

ANÁLISE DE CRISTALINIDADE DE PEIXES FÓSSEIS DA FORMAÇÃO IPUBI, BACIA DO ARARIPE, ATRAVÉS DE TÉCNICAS DE ESPECTROSCOPIA VIBRACIONAL

Ana Larissa Raynara da Silva Domingos
Bruno Tavares Oliveira Abagaro
Jéssica Nogueira Bezerra
Lara Nágela Lopes Cavalcante Barros
Taysa Siébra Ribeiro
João Hermínio da Silva

A fossilização de um organismo é considerada um evento complexo e raro na natureza, isso porque, após sua morte, geralmente o organismo fica sujeito à atuação de processos biológicos e sedimentares, que podem propiciar sua decomposição, antes mesmos de estes serem soterrados. No entanto, se houver soterramento entram em cena outros processos de natureza física e química, que podem modificar a composição química original dos restos orgânicos não deixando qualquer sinal de sua existência. Os folhelhos laminados da Formação Ipubi, Bacia do Araripe apresentam coloração que variam desde a cor cinza, preto e verde. Desta forma, foram utilizados dois peixes fósseis *Cladocyclus gardneri* e *Vinctifer comptoni* para investigar o índice de cristalinidade (IC) através das técnicas de espectroscopia vibracional. O índice de cristalinidade é o grau de ordenamento de um cristal. Neste caso, as análises foram baseadas nas vibrações de flexões assimétricas do PO_4 . O referido estudo pode fornecer inúmeras informações sobre as modificações físico-químicas ocorridas durante a fossilização. Os espectros de infravermelho do *Cladocyclus gardneri* e *Vinctifer comptoni* indicam a ocorrência de hidroxiapatita. O espectro do *Vinctifer comptoni* mostra intensas bandas em 565 e 605 cm^{-1} , que são vibrações associadas ao PO_4 . Outros picos intensos são encontrados em 1040 e 1067 cm^{-1} , estes foram associados a vibrações do PO_4 . O espectro do fóssil *Cladocyclus gardneri* mostra uma banda em 472 cm^{-1} , associada com a vibração simétrica do PO_4 . Os picos localizados em 566 e 604 cm^{-1} foram associados com o comportamento antissimétrico de vibrações de PO_4 . Estes podem fornecer informações sobre a cristalinidade da hidroxiapatita. Foram analisadas as bandas associadas às vibrações antissimétricas do PO_4 , localizadas em 565 e 606 cm^{-1} . Nós calculamos que para o fóssil de *C. gardneri*, a cristalinidade é igual a 3,49, enquanto que para o fóssil de *V. comptoni*, a cristalinidade é 3,42.

Palavras-chave: Espectroscopia. Fósseis. Bacia do Araripe.

Os autores agradecem à Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP) pelo apoio financeiro concedido.