

IMPLEMENTAÇÃO DO MÉTODO DE TRAÇOS DE FISSÃO EM ZIRCÃO NO CPGQ-UFRGS COM ZIRCÃO PADRÃO DO FISH CANYON TUFF

Duarte, M.B.¹; VIGNOL, M.L.M.¹

¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

RESUMO: O método de datação por Traços de Fissão em Zircão tem sido utilizado em estudos de proveniência, de falhas ou no estabelecimento de taxas de erosão em orógenos. No Laboratório de Termocronologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, o método em apatita é consolidado desde 1998, entretanto para o zircão ainda carecia da padronização de procedimentos. Para esta implementação, foi adotado o protocolo analítico da Universidade de Kyoto utilizando o zircão padrão geológico *Fish Canyon Tuff (FCT)* (27.8 ± 0.2 Ma), que é o mais amplamente datado para calibração e correlação de dados de traços de fissão na comunidade científica atuante. Os cristais de zircão foram incrustados em lâminas de Teflon PFA® em uma chapa quente aquecida à 340°C, lixados e polidos com pasta de diamante 7 µm, 3 µm, 1 µm e ¼ µm em tempos progressivamente maiores e, por fim, tiveram os traços revelados quimicamente em uma solução eutética de NaOH + KOH com temperatura controlada de 225°C. Dois tempos de ataque químico foram adotados, de 8 horas e um prolongado de 28 horas para revelação dos traços de fissão espontâneos, que foram contados com auxílio de microscópio óptico e do software *Autoscan System*. A contagem foi feita preferencialmente na área ablacionada por *Laser Ablation Inductively coupled plasma mass spectrometry (LA-ICP-MS)* que detectou a concentração de urânio necessária para o cálculo da idade do cristal. A amostra que recebeu o menor tempo de ataque químico, apresenta idade central de $27,8 \pm 1,4$ Ma para uma população de 63 cristais datados, enquanto a amostra que recebeu o ataque químico prolongado de 28 horas, possui idade central de $23,4 \pm 3,8$ Ma para 14 cristais datados. O relativo rejuvenescimento da amostra que recebeu 28 horas de ataque, pode ter sido provocado pela presença de traços anastomosados, além da população reduzida de grãos. Comparada com a idade estabelecida do *FCT*, de 27.8 ± 0.2 Ma, a amostra que recebeu o ataque químico de curta duração apresenta o melhor resultado, apesar da idade central da amostra que recebeu o ataque químico mais prolongado também apresentar valores coerentes com o encontrado pelo método de traços de fissão em outros laboratórios. Essa implementação do método de datação por Traços de Fissão em zircão, permite abrir novos horizontes para estudos de termocronologia dentro da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, com a produção de dados com validação na comunidade atuante.

PALAVRAS-CHAVE: TERMOCRONOLOGIA, ZIRCÃO, PROTOCOLO ANALÍTICO.