

SULFETOS DE NIQUEL, ISÓTOPOS DE ENXOFRE E ELEMENTOS DO GRUPO DA PLATINA, E SUAS CONEXÕES COM POSSÍVEIS DEPÓSITOS DE MINÉRIO NO COMPLEXO MÁFICO-ULTRAMÁFICO DE MORUNGAVA RS

Wilson Wildner¹; Léo Afraneo Hartmann²

¹ CIA. DE PESQ. REC. MINERAIS; ² UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

RESUMO: Depósitos magmáticos de sulfetos de Ni-Cu (PGE) são formados fundamentalmente pela saturação em enxofre ocorrida durante a formação de grandes complexos máfico-ultramáficos. A saturação de enxofre pode ocorrer de diversas formas; pelo simples resfriamento e fracionamento de magmas, pela cristalização de óxidos como cromita e magnetita, ou por contaminação de magmas por sedimentos ricos em enxofre como carvão, evaporitos ou sedimentos oleígenos. Grandes eventos magmáticos como a Província Magmática do Paraná, resultantes de fusões mantélicas e de processos de extensões ao longo de rifts continentais, contêm intrusões máfico-ultramáficas como os sills e diques alimentadores relacionados ao Complexo Máfico-Ultramáfico de Morungava. Esta situação tectônica intraplaca de posicionamento de LIP's, especialmente quando a pluma intersecta um rift, é a situação geológica ideal para o desenvolvimento de depósitos de sulfetos maciços de Cu-Ni (PGE). Para avaliar a origem dos teores de enxofre da região de Morungava, foram analisadas amostras tanto das intrusões, quanto dos sedimentos hospedeiros. As variações de $\delta^{34}\text{S}$ de cinco amostras de intrusivas apresentaram valores variando entre +9.6 a +16.2 %, enquanto que seis amostras de sedimentos apresentaram valores entre -22.6 (hornfels) a +19.2 %. Os valores em rochas magmáticas são elevados, o que sugere uma fonte externa de enxofre, que pelo espalhamento dos dados em sedimentos ainda não está perfeitamente identificada. O conteúdo de platinóides foi avaliado tanto em lavas quanto nas intrusivas, onde mostrou valores relativamente elevados, o que pode sugerir que as lavas tenham derivado de magmas férteis ricos em PGE. Comparando intrusões e lavas de cada um dos tipos de magma da bacia, as médias de Pt e Pd são semelhantes, mas os valores absolutos das intrusivas variam grandemente em volume. A relação entre o grau de fusão parcial de cada tipo de magma e as concentrações de Pt-Pd indicaram que as maiores concentrações estão nos termos relacionados aos magmas de maior fusão parcial, ou tipos Paranapanema-Ribeira. A análise de elementos metálicos, via microsonda, dentro das intrusivas, mostrou a presença de sulfetos de níquel de com composições variando entre violarita (Ni, Fe) S_4 , pentlandita (Fe, Ni) S_8 (com a presença de Co), pirita FeS_2 e termos ricos em Cu, além da presença de espinélios cromíferos e espinélios da série magnetita-ilmenita ricos em vanádio (até 18.3% em V_2O_3). Considerando-se os teores de EGP, os elementos metálicos presentes nas intrusivas, e da presença dos contaminantes, o magmatismo Serra Geral satisfaz as condições iniciais para a presença de sulfetos ortomagmáticos.

PALAVRAS-CHAVE: GRUPO SERRA GERAL; CU-NI (PGE); METALOGENIA.