

SALÃO DE
INICIAÇÃO CIENTÍFICA
XXIX SIC
UFRGS
PROPESQ



múltipla 
UNIVERSIDADE
inovadora  inspiradora

Evento	Salão UFRGS 2017: SIC - XXIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2017
Local	Campus do Vale
Título	Termocronologia pelo método dos traços de fissão em apatita no sudoeste catarinense
Autor	LEONARDO REICHOW RADMANN
Orientador	ANDREA RITTER JELINEK

Termocronologia pelo método dos traços de fissão em apatita no sudeste catarinense

Leonardo Reichow Radmann, André Nascimento dos Santos, Andréa Ritter Jelinek
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

O objetivo deste trabalho é aplicar o método de traços de fissão em apatita, que é utilizado para determinar histórias térmicas da crosta superior, para auxiliar na compreensão da evolução termo-tectônica do sudeste catarinense, na região do Graben de Urussanga. O método se baseia no acúmulo de defeitos cristalinos (traços de fissão) em grãos de minerais que contenham em grande quantidade urânio como, por exemplo, a apatita, em decorrência do decaimento radioativo do ^{238}U .

Foram coletadas amostras no embasamento cristalino nas adjacências deste graben, para desenvolver o estudo de exumação desta porção da margem catarinense e aperfeiçoar o entendimento do arcabouço tectônico deste graben, onde está encaixada uma importante drenagem, que é o Rio Urussanga. O graben é formado pelas rochas do embasamento Paleoe Neoproterozoico, e é sobreposto por rochas permianas das formações Rio do Sul, Rio Bonito e Palermo. Para aplicar o método, inicialmente são necessárias fases de separação mineral a fim de concentrar o mineral alvo, a apatita. O trabalho encontra-se atualmente na fase de preparação das amostras. Assim, blocos de amostras com cerca de 5kg são fragmentados utilizando-se uma marreta; posteriormente, os fragmentos são britados em um britador mecânico e subsequentemente moídos no moinho de discos. O resultado desse processo é peneirado em uma peneira de 125 mesh e 80 mesh, respectivamente, recolhendo-se a fração de 80 mesh para o seguimento da separação. Feito isso, a amostra é bateada em um tanque de água com uma bateia de 50 cm de diâmetro para se retirar os minerais leves e obter-se os pesados, que são passados no separador magnético Frantz para distinguir os minerais magnéticos dos não magnéticos; isso é feito nas amperagens de 0,3A, 0,5A, 0,8A e 1,2A, com uma inclinação vertical de 30° . Dos minerais não magnéticos, faz-se a penúltima etapa de separação por líquidos densos com um auxílio de um balão de decantação preenchido com bromofórmio com o objetivo de se separar duas densidades de minerais, uma onde se encontra a apatita (densidade maior que $2,89 \text{ g/cm}^3$) e a outra onde não está a apatita (densidade menor que $2,89 \text{ g/cm}^3$). Por fim, os minerais de apatita são selecionados por catação manual com o auxílio de uma lupa binocular de 40X de aumento. No seguimento do processo para análise dos traços de fissão na apatita, esses minerais são alinhados e impregnados com resina de modo a formarem uma pastilha, que posteriormente é lixada e polida usando-se uma lixa de 2500 e 4000, respectivamente, para se expor a superfície interna dos cristais. Após essas etapas, a análise da amostra com base no método é efetuada.

Os resultados desse estudo ainda estão em andamento. O processo de separação mineral está em fase de conclusão para que posteriormente possa ser aplicada a análise dos traços de fissão em apatita. Espera-se com esse estudo, uma maior compreensão da geologia de formação do Graben de Urussanga bem como o seu soerguimento.