

# ASSINATURA ISOTÓPICA DO Pb DE MINÉRIOS AURÍFEROS E METAIS-BASE DOS ESCUDOS DO RS E SC: CONSEQUÊNCIAS PARA A EXPLORAÇÃO MINERAL

João Angelo Toniolo (1); Marcus Vinicius Dorneles Remus (2); Farid Chemale Jr. (3).

(1) CPRM-SEVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL; (2) UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL; (3) UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL.

**Resumo:** Este trabalho demonstra que a fonte dos metais, determinada pela composição isotópica do Pb, dos principais depósitos e ocorrências de Au e metais-base (Neoproterozóico a Cambriano), hospedados em rochas do embasamento dos escudos do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, envolve uma forte componente das próprias rochas encaixantes em cada depósito. O embasamento, compartimentalizado em diversos blocos crustais, baseado em dados anteriores de mapeamentos geológicos, geocronológicos e trends geoquímicos, possui assinaturas isotópica do Pb consistente com a evolução geológica dos diversos segmentos tectônicos. Os depósitos de metais base do Ribeirão da Prata - integralmente hospedado pelo Complexo Granulítico Santa Catarina e de Au do Schramm - parcialmente hospedado por este complexo, em Santa Catarina, possuem assinaturas isotópicas do Pb mais primitiva de todos. Estes dados indicam uma participação importante das rochas do Complexo Granulítico e do Grupo Brusque como fonte dos metais para estes depósitos. No Rio Grande do Sul os dados isotópicos do Pb combinado com geocronologia e dados de afinidade geoquímica das diversas unidades Neoproterozóicas vulcano-plutônicas, indicam a existência de uma zonação metalogenética no escudo. No setor oeste do escudo, os depósitos e ocorrências de Au com assinaturas isotópicas do Pb com importante componente mantélica, estão associados espacialmente aos terrenos com afinidade juvenil de idade Brasiliana, como é o caso do Cinturão Vila Nova (Depósitos de Au da Bossoroca, Guardinha, Vila Palmas etc.) e ao vulcanismo e plutonismo shoshonítico Neoproterozóico (Depósitos do Bloco do Butiá, Volta Grande etc.). No setor central do escudo, os depósitos de metais-base, possuem assinaturas isotópica do Pb mais primitivas e relacionadas a segmentos crustais relativamente empobrecidos em U/Pb. Os principais depósitos de Cu-Au (Camaquã) e Pb-Zn-Ag (Santa Maria) mostram composição isotópica do Pb com importante influência das encaixantes (siliciclásticas do Grupo Bom Jardim) e do embasamento (supracrustais do Grupo Porongos) indicando processos mineralizadores envolvendo a lixiviação de metais de rochas pré-existentes com origem epigenética. A forte participação de metais originados das rochas encaixantes para os depósitos de Cu e Pb-Zn, condiciona a tonelagem destes ao conteúdo metálico disponível nos ambientes geológicos circunvizinhos. Assim, a exploração mineral para novos depósitos de metais base potenciais deve privilegiar segmentos crustais com back-ground elevado e com extensiva alteração hidrotermal epigenética. Alvos alternativos podem envolver ambientes geológicos que potencialmente contenham depósitos mais antigos, remobilizados em eventos mais jovens. A prospecção de depósitos potenciais de Au envolve a seleção de ambientes geológicos em segmentos crustais com assinatura isotópica juvenil, associados a eventos hidrotermais singenéticos, ligados a vulcanismo e plutonismo Neoproterozóico. A base de dados para este trabalho consistiu de 23 novas determinações da composição isotópica de Pb em sulfetos (Laboratório de Geologia Isotópica, CPGg-UFRGS) e de 39 análises em sulfetos e 109 em rochas e minerais de publicações anteriores.

**Palavras-chave:** isótopos pb; metais-base; au.