

METASSOMATISMO ULTRAMÁFICO EM ZONAS DE FALHA: OS BIRBITITOS DO COMPLEXO GRANULÍTICO SANTA MARIA CHICO – RS

TIAGO JONATAN GIRELLI¹; RUY PAULO PHILIPP^{1,2}; ANDREA SANDER^{1,3}; RICARDO DA CUNHA LOPES¹; ERNESTO LUIZ CORRÊA LAVINA¹

1–Universidade do Vale do Rio dos Sinos;

2–Universidade Federal do Rio Grande do Sul;

3–CPRM, SUREG-PA

O Complexo Granulítico Santa Maria Chico ocorre no sul do Terreno Taquarembó e representa a maior exposição de rochas do Cráton Rio de la Plata no RS. Este complexo é composto por gnaisses graníticos paleoproterozóicos, rochas metamáfico-ultramáficas estratiformes e por paragneisses de médio a alto grau. As porções ultramáficas foram afetadas por um intenso metassomatismo em uma zona de falha normal de direção N45oW, provavelmente associada a colocação das rochas vulcânicas da Formação Acampamento Velho. Os processos de birbiritização se caracterizam pela intensa silicificação sobre serpentinitos, ocorrendo a substituição das olivinas/serpentininas por sílica metassomática. As rochas metaultramáficas birbiritizadas constituem cristas alongadas com cerca de 800 m de comprimento e entre 50 e 150 m de largura. Este processo se caracteriza pela percolação de fluidos hidrotermais de baixo pH e temperatura inferior a 300°C, favorecendo a precipitação exclusiva de sílica. Os metaultramafitos (metadunitos/metaperidotitos) apresentam textura blastocumulática e textura blastoequigranular idiomórfica, definidas por concentração de camadas de cristais globulares de olivina e olivinas serpentinizadas. Os birbiritos são compostos dominante por quartzo (80-85%), calcedônia (10%), cromita e clinocloro. As análises litogeoquímicas apresentam teores de 90% de SiO₂, elevados valores em Fe₂O₃ (6,5-8,3%), MgO (2,3-4,5%), Al₂O₃ (0,8-1,1%), Cr (0,4 a 1%), Ni (0,8-1%), Co (70 ppm) e V (40 ppm). Estes resultados indicam a substituição das olivinas/serpentininas por sílica, sendo os valores elevados em Fe₂O₃, MgO, Al₂O₃, Cr e Ni associados a presença expressiva de cromita, que permaneceram imóveis durante o metassomatismo. Análises qualitativas feitas por MeV através de EDS, apresentaram uma composição a base de FeMgAlCr₂O₄, destacando um enriquecimento em Mg e Al. Estes resultados sugerem que o processo metassomático provocou a total substituição dos minerais com exceção aos opacos por sílica.

Palavras-chave: Metassomatismo, birbiritos, silicificação, Complexo Granulítico Santa Maria Chico, Metaultramáficas, cromitas.