

ANÁLISE DE TURMALINAS EM MICROSSONDA ELETRÔNICA: MÉTODO E MATERIAIS DE REFERÊNCIA

Drago, S.M.¹; Gomes, M.E.B.¹; Riffel, S.B.¹; Jantsch, L.C.¹; Martins, A.A.²;

¹Laboratório de Microsonda Eletrônica – CPGq – UFRGS; ²Laboratório de Geologia Isotópica – CPGq – UFRGS

RESUMO: Os elementos leves desempenham um importante papel no entendimento dos sistemas geológicos por preservar informações a respeito da composição dos fluidos. A Turmalina, um ciclossilicato rico em Boro, possui um uso potencial nos estudos da composição dos fluidos nos processos formadores de rocha, o que possibilita o entendimento de processos tais como a formação de depósitos minerais e os processos em zonas de subducção. Além disso, o mineral funciona como um indicador do ambiente de formação, que vai desde domos de sal a pegmatitos e rochas metamórficas de ultra-alta pressão, sendo essa uma ferramenta importante em estudos de proveniência sedimentar. A caracterização da composição mineral da Turmalina permanece ainda problemática em análises composicionais quantitativas por Microsonda Eletrônica devido à presença de elementos leves (H, Li, F e B) e elementos de transição com diferentes estados de oxidação (Fe e Mn) na sua estrutura. Um dos objetivos deste estudo é criar uma rotina de análise para Turmalinas em Microsonda Eletrônica, com a finalidade de definir as condições analíticas ideais para a análise de elementos maiores, focando na quantificação do elemento Boro. O equipamento utilizado é uma Microsonda Eletrônica Cameca, modelo SXFive contendo dois pseudocristais para análise dos elementos leves capazes de analisar o Boro: PC2 e PC3. Uma das maiores dificuldades de estabelecer essa rotina de análise é a necessidade de se utilizar materiais de referência adequados. Em razão disso, para a calibração do Boro, foram testados diferentes padrões de naturezas diversas como silicato, vidro, Boro puro, entre outros, a fim de avaliar a forma e a posição do pico desse elemento nos padrões comparado com a da Turmalina. Por outro lado, algumas ocorrências do Estado do Rio Grande do Sul estão sendo investigadas de modo que se encontre alguma Turmalina com características que propiciem a sua utilização como material de referência. Nesse caso, uma das características necessárias é que o mineral não possua zonação química. Para isso, em primeiro lugar, as amostras são observadas ao Microscópio Petrográfico e, em seguida, são feitas microanálises em Microscópio Eletrônico de Varredura a fim de obter mapas composicionais e confirmar a inexistência de zonação química. Os grãos de Turmalina foram avaliados tanto na face prismática quanto na seção basal.

PALAVRAS-CHAVE: TURMALINA, MICROSSONDA ELETRÔNICA, BORO