

ESTUDO DOS MINERAIS METAMÓRFICOS DO DISTRITO PEGMATÍTICO DE DIVINÉSIA, MINAS GERAIS, BRASIL

Vasconcelos, A.D.¹; Costa, J.L.¹; Scholz, R.¹

¹Universidade Federal de Ouro Preto

Os pegmatitos de Divinésia (leste de Minas Gerais, Brasil) pertencem a Província Pegmatítica Oriental (PPO), uma área de aproximadamente 150.000 km². A PPO é caracterizada por ser um cinturão orogênico com vergência NNE-SSW de idade Neoproterozóico-Cambriano gerado durante o Ciclo Pan-Africano, um conjunto de orogêneses que durou entre 850 e 550 Ma. O Distrito Pegmatítico de Divinésia é caracterizado por pegmatitos pouco diferenciados, possuindo uma mineralogia simples: quartzo, feldspato, muscovita, biotita, berilo, schorl e alguns minerais de composição exótica, como a ferrimolibdita. Além desses minerais foram encontrados dois outros como acessórios: fergusonita-(Y) e polícrásio-(Y), ambos contêm U e Th em sua composição. O objetivo desse estudo foi caracterizar a alteração provocada pela presença de elementos radioativos na estrutura cristalina de um monocristal de fergusonita-(Y) e um de polícrásio-(Y) através de análises química e mineralógica. Os métodos analíticos utilizados foram: Difração de Raio X (DRX), com o refinamento dos dados através do método de Rietveld, possibilitando o cálculo da célula unitária, e Microscópio Eletrônico de Varredura (MEV) acoplado a um EDS (*Energy Dispersive Spectrometry* – Espectrometria de Energia Dispersiva), para análises semi-quantitativas. Análises de DRX mostraram que os minerais em temperatura ambiente (aprox. 25°C) apresentam uma estrutura amorfa, não sendo possível identificá-los. Após as amostras serem aquecidas a uma temperatura de 1000°C durante 1 hora e, novamente, realizar as análises, foi possível obter os espectros dos respectivos minerais e calcular a célula unitária apenas para o polícrásio-(Y), pois não houve completa reestruturação da estrutura cristalina da fergusonita-(Y). Com os resultados das análises semi-quantitativas, realizadas em amostras em temperatura ambiente, foram calculadas as seguintes fórmulas químicas: para a fergusonita-(Y) $(Y_{0,99}Fe_{0,01})_{\Sigma 1,00}(Nb_{0,84}Ta_{0,09}Ti_{0,06})_{\Sigma 1,00}O_4$ e para o polícrásio-(Y) $(Y_{0,50},U_{0,13},Th_{0,13},Dy_{0,10},Gd_{0,06},Ho_{0,04},Er_{0,02},Nd_{0,02})_{\Sigma 1,00}(Ti_{1,52},Nb_{0,33},Ta_{0,12},Fe_{0,03})_{\Sigma =2,00}O_6$. Ambos minerais são metamórficos e sofreram fortes danos na estrutura cristalina por radiação, devido a altas concentrações de U e Th. Após o aquecimento, as estruturas cristalinas recuperaram seu estado inicial parcialmente, no caso da fergusonita-(Y), ou totalmente, no caso do polícrásio-(Y). Para a recuperação parcial, possivelmente ocorreu a formação de outras fases cristalinas, as quais não foram identificadas no presente trabalho. Estudos complementares serão realizados afim de datar pelo método U-Pb tais pegmatitos, com o objetivo de uma melhor compreensão da evolução geológica da porção sul da PPO.

PEGMATITO, FERGUSONITA-(Y), POLÍCRÁSIO-(Y)