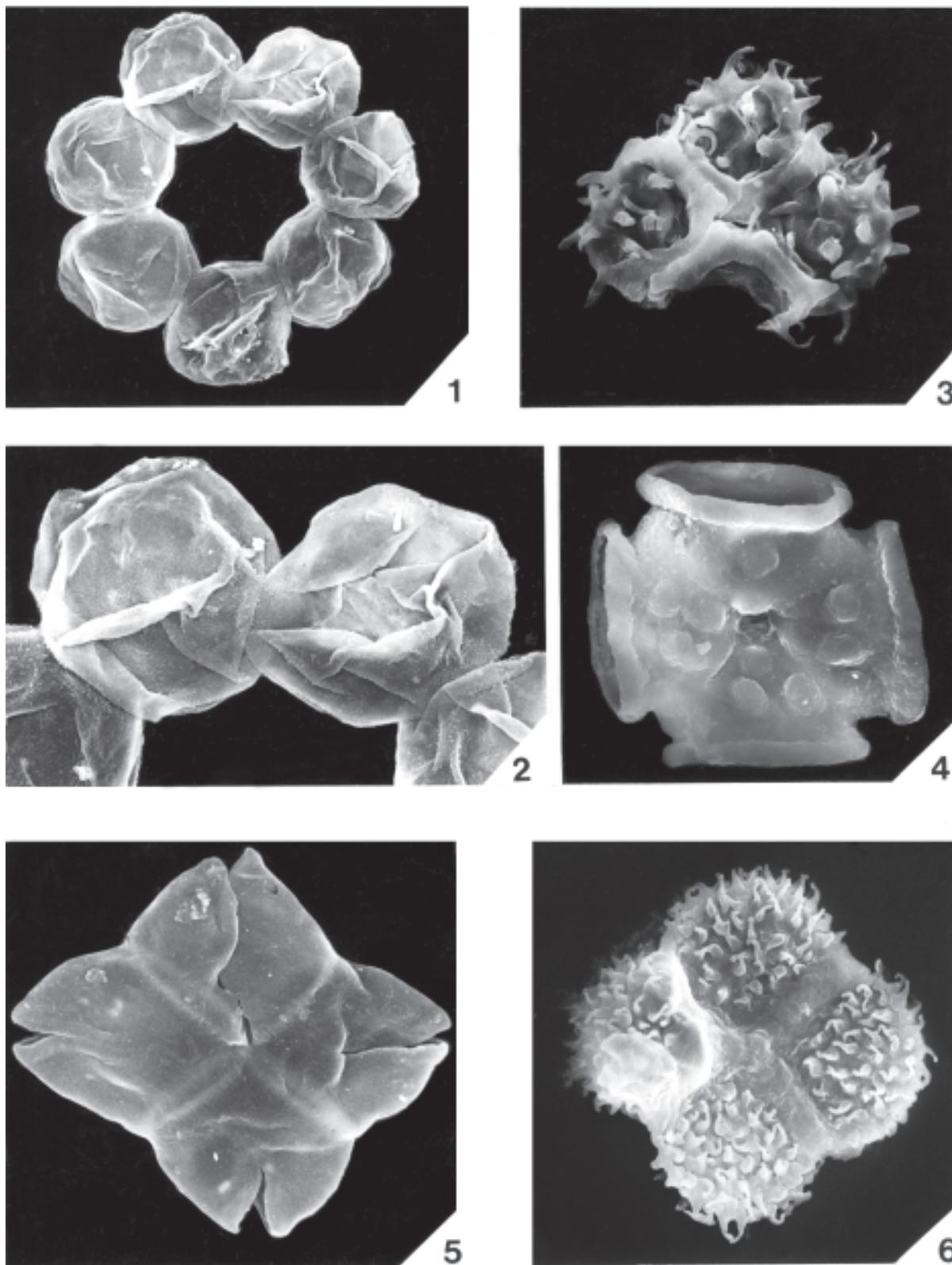


5



6

Estampa I: Figuras. 1 a 6: *Petrovina connata* sp. n. figura 1: Holótipo em microscopia eletrônica de varredura; DGUFG-55, 29,50m, (N44/4), x500. Figura 2: Detalhe da Figura 1, x1000. Figura 3: Parátipo em microscopia óptica comum; DGUFG-55, 29,50m, (N43/3), x750. Figura 4: Detalhe da fig. 2, x1000, mostrando os pontos de conexão entre as unidades da colônia. Figura 5: Parátipo em microscopia óptica comum com suas unidades alongadas; DGUFG-189, 29,50m8 (F25/3), x750. Figura 6: Detalhe da ornamentação em MEV; DGUFG-57, 20,20m, (k46), x 1500.



Estampa II: Figuras 1 e 2: *Petrovina connata* sp. n. Figura 1: Parátipo em MEV, mostrando unidades arredondadas, DGUFG-48, 79,70, (N41), x1000. Figura 2: Detalhe da Figura 1. Figura 3: ? *Quadrissporites* sp. em MEV, mostrando estruturas de sustentação das unidades formadoras da colônia; DGUFG-52, 52,52,80, (L39), x500. Figura 4: Espécie indeterminada, em MEV, mostrando amplas aberturas circulares; DGUFG-203, 40,00m, (K44/4), x1000. Figura 5: *Quadrissporites* sp., em MEV, mostrando abertura pré-formada, em forma de fenda; DGUFG-202, 40,00m, (46/2), x1000. Figura 6: ? *Quadrissporites* sp., em MEV; DGUFG-203, 40,00m, (042), x1000.