

IDADES U-Pb EDIACARANAS DE CARBONATITOS DO NÚCLEO ARQUEANO SÃO JOSÉ DO CAMPESTRE / RN, NE DO BRASIL; IMPLICAÇÕES GEODINÂMICAS

Zorano S. Souza^{1*}, Elson Paiva de Oliveira^{2*}, Frederico C. J. Vilalva¹

¹UFRN, Departamento de Geologia e Pós-Graduação em Geodinâmica e Geofísica;

²UNICAMP, Instituto de Geociências, pesquisador do CNPq; *Pesquisador do CNPq;

RESUMO:

O Maciço São José do Campestre (MSJC), localizado na porção leste do Rio Grande do Norte, nordeste do Brasil, comporta um dos raros e mais antigos fragmentos de crosta continental da América do Sul. O núcleo arqueano é formado por rochas ortoderivadas, tendo como protólitos metaplutônicas diversas. Datações U-Pb em zircão mostram sucessivos eventos de geração de magmas entre 3,35 e 2,70 Ga. O presente trabalho reporta dados petrográficos e as primeiras datações U-Pb em zircão de carbonatitos. Estes ocorrem como *plugs* semicirculares com diâmetro de cerca de 200-300 m, truncando estruturas de baixo ângulo das encaixantes arqueanas. Estão associados, tanto nas partes centrais como periféricas, com ultramáficas (clinopiroxenitos) e tipos alcalinos (melilitos). Escapolita (meionita), granada (grossulária - andradita), titanita, melilita (gehlenita), perovskita e barita ocorrem em proporções variadas. Os dados U-Pb *in situ* foram obtidos no IG/UNICAMP em um ICP-MS Element XR acoplado a um sistema de ablação a laser Excite193, com feixe de laser de 25 micrômetros. Os carbonatitos afloram a oeste de Senador Elói de Souza-RN (olivina flogopita carbonatito, amostra N45, 53 zircões) e a NNW de São José do Campestre (olivina carbonatito, amostra ES913Z1, 44 grãos; e clinopiroxenito, amostra ES926Z1, 41 grãos). Os zircões mostram frequentemente núcleo arredondado ou irregular, e com terminações triangulares. Eles são zonados, subédricos retangulares a subarredondados, com razões comprimento / largura (C/L) ligeiramente mais alongados em ES926A1 e N45 (C/L=2,4±0,9) do que em ES913Z1 (C/L=1,5±0,7), com respectivas razões Th/U de 0,01-4,33, 0,02-0,48 e 0,07-1,0. As amostras N45 e ES926Z1 registram zircões ediacaranos; em ES913Z1, zircões entre ~2,3 Ga e 2,7 Ga perderam Pb no ediacarano, mas nenhum zircão registrou a idade ediacarana. Notam-se zircões herdados em 2,0 Ga em N45, 2,7 Ga e 2,0 Ga em ES926Z1, e 3,3 Ga e 2,7 Ga em ES913Z1. Estes valores correspondem a unidades geológicas que constituem o substrato regional dos carbonatitos e piroxenitos. Vinte e quatro zircões de N45 e seis de ES926Z1 plotam próximo da concordia em 600, interpretada como a idade de cristalização; um possível evento de deformação e metamorfismo é descartado, já que as rochas estudadas têm textura ígnea preservada. Carbonatitos com mesma idade são reportados no Oeste da África. Ocorrências no Brasil são essencialmente do Cretáceo, o que torna relevante os dados aqui descritos. Os carbonatitos estudados, com idades de cristalização em torno de 600 Ma, revelam contaminação arqueana e paleoproterozoica, e corroboram a característica enriquecida em elementos incompatíveis do manto superior. Dados geológicos, geocronológicos e isotópicos disponíveis indicam que em 600 Ma o MSJC estava cratonizado. Isto deve ser levado em consideração na reavaliação de eventos magmáticos e tectono-metamórficos e em discussões geodinâmicas da fase final do Ediacarano.

PALAVRAS-CHAVE: CARBONATITO; NÚCLEO ARQUEANO; NE DO BRASIL.