

TAFONOMIA DE FORAMINÍFEROS BENTÔNICOS DO SEDIMENTO DA BAÍA DE TAMANDARÉ, PE, BRASIL.

Bruno Allevato Martins da Silva¹, Cátia Fernandes Barbosa¹.

Email: bams203@gmail.com

1-Departamento de Geoquímica, Universidade Federal Fluminense, Outeiro de São João Batista, s/no., 5º. Andar, Niterói, Rio de Janeiro, CEP: 24020-141, Brazil.

Palavras-chave: *Foraminífero, Tafonomia, Sedimento, Pernambuco.*

Introdução:

Foraminíferos bentônicos são protistas unicelulares presentes nos sedimentos de todos os ecossistemas marinhos, que possuem grande diversidade de gêneros adaptados a diferentes parâmetros bióticos e abióticos (Luan and Debenary, 2005, Tarasova, 2006, Murray, 2007). A importância do estudo de foraminíferos é devida à abundância, preservação e fossilização destes organismos no sedimento, além do fato de que alguns gêneros apresentam condições específicas para sobrevivência em determinados ecossistemas contribuindo para sua aplicação em pesquisas paleoambientais e em ambientes atuais (Uthicke and Nobes, 2008, Barbosa et al., 2009, Narayan and Pandolfi, 2010, Katz et al., 2010).

Dentre os métodos aplicados em estudos com foraminíferos que ajudam a avaliar os parâmetros físico-químicos dos ambientes, encontramos a análise de testas que sofreram processos tafonômicos (Duleba, W., 1994; Scott *et al.*, 2001, Lançone, et al., 2005, Batista et al., 2007). Estes processos se baseiam nos eventos *post mortem* das testas dos foraminíferos, onde, as testas podem assumir diferentes cores de acordo com a infiltração de matéria orgânica, presença de ferro e manganês no sistema, hidrodinâmica e presença de ambiente redutor ou oxidante (Maiklem, 1967, Carboni *et al.*, 1982, Leventhal, 1983, Leão & Machado, 1989).

A baía de Tamandaré localiza-se na cidade de Tamandaré (sul da cidade de Recife, capital do estado de Pernambuco) e tem sua área costeira dividida em três praias, de

Carneiro ao norte, Campas ao centro e baía de Tamandaré ao sul. Esta última faz parte da maior APA marinha do Brasil, a Costa dos Corais (Camargo et al., 2007) e recebe o aporte fluvial de três bacias hidrográficas, rio Formoso, rio Mamucabas e rio Unas. Seu sedimento é classificado como carbonático com predomínio de macroalgas (Manso et al., 2003), e as taxas de sedimentação são altas (Macedo, 2009) e a hidrodinâmica baixa, em função da ocorrência de barreiras de arenito paralelas a costa que criam um confinamento das águas (Maida and Ferreira, 1997, Leão et al., 2003).

O objetivo deste trabalho é avaliar a físico-química do sedimento da baía de Tamandaré de acordo com as evidências tafonômicas apresentadas pelos foraminíferos bentônicos presentes no sedimento da baía.

Metodologia:

Para a coleta das amostras de foraminíferos foram realizadas 3 transeções com 3 estações cada uma, batimetricamente orientadas e posicionadas em 6m, 12m e 20m somando um total de nove estações de coleta na baía de Tamandaré. A primeira transeção se encontra no centro da baía um pouco mais ao norte, já a segunda no extremo norte da baía e por fim a terceira ao sul da baía próxima à foz do rio Mamucaba.

Em laboratório as amostras foram lavadas em peneira de 0,062 μ m para retirada de sedimento fino, e depois triados de 150- 300 foraminíferos (Steinker, et al 1977, Dix, 2001). Durante a tiragem do sedimento foi feito um diagnóstico visual das testas dos foraminíferos de acordo com o tipo de evidência tafonômica apresentada.

Resultados e Discussão:

Na totalidade das amostras foi observada uma assembléia com predomínio de testas variando entre cores amareladas, marrons e pretas acompanhadas das testas com coloração branca. As testas com evidências tafonômicas apresentaram distribuição variando de acordo com a batimetria, onde as testas de cor acastanhada foram encontradas em sua maioria nas menores batimetrias (6m) e as testas com cores marrons e pretas com maior presença nas maiores batimetrias (12m e 20m).

A presença de testas acastanhadas está ligada a ambientes oxidantes com a presença de ferro onde é formado o óxido ou hidróxido de ferro, conhecido como limonita, (Van Straaten, 1954), de acordo com Duleba, (1994) não só as testas como o sedimento quando expostos a estas condições adquirem coloração acastanhada.

A presença de duas formas de processos tafonômicos (testas pretas e marrons) dos foraminíferos nas maiores batimetrias, pode ser um indicativo de que o sedimento desta região transita entre duas condições ambientais (Moraes & Machado, 2003). Testas com coloração preta pode ser tanto o resultado de infiltração de matéria orgânica (Carboni *et al.*, 1982), como exposição da limonita a condições redutoras em conjunto com ácido sulfídrico resultante da redução do sulfato por bactérias anaeróbicas (Leventhal, 1983). Já as testas amarronzadas, podem ser um resultado de um transporte de testas de um ambiente redutor para um ambiente oxidante através do turbilhonamento do sedimento, tornado-se assim amarronzadas (Maiklem, 1967).

Portando, a baía de Tamandaré parece apresentar dois compartimentos sedimentares distintos, variando de acordo com a batimetria. Porém, outros estudos onde a integração com parâmetros quali-quantitativos dos foraminíferos aos dados das evidências tafonômicas melhorariam o entendimento deste ambiente sedimentar.

Agradecimentos:

Ao PROBIO-MMA, Banco Mundial/GEF/CNPq, pelo financiamento do projeto, a Pós Graduação em Geoquímica Ambiental, CAPES pela bolsa de mestrado e Anna Paula Cordeiro e Alice Bosco pela ajuda na confecção do texto.

Referências:

- Barbosa, C.F., Prazeres, M.F., Ferreira, B.P., Seoane, J.C.S., 2009. Foraminiferal assemblage and reef check census in coral reef health monitoring of East Brazilian margin. *Mar Micropaleontology* vol.73, pp. 62-69.
- Batista, D. S., Viela, C. G., Koutsoukos, E. A. M., 2007. Influência dos fatores ambientais na preservação da microfauna de Foraminíferos bentônicos no ambiente recifal dos Parrachos de Maracujá, RN, Brasil. *Anuário do Instituto de Geociências – UFRJ*, vol. 30, n. 2, pp. 92-103.
- Camargo, J. M. R., Araújo, T. C. M., Maida, M., Ushizima, T. M., 2007. Morfologia da plataforma continental interna adjacente ao município de Tamandaré, Sul de Pernambuco- Brasil. *Revista Brasileira de Geofísica*, vol. 25, pp. 79-89.
- Carboni M.G., Mandarino G., Matteucci R., 1981. Foraminiferids of Todos os Santos Bay (Bahia, Brazil). *Geol. Roma*.

Dix T. L., 2001. The Distribution and Ecology of Benthic Foraminifera of Tampa Bay, Florida. *PhD Dissertation: University of South Florida*. Tampa, FL.

Duleba, W., 1994. Interpretações paleoambientais obtidas a partir das variações na coloração das carapaças de foraminíferos, da Enseada do Flamengo, SP. *Bolm. Inst. Oceanográfico*, São Paulo, vol. 42 pp. 63-72.

Katz, E. M., Cramer S. B., Franzese, A., Hönisch, B., Miller G. K., Rosenthal, Y., Wright, J. D., 2010. Traditional and emerging geochemical proxies in foraminifera. *Journal of Foraminiferal Research*, vol. 40, n.