

CONTEXTO DE FORMAÇÃO DOS SKARNS DO DISTRITO DE BODÓ (PROVÍNCIA MINERAL SERIDÓ) A PARTIR DE DADOS ISOTÓPICOS E MODELAGEM TERMODINÂMICA

Dinarte Lucas Da Silva Júnior¹, Maria Helena B. M. Hollanda¹, João Adauto De Souza Neto², Renato De Moraes¹, Laécio Cunha De Souza³

¹Universidade de São Paulo
(dinarte.lucasjr@gmail.com, hollanda@usp.br,
rmoraes@usp.br);²Universidade Federal de Pernambuco
(adauto@ufpe.br);³Universidade Federal do Rio Grande do Norte
(laecio.cunha@ufrn.br)

SGNE
10

A Faixa Seridó consiste em uma sucessão metavulcanosedimentar depositada durante os estágios colisionais que marcaram o Ciclo Brasiliano na Província Borborema. A região se destaca pela notável presença de depósitos e ocorrências de metais estratégicos que, coletivamente, definem a Província Mineral do Seridó. Skarns de natureza calcossilicáctica mineralizados a tungstênio e molibdênio, e menos comumente a ouro, são os principais alvos de exploração mineral nesta província, ainda somando-se veios de quartzo auríferos e pegmatitos hospedeiros de minerais de Nb-Ta (columbita-tantalita), Li (espodumênio), além de gemas. O Distrito Mineral de Bodó compreende uma sequência de lentes de mármore variavelmente afetados por metassomatismo cárlico que gradam para skarns encaixados em paragnaisse da Formação Jucurutu envolvidos na deformação transpressiva brasileira. A assembleia mineral silicáctica nos marmores inclui flogopita, tremolita, diopsídio e granada±wollastonita±escapolita± epidoto, enquanto nos skarns são identificados grossulária, diopsídio, e plagioclásio como fases de alta temperatura, e vesuvianita, epidoto, prehnita, quartzo, calcita e outros como fases de baixa temperatura. Molibdenita, pirita e calcopirita são os sulfetos prevalentes, ocorrendo em associação com os minerais de baixa temperatura. Diques de pegmatitos e um granito (s.s) de textura equigranular (c. 537 Ma) representam a atividade magmática no distrito, os quais têm idades $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ de c. 500 Ma (muscovita) e c. 490 Ma (biotita), respectivamente. A idade da mineralização (Re-Os em molibdenita) é compatível com as idades U-Pb em columbita-tantalita definida para os pegmatitos regionais, sem aparente correlação com o corpo granítico da área. Dados isotópicos $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{18}\text{O}$ em calcita dos marmores e skarns permitiram avaliar as relações de interação fluido:rocha. A assinatura dos marmores coincide com aquelas de carbonatos marinhos neoproterozoicos no mundo, indicando que o metamorfismo regional não teria afetado as composições isotópicas originais. Todavia, quando avaliados os dados C-O em calcita dos skarns nota-se uma tendência de empobrecimento em $\delta^{18}\text{O}$ e razoável dispersão, sugerindo que a interação com fluidos magmáticos ocorreu sob ampla faixa de valores de XCO_2 e com diferentes taxas de interação fluido:rocha. O metassomatismo nos marmores foi avaliado por modelagem de equilíbrio de fases em pseudoseções isobáricas T-XCO₂ a partir das quais estimou-se condições de alta temperatura entre 650-600 °C sob ampla faixa de valores de XCO₂. A fase retrógrada se inicia em temperaturas inferiores a 550-500 °C. A cristalização da granada metassomática requer baixa XCO₂, indicando alto influxo de H₂O provavelmente associado à diminuição de temperatura. Já a formação de escapolita, outro mineral metassomático importante na paragênese dos marmores, está relacionada a um aumento de XCO₂, que pode ocorrer sob condições isotérmicas. Combinadas com observações texturais e isotópicas, essas características sugerem a atuação de um sistema aberto com fluidos de composição variável em termos de CO₂.

PALAVRAS-CHAVE: FAIXA SERIDÓ; SKARN; METASSOMATISMO



29º Simpósio de Geologia
DO NORDESTE

12 a 15 de novembro de 2023 | Campina Grande - PB