

VARIAÇÕES COMPOSICIONAIS DE CROMO-ESPINÉLIOS EM ROCHAS ULTRAMÁFICAS METAMÓRFICAS

M.A.F.Candia

O presente trabalho visa investigar as variações composicionais apresentadas por cromo-espinélios de derivação ígnea quando envolvidos em reequilíbrios metamórficos. O estudo baseia-se nas variações observadas em cromo-espinélios presentes em rochas ultramáficas dos complexos de Mangabal I e II (Goiás), dois corpos máficos-ultramáficos diferenciados e metamorfizados no fácies anfibolito.

Nos complexos investigados, os cromo-espinélios restringem-se às litologias ultramáficas (dunitos, peridotitos e harzburgitos feldspáticos). Amostras com feições reliquias mostram olivina e cromo-espinélios como fases *cumulus*, e piroxênios e plagioclásio como fases *intercumulus* principais. Nestas rochas, cristais idiomórficos, opacos a castanho avermelhados de cromo-espinélio ocorrem tanto inclusos em olivinas, como englobados em fases do material *intercumulus*, quando então passam a apresentar-se translúcidos, acastanhados.

Os processos metamórficos desenvolveram dois tipos de associações, em função da pressão de água atuante durante os reequilíbrios (CANDIA, 1983 - Tese de doutoramento, Instituto de Geociências, USP). Nos domínios reequilibrados em condições de $P_{H_2O} = P_{total}$, observa-se a desestabilização da associação olivina-ortopiroxênio-hornblenda-espinélio aluminoso, com texturas coroníticas ou granoblásticas. O espinélio aluminoso é verde, anedral, contrastando texturalmente e quimicamente do cromo-espinélio.

As rochas reequilibradas em condições de $P_{H_2O} < P_{total}$ desenvolvem a associação olivina-ortopiroxênio-hornblenda-clinoclóro.

Os dados de microsonda eletrônica das fases minerais envolvidas neste estudo

mostram que:

a) os cromo-espinélios inclusos em olivinas apresentam-se exsolvidos numa fase mais magnésio-aluminosa e noutra mais rica em $Fe^{2+}Fe^{3+}$. O conjunto dos pontos analíticos distribui-se ao longo de uma curva semelhante à curva dos *solvus* apresentada por EVANS & FROST (1975, *Geoch.Cosmoch.Acta*, **39**:959-972) para espinélios metamórficos. Os cromo-espinélios inclusos nas fases *intercumulus* mostram composições mais magnésio-aluminosas e não apresentam exsoluções;

b) as amostras reequilibradas em condições de $P_{H_2O} = P_{total}$ mantêm as mesmas características acima descritas. Espinélios cromíferos e aluminosos estão ambos presentes, porém em distintos domínios paragenéticos;

c) nas rochas reequilibradas em condições mais hidratadas ($P_{H_2O} = P_{total}$) espinélios aluminosos e cromíferos não são mais fases participantes. Observa-se, na associação, a presença de magnetitas com cromo. Tudo indica que o componente magnésio-aluminoso dos espinélios tenha sido assimilado na formação das fases aluminosas da associação (anfíbólio e clinocloro), restando o componente rico em $Fe^{2+}Fe^{3+}$, representado pelas magnetitas. Desaparecendo a fase originalmente portadora de cromo, este elemento parece se distribuir preferencialmente entre cloritas e magnetitas.

Dentro deste quadro geral, vários pontos específicos ainda são objeto de detalhamento (partição do cromo nas fases silicatadas e óxidos, superposição de *trends* ígneos e metamórficos, etc...). Semelhante estudo será estendido a outros corpos ultramáficos metamorfizados, de forma a confrontar o comportamento de cromo-espinélios de outras composições e em diferentes contextos paragenéticos.