

Megafauna do Pleistoceno final de Vitória da Conquista, Bahia: taxonomia e aspectos tafonômicos

M. A. T. Dantas¹ & M. A. de L. Tasso²

¹Centro da Terra, Grupo Espeleológico de Sergipe, Rua U, 42, Recanto do Bosque, 49045-070 Aracaju, Sergipe

²Laboratório de Geologia/DCN, Universidade Estadual do Sudoeste Bahia, 45083-900, Vitória da Conquista, Bahia

matdantas@yahoo.com.br, malt@uesb.br

(Recebido em 11 de abril de 2007; aceito em 10 de junho de 2007)

Nos últimos anos diversos trabalhos trataram da descoberta de fósseis de mamíferos gigantes do Pleistoceno em Cavernas da Bahia, mas os principais registros sobre a ocorrência em tanques foram relatados por Carlos de Paula Couto na década de 50. No presente trabalho foram descritas a ocorrência dos taxa: Proboscidea (Gomphotheriidae – *Stegomastodon waringi*); Notoungulata (Toxodontidae – Toxodontinae); e Tardigrada (Megatheriidae – *Eremotherium laurillardi*) em um tanque na Fazenda Suse II (coordenadas 14°46'13" S e 40°55'37" W), município de Vitória da Conquista, Bahia. Além da identificação taxonômica alguns aspectos tafonômicos foram observados. Do ponto de vista Bioestratinômico os elementos preservados sugerem pouco transporte destes elementos até o tanque, e em termos fossildiagnéticos verificou-se que ocorreu permineralização e mistura temporal neste tanque.

Palavras-chave: mamíferos gigantes, Pleistoceno final, Vitória da Conquista, Bahia, tafonomia.

In the last years several works have described the occurrence of Pleistocenic giant mammal fossils in caves in Bahia, however the most important records in "tanks" were made by Carlos de Paula Couto in the 50's decade. In this paper are described fossils of Proboscidea (Gomphotheriidae – *Stegomastodon waringi*), Notoungulata (Toxodontidae – Toxodontinae), and Tardigrada (Megatheriidae – *Eremotherium laurillardi*) found in a "tank" located on "Suse II" farm (coordinates 14°46'13"S and 40°55'37"W), Vitória da Conquista, Bahia. Besides the taxonomic identification, some taphonomic aspects were observed. The fossils preserved in this "tank" shows little transportation to this locality, besides, occurs permineralization and temporal mixing in this "tank".

Keywords: giant mammal, late Pleistocene, Vitória da Conquista, Bahia, taphonomy.

1. INTRODUÇÃO

A ocorrência de fósseis da megafauna pleistocênica na Bahia é registrada, assim como em outros Estados do Brasil, desde o século XIX, e assim como em toda a região Nordeste, ocorrem em cavernas ou em tanques (reservatórios naturais de água).

Nos últimos anos diversos trabalhos trataram da descoberta destes fósseis em Cavernas da Bahia, realizados principalmente por Castor Cartelle e colaboradores, mas os principais registros sobre a descoberta destes fósseis em tanques foram feitos por Carlos de Paula Couto na década de 50 [1, 2].

Os estudos tafonômicos sobre fósseis da megafauna em cavernas [3, 4] e em tanques [5, 6] começaram a explicar alguns dos processos bioestratinômicos e diagnéticos que ocorrem nestes locais.

O presente trabalho tem como objetivos a identificação de material encontrado em um tanque no município de Vitória da Conquista, além da realização de algumas observações sobre os processos tafonômicos que ocorreram no mesmo.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O material estudado provém do município de Vitória da Conquista (Figura 1), Estado da Bahia, e foi coletado em um tanque localizado na Fazenda Suse II, coordenadas: 14°46'13" S e 40°55'37" W (Figura 2).



Figura 1: Localização do município de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil.



Figura 2: Tanque da Fazenda Suse II, em Vitória da Conquista. Em destaque o local da coleta.

Este material foi descoberto em 1999 quando funcionários desta Fazenda escavavam o tanque, e hoje faz parte da coleção científica do Laboratório de Geologia da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (LGUESB).

3. PALEONTOLOGIA SISTEMÁTICA

Ordem NOTOUNGULATA Roth, 1903
 Subordem TOXODONTIA Owen, 1853
 Família TOXODONTIDAE Owen, 1845
 Subfamília TOXODONTINAE Trouessart, 1898

Material. Primeiro incisivo inferior direito (I₁ D) LGUESB 0001 incompleto.

Descrição. O I₁ D LGUESB 0001 (Figura 3A-B) apresenta as características descritas para incisivos de *Toxodon* [7, 8]. Em sua face labial apresenta uma camada de esmalte, sendo sua face lingual desprovida de esmalte e coberta por uma camada de cimento. A face lingual está fragmentada, por isso, em vista oclusal este incisivo não apresenta a característica forma sub-

triangular. Comprimento mesio-distal máximo 50,7 mm, comprimento transversal 47 mm, comprimento dorso-ventral 7,9 mm.

