

Proveniência das rochas do Complexo Metamórfico de Scotia, Ilha Coronation, Antártica, baseado em idades U-Pb em grãos de zircão detrítico

Renato Moraes¹, Diana Martins Pinheiro Valadares¹, Elton Luis Dantas², Rudolph Allard Johannes Trouw³, Luiz Sérgio Amarante Simões⁴, Felipe Mattos Tavares⁵

¹ Instituto de Geociências – Universidade de São Paulo

RESUMO: Na Ilha Coronation, Antártica, ocorrem rochas metamórficas atribuídas ao Complexo Metamórfico de Scotia, abrangendo xistos semipelíticos, pelíticos, granada anfibolito, mármore e metacherts. A associação foi formada em ambiente de fundo oceânico e é correlacionada, pelo menos a parte metassedimentar, como equivalente do Grupo Península Trinity, que aflora principalmente na Península Antártica e é constituído de sequência turbidítica de idade triássica.

As idades de grãos detríticos de zircão indicam que as áreas fontes do Grupo Península Trinity têm idades variando entre Cambriano e Permiano, com contribuições mais importantes de fontes de idade do Carbonífero e Permiano. As idades modelo de Hf dos grãos de zircão indicam o retrabalhamento de fontes do Mesoproterozóico ao Paleoproterozóico, o que está em acordo com os dados de Sm-Nd em rocha levantados para os metapelitos (argilos e ardósias) do Grupo Península Trinity.

Grãos de zircão foram separados de três amostras de xistos semipelíticos da Ilha Coronation e datados com método U-Pb com LA-ICP-MS. A amostra CO-07-7E, coletada em Stene Point, porção oeste da Ilha Coronation, não apresenta grãos de zircão mais novos que 200 Ma, com intervalos de concentração de idade entre 220 e 280 Ma, 380 e 460 Ma, 550 e 750 Ma, 100 e 1050 Ma e um grão com idade de 1550 Ma. As maiores contribuições são de fontes permo-triássicas, devono-ordovicianas e contribuição muito pequena de grãos com idades mais antigas que o final do neoproterozóico. A amostra CO-07-10D também foi coletada em Stene Point, porção oeste da Ilha Coronation, não apresenta grãos de zircão mais novos que 190 Ma, com dois intervalos principais de concentração de idades entre 220 e 300 Ma e entre 370 e 550 Ma, com poucas determinações de grãos do Neo- e Mesoproterozóico. As maiores contribuições são de fontes permo-triássicas, devono-ordovicianas. A carga de grãos detríticos de zircão recuperados da amostra CO-6-A8 foi menor do que nas outras duas amostras. Esta foi coletada na parte leste da Ilha Coronation. Não ocorrem grãos de zircão mais novos que 216 Ma, com dois intervalos principais de concentração de idades entre 230 e 310 Ma e entre 350 e 550 Ma, com poucas determinações de grãos mais antigos que 650 Ma, do Neo- ao e Mesoproterozóico, com apenas um grão do Paleoproterozóico. As maiores contribuições são de fontes permo-triássicas, devono-ordovicianas.

Pode-se concluir que as áreas fontes envolvidas na sedimentação do Grupo Península Trinity e no Complexo Metamórfico de Scotia são as mesmas, mostrando a equivalência das duas unidades. A diferença entre elas é a deformação e o metamorfismo, o que já foi demonstrado anteriormente na Ilha Powell. Os arenitos do Grupo Península Trinity são arcóseos e quando metamorfisados, o feldspato potássico é transformado em muscovita e a rocha é transformada em xisto semipelítico.

PALAVRAS CHAVE: COMPLEXO METAMÓRFICO DE SCOTIA, GRUPO PENÍNSULA TRINITY, PROVENIÊNCIA