

## PALEOLINHA DE COSTA SUBMERSA NA BAÍA DE SANTOS, SP

Francisco Sekiguchi Buchmann<sup>1</sup>, Kleber B. Baraldo<sup>1</sup> & Gustavo Vilela Rosário<sup>1</sup>

[paleonchico@yahoo.com.br](mailto:paleonchico@yahoo.com.br)

<sup>1</sup>- Laboratório de Estratigrafia e Paleontologia – Universidade Estadual Paulista - UNESP; Praça Infante Don Henrique, s/n – bairro Bitarú. São Vicente, SP, 11330-900

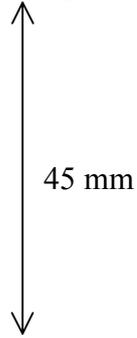
*Palavras-chave:* Arenito-de-praia, Sonar de varredura lateral, Mergulho autônomo.

### 1. INTRODUÇÃO

As transgressões e regressões marinhas que ocorreram durante o Quaternário (Pleistoceno e Holoceno) foram responsáveis pela formação de diversas fácies sedimentares de ambientes marinhos costeiros. O estudo das rochas sedimentares submersas, principalmente os arenitos-de-praia (*beachrocks*) permite identificar antigas linhas de praia, além de oferecem oportunidade de compreensão dos ambientes diagenéticos rasos, onde ocorrem a cimentação e geração da porosidade. Segundo Hopley (1986) o termo arenito-de-praia aplica-se exclusivamente aos sedimentos de praias cimentados por carbonatos de cálcio, na zona intermarés. Os arenitos de praia se caracterizam por composição do arcabouço variada, mas geralmente idêntica aos materiais sedimentares da praia sobrejacente ou adjacente (Hopley 1986) podendo encontrar-se desde grãos inteiramente carbonáticos (por exemplo: moluscos, algas calcárias e corais retrabalhados) até quartzo fragmentado de rocha (Buchmann *et al.* 2001).

### MATERIAL E MÉTODO

Nos dias 13 e 14 de abril de 2010 foram mapeados arenitos-de-praia nas áreas submersas adjacentes ao canal de navegação do porto de Santos (Figura 1). O mapeamento foi realizado com sonar de varredura lateral *Marine Sonic* usando um transdutor de 300 kHz e *Humminbird* 1197c e com transdutor de 455 kHz. Posteriormente (dia 20 de abril de 2010) foi executada a varredura visual e coleta de amostras de fundo através de mergulho autônomo percorrendo uma trajetória circular de 3 voltas a partir de um ponto de controle previamente estabelecido, com raios de 6, 12 e 18m ao redor do ponto.



A linha de arenito-de-praia estudada é parte integrante da sedimentação quaternária do canal de Santos. A morfologia deste canal é controlada pela presença de altos do embasamento cristalino da Serra do Mar. O substrato adjacente é inconsolidado, e varia entre lama fluída nas partes mais fundas (13m de profundidade) a areia fina com fragmentos de conchas na parte rasa (3m de profundidade).

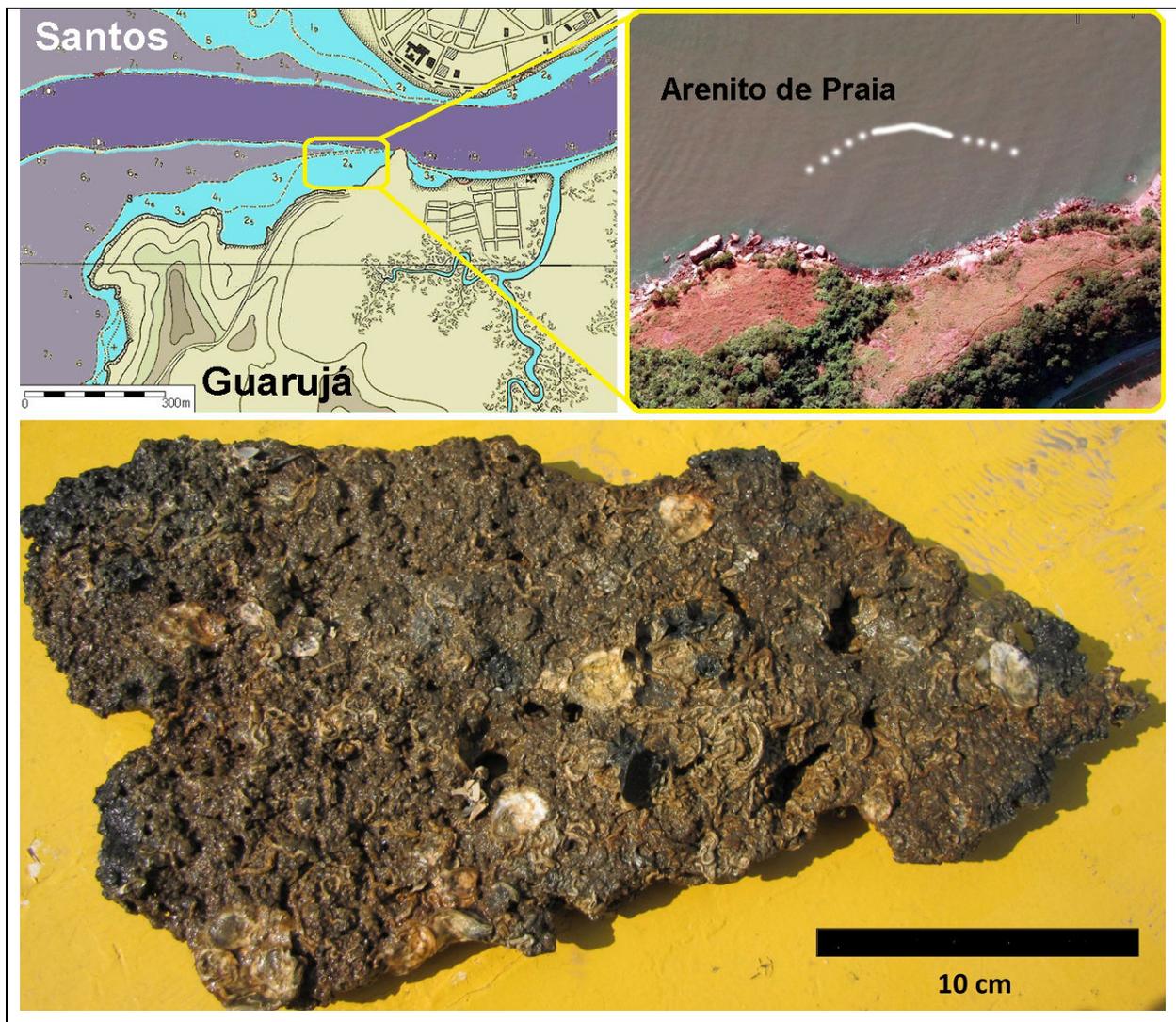
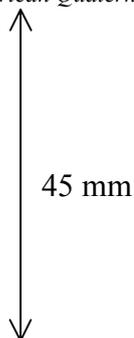


Figura 1 – Localização da área de estudo e amostra do arenito-de-praia identificado no canal de Santos.



## RESULTADOS E DISCUSSÕES

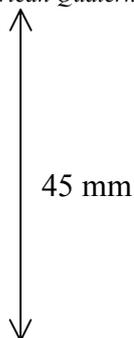
O arenito-de-praia (*beachrock*) está localizado nas coordenadas UTM 23K 366773 e 7345658. A profundidade onde ocorre o arenito varia entre 2,5 e 2,7m. O afloramento apresenta-se como lajes de arenitos-de-praia fragmentadas e dispostas de forma paralela a atual linha de costa. Embora não tenhamos datação do arenito, provavelmente tem idade holocênica. A amostra de arenito coletada tem comprimento de 30 cm, largura de 20 cm e espessura de 4 cm. A baixa dinâmica favorece a colonização do substrato por uma fauna e flora incrustante típica de substratos rochosos. Todo o conjunto encontra-se atualmente colonizado por corais, briozoários, esponjas, poliquetas, crustáceos e algas calcárias incrustantes. Perfuradores de substratos rochosos também são abundantes.

## DISCUSSÃO

O arenito-de-praia sugere um clima mais quente que o atual, com condições favoráveis a precipitação de carbonato de cálcio litificando o substrato. Dados preliminares para o litoral paulista obtidos por Buchmann *et al.* (2006, 2007) e Capel (2008) identificam na Baixada Santista fósseis de corais, rodólitos (algas calcárias), colônias de vermetídeos e dentes fósseis de tubarões. Algumas destas espécies necessitam de águas claras (*Madracis decatis*) e quentes (gastropodes vermetídeos), enquanto outras espécies necessitam de águas frias (*Carcharodon carcharias*). A diversidade dos bioclastos sugere flutuações na paleotemperatura do Holoceno, e um paleoambiente marinho aberto com águas claras, durante o período de deposição destes bioclastos, diferente das condições atuais da Baixada Santista que apresenta hoje um ambiente estuarino com águas estuarinas e escuras.

## CONCLUSÃO

Uma paleolinha de costa holocênica foi identificada entre 2,5 e 2,7m de profundidade na área adjacente ao canal de navegação do porto de Santos, SP, durante o levantamento sonográfico com sonar de varredura lateral e atividades de prospecção com mergulho



autônomo. As lajes de arenito-de-praia estão dispostas paralelas a atual linha de costa, e encontram-se atualmente colonizadas por fauna e flora incrustantes.

## REFERÊNCIAS

- Capel, K. C. C. (2008) *Identificação de corais fósseis em praias do Guarujá, Santos, São Vicente e Itanhaém – SP*. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado - Ciências Biológicas) – Universidade Estadual Paulista, Campus Experimental do Litoral Paulista. 87 p
- Buchmann, F. S. C.; Seeliger, M.; Zanella, L. R.; Madureira, L. S. P.; Tomazelli, L. J. & Calliari, L. J. (2001) Análise batimétrica e sedimentológica no estudo do Parcel do Carpinteiro, uma paleolinha de praia pleistocênica na antepraia do Rio Grande do Sul, Brasil. *Revista Pesquisas*, Porto Alegre, vol. 28, n. 2, pp. 109-115.
- Buchmann, F. S. C.; Caron, F.; Lopes, R. P. & Costa, F. R. (2006) Ocorrência de dentes fósseis de tubarões no pós-praia nas regiões nordeste, sudeste e sul da costa brasileira. Seriam a mesma tafofáceis?. In: I Congresso Brasileiro de Biologia Marinha, 2006, Niterói. *Apresentação de trabalhos e resumos*. Niterói: Graftipo Gráfica e Editora, vol. 2, pp. 65-66.
- Buchmann, F. S. C., Tavares, A. & Capel, K. C. C. (2007) Sedimentos bioclásticos na baixada santista – SP: Considerações paleoambientais. XX Congresso Brasileiro de Paleontologia, Búzios, RJ. *Resumos*.
- Hopley, D. (1986) Beach-rock as a sea-level indicator. *Sea-level research. A manual for the collection and evaluation of data*. In: Orson Van de Plassche (ed.) Geo Books, Norwich, 618p.