Comentários. Os fósseis de toxodontíneos são encontrados em todas as regiões do Brasil [9, 10]. Até o final da década de 80, todos os achados realizados eram atribuídos à espécie *Toxodon platensis*, no entanto, foi constatado que há simpatria entre esta espécie e *Trigodonops lopesi* na região Norte, Nordeste e no Estado de Minas Gerais [11].

Estas espécies, ocorrentes no Pleistoceno brasileiro, são classificadas na Família Toxodontidae, que se subdivide em cinco Subfamílias, sendo que destas apenas duas ocorrem no Brasil: Toxodontinae Trouessart, 1898 e Haplodontheriinae Kraglievich, 1934 [12].

No entanto, alguns autores [12, 13] consideram que os membros da Subfamília Haplodontheriinae devem ser incluídos na Subfamília Toxodontinae, sendo esta a opinião seguida no presente trabalho.

Devido à ausência de caracteres diagnósticos que permitam a diferenciação entre as espécies *T. platensis* e *T. lopesi*, atribui-se este fóssil a Subfamília Toxodontinae.

Ordem PROBOSCIDEA Illiger, 1811
Subordem ELEPHANTOIDEA Osborn, 1921
Família GOMPHOTHERIIDAE Cabrera, 1929

Stegomastodon waringi (Holand, 1920)

Material. Porção proximal de um incisivo superior (presa) LGUESB 0002.

Descrição. Do incisivo LGUESB 0002 (Figura 3C-D) está presente apenas a porção proximal, em secção transversal apresenta formato oval, e nela observa-se os anéis de crescimento. Comprimento máximo 215 mm, diâmetro máximo de 85 mm.

Comentários. Em comparação com as descrições e medidas fornecidas por Simpson & Paula Couto [2] infere-se que este fóssil pertenceu a um mastodonte macho e adulto.

Baseado na distribuição geográfica das espécies de mastodontes no Brasil, e seguindo a classificação taxonômica proposta mais recente [14], identifica-se o material como pertencente à espécie *Stegomastodon waringi*.

Ordem TARDIGRADA Latham & Davies, 1795
Superfamília MEGATHERIOIDEA Gray, 1821
Família MEGATHERIIDAE Owen, 1843
Subfamília MEGATHERIINAE Gill, 1872

Eremotherium laurillardi (Lund, 1842)

Material. Metacarpo III direito LGUESB 0003; metacarpo IV direito LGUESB 0004; Vértébras LGUESB 0005 a 0010; porção distal do fêmur direito LGUESB 0011; calcâneos direito LGUESB 0012 e esquerdo LGUESB 0013.

Descrição. O Metacarpo III direito LGUESB 0003 (Figura 3E-I) está em bom estado de conservação, apresentando apenas alguns desgastes provocados, provavelmente, na coleta. Comprimento proximo-distal 140 mm, epífise proximal: largura 64 mm, altura 94,6 mm. Epífise distal: largura 63 mm, altura 87 mm.

No Metacarpo IV direito LGUESB 0004 (Figura 3J-L) está ausente a sua porção distal. Comprimento próximo-distal 145 mm, epífise proximal: largura 73,6 mm, altura 86,4 mm.

Foram encontrados também seis corpos de vértebras (LGUESB 0005 a 0010), muito fragmentados e desgastados.

Do fêmur direito LGUESB 0011 (Figura 3M), está presente apenas a sua epífise distal, o restante desta peça foi destruída acidentalmente na coleta. Apresenta comprimento próximo-distal 295 mm, comprimento transversal 290 mm.

Os calcâneos direito LGUESB 0012 (Figura 3N) e esquerdo LGUESB 0013 (Figura 3O) estão em bom estado de conservação, estando ausente em ambas as peças, a sua porção distal.

Comentários. A ocorrência de *Megatherium* (= *Eremotherium*) em Vitória da Conquista foi citada na década de 50 [1] nas localidades Rio Verde e Lagoa de Sant' Anna, sendo este o único registro sobre a ocorrência da megafauna pleistocênica neste município.

A morfologia e medidas destas peças são características da espécie de preguiça gigante: *Eremotherium laurillardii*. No Pleistoceno, este gênero apresenta apenas uma espécie, sendo que ela distribuiu-se por toda a América, ocorrendo desde o sul do Brasil até o sul dos Estados Unidos [15, 16].

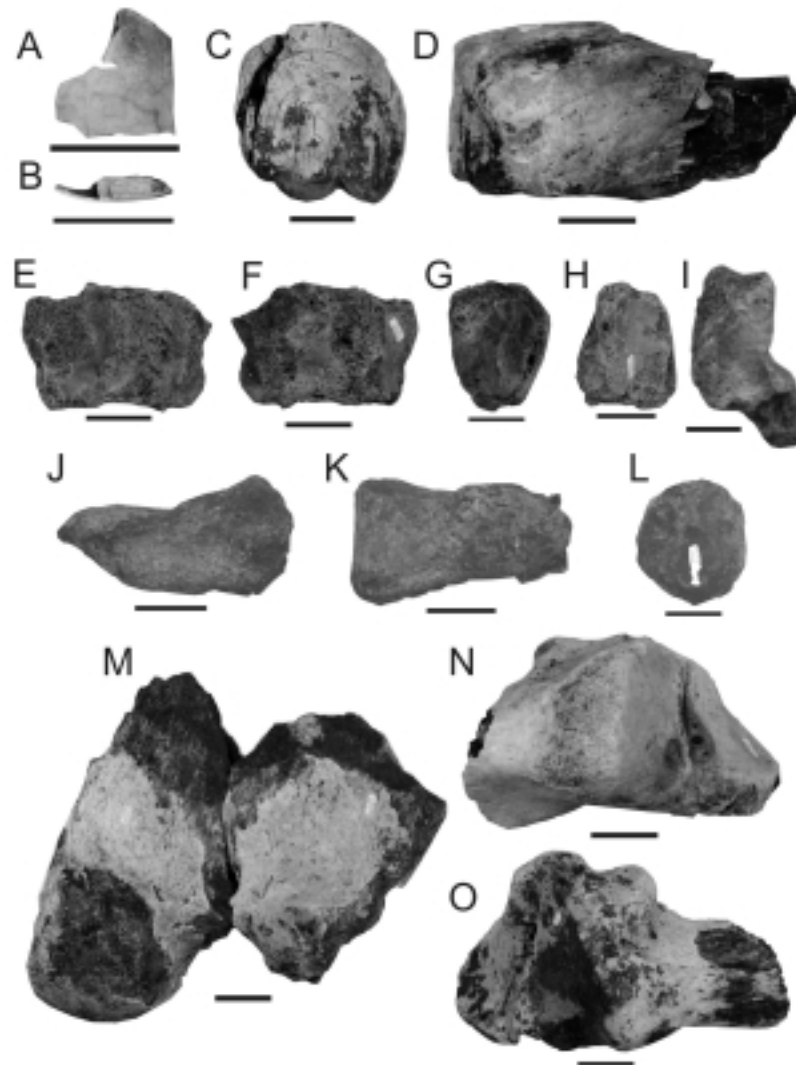


Figura 3: *Toxodontinae*. II direito LGUESB 0001, A – vista ventral, B – vista oclusal. *Stegomastodon waringi*. Incisivo (presa) LGUESB 0002, C – Vista proximal, D – Vista lateral. *Eremotherium laurillardii*. Metacarpo III direito LGUESB 0003, E – vista lateral, F – vista medial, G – vista proximal, H – vista distal, I – vista dorsal; Metacarpo IV direito LGUESB 0004, J – vista dorsal, K – vista medial, L – vista proximal; Porção distal do fêmur direito LGUESB 0011, M – vista posterior; Calcâneo direito LGUESB 0012, N – vista dorsal; Calcâneo esquerdo LGUESB 0013, O – vista dorsal. (escala 50 mm).

4. TAFONOMIA EM TANQUES

Para a realização de um trabalho sobre tafonomia é importante a coleta de todos os dados em campo. No entanto, a descoberta dos fósseis no tanque da Fazenda Suse II ocorreu de forma acidental, deste modo o material coletado sofreu uma seleção artificial, sendo levadas ao laboratório somente as peças em melhor estado de conservação.

Devido a este fato, no presente trabalho, serão realizadas apenas algumas inferências sobre os processos bioestratinômicos (transporte, mistura temporal) e diagenéticos (permineralização) que ocorreram neste tanque.

Bioestratinomia. No tanque da Fazenda Suse II foram encontrados ossos relacionados aos três grupos de transporte de Voorhies [17, 18, 19] pertencentes aos táxons *Eremotherium laurillardi*, *Stegomastodon waringi*, e *Toxodontinae*.

De *E. laurillardi* foram encontrados ossos pertencentes ao grupo I (metacarpos) e II (fêmur). De *S. waringi* e *Toxodontinae* foram encontrados dentes classificados no grupo III.

A presença em conjunto de fósseis dos três grupos de transporte de Voorhies indica que os animais morreram próximo ao tanque, e seus ossos não sofreram um transporte seletivo, havendo um reduzido grau de transporte do local original (local de morte, área fonte) até o local de soterramento e preservação (tanque). Este fato foi observado também em estudo tafonômico realizado em um tanque no município de Maravilha, Alagoas [5].

Na Fazenda Suse II, além dos fósseis, foram resgatados alguns blocos de um conglomerado de sedimentos do tanque e fragmentos ósseos. Em outros trabalhos foi verificado que nestes jazigos os fósseis ficam alojados logo acima destes conglomerados [11, 20].

A análise deste conglomerado revelou a ocorