

A UTILIZAÇÃO DE ISÓTOPOS ESTÁVEIS NA INTERPRETAÇÃO DE PALEOAMBIENTE DE FORMAÇÃO DE ROCHAS DE PRAIA

Malta, J.V.¹; Castro, J.W.A.².

^{1,2} Universidade Federal do Rio de Janeiro

O termo “*beachrock*” no significado amplo é aplicado a um variado conjunto de materiais litificados localizados na plataforma continental interna e no ambiente de praia, incluindo rochas com cimentos de ferro e sílica. No presente estudo considera-se somente sedimentos praias cimentados por carbonato de cálcio ao longo da zona de inter-marés e plataforma interna. De modo geral, os “*beachrocks*”, são utilizados como indicadores de variações do nível relativo do mar (VNRM) por definirem a linha de costa pretérita e a constituição sedimentar de paleopraias. Comumente essas rochas são litificadas em regiões de temperaturas mais elevadas, onde ocorre alto índice de evaporação da água do mar. Porém são encontrados também em áreas de clima temperado a frio. Apesar da temperatura da água no litoral do fluminense ser relativamente fria, registra-se a ocorrência de diversos afloramentos de “*beachrocks*” no segmento voltado para o quadrante sul, envolvendo praias da Enseada dos Anjos, Saquarema, Jaconé, Maricá, Itaipuaçu e Barra da Tijuca. Muito provavelmente, durante o processo de litificação dessas rochas, a temperatura da água nesse segmento de litoral encontrava-se mais elevada em relação à atual. Objetiva-se determinar a paleotemperatura da água na época de litificação dessas rochas. Realizou-se análises de isótopos estáveis de Carbono - $\delta^{13}\text{C}$ com o intuito de determinar as condições paleoambientais e de isótopos de Oxigênio - $\delta^{18}\text{O}$ para aferir a paleotemperatura. As amostras foram moídas para análises de rocha total e do cimento. Separou-se de 20 a 50 mg de pó das amostras para reação com ácido ortofosfórico a 100% em condições de alto vácuo a 25°C / dia. O gás carbônico liberado foi analisado em um espectrômetro de massa. Todos os valores foram fornecidos em partes por mil (‰) seguindo padrões internacionais. Resultados obtidos para os “*beachrocks*” da Barra da Tijuca apontam valores de 3,503 ‰ $\delta^{13}\text{C}$ no cimento e 3,312 ‰ $\delta^{13}\text{C}$ na rocha total e valores de 1,043 ‰ $\delta^{18}\text{O}$ no cimento e 0,768 ‰ $\delta^{18}\text{O}$ na rocha total. Na praia de Itaipuaçu, valores de 2,921 ‰ $\delta^{13}\text{C}$ no cimento e 2,339 ‰ $\delta^{13}\text{C}$ na rocha total e 0,837 ‰ $\delta^{18}\text{O}$ no cimento e 0,994 ‰ $\delta^{18}\text{O}$ na rocha total. Em Jaconé, valores de -1,877 ‰ $\delta^{13}\text{C}$ no cimento e -2,077 ‰ $\delta^{13}\text{C}$ na rocha total e valores de -6,724 ‰ $\delta^{18}\text{O}$ no cimento e -6,002 ‰ $\delta^{18}\text{O}$ na rocha total. Na Enseada dos Anjos, valores entre -4,731 a 3,02 ‰ $\delta^{13}\text{C}$ no cimento e -6,041 a 2,08 ‰ $\delta^{13}\text{C}$ na rocha total e valores entre -1,584 a 1,089 ‰ $\delta^{18}\text{O}$ no cimento e -2,528 a 0,739 ‰ $\delta^{18}\text{O}$ na rocha total. Portanto resultados aqui obtidos, sugerem que os “*beachrocks*” aqui estudados passaram por processo de litificação em condições de temperaturas bem mais elevadas em relação a atual, possivelmente acima de 23°. Tal constatação, deve-se a valores negativos ou próximos a 0,0 ‰ de $\delta^{18}\text{O}$. Valores de 5 e -5 ‰ de $\delta^{13}\text{C}$ sugerem que a litificação ocorreu em ambiente marinho raso sem influência de processos meteóricos e hidrogeológicos.

PALAVRAS-CHAVE: Isótopos estáveis, Paleotemperatura, Paleoambiente.