

13-112

Estudo da Luminescência de Cristais de Quartzo da Serra da Ibiapaba.

Yee, M.(1); Salgueirosa, C.E.B.(1); Sales, V.C.C.(2); Tatum, S.H.(1);

(1) UNIFESP; (2) UFC;

O conhecimento das principais técnicas para a obtenção de idades é de grande importância para os pesquisadores nas áreas da arqueologia e geologia, sendo uma ferramenta de estudo no auxílio da construção da história e pré-história, possibilitando referência temporal a qualquer acontecimento. A datação de amostras de origem não orgânica, como cerâmicas arqueológicas ou sedimentos, é possível por meio da técnica de datação por luminescência de cristais, tais como o quartzo, o feldspato e os carbonatos. É um método que determina idades no intervalo do período do Quaternário - de algumas centenas de anos até, aproximadamente, um milhão de anos. Atualmente as técnicas mais utilizadas, nacionalmente e internacionalmente, para a datação são a Termoluminescência (TL) e a Luminescência Opticamente Estimulada (LOE). Estes métodos, comparados ao método do Carbono 14 (C-14), oferecem a vantagem de abranger um intervalo maior de idades, pois o carbono 14 pode ser usado para amostras com idades até setenta mil anos. Os cristais presentes na amostra, como por exemplo o quartzo, interagem com a radiação ionizante, originando a ocorrência de uma concentração de cargas aprisionadas na rede cristalina. Quando o cristal é aquecido, as cargas são liberadas e podem se recombinar e emitir TL. Contudo, quando o cristal é estimulado opticamente, ocorre o mesmo efeito de liberação e recombinação de cargas e ele emitirá a LOE. A intensidade da emissão, seja TL ou LOE, é proporcional à idade do cristal. Visando esta importância, neste trabalho foram datadas cinco amostras de sedimentos da Serra da Ibiapaba, região montanhosa localizada entre os Estados do Ceará e do Piauí. Para a obtenção destas idades foi utilizada a técnica de datação de Luminescência Opticamente Estimulada (LOE) – estímulo óptico para liberação da luminescência. Ambas as técnicas foram aplicadas em grãos de quartzo e, a determinação da concentração de isótopos radioativos naturais foi dada por meio de espectroscopia – gama. A partir dos resultados de LOE, foram obtidas idades entre 10.000 e 20.000 anos para as amostras.