

A DISTRIBUIÇÃO DO NÍQUEL EM PERFIS DE ALTERAÇÃO DE SERPENTINITOS, COMPLEXO CAMBAIZINHO, BLOCO SÃO GABRIEL, RS

Thamy Lara de Souza¹; Marcus V. D. Remus¹; Norberto Dani¹; Milton L. L. Formoso¹

¹ UFRGS;

Este trabalho investiga as diferenças e os principais processos controladores de mineralizações de níquel em rochas ultramáficas intemperizadas. O níquel ocorre em concentrações econômicas especialmente em corpos ultramáficos modificados por eventos geológicos peculiares. A composição primária das rochas ultramáficas hospedeiras de níquel constitui um parâmetro relevante, mas os processos geológicos pos-cristalização são os controladores mais importantes dessas mineralizações. Sequências máficas a ultramáficas com dezenas a centenas de metros de comprimento, alongadas na direção NE-SW, ocorrem interestratificadas nos metasedimentos do Complexo Cambaizinho do Bloco São Gabriel, RS, onde encontram-se os serpentinitos neoproterozóicos (700-750 Ma), potencialmente concentradores de níquel. Os resultados do estudo destes serpentinitos foram comparados com aqueles das regiões norte e centro oeste do Brasil, onde as rochas ultramáficas serpentinizadas e alteradas, concentram teores elevados de níquel no saprólito e são explorados economicamente. Este trabalho apresenta os primeiros dados sobre a concentração do níquel nos serpentinitos e nos seus perfis de alteração no Bloco São Gabriel. Para tanto, foram amostrados perfis de alteração nos serpentinitos, desde a rocha sã até o saprólito com o objetivo de analisar a química, a mineralogia e as principais texturas, através de métodos como a análise química de rocha total, microsonda eletrônica, difratometria de Raios-X, espectroscopia de infravermelho, petrografia e microscopia eletrônica de varredura. A integração dos resultados obtidos permitiu estabelecer alguns aspectos do comportamento da mineralogia e dos elementos químicos, com atenção especial ao comportamento do níquel. Embora os estudos apontem para a inexistência de olivina ígnea no Cambaizinho, admite-se que inicialmente este elemento estivesse contido na estrutura da olivina ígnea. Posteriormente, houve um evento de serpentinação (I) gerado por metassomatismo que transformou as olivinas ígneas. Posterior a serpentinação (I) ocorreu o metamorfismo fácies anfíbolito, responsável pela geração das olivinas metamórficas. Seguindo este evento, tem-se o registro de um retrometamorfismo na fácies xisto verde com formação de nova geração de serpentinas (II) perturbado por outro evento de metassomatismo superimposto e coincidente com a intrusão dos corpos graníticos Sanga do Jobim. Observa-se um comportamento diferenciado das amostras após as modificações impostas pelos eventos endógenos e exógenos. Não foi possível avaliar com detalhe o comportamento do níquel em todos estes eventos devido à complexidade da evolução geológica destes maciços ultramáficos, mas para o entendimento da distribuição do níquel nos perfis de alteração, todos os eventos foram considerados. No intemperismo dos serpentinitos, observou-se a forte correlação da concentração de níquel com a disponibilidade deste

elemento no protólito. Também foi observado que as fácies iniciais de alteração concentram o níquel em relação ao serpentinito não alterado num padrão geoquímico comparável ao observado nos perfis de alteração de serpentinitos da região Norte do Brasil. Conclui-se que a evolução geológica da sequência ultramáfica do Cambaizinho foi complexa, pautada por vários eventos com potencial para inclusive retirar o níquel do sistema ou de promover a sua concentração de base para valores muito inferiores ao constatado nos maciços ultramáficos menos transformados. O níquel está presente nos produtos de alteração com grau de enriquecimento bem mais elevado que o do protólito.

PALAVRAS CHAVE: COMPLEXO CAMBAIZINHO, SERPENTINITOS, NÍQUEL