



**Universidade:
presente!**

UFRGS
PROPEAQ



XXXI SIC

21. 25. OUTUBRO • CAMPUS DO VALE

Evento	Salão UFRGS 2019: SIC - XXXI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2019
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	EVOLUÇÃO COMPOSICIONAL DE Cr-ESPINÉLIO E TURMALINA NO SUL DO OFIOLITO BOSSOROCA, TERRENO SÃO GABRIEL
Autor	MARIANA WERLE
Orientador	LEO AFRANEO HARTMANN

EVOLUÇÃO COMPOSICIONAL DE Cr-ESPINÉLIO E TURMALINA NO SUL DO OFIOLITO BOSSOROCA, TERRENO SÃO GABRIEL.

Mariana Werle; Léo Afraneo Hartmann
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

A evolução composicional de Cr-espinélio de serpentinito e turmalina de cloritito metassomático expõe aspectos significativos da origem e evolução de rochas ultramáficas no ambiente de crosta oceânica. Cr-espinélios se formam em diversos ambientes e são importantes indicadores petrogenéticos e geotectônicos. Turmalina é resistente a alterações metamórficas e, devido à sua complexidade química e isotópica, fornece informações valiosas sobre a compreensão dos processos geológicos. Estudos em turmalinito maciço aflorante na porção norte do ofiolito Bossoroca foram realizados e publicados anteriormente. Uma nova ocorrência de turmalina em cloritito metassomático foi identificada a 10 km de distância, na porção sul do ofiolito, e é objeto de estudo deste trabalho juntamente com Cr-espinélio em serpentinito. O objetivo do estudo é caracterizar petrografica e quimicamente os minerais Cr-espinélio e turmalina para identificar os processos envolvidos desde a geração do ofiolito Bossoroca até sua obdução no arco de ilhas. Para isso foram realizadas quatro saídas de campo para uma região selecionada ao sul da BR-290, no extremo sul do ofiolito Bossoroca (920 Ma), onde foram mapeados três extensos (800 m) corpos de serpentinitos em contato com duas intrusões graníticas, Granito Ramada e Cerro da Cria (550 Ma). Amostras selecionadas de serpentinito com Cr-espinélio e cloritito com turmalina foram laminadas, com caracterização petrográfica. Análises de microsonda eletrônica, imagens de elétrons retroespalhados (ERE) e mapas composicionais quantitativos foram realizados pela primeira autora na Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP). Ao todo, foram obtidos 52 pontos analíticos em Cr-espinélio de três amostras de serpentinito e 37 pontos em turmalina do cloritito. Em campo, os corpos de serpentinito apresentam formas alongadas de direção NNE-SSO e tamanho aproximado de 800 m. Imersos nos serpentinitos, afloram blocos de cloritito esparsos variando de 0,5 a 1 m de tamanho. Em lâmina petrográfica, o Cr-espinélio constitui acessório no serpentinito, os cristais possuem forma subédrica a euédrica e tamanho até 500 μm . A turmalina está contida em clorita com cristais euédricos a subédricos, por vezes zonados, de tamanho até 0,5 cm. Imagens BSE mostram Cr-espinélio e turmalina zonadas, apresentando diferentes composições químicas. Cr-espinélio apresenta núcleo e borda definidos e internamente homogêneos. O núcleo apresenta altos teores de Al_2O_3 e Cr_2O_3 e a borda está enriquecida em FeO^{I} . Isso indica um trend de alteração dos núcleos de Cr-espinélio desde composições aluminosas (picotita, Al-cromita e cromita) até composições mais férricas na borda (Fe-cromita, Cr-magnetita e magnetita). O Cr# ($\text{Cr}/(\text{Cr}+\text{Al})$) do núcleo varia de 0.57 a 0.74 e o Mg# ($\text{Mg}/(\text{Mg}+\text{Fe}^{2+})$) de 0.14 a 0.26. Nas bordas o Cr# varia de 0.87 a 0.97 e Mg# 0.01 a 0.19. As análises de microsonda mostram a turmalina como dravita, dominada por Si, Al, Fe e Mg e baixos conteúdos de Na e Ca. Alguns cristais de turmalina apresentam núcleo heterogêneo (Tur 1) cinza escuro (ERE) com borda de alteração homogênea (Tur 2) cinza claro (ERE). Os resultados de petrografia e química mineral indicam núcleo de Cr-espinélio formado em condições metamórficas de fácies anfíbolito e borda de fácies xisto verde. A origem metamórfica do espinélio é atestada pelo baixo Mg#. Por semelhança com minerais na porç do ofiolito, a turmalina é interpretada como formada em ambiente de crosta oceânica, alteração que também causou a formação da borda. Estudos isotópicos adicionais nos minerais do cloritito metassomático – U-Pb e traços em monazita, isótopos de B na turmalina – irão qualificar a interpretação.