

USO DE GASTRÓPODES SÉSSEIS DE SÃO FRANCISCO DO SUL (SC) COMO INDICADORES DE VARIAÇÃO DO NÍVEL RELATIVO DO MAR E PARA A DISCUSSÃO DA CIRCULAÇÃO COSTEIRA NO HOLOCENO

Toniolo, T.F.¹; Giannini, P.C.F.¹; Angulo, R.J.²; Souza, M.C.²; Pessenda, L.C.R.³

¹Instituto de Geociências - Universidade de São Paulo; ²Departamento de Geologia - Universidade Federal do Paraná; ³Centro de Energia Nuclear na Agricultura - Universidade de São Paulo

RESUMO: Este trabalho apresenta a curva de variação do nível relativo do mar (NRM) da Ilha de São Francisco do Sul (SC), obtida a partir do nivelamento e datação de bioconstruções de vermetídeos fósseis, e discute sua relação com outras curvas preexistentes no Sul / Sudeste brasileiro, bem como o possível significado paleoambiental da composição química e isotópica das bioconstruções. As colônias coletadas na região foram identificadas como pertencentes à espécie *Petalonchus (Macrophragma) varians*, atualmente extinta na área de estudo. Por isso, as incrustações de vermetídeos fósseis tiveram sua elevação nivelada em relação ao poliqueta colonial (*Phragmatopoma*) que hoje ocupa sua biozona. Um total de 20 amostras foi datado por ¹⁴C AMS e analisado em relação ao seu conteúdo isotópico ($\delta^{18}\text{O}$ e $\delta^{13}\text{O}$) e químico (Mg/Ca, Sr/Ca, Ba/Ca). A curva de variação do NRM obtida revelou tendência contínua de diminuição durante todo o Holoceno superior, com valor máximo de paleonível de $2,6 \pm 1,0$ m datado em 3400 – 4100 anos cal AP (amostra mais antiga) e valor mais baixo de $0,5 \pm 1,0$ m datado em 750 – 940 anos cal AP (amostra mais recente), com velocidade média de queda do NRM de 6,6 cm/século, o que condiz com resultados prévios baseados no mesmo tipo de indicador para o litoral brasileiro do Rio Grande do Norte até o centro-sul de Santa Catarina. Dois períodos sem amostras de vermetídeos foram encontrados, de 3,4 a 2,6 ka cal AP, e nos últimos 750 anos, padrão próximo ao já relatado na costa centro-sul do mesmo estado. Admitindo-se que os vermetídeos coloniais são espécies termosensíveis, sua extinção populacional tanto no período atual como no passado pode ser induzida pelo resfriamento regional das águas costeiras.

Os resultados revelam tendência de diminuição na razão Mg/Ca das carapaças (correlação linear negativa com $R^2 = 0,25$ e $p = 10\%$) nos últimos 4 ka cal AP, o que pode ser interpretado como indício de queda da temperatura das águas costeiras no Holoceno superior na escala milenar. Esse possível resfriamento regional pode ser um dos fatores determinantes da drástica redução populacional do *Petalonchus (Macrophragma) varians*, que é hoje muito raramente encontrado vivo a sul de 22°S, embora seus restos fósseis de idade holocênica sejam amplamente relatados até a latitude do Cabo de Santa Marta (28°S). Entre as possibilidades de mudanças oceanográficas capazes de explicar esses indícios de resfriamento regional, inclui-se o aumento da intensidade da Corrente Costeira do Brasil, que atua até o litoral de São Paulo (25°S), trazendo águas mais frias de regiões mais meridionais. Tal hipótese, porém, não explica a redução populacional também observada em latitudes um pouco menores (até a região de Cabo Frio, 22°S). Uma hipótese alternativa / complementar cogitada aqui é a de intensificação da ressurgência em áreas da costa brasileira propícias a este fenômeno, sobretudo Cabo Frio (RJ), mas também Cabo de Santa Marta (Laguna, SC), sendo que a intensificação da ressurgência em Cabo Frio no Holoceno superior já tem sido aventada por outros autores com base em diferentes tipos de indicadores bio-oceanográficos e geo-oceanográficos.

PALAVRAS-CHAVE: HOLOCENO, NÍVEL DO MAR