



O GÊNERO *PTEROTRIGONIA* COMO PALEOINDICADOR AMBIENTAL NO CENOMANIANO DA BACIA DE SÃO LUÍS, MA - BRASIL

Ighor Dienes Mendes – Centro de Pesquisa de História Natural e Arqueologia do Maranhão, Rua do Giz, Centro, São Luís, MA. igpaleo@gmail.com;

Fabiana França Oliveira – Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Biologia, São Luís, MA. Carlos Victor Mendes – Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Biologia, São Luís, MA.

INTRODUÇÃO

A costa brasileira exhibe um rico registro fóssilífero ao longo de suas falésias. No Estado do Maranhão os estratos cenomanianos da Formação Alcântara contêm uma importante assembléia fóssilífera (Medeiros *et al.* 2007), que apresenta uma tafocenose formada por restos de vegetais, vertebrados, mas com baixa abundância de espécimes de invertebrados nos afloramentos (Klein & Ferreira, 1979) destacando-se entre estes o filo Mollusca com maiores ocorrências, onde os Biválvios apresentam-se melhor registrados em abundância e diversidade (Mendes *et al.*, 2011). Apesar das inferências paleoambientais existentes para a Fm. Alcântara, a literatura local ainda carece de estudos visando a reconstrução daquele paleoecossistema (Mendes *et al.*, 2010).

OBJETIVOS

Este trabalho teve por objetivo adicionar informações referentes à fauna de Bivalves da Fm. Alcântara, com ênfase nos aspectos paleobiologia de *Pterotrigonia* inferindo condições paleoambientais.

MATERIAL E MÉTODOS

Os espécimes foram coletados em expedições semestrais entre 2010 e 2012 nas rochas aflorantes da Ilha do Cajual (Falésia Ponta Leste), Baía de São Marcos-MA, em níveis de arenitos conglomeráticos da que apresentam elementos continentais e marinhos (Klein & Ferreira, 1979; Medeiros *et al.*, 2007). Que são encaixados na idade eocenomaniana (Oliveira, 1958; Klein & Ferreira, 1979; Pedrão *et al.* 1993). O material coletado encontra-se colecionado no acervo paleontológico do Laboratório de Paleontologia da UFMA, sob o número de tombamento 3.10.140. O material foi identificado segundo as características morfológicas externas das valvas seguindo a classificação sistemática e terminologias descritivas de Moore (1969).

RESULTADOS

A sistemática paleontológica segue: Subclasse Paleoheterodonta Newell, 1965; Ordem Trigonoida Dall, 1889; Superfamília Trigoniacea Lamarck, 1819; Família Trigonidae, Lamarck 1819; Gênero *Pterotrigonia* Van Hoepen, 1929; Subgênero *Scabrotrigonia* Dietrich, 1933; *Pterotrigonia* (*Scabrotrigonia*) sp. Possuindo cerca de 4 cm de comprimento anteroposterior e 3 cm de comprimento dorso-ventral. 12 exemplares foram coletados são descritos segundo o padrão: Concha de tamanho médio, gibosa, subtrigonal em forma crescente, inequilateral, umbo opistogirato com crista umbonal bem definida, delimitando a região anteroposterior da concha. As ornamentações são compostas por costelas radiais (cerca de 18) fortemente arqueadas, com algumas apresentando evidências de crenulações. Apresentam também um grande escudo que apresenta costelas ornamentando-o. E próximo à carena

juntamente com as costelas dorsais formam um V (Chevrans). O subgênero já havia sido reportado para a baía de São Marcos por Klein & Ferreira (1979), e fizeram associações com *P. (S.) coqueirensis* Maury, 1936, do Albiano médio de Sergipe. No entanto, esses novos exemplares foram comparados com *P. (S.) scabra* Lamarck, 1819, que possui larga distribuição estratigráfica (Cretáceo Superior) e espacial (África, Estados Unidos, Índia, Portugal, Nova Zelândia, França, Egito, Austria, Alemanha, Madagascar, Tunísia e Líbia). *P. (S.) scabra* apresentou muitas afinidades com o espécime da ilha do Cajual, como disposição das costelas radiais e formato geral da concha. No entanto, exemplares mais bem preservados são necessários para uma identificação mais precisa. O formato geral também lembra muito a espécie do Japão *P. (S.) pustulosa* com distribuição estratigráfica restrita do Albiano superior ao Meso Cenomaniano.

DISCUSSÃO

Entende-se o motivo dos poucos estudos locais referentes aos invertebrados como reportado por Mendes & Feitosa (2011), que ressaltam as precárias condições preservacionais em gastrópodes fossilizados nos afloramentos da ilha do Cajual. Sendo que as condições de preservação do material coletado neste trabalho podem estar relacionadas com a gênese da deposição daqueles níveis conglomeráticos que sugerem alta energia em um ambiente costeiro com influência forte de ondas (Holz, 2003). A família Trigoniidae, aqui representada por *Pterotrigonia (Scabrotrigonia)*, compreende muitos gêneros e espécies, que têm ampla distribuição temporal, sem muitas modificações morfológicas. No entanto, durante o Cretáceo teve grande abundância, riqueza e distribuição geográfica. A presença de *Pterotrigonia (Scabrotrigonia)* nos estratos fossilíferos da ilha do Cajual, indicando águas marinhas rasas com baixos níveis de salinidade, bem oxigenadas, possivelmente num ambiente estuarino. Assim, estes fósseis coadunam-se com a hipótese de Seilacher *et al.* (1985), de que trigonídeos meso-cenozóicos habitavam águas rasas (<50 m), fato também observado por Hessel (2005). Indicando também ambientes com altos níveis de turbidez de água (Seilacher *et al.*, 1985). Esses aspectos paleoambientais corroboram as propostas de Klein & Ferreira (1979) e Pedrão *et al.* (1993) acerca da existência de um ambiente marinho/estuarino de alta energia, raso, em fácies de praia, com influência fluvial. Interpretações paleoambientais semelhantes são as de Rosseti (1996), que identificou processos de maré associados a correntes litorâneas a partir de interpretações dos tipos estratigráficos encontrados na Fm Alcântara.

CONCLUSÃO

A presença de *Pterotrigonia (Scabrotrigonia)* corrobora o paleoambiente registrado na literatura pertinente à Formação Alcântara como costeiro marinho/estuarino de alta energia, raso, associados a correntes litorâneas e ação de ondas, com boa oxigenação e turbidez elevada da água.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- HESSEL, M.H. 2005. *Anditrigonia britoi* n. sp. (Bivalvia) eo-albiano de Sergipe, Brasil. Arquivos do Museu Nacional, v.63, n.3, p.437-450.
- HOLZ M. 2003. Sequence stratigraphy as a tool for Vertebrate Taphonomy. An example from a Late Cretaceous dinosaur taphocoenosis from São Luís Basin, Northern Brazil. In: Latin American Congress of Sedimentology, 3, Belém. Abstracts, Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, p. 213–214.
- KLEIN, V.C.; FERREIRA, C.S. 1979. Paleontologia e Estratigrafia de uma fácies estuarina da Formação Itapecuru, Estado do Maranhão. Anais da Academia Brasileira de Ciências, 51 (3): 523-533.
- MEDEIROS, M.A.; FREIRE, P.C.; PEREIRA, A.A.; SANTOS, R.A. B.; LINDOSO, R.M.; COELHO, A.F.A.; PASSOS, E.B. & SOUSA JUNIOR, E. 2007. Another African dinosaur recorded in the Eocenomanian of Brazil and a revision on the paleofauna of the Laje do Coringa site. In: CARVALHO, I.S.; CASSAB, R.T.; SCHWANKE, C.; CARVALHO, M.A.; FERNANDES, A.C.S.; RODRIGUES, M.A.C.; CARVALHO, M.S.; ARAI, M. &

OLIVEIRA, M.E.Q. (ed.) Paleontologia: Cenários da Vida, Búzios, Editora Interciência, p. 413-423.

MENDES, I.D. & FEITOSA, Y.O. 2011. Novas ocorrências de gastrópodes para o cenomaniano da Bacia Costeira de São Luís. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PALEONTOLOGIA, 22, Natal, 2011. Atas ..., Complemento II, Natal - RN, p. 803 – 807.

MENDES, I.D.; MENDES, C.V. F; LINDOSO, R.M. 2010b. Moluscos fósseis da Ilha do Cajual (Eocenomaniano, Bacia de São Luís, MA, Brasil). In: JORNADA FLUMINENSE DE PALEONTOLOGIA, 5, Rio de Janeiro, 2010. Resumos ... Rio de Janeiro, UFRJ, p. 41-43.

MOORE, R.C. (1969). Treatise on Invertebrate Paleontology. Part N. Mollusca 6. Bivalvia. Kansas, Geological Society of America/University of Kansas Press, 3v.

OLIVEIRA, P.E. 1958. Notas preliminares e estudos sobre a idade do calcário de Ponta Grossa, Estado do Maranhão. Rio de Janeiro, Departamento Nacional da Produção Mineral/Divisão de Geologia e Mineralogia, p. 1-5. (Boletim 107).

PEDRÃO, E.; ARAI, M.; CARVALHO, I.S. & FERREIRA, C.S. 1993. Palinomorfos de sedimentos albianos (Formação Itapecuru) da bacia do Parnaíba. Rio de Janeiro, PETROBRAS, CENPES, 13 p. (Relatório Técnico).

ROSSETTI, D.F.; TOLEDO, P.M. 1996. Cenomanian paleoclimate in Northern Brazil: evidences from sedimentary fractures in the Upper Itapecuru Formation. Anais Academia Brasileira de Ciências (Publicação Especial International Conference on Global Changes), Rio de Janeiro, p. 139-147.

SEILACHER, A.; MATYJA, B.A. & WIERZBOWSKI, A., 1985. Oyster beds: morphologic response to changing substrate conditions. In: BAYER, U. & SEILACHER, A. (Eds). Sedimentary and evolutionary cycles. Berlin: Springer Verlag. p.421-435.