

# ALTERAÇÃO POTÁSSICA EM ROCHAS GABROICAS

## HOSPEDEIRAS DE MINÉRIO DE Cu E Au NO DEPÓSITO VISCONDE,

### REGIÃO DE CARAJÁS

*Camila Marques dos Santos<sup>1</sup>; Raimundo Netuno Nobre Villas<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup> Faculdade de Geologia/UFPa <sup>1,2</sup> INCT-GEOCIAM/UFPa*

**RESUMO:** O presente estudo tratou da alteração potássica que as rochas máficas, integrantes do pacote hospedeiro do depósito cupro-aurífero Visconde e possivelmente pertencentes ao Grupo Grão Pará (2,76 Ga), experimentaram durante o evento mineralizador. Geologicamente, o depósito está localizado na zona de contato entre as rochas do embasamento e do Grupo Grão Pará, que é cortada por zonas de cisalhamento NW-SE. Evidências de textura ofítica/subofítica localmente preservada e semelhanças químicas com outras rochas máficas da região de Carajás (diques intrusivos na Formação Águas Claras e grupos Igarapé Bahia e Grão Pará) permitiram inferir que as rochas máficas daquele depósito mostram composição gabroica a (quartzo)diorítica. Não foi possível, entretanto, determinar a composição original dessas rochas, porém a associação mineral pré-alteração hidrotermal consistia de plagioclásio, Mg-hornblenda e magnetita, além de quantidades subordinadas de quartzo, ainda que seja difícil afirmar se ela é ígnea ou metamórfica, dado o número reduzido de amostras da variedade pouco alterada que foi analisado. Essa associação foi submetida a metassomatismo sódico-cálcico, que produziu caracteristicamente Fe-pargasita e escapolita. Biotita é o mineral típico da alteração potássica, revela composição annítica (Fe = 10 a 21%; Mg = 5 a 10%/ MEV-EDS) e foi derivada principalmente da alteração do anfibólio, plagioclásio e escapolita, o que indica o caráter tardio da biotitização. Além de substituir minerais pré-existentes, a biotita também foi precipitada diretamente dos fluidos hidrotermais. De acordo com a abundância desta mica, foi possível reconhecer rochas pouco ( $\leq 10\%$ ), moderada (10-40%) e intensamente biotitizadas ( $> 40\%$ ). A variedade pouco biotitizada preservou localmente a textura subofítica e é composta principalmente de Mg-hornblenda, Fe-pargasita, plagioclásio e biotita. A variedade moderadamente biotitizada é, em geral, estruturada e, além da biotita, consiste de Fe-pargasita, actinolita, plagioclásio, escapolita e quartzo, com quantidades menores de epidoto, clorita, magnetita e sulfetos. Por seu turno, a variedade intensamente biotitizada é constituída de biotita  $\gg$  escapolita  $>$  Fe-pargasita, actinolita  $>$  quartzo, plagioclásio, turmalina, epidoto, clorita, magnetita, sulfetos, com algumas amostras exibindo notável foliação milonítica. À medida que o grau de biotitização aumentou, as rochas tenderam a se enriquecer em  $K_2O$  e  $MgO$ , e a se empobrecer em  $CaO$  e foram enriquecidas em Rb e Ba, e empobrecidas em Sr com o avanço da biotitização. A relação  $KxRb$  é essencialmente linear, de sorte que o conteúdo de Rb pode servir para distinguir as amostras pouco ( $Rb < 125$  ppm), moderada ( $125 < Rb < 225$  ppm) e intensamente alteradas ( $Rb > 225$  ppm). Por outro lado, observa-se relação antipatética entre K e Sr, significando que Sr foi removido juntamente com Ca durante a substituição dos anfibólios e da escapolita pela biotita. Os fluidos hidrotermais foram capazes igualmente de transferir Ni, Co, Cu e Au às rochas, tanto mais quanto maior foi o grau de biotitização, o que aponta para uma relação direta entre a alteração

potássica e a mineralização. Eles foram capazes, de outra feita, de retirar ETR das rochas, daí o registro dos menores totais na variedade intensamente biotitizada, sem, contudo, modificar significativamente o padrão de distribuição destes elementos.

Palavras-chave: GEOQUÍMICA. ALTERAÇÃO POTÁSSICA. BIOTITIZAÇÃO.