

MAGMATISMO NEOPROTEROZOICO (680 MA) NO SUDESTE DO ESCUDO SUL-RIO-GRANDENSE: U-Pb E Lu-Hf LA-MC-ICP-MS EM ZIRCÃO

Vieira, D.T.¹; Koester, E.²; Porcher, C.C.²

¹ Programa de Pós-Graduação em Geociências (PPGGeo), Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, Porto Alegre (RS), Brasil.

² Departamento de Geologia, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, Porto Alegre (RS), Brasil.

RESUMO: A popularização dos estudos integrando análises de U-Pb e Lu-Hf em zircão com levantamentos geológicos detalhados tem permitido investigar a complexidade na evolução de cinturões orogênicos pré-cambrianos. Na região de Arroio Grande, sudeste do Escudo Sul-Rio-Grandense, esse tipo de abordagem proporciona a verificação de uma evolução com mais episódios magmáticos do que anteriormente reconhecidos. Na área de estudo ocorre predominantemente as rochas pertencentes ao Complexo Pinheiro Machado (ca. 618 Ma), que contém xenólitos do Gnaiss Piratini (ca. 780 Ma), intrudidos por corpos graníticos mais jovens posicionados ao longo das zonas de cisalhamento Arroio Grande e Airosa Galvão denominados como Granito Capão do Leão (sienogranito equigranular, metaluminoso a fracamente peraluminoso, ca. 583 Ma), Granito Três Figueiras (sieno- a monzogranito inequigranular, peraluminoso, ca. 582 Ma) e o Granito Chasqueiro (sieno- a monzogranito porfirítico, metaluminoso a fracamente peraluminoso, ca. 574 Ma). O granito estudado é classificado como um monzogranito porfirítico, milonitizado de característica metaluminosa e afinidade cálcio-alcalina alto K constituído por *augen* de K-feldspato imersos em matriz equigranular média. Como componentes máficos, a rocha apresenta biotita e resquícios de hornblenda verde quase completamente substituída por biotita e como mineralogia acessória, epidoto, alanita, titanita, apatita, zircão, magnetita e hematita. O granito aflora na forma de pequenos matacões alinhados a zona de cisalhamento Arroio Grande. O estudo integrado das análises isotópicas U-Pb e Lu-Hf por LA-MC-ICP-MS foi realizado no Laboratório de Geologia Isotópica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul em 12 zircões com tamanhos maiores que 250 μ m, em geral com hábito prismático alongado e bordas arredondadas, que apresentam contato lobado com o núcleo devido a um processo de recristalização dos grãos. Os dados gerados por meio deste trabalho apontam uma idade de cristalização para o granito de $680 \pm 2,9$ Ma e $660 \pm 2,8$ Ma para o evento de recristalização das bordas dos grãos de zircão. As idades modelo obtidas pelo método Lu-Hf variam de 1,8 a 1,9 Ma, interpretadas como a idade de extração mantélica, já os valores de ϵ_{Hf} encontram-se entre -15,16 e -14,66, indicando uma fonte com influência crustal geradora do magma parental do processo que deu origem a rocha em investigação. A metodologia aplicada neste estudo fornece uma idade inédita na região, que corrobora ideias de evolução crustal da região que sugerem a presença de um episódio magmático entre a formação do Gnaiss Piratini e o Complexo Pinheiro Machado em um ambiente tectônico pré- colisional relacionado a um arco vulcânico retrabalhado a 660 Ma marcando um evento sin- a pós-colisional na região.

PALAVRAS-CHAVE: U-PB; LU-HF; ESCUDO SUL-RIO-GRANDENSE.