

GEOCROLOGIA U-PB EM BADELEÍTA DAS ROCHAS ALCALINAS DO SUL DO ESTADO DE SP

Matheus, G.F.¹; Tonetto, E.M.¹; Santos, T.J.S.¹

¹Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP

RESUMO: O método U-Pb é usado para datação de zircão, monazita, titanita e badeleíta. Esse último é ideal para datar rochas insaturadas em sílica, tais como as rochas alcalinas. Tem como vantagens: altos teores de U e Pb e desprezível Pb comum, alta temperatura de fechamento, menor perda de Pb comparada ao zircão e raramente ocorre como xenocristal. Estudou-se os Complexos alcalinos de: Jacupiranga (CAJAC), Juquiá (CAJUQ), Pariquera-Açu (CAPRQ) e Cananéia (CACNN) localizados no lineamento Guapiara, do Arco Ponta Grossa. Datações K-Ar e Rb-Sr indicam que o magmatismo alcalino na Bacia do Paraná e Arco Ponta Grossa originou-se entre 150 e 119 Ma, com pico entre 130 e 120 Ma. Este evento magmático relaciona-se com a ruptura do Gondwana. E neste contexto foram cristalizadas as rochas dos complexos alcalinos acima definidos, sendo o CACNN o mais jovem (~80 Ma). A presente pesquisa teve como objetivos implantar a rotina para U-Pb em badeleíta e utilizá-la para definir idades de cristalização mais robustas para esses complexos. A utilização de badeleíta como geocronômetro esbarra na dificuldade de seu reconhecimento e separação. Após britagem, moagem, separação por gravidade e magnética obtém-se concentrado de minerais pesados. Deste, as badeleítas são catadas em lupa binocular, montadas em resina epóxi e, cuidadosamente, lixadas e polidas. As idades são determinadas medindo-se as massas ²⁰²Hg, ²⁰⁴Pb, ²⁰⁷Pb, ²⁰⁸Pb, ²³²Th, ²³⁵U e ²³⁸U por ablação à laser (Photon Machines Excite .193) acoplado a um SF-ICP-MS Element XR. A frequência do laser foi 10 Hz, fluência 9,45 J.cm⁻² e *spot* de 35 µm. O tempo de ablação foi de 90 s (30s para branco local). Os dados foram reduzidos utilizando o programa Lolite 2.5 (DRS_Vizualage) no Laboratório de Geologia Isotópica – IG/UNICAMP. Badeleítas Kovdor (376,5±4,3Ma) e Phalaborwa (2059,8±0,8Ma) foram utilizadas como materiais de referência primário e secundário, respectivamente. A idade obtida para Kovdor (375±5Ma) está em boa concordância com os dados reportados na literatura, contudo Phalaborwa (1957±56Ma) mostrou-se mais jovem, possivelmente devido à sua heterogeneidade ou idade do padrão primário muito baixa. Dois complexos alcalinos foram datados, Jacupiranga e Cananéia. Para o CAJAC três amostras de carbonatito calcítico (calcita, dolomita, flogopita, magnetita e apatita) resultaram em idades médias ponderadas ²⁰⁶Pb/²³⁸U entre 113 e 125 Ma, incluindo os erros associados para um total de 38 grãos analisados. Para o CACNN obteve-se idade mais jovem entre 70 a 80 Ma para o sienito (ortoclásio, plagioclásio, hornblenda, biotita e magnetita). Esses resultados diferem do descrito na literatura pelo métodos K-Ar, Ar-Ar e Rb-Sr que apresentam limitações, como contaminação por Ar atmosférico ou determinações de idades jovens para o último. Desta forma, considerando as vantagens e limitações, sugere-se que o método U-Pb em badeleíta define idades mais robustas para estes complexos alcalinos jovens. Como trabalhos futuros, mais amostras estão sendo processadas visando o refinamento do método e maior precisão das idades.

PALAVRAS-CHAVE: GEOCROLOGIA U-PB, BADELEÍTA, ROCHAS ALCALINAS