

RELAÇÃO TEMPORAL ENTRE MINERALIZAÇÕES DE W-Mo E MAGMATISMO GRANÍTICO NEOPROTEROZOICO-CAMBRIANO NA FAIXA SERIDÓ

Maria Helena Bezerra Maia de Hollanda^{1*}, João Adauto Souza Neto², Carlos José Archanjo¹, Holly Stein³, Ana Carolina Sartorato¹

¹ Instituto de Geociências, Rua do Lago 562, Cidade Universitária, 05508-080, São Paulo, Brasil.

² Departamento de Geologia, Universidade Federal de Pernambuco, Cidade Universitária, 50670-901 Natal, Brasil.

³ Applied Isotope Research, Department of Geosciences, Colorado State University, Colorado 80523-1482, USA.

* hollanda@usp.br

Cerca de 700 ocorrências de scheelita (0,7-1% WO₃) estão cartografadas na Faixa Seridó (RN-PB) tendo juntas produzido mais que 70 mil toneladas de concentrado contendo, em média, 70% WO₃. A maioria das ocorrências ocorre hospedada em rochas hidrotermalizadas calciosilicatadas (*skarns*), as quais desenvolvem-se preferencialmente no contato entre paragneisses e lentes de mármore da Formação Jucurutu, unidade basal da sequência supracrustal Seridó, de idade neoproterozoica. Modelos de evolução epigenética têm sido aventados para explicar a formação de colunas metassomáticas reconhecidas nos depósitos, que representariam dois eventos hidrotermais distintos: de alta temperatura (450°-550°C) e de baixa temperatura (400°-200°C). Esse segundo evento hidrotermal teria modificado a assembléia mineral primária formando fases calciosilicatadas em condições mais brandas (fácies epidoto-prehnita/zeólitas) às quais a scheelita (e também molibdenita) está preferencialmente associada.

Dados geocronológicos Re/Os em molibdenita e U/Pb *in situ* em zircão de plútons granitóides foram obtidos para testar a hipótese de associação temporal entre a gênese dos *skarns* mineralizados em W-Mo e o magmatismo brasileiro da faixa. Os alvos foram molibdenitas das minas Brejuí, Bodó e Bonfim, e um conjunto de cinco plútons granitóides que ocorrem associados à principal área de ocorrência desses e de outros depósitos na faixa. As molibdenitas foram submetidas a ataque ácido com água régia, com subsequente adição de *spike* duplo de Os. A utilização do *spike* duplo permitiu detectar uma fração mínima (< 5%) de Os comum do total de Os medido na amostra de molibdenita da mina Bonfim, provavelmente devido pequenas inclusões de pirita e/ou calcopirita. Nas demais minas o Os medido representou exclusivamente

^{187}Os radiogênico produto de decaimento do Re. Isso indica que os resultados obtidos seguramente devem ser interpretados como idades de cristalização da molibdenita nas amostras estudadas. As idades foram 555 ± 2 Ma para Brejuí, 524 ± 2 Ma (Bonfim) e 510 ± 2 Ma (Bodó).

Idades U/Pb SHRIMP em zircão foram obtidas para os termos granítico e gabro-diorítico dos plútons Acari e Tototó, bem como para os granitos de Picuí e Cerro-Corá. As idades obtidas foram c. 597-595 Ma (Totoró), c. 579-572 Ma (Acari), $548,6 \pm 3,6$ Ma (Picuí) e $526,6 \pm 7,7$ Ma (Cerro Corá). Esse conjunto de dados indica que o magmatismo é recorrente num período de aproximadamente 80 milhões de anos, e não restrito a um curto intervalo em torno de 580 Ma como sugerido na literatura regional. Os resultados quando comparados ressaltam a coerência entre as idades Re/Os com as idades U/Pb mais jovens atestando a correlação temporal entre mineralização e os pulsos magmáticos tardios. Em conjunto com idades $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ entre 520-500 Ma já publicadas obtidas em muscovita e biotita associadas à mineralizações de Au (minas São Francisco e Bonfim) e U/Pb em c. 515 Ma obtidas em columbita-tantalita de pegmatitos da região, os dados aqui apresentados indicam que os fluidos hidrotermais mineralizados da Faixa Seridó foram formados ao final do Neoproterozoico prosseguindo até o Cambriano.