



# III SIMPÓSIO DA PÓS-GRADUAÇÃO

DO INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS - USP

Geologia, Ciência e Sociedade

GEOCIÊNCIAS

USP

## ISÓTOPOS DE CARBONO E OXIGÊNIO NA ANÁLISE DA INTERAÇÃO FLUIDO-ROCHA EM SKARNS DA PROVÍNCIA MINERAL SERIDÓ, PROVÍNCIA BORBOREMA

*Dinarte Lucas<sup>1</sup>, Maria Helena B. M. Hollanda<sup>1</sup>, João Adauto de Souza Neto<sup>2</sup>,*

*<sup>1</sup>Programa de Pós-Graduação em Geoquímica e Geotectônica, Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo | <sup>2</sup>Departamento de Geologia, Universidade Federal de Pernambuco*

A Faixa Seridó, situada na porção setentrional da Província Borborema, é uma região composta por uma sucessão metavulcanosedimentar depositada durante a orogenia brasileira, no fim do Ediacarano. Se destaca pela ocorrência de inúmeros depósitos de metais estratégicos que coletivamente permitem delimitar a Província Mineral Seridó (PMS). Os depósitos incluem: skarns de W-Mo(-Au), pegmatitos mineralizados em Nb-Ta (-Li, -REE, -Cu), veios de quartzo com ouro, e gemas (berilo/esmeralda, turmalina Paraíba). Processos metassomáticos levaram à formação dos skarns pela interação dos fluidos magmáticos com mármore da Formação Jucurutu, atestada pelo evidente empobrecimento em  $\delta^{13}\text{C}$  e  $\delta^{18}\text{O}$ . Para quantificar a interação fluido-rocha e a descarbonatação, dados isotópicos de C-O em calcitas dos mármore e skarns no contexto dos depósitos de Brejuí, Bodó, Bonfim e Itajubatiba mostram uma forte depleção em  $\delta^{18}\text{O}$  (chegando a 18‰) das calcitas hidrotermais quando comparadas aos mármore regionais. Numa abordagem mais quantitativa, o processo metassomático pode ser explicado pela atuação de fluidos com diferentes valores de  $X\text{CO}_2$  e proporções distintas fluido:rocha, indicando que o sistema teria operado sob condições fortemente heterogêneas. A origem dos fluidos ígneos, no entanto, tem sido historicamente atribuída ao magmatismo cálcio-alcálico de alto-K, ediacarano, principalmente em razão da proximidade espacial entre depósitos e os principais batólitos graníticos da faixa. Essa conexão temporal não vem se consolidando à luz de dados geocronológicos obtidos dos granitos e mineralização, os quais não são diretamente correlacionáveis. Idades U-Pb em zircão de granitos variam entre 597 e 525 Ma, enquanto que os pegmatitos têm sua cristalização estimada em 515-509 Ma (U-Pb em columbita-tantalita). Por outro lado, idades Re-Os em molibdenita de skarns variam de 555 Ma (Brejuí) a 510 Ma (Bodó). Para o depósito de Bodó, em especial, as informações geocronológicas mais recentes revelam que a mineralização foi contemporânea com a intrusão de pegmatitos na PMS, visto a forte correspondência da idade Re-Os de 510 Ma com as idades U-Pb em coltan. Os corpos graníticos próximos do depósito são significativamente mais antigos (540-527 Ma) o que, a princípio, enfraquece sua relevância como fonte dos fluidos metassomáticos. Os corpos mais jovens de ca. 527 Ma poderiam, no entanto, ter alguma conexão genética com os skarns de Bonfim (de 525 Ma). Para Brejuí, a idade Re-Os tem alguma correspondência com um dique/veio descrito em furo de sonda, o que ao menos por ora não explica a formação de um depósito com as dimensões do distrito de Brejuí.

**PALAVRAS-CHAVE:** SKARNS, FAIXA SERIDÓ, INTERAÇÃO FLUIDO-ROCHA, ISÓTOPOS ESTÁVEIS DE C E O