

## TESTANDO A ESPECTROSCOPIA DE REFLECTÂNCIA APLICADA À ANÁLISE PALEOMÉTRICA NA FOSSILDIAGÊNESE DE *Orbiculoidea* sp. DO PERMIANO INFERIOR DO RIO GRANDE DO SUL

*Martins, A.K.<sup>1</sup>; Souza, L.V.<sup>2</sup>; Horodyski, R.S.<sup>2</sup>; Tognoli, F.M.W.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Curso de Geologia - Universidade do Vale do Rio dos Sinos

<sup>2</sup>Programa de Pós-Graduação em Geologia (PPGEO-UNISINOS)

Entre os fósseis de invertebrados Paleozoicos preservados no Permiano Inferior do Rio Grande do Sul, um número considerável de braquiópodes discinídeos do gênero *Orbiculoidea* apresentam uma carapaça distinta do original (organo fosfática) recoberta com uma coloração avermelhada a amarelada, potencialmente atribuídas à deposição de óxidos e hidróxidos de ferro. Este recobrimento ocorre nos moldes destes organismos e como alteração química na rocha hospedeira em níveis assumidamente Permianos. Além da alteração, moldes centimétricos de orbiculoides sem a alteração férrica estão associados na mesma amostra de mão. Estes invertebrados estão inseridos em níveis de siltitos argilosos maciços com coloração acinzentada da Formação Rio Bonito, no município de Gravataí - RS. O objetivo deste estudo é testar o uso da espectroscopia de reflectância como uma técnica paleométrica, não destrutiva e rápida, de avaliação mineralógica destas crostas incomuns que recobrem os orbiculoides e a rocha hospedeira após sua fossilização. Realizou-se as análises espectrais no laboratório VizLAB na Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS). Foram medidas 7 amostras com um espectrorradiômetro de alta resolução (SPECTRAL EVOLUTION modelo SR-3500), que registra os valores de 1024 bandas espectrais no intervalo de comprimento de ondas do visível ao infravermelho de ondas curtas (0,35 a 2,5 micrômetros). Realizou-se: (i) medidas nos moldes dos fósseis; (ii) na rocha hospedeira que não apresentavam o encrustamento e alteração química por óxidos; e (iii) nos fósseis e rochas encrustadas e alterados por óxidos de ferro, somando um total de 43 curvas espectrais. Os estudos iniciais foram feitos por meio de análise gráfica, observando o comportamento dos valores do comprimento de onda em função da reflectância. A partir dos resultados preliminares constatou-se feições distintas na rocha e fóssil original quando comparadas às alterações férricas. Essas feições são melhores observadas na região do visível e infravermelho proximal (VNIR). O mineral identificado na análise das crostas foi a goethita, que mostra feições de absorção exclusivamente nas alterações, podendo ser o principal mineral a substituir as carapaças originais dos orbiculoides. Para melhores constatações, outras feições devem ser analisadas para uma melhor interpretação da fossilização, porém a técnica tem se mostrado eficaz para analisar, paleometricamente, fósseis, tendo como vantagem em ser uma técnica que pode ser utilizada *in situ* trazendo informações rápidas e não destrutivas para a amostra. Combinadas com outras técnicas geoquímicas como Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV) e Espectrometria Raman, a Espectroscopia de Reflectância pode ser uma técnica preliminar e auxiliar para determinar feições de absorção de minerais presentes em fósseis, além de trazer respostas quanto à fossilização destes invertebrados.

**PALAVRAS-CHAVE:** PALEOMETRIA, FOSSILDIAGÊNESE, ORBICULOIDES.