

Alguns minerais podem apresentar variações químicas que definem um zoneamento composicional. Esse é originado por diferentes mecanismos como resposta à variação das condições de pressão, de temperatura e de composição química do sistema durante o crescimento do mineral em rochas ígneas e metamórficas (zoneamento de crescimento) ou após o pico térmico devido a difusão intracristalina. O reconhecimento do mecanismo que levou à formação do zoneamento de um determinado mineral é importante porque este registra a história das reações químicas ocorridas durante a formação da rocha permitindo determinar as variações nas condições de P-T. Nas rochas metamórficas, a granada é especialmente estudada porque sua cristalização inicia-se em condições de temperatura amena perdurando até o limite térmico superior do metamorfismo e sua taxa de difusão, muito lenta em temperaturas abaixo de 500°C, possibilita que o zoneamento de crescimento seja freqüentemente preservado. Com o objetivo de reconhecer e caracterizar o tipo de zoneamento metamórfico de granadas de estauroлита-biotita-clorita-muscovita xistos dos Metamorfitos Cerro do Facão, Suíte Metamórfica Porongos, foram determinados por meio de análise de microsonda perfis da composição em granadas de duas amostras, uma com granadas sintectônica e outra com granadas pós-tectônicas. Nas duas amostras foi possível reconhecer um zoneamento caracterizado por aumento no teor de Mn e Ca da borda da granada em direção ao núcleo e distribuição inversa para o Fe e o Mg, que diminuem de concentração em direção ao centro do cristal, caracterizando um zoneamento de crescimento. Em ambos os casos foi possível verificar que o zoneamento não foi afetado por difusão posterior às condições de pico metamórfico, visto que a composição nos bordos da granada não mostra variação quando em contato com minerais ferro-magnesianos. Apesar das semelhanças nota-se, porém, que a granada sintectônica apresenta um gradiente químico muito mais marcante que a pós-tectônica. Essa diferença deve-se provavelmente ao fato da primeira representar um registro mais completo da história metamórfica, ao contrário da granada pós-tectônica que teve seu zoneamento gerado durante as últimas fases do metamorfismo. O reconhecimento deste tipo de zoneamento indica que a determinação das condições de P-T do pico metamórfico com métodos de geotermobarometria deve ser feita utilizando-se as composições da borda do mineral. (CPRM-PADCT-CNPq).