

**SIGNIFICADO DE ESTRUTURAS SEDIMENTARES DE COLAPSO NO  
PALEOPROTEROZÓICO DA FORMAÇÃO CERCADINHO, QUADRILÁTERO  
FERRÍFERO, MINAS GERAIS**

THE MEANING OF SEDIMENTARY COLLAPSE STRUCTURES IN THE  
PALAEOPROTEROZOIC CERCADINHO FORMATION, QUADRILÁTERO FERRÍFERO,  
MINAS GERAIS STATE, BRAZIL

MORATO, L.<sup>1</sup>; MANDUCA, L.G.; CARVALHO, I.S.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, UFRGS, RS;

<sup>2</sup> Departamento de Geologia, IGEO/UFRJ, RJ.

Foi registrada a ocorrência de duas estruturas sedimentares de colapso, semelhantes a icnitos de escape, em rochas do Paleoproterozóico (~2,2 Ga) da Formação Cercadinho, Supergrupo Minas do Quadrilátero Ferrífero, estado de Minas Gerais, Brasil. O afloramento que contém as estruturas se localiza próximo à localidade de Fecho do Funil, ao longo de um gasoduto da Petrobrás, entre as cidades de Mário Campos e Brumadinho, a menos de 70 km a sudoeste da capital do estado, Belo Horizonte. Os litótipos da Formação Cercadinho na área são filitos e quartzitos maciços com lâminas ferruginosas, apresentando estratificações plano-paralelas e cruzadas tangenciais e acanaladas, com estratos com granodecrescência ascendente. As estruturas de colapso truncam estratificações com diferentes regimes de fluxo, apresentando-se como uma série de perturbações parabólicas em forma de *chevron* na laminação, com concavidades abertas para cima de amplitude cada vez menor em direção ascendente. As dimensões são centimétricas, atingindo até 7 cm de altura e 1 cm de largura, e as paredes das estruturas são bem marcadas. Quatro hipóteses podem ser levantadas referentes ao seu significado. A primeira é que seriam o mais antigo indício de vida multicelular e/ou macroscópica com mobilidade, o que é incongruente com o registro fóssil global; poucos são os possíveis organismos macroscópicos conhecidos com idade similar, e seu registro ainda é bastante controverso. Além disso, a análise dos tipos de estratificação parece indicar um caráter pós- a sinssedimentar para a formação da cavidade que gerou o colapso; a diminuição da amplitude das concavidades na laminação parece indicar também uma redução do espaço disponível para o material sedimentar posterior, o que pode indicar ao menos a ausência de um organismo no final da sedimentação. A segunda hipótese é que as rochas que contêm tais estruturas teriam idade mais nova que a considerada anteriormente. Porém, diversas datações absolutas de rochas adjacentes por isócronas Pb/Pb, datações U/Pb em zircões detriticos da própria Formação Cercadinho, isotopia de estáveis apontando para uma anomalia típica do Paleoproterozóico, e mesmo a sucessão estratigráfica regional, não comportam tal idéia. A terceira hipótese é que poderiam se tratar de estruturas sedimentares inorgânicas reconhecidas, mas não foi possível encontrar até o momento nada semelhante na literatura. A última hipótese seria que se trata de uma estrutura de gênese ainda desconhecida; a interpretação de processos geradores fica parcialmente prejudicada por se conhecerem as estruturas apenas em duas dimensões. Se a última hipótese é verdadeira, alerta-se que estruturas semelhantes nem sempre podem ser relacionadas com a atividade biótica, mesmo quando encontradas em rochas mais novas.