

ANÁLISE DE MINERAIS PESADOS EM DEPÓSITOS QUATERNÁRIOS NA BACIA PARAÍBA

Lucas Villela Cassini¹; Flávia E. Decloedt²; Felipe Lamus Ochoa³; Ana Maria Góes⁴; Víctor Camara Maurer⁵; Caio Ribeiro de Mello⁶

¹ UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO; ² GEOCIÊNCIAS USP; ³ GEOCIÊNCIAS USP; ⁴ GEOCIÊNCIAS; ⁵ GEOCIÊNCIAS USP; ⁶ GEOCIÊNCIAS USP

RESUMO: O nordeste brasileiro, desde o fim do Jurássico, é uma região com relativa susceptibilidade a sismos relacionados aos esforços extensionais responsáveis pela abertura do Atlântico Sul. Neste contexto se deu a formação das bacias marginais e em especial da Bacia Paraíba, (início do Cretáceo). Esta tectônica favoreceu a criação de um espaço acomodacional maior resultando em deposições espessas principalmente durante o Quaternário, conhecidas como Depósitos Pós-Barreiras (PB) sobrepostos à Formação Barreiras (Mioceno). Apesar de apresentar espessuras anômalas da ordem de dezenas de metros, ter uma estratigrafia complexa, com sub-unidades separadas por superfícies de erosão, estes depósitos têm sido pouco estudados. Datações pelo método da LOE-SAR subdividiram estes depósitos em PBI (pleistocenos tardios, 15.000-75.000 AP) e PB II (holocênicos, menos de 10.000 AP). No intuito de caracterizar sedimentologicamente esses depósitos, foram coletadas 77 amostras na sucessão aflorante na Sub-bacia Alhandra. A metodologia usada foi: análises granulométrica, de minerais pesados e morfológica de turmalina. A granulometria envolveu pipetagem (frações silte-argila) e peneiramento (fração areia). Selecionou-se a fração areia muito fina para separação de minerais pesados com bromofórmio, os concentrados foram montados em lâmina, identificados e contados em microscópio. Foram feitas diversas contagens de 100 grãos/lâmina: 1) minerais pesados transparentes, 2) índice RZ (rutilo/rutilo+zircão) e 3) morfologia de turmalina. Os dados obtidos dos níveis estratigráficos PBI e PBII mostraram uma grande similaridade sedimentológica e mineralógica. A maioria das amostras foi classificada como areia muito fina (0,090-0,062mm), muito pobremente selecionada. Nos minerais pesados houve predomínio zircão, turmalina e rutilo, que perfazem em média 85% do total de minerais pesados nas lâminas. Como minerais subordinados, ocorrem cianita (média=7%) e estauroлита (média=3%) em todas as lâminas analisadas. Andaluzita com 2% e topázio com 1% em média mostraram-se com frequência variável e até mesmo ausentes em algumas das amostras. Minerais raros foram granada, espinélio, epídoto, hornblenda e sillimanita. Este último, em poucas amostras, mostrou-se com frequência relativamente maior, (10%). A análise da turmalina mostrou existirem variações significativas entre os depósitos PBI e PBII. Enquanto nos depósitos PBI as categorias angulosas e subangulosas de turmalina somam em torno de 60% e as arredondadas 40%, nos sedimentos PBII a porção angulosa soma em torno de 44% e a arredondada 56%. Apesar da semelhança mineralógica entre os depósitos PBI e PBII, estes últimos apresentam maior população de grãos de turmalina arredondados e valores ligeiramente maiores de zircão e índice ZTR implicando em um aumento da maturidade sedimentar a medida que se avança para o topo da sucessão quaternária. Esta similaridade mineralógica e de valores do par rutilo/zircão (PBI=9 e PBII=11) sugerem uma fonte similar para ambos os depósitos. A ocorrência de cianita, estauroлита, andaluzita e sillimanita atesta fontes metamórficas localizadas na Província Borborema. Porém a predominância de grãos arredondados em ambos depósitos sugerem fontes sedimentares preexistentes possivelmente da formação Barreiras, e no caso do PBII a fonte pode ter sido o próprio PBI.

PALAVRAS-CHAVE: MINERAIS PESADOS; BACIA PARAIBA; QUATERNÁRIO.