CARACTERIZAÇÃO MINERALÓGICA E CRISTALOGRÁFICA DE AGREGADOS DE FOSFATOS DE CÁLCIO NA COSTA DO DIAMANTE, NAMÍBIA

Pinto, T. F.¹; Cedeño, D. G.¹; Lelarge, M. L. M. V.¹; Gomes, M. E. B.¹

1 Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil;

RESUMO: Esferas de fosforitos de diversas dimensões são encontradas em diversas localidades do mundo, como na Bacia de Yokote no Japão. Na plataforma na Costa do Diamante, na porção sul da costa Namíbia, este material comumente ocorre nas proximidades da foz do Rio Orange, e tem sua abundância gradualmente reduzida para Norte. Sedimentos rasos, ricos em materiais biológicos e argilosos foram coletados ao longo da linha de costa para amostrar diversas regiões da plataforma. Estas amostras por vezes apresentam abundância de agregados esferoidais de coloração preta, de tamanhos que variam de submilimétricos a micrométricos. Tais agregados são formados por amalgamento coloidal, evidenciados em MEV e microscópio óptico. As esferas, quando analisadas em microscópio de luz transmitida, apresentam uma borda translúcida de espessura variável (até 20 μm), e núcleo opaco. Quando observado em detalhe, o limite entre a porção translúcida e opaca apresenta heterogeneidade de opacidade, o que pode ser interpretado como um indicativo de que a opacidade é decorrente da presença de matéria orgânica (a gênese deste material em ambientes ricos em matéria orgânica já foi sugerida em trabalhos anteriores de outros autores). Geralmente estas esferas também apresentam estruturas semi-concêntricas, porém por vezes as mesmas são ausentes e o material apresenta-se muito heterogêneo e desorganizado. Quanto a composição majoritária, as esferas são compostas por agregados de fosfato de cálcio, com razões de cálcio e fósforo variáveis e concentrações inferiores a 6 wt % de flúor (analisado em EPMA-WDS). Sulfatos são comumente encontrados na porção opaca dos grãos (porções internas das esferas), e podem tanto formar estruturas concêntricas quanto não formar. Os sulfatos geralmente ocorrem como finas franjas de menos de 1 μm de largura por alguns μm de comprimento, porém estes tamanhos também são muito variáveis, visto que em algumas esferas ocorrem somente como grãos muito pequenos disseminados. Fragmentos de quartzo e de diatomáceas são raramente encontrados nas esferas, porém são indicativos de cristalização coloidal do material. Ressalta-se que não foi visualizado um núcleo de crescimento do agregado. Posteriores análises por espectroscopia Raman e difratometria de raios X em Sincrotron serão conduzidas para caracterizar em maior detalhe o material. A caracterização da composição e estrutura interna destes materiais irá auxiliar no entendimento das condições de formação destes agregados, assim como detalhar características que não foram descritas anteriormente.

PALAVRAS-CHAVE: FOSFORITO, NAMÍBIA.