

O gênero *Potalites* Hemer & Nygreen 1967 compreende microfósseis de parede orgânica relativamente grossa de contorno circular a oval, com uma porção mais espessada contendo um poro a partir do qual se estende um canal. Ocorre em áreas do Gondwana, entre o Mississipiano e o Permiano inferior, com relativa abundância nos carvões e níveis associados da Bacia do Paraná. Contudo, sua afinidade biológica é incerta, sendo comumente interpretado como acritarco, *incertae sedis* ou esporo de fungo. O objetivo deste trabalho é avaliar a afinidade biológica do gênero e, por conseguinte, seu papel paleoecológico. O trabalho foi iniciado pelo levantamento e análise das publicações relevantes sobre o tema, bem como seleção e análise de lâminas do carvão denominado “Banco Louco”, Formação Rio Bonito em Candiota (RS), das quais foram obtidas imagens de microscopia óptica (Laboratório de Palinologia) e de microscopia eletrônica de varredura (CME-UFRGS). Como resultado, processos de germinação que se assemelham aos de esporos de fungos atuais foram observados em determinados espécimes, permitindo sua vinculação com este reino. Os fungos raramente produzem tecidos duros e resistentes, deixando poucos exemplares fósseis, sendo as hifas, esporos e corpos de frutificação seus principais representantes. São identificados em quase toda a coluna geológica sendo raros os registros em rochas paleozóicas devido à baixa evolução das partes duras. Formas glomóides de parede espessa parecem estar relacionadas a associações mutualísticas do tipo micorriza arbuscular, que teriam sido fundamentais para a colonização do ambiente terrestre pelas plantas. Essa interação parece ter sido fundamental para o desenvolvimento da flora formadora dos carvões do Gondwana, em especial do sul do Brasil.