

# Novos dados de Geocronologia U-Pb e Lu-Hf para o Complexo Granulítico Santa Maria Chico - RS

*Girelli, T., J.<sup>1</sup>; Chemale Jr., F.<sup>1</sup>; Lavina, E., L., C.<sup>1</sup>; Lana, C., de C.<sup>2</sup>; Laux, J., H.<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Universidade do Vale do Rio Dos Sinos (UNISINOS); <sup>2</sup>Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP); <sup>3</sup>Serviço Geológico do Brasil (CPRM-SUREG-POA)

**RESUMO:** Foram analisadas sete amostras para geocronologia U-Pb em zircão por LA-ICP-MS e quatro amostra para Lu-Hf em zircão por LA-MC-ICP-MS para o Complexo Granulítico Santa Maria Chico (CGSMC), ainda uma amostra de U-Pb para titanita por LA-ICP-MS compõem o conjunto. Destas, cinco amostras são de diferentes litotipos da unidade máfica-ultramáfica, sendo quatro posicionados na região sul do complexo e um na região norte, este sendo um metagabro, onde foi obtida uma idade de cristalização de  $2413 \pm 13$  Ma com uma idade  $T_{DM}$  (2,71 - 2,6 Ga) e um  $\epsilon_{Hf}$  de (+0,13 - +2,4). Para a porção sul do complexo na unidade máfica ultramáfica, foi obtido em um metagabro, idade de cristalização de  $2173 \pm 20$  Ma, com  $T_{DM}$  de (2,35 - 2,72 Ga) e  $\epsilon_{Hf}$  de (-2,17 - +3,62). Um metapiroxênito e um metaanortosito relacionados a um mesmo corpo também foram analisados e apresentaram respectivamente idade de cristalização de  $2186 \pm 17$  Ma e  $2244 \pm 17$  Ma, no primeiro o  $\epsilon_{Hf}$  foi de (-3,81 - +3,75) para um  $T_{DM}$  de (2,44 - 2,71 Ga), já no metaanortosito o  $\epsilon_{Hf}$  encontrado foi de  $\sim -3$  para um  $T_{DM}$  de  $\sim 2,76$  Ga, nesta amostra ainda foram feitas análises de U-Pb em titanita, o qual apresentou idade de  $1055 \pm 9,4$  Ma. Um leucogabro também compõem o conjunto, neste foram identificados três grupos de idades, um principal de  $2349 \pm 6,3$  Ga e dois com idades de  $\sim 2,1$  e  $\sim 1,8$  Ga. Duas amostras definidas como pertencentes a unidade metassedimentar, ambas da porção sul do complexo foram analisadas para U-Pb, assim identificadas dado a grande abundância, amplitude de idades e morfologia dos zircões. A primeira amostra consiste de um gnaisse quartzo-Fk, onde foram identificados zircões paleoarqueanos de até 3,4 Ga com pico principal de concentração de idades em 2,46 Ga e picos secundários em 2,59 e 2,32 Ga, apresentando idade máxima de deposição de 2,15 Ga. A segunda amostra consiste de um anfíbolito com zircões mais antigos de idade neoarqueanas de 2,8 Ga e pico principal de deposição em 2,4 Ga com idade máxima de deposição de 2189 Ma. Estes novos dados indicam uma diferença de 200 - 250 Ma entre as idades de cristalização da porção norte com relação a porção sul do complexo para a unidade máfica ultramáfica. Em ambos os casos o padrão de  $\epsilon_{Hf}$  positivo dominam, indicando fonte juvenil reforçado ainda por idades  $T_{DM}$  próximas as idades de cristalização. A unidade metassedimentar apresenta idade máxima de deposição de  $\sim 2,15$  Ga na porção sul do complexo, com uma área fonte dominante de 2,4 - 2,5 Ga e ainda associadas áreas neoarqueanas a paleoarqueanas. As idades de  $\sim 2,1$  e  $\sim 1,8$  identificadas no leucogabro necessitam de maior discussão.

**PALAVRAS-CHAVE:** EVOLUÇÃO GEOTECTÔNICA; METASSEDIMENTAR; ZIRCÃO; TITANITA; PALEOPROTEROZOICO