

243 2496 2013



## PROVENIÊNCIA U/Pb IN SITU E ISÓTOPOS DE Hf EM ZIRCÕES DETRÍTICOS DE SUCESSÕES METASSEMENTARES DA ZONA TRANSVERSAL

*Maria Helena Bezerra Maia de Hollanda<sup>1</sup>; Carolina Ojeda Marulanda<sup>1</sup>; Carlos José Archanjo<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Instituto de Geociências/USP

A aplicação de métodos isotópicos para determinar padrões de proveniência de sequências metassedimentares siliciclásticas constitui abordagem atual em estudos de evolução crustal no Precambriano. Os métodos baseados em datação U/Pb e composição isotópica de Hf in situ têm sido combinados para reconhecer as idades e natureza de áreas-fonte (crosta reciclada ou manto), definir intervalos para sedimentação, estabelecer correlações estratigráficas entre sucessões terrígenas e, se combinadas a outras ferramentas, auxiliar na proposição de modelos geodinâmicos. Nesse sentido, estudamos rochas metassedimentares do Complexo Riacho Gravatá (CRG) e Sequência Serra do Olho D'Água (SSOD) utilizando datação U/Pb de zircões detriticos e caracterização da assinatura isotópica de Hf. Os grãos detriticos do CRG caracterizam-se por formas prismáticas e, em grande parte, terminações bi-piramidais preservadas, associadas a razões C:L entre 3:1 e 1:1, sugerindo fontes proximais e pouca reciclagem mecânica durante transporte e deposição. Os setores analisados são todos ígneos, com zonação concêntrica e setorial, e razões Th/U entre 0,15 e 2,3. O mesmo é observado para os zircões da SSOD, embora as terminações sejam sub-arredondadas indicando grau maior de retrabalhamento durante o ciclo sedimentar. Estruturas internas, razões Th/U e elongação são estritamente similares. A distribuição das idades em zircões do CRG define uma moda meso-



neoproterozoica dominante com picos de frequência em c. 960, 1000, 1048 e 1059 Ma, coerente com as idades obtidas nos quartzitos e metaconglomerado da SSOD. Nessa última, destaca-se um conjunto importante de idades paleoproterozoicas (c. 2,1 - 1,85 Ga) que, no CRG, representa menos que 5% dos grãos analisados. Em todas as amostras os zircões mais jovens têm idades entre 880 e 890 Ma, e os valores  $Hf(t)$  positivos (desde +11,8) a negativos (até -23,2) são correlacionados linear e negativamente com as idades modelo  $t_{DM}(Hf)$  entre 3,2 e 1,1 Ga. O padrão isotópico de Hf e idades U/Pb nos zircões detriticos é compatível com a assinatura estimada ( $Hf = 1.34^* Nd + 2.82$ ) para as rochas metavulcânicas / metaplutônicas Cariris Velhos, indicando-as como as fontes prováveis para os zircões stenianos - tonianos. As áreas-fonte paleoproterozoicas correlacionam-se com os vários segmentos crustais de igual idade reconhecidos em toda Província Borborema (TAP, TAM, São José de Caiano/Rio Grande do Norte e ainda CSF). A assinatura isotópica (idades U/Pb e Hf) da SSOD é similar àquela do CRG, destacando-se a população steniana - toniana como moda dominante. Esse padrão permite caracterizar a SSOD como unidade correlacionada ao evento Cariris Velhos, em desacordo com a literatura regional que a posiciona no Grupo Cachoeirinha, de idade ediacarana (c. 630 Ma). As proporções entre as modas paleoproterozoicas e meso-neoproterozoicas do CRG e SSOD é o aspecto mais relevante na distinção entre estas unidades, refletindo ambientes tectônicos distintos (margem passiva, bacia sin-orogênica) ou particularidades do sistema de paleodrenagens. Qualquer que seja a interpretação, os novos dados devem ser considerados em futuras propostas de modelos geodinâmicos referentes ao evento Cariris Velhos.

**PALAVRAS CHAVE:** PROVENIÊNCIA SEDIMENTAR, ISÓTOPOS DE HF, CARIRIS VELHOS