

SALÃO DE  
INICIAÇÃO CIENTÍFICA  
**XXIX SIC**  
**UFRGS**  
PROPESQ



múltipla   
**UNIVERSIDADE**  
inovadora  inspiradora

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2017: SIC - XXIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2017
<b>Local</b>	Campus do Vale
<b>Título</b>	Termocronologia pelo método dos traços de fissão em apatita no sudoeste catarinense
<b>Autor</b>	LEONARDO REICHOW RADMANN
<b>Orientador</b>	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  $^{238}\text{U}$ .

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  $30^\circ$ . Dos minerais não magnéticos, faz-se a penúltima etapa de separação por líquidos densos com um auxílio de uma 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.