

PROVENIÊNCIA SEDIMENTAR DOS ARENITOS DA BACIA DO PARNAÍBA COM BASE EM GEOCRONOLOGIA E ANÁLISE DE MINERAIS PESADOS

Hollanda, M.H.B.M.¹; Góes, A.M.¹; Negri, F.A.²; Silva, D.B.¹

¹Universidade de São Paulo; ²Instituto Geológico do Estado de São Paulo

A Bacia do Parnaíba (NE do Brasil) configura uma sucessão predominantemente terrígena paleozoica-triássica representada por três grandes sequências deposicionais transgressivas-regressivas – os grupos Serra Grande, Canindé e Balsas. Nesse estudo, a proveniência dos arenitos da bacia foi definida através da aplicação de técnicas analíticas convencionais, as quais foram a análise da assembleia de minerais pesados e a geocronologia U-Pb em zircões detríticos. O estudo de minerais pesados mostrou que os arenitos foram fortemente afetados por processos de dissolução intraestratal e paleopedogênese tornando difícil o reconhecimento de indicadores característicos de proveniência. Os resistatos mais comuns foram zircão, turmalina e rutilo, com presença limitada de estauroлита, cianita, silimanita, epidoto e granada. Essa paragênese, integrada à avaliação de paleo-correntes e à identificação petrográfica de clastos xistosos, aponta para a participação de rochas metassedimentares como uma das fontes de detritos para o preenchimento da bacia.

Cerca de 4.000 idades U-Pb concordantes obtidas em zircões detríticos foram usadas como *proxy* de proveniência. A similaridade observada entre os espectros de todas as unidades estudadas é indicada pela recorrência de duas modas principais, com intervalos no Paleoproterozoico e Neoproterozoico. Fontes paleoproterozoicas são dominantes nos crátons adjacentes à Bacia do Parnaíba, e no embasamento das províncias neoproterozoicas não representando, portanto, uma população decisiva para diferenciar áreas-fonte particulares. A moda neoproterozoica caracteriza-se por duas populações principais: uma com idades estenianas-tonianas e outra com idades ediacaranas. A presença persistente da população esteniana-toniana (1050-900 Ma) em todas as unidades leva à correlação direta com as rochas relacionadas ao evento Cariris Velhos, o que permite estabelecer a Província Borborema como área-fonte principal de detritos. Durante o estágio de continentalização no Triássico, época de deposição dos arenitos eólicos da Formação Sambaíba – topo do Grupo Balsas, é possível que processos de reciclagem interna tenham sido dominantes. Ao contrário das demais unidades, a população de idades estenianas-tonianas é subordinada nos arenitos eólicos, notadamente semelhante ao padrão dos arenitos do Grupo Serra Grande, sugerindo que estes poderiam estar topograficamente soerguidos e disponíveis para remoção de detritos.

Assim como para a assembleia de minerais pesados a homogeneidade observada entre os espectros de idades U-Pb em zircões detríticos de cada unidade litoestratigráfica da Bacia do Parnaíba tampouco permitiu distingui-las. Exceção foram os arenitos da Formação Sambaíba com uma população dominante no Ediacarano. A relevante presença de zircões com idades Cariris Velhos aponta para fontes primárias reconhecidas na Província Borborema. Outrossim, tais idades são também reconhecidas nos padrões de proveniência das sequências ediacaranas da Província Borborema, e mais subordinadamente nas sucessões sedimentares das faixas Brasília e Araguaia. Essa comparação sugere que o aporte de detritos poderia ter sido reciclado do paleo-relevo Brasileiro, o qual também funcionaria como barreira geográfica a sul-sudeste para a própria Bacia do Parnaíba. Essa hipótese entra em contraposição, pelo menos em parte, com modelos que pressupõem extensão para sul-leste dos limites atuais da bacia em uma grande área dominada por sedimentação paleozoica, cujo registro estaria supostamente preservado em unidades basais de outras bacias interiores do nordeste brasileiro (Araípe, Tucano).

Palavras-chave: Bacia do Parnaíba, Proveniência Sedimentar, Geocronologia U-Pb, Minerais Pesados