

DATAÇÃO U-PB SHRIMP DE ZIRCÕES DETRÍTICOS DE DIAMICTITOS GLACIAIS DA FORMAÇÃO PUGA, FAIXA PARAGUAI SUL: QUAL A IDADE DE DEPOSIÇÃO E DE ONDE VÊM OS SEDIMENTOS?

Marly Babinski (1); Paulo C. Boggiani (2); Ricardo I. F. Trindade (3); Mark Fanning (4).

(1) INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS, UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO; (2) INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS, UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO; (3) INSTITUTO DE ASTRONOMIA, CIÊNCIAS ATMOSFÉRICAS E GEOFÍSICA, UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO; (4) RESEARCH SCHOOL OF EARTH SCIENCES, THE AUSTRALIAN NATIONAL UNIVERSITY.

Resumo: Ao longo da Faixa Paraguai aflora uma sucessão sedimentar com depósitos glacio marinhos na base recobertos por carbonatos, depositados ao longo de uma margem passiva desenvolvida na borda sul do cráton Amazônico (Faixa Paraguai Norte) e na borda leste do bloco Rio Apa (Faixa Paraguai Sul). As sucessões das porções norte e sul da faixa (separadas por mais de 1000 km) têm sido correlacionadas e consideradas da mesma idade, apesar de diferenças no registro sedimentar e da falta de dados geocronológicos. Esta correlação tem sido baseada fundamentalmente na assinatura dos isótopos de carbono que sugere uma idade ediacarana (Marinoana; ca. 635 Ma) para os depósitos carbonáticos. Este trabalho apresenta os primeiros dados geocronológicos U-Pb SHRIMP obtidos em zircões detriticos recuperados da matriz de seis amostras de diamictitos pertencentes à Formação Puga, coletados na parte sul da Faixa Paraguai. Quatro amostras foram coletadas na região de Bodoquena e as outras duas foram amostradas no Morro do Puga e correspondem, respectivamente, aos setores central e norte da Faixa Paraguai Sul e distam cerca de 50 km entre si.

Idades U-Pb obtidas em 130 grãos de amostras do Morro do Puga apresentam uma grande variação, entre 759 Ma e 2128 Ma, com maiores concentrações em 996 Ma, 1218 Ma, 1538 Ma, 1749 Ma, 1782 Ma, 1843 Ma e 1900 Ma; apenas um grão forneceu idade arqueana (2,7 Ga). Cristais de zircão recuperados de amostras da região de Bodoquena forneceram idades entre 706 Ma e 1990 Ma, com maiores concentrações em 729 Ma, 1223 Ma, 1411 Ma e 1758 Ma; novamente apenas um grão forneceu idade arqueana (3,0 Ga). A idade máxima de sedimentação para os depósitos glaciais pode ser obtida a partir da idade do zircão mais jovem, datado em 706 Ma. Considerando a idade dos três eventos glaciais neoproterozóicos (Sturtiano: 720 Ma, Marinoano: 635 Ma e Gaskierano: 580 Ma), os diamictitos da Formação Puga que ocorrem na porção sul da Faixa Paraguai podem ser correlacionados tanto aos Marinoanos quanto aos Gaskieranos. Esta hipótese é reforçada pela presença de fósseis Cloudina (ocorrência entre 549 e 543 Ma) no Grupo Corumbá. As idades obtidas nos cristais de zircão também geram importante informação sobre a fonte dos sedimentos. O grande espectro de idades indica que várias fontes contribuíram para a fase inicial de sedimentação da bacia Paraguai. As principais fontes coincidem com a idade de diferentes faixas orogênicas que constituem o cráton Amazônico e o bloco Rio Apa. Contudo, idades de 730 Ma devem representar outras fontes, provavelmente geradas nos estágios iniciais da fragmentação do supercontinente Rodínia. (Trabalho desenvolvido através de projeto da FAPESP - Processo 2004/1233-0 e associado ao IGCP 478 e 512).

Palavras-chave: geocronologia u-pb shrimp; formação puga; faixa paraguai.

DO MAGMATISMO PRÉ-OROGÊNICO AO COLAPSO DO ORÓGENO: A COMPLEXA SUCESSÃO MAGMÁTICA NO ORÓGENO ARAÇUAÍ

Luiz Carlos da Silva (1); Antonio Carlos Pedrosa-soares (2); Carlos Maurício Noce (3); Claiton Piva Pinto (4); Alan Cardek Brunelli Gomes (5); Orivaldo Ferreira Baltazar (6); Valter Salino Vieira (7); Gáucia Queiroga (8); Richard Armstrong (9).

(1) SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL - SGB; (2) UFMG; (3) UFMG; (4) SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL SGB; (5) SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL SGB; (6) SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL SGB; (7) SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL SGB; (8) UFMG; (9) ANU.

Resumo: Graças à abordagem multi-institucional da última década, o Orógeno Araçuaí constitui-se presentemente no modelo de evolução orogênica brasileira mais consistente e didático. Da abertura da bacia precursora ao colapso, preserva o registro dos estágios magmáticos característicos de um Ciclo de Wilson completo, como observado nos orógenos fanerozóicos.

O magmatismo pré-orogênico, datado em ca. 900 Ma, caracteriza a fase rifte precursora da abertura da bacia. Ocorre na forma de pequenos plútôns graníticos tipo-A deformados, intrusivos no embasamento setentrional, constituindo-se em importante registro da ruptura do paleocontinente São Francisco-Congo (SF-CG).

A fase pré-orogênica culminou com magmatismo máfico-ultramáfico tholeítico, preservado na forma de anfibolitos e metaplutônicas intercaladas em depósitos clásticos e químico-exaltivos, expostos na extremidade NW do orógeno. Esta associação foi interpretada como remanescente de uma associação ofiolítica similar às encontradas nas bacias oceânicas modernas. A descoberta de intercalações de metaplagiogranito, possibilitou a datação dos estágios finais da expansão do assoalho oceânico em ca. 690 Ma.

O estágio pré-colisional (G_1) estendeu-se de ca. 630 a 585 Ma, dando origem a um extenso arco plutônico(vulcânico). A esse estágio estão relacionados abundantes meta tonalitos e granodioritos foliados, constituindo uma associação cálci-alcalina expandida, característica dos arcos magmáticos das margens continentais ativas (andinas). A descoberta de depósitos vulcanogênicos (metamorfizados) de composição dacítica - datados em ca. 585 Ma - levou à identificação de uma bacia vulcâno-sedimentar co-magmática com os metatonalitos mais jovens do arco.

O magmatismo sincolisional (G_2) persistiu de ca. 585 a 560 Ma originando o extenso núcleo anatético do orógeno, formado predominantemente por (cordierita) –granada-biotita leucogranitos per-alu minosos tipo –S, além de plútôns menores de composição charno-enderbitica. O clímax de geração do volumoso magmatismo anatético em resposta à colisão do orógeno com a margem oriental do CSF foi datado em ca. 575 Ma.

Novas idades (U-Pb LA-ICP-MS) permitiram datar precisamente o estágio tardi-colisional (G_3), também caracterizados por leucogranitos tipo S a cordierita e granada, composto por plútôns discretamente deformados a isótopos com idades de cristalização entre ca. 550-530 Ma.

O estágio pós-colisional estendeu-se de ca. 530 a 490 Ma e foi subdividido em duas associações: G_4 e G_5 . A associação G_4 inclui os leucogranitos anatéticos (tipo-S) mais jovens na sucessão orogênica. Por outro lado, a associação G_5 é caracterizada por inúmeros corpos de pequena dimensões (sub-batolíticos), comumente zonados, com assinaturas geoquímica do tipo I- e -A, incluindo também gabros, charnockitos e mais raramente anortositos. Trabalhos inéditos do SBG indicam também a presença de hiperténio quartzo-monzonitos (mangeritos) - datados em ca. 500 Ma-, permitindo caracterizar uma associação síncrona, mas não co-magmática, do tipo anortositos-mangerito-charnockito-granito (AMGC) - relacionada ao colapso gravitacional do orógeno. Dessa forma, do estágio pré-orogênico às manifestações pós-colisionais, o Orógeno Araçuaí preserva o registro completo do magmatismo relacionado a um Ciclo de Wilson: do rifteamento, geração e espalhamento de um assoalho oceânico ao colapso do orógeno. Permite identificar a participação de distintas fontes termais e de distintos processos de fusão, incluindo componentes matelicos (juvenis) e outros relacionados a processos de refusão ligados a espessamento crustal ($G_{2/3}$), seguido por pulsos de fusão parcial adiabática ($G_{4/5}$).

Palavras-chave: Orógeno Araçuaí; Granitóides brasileiros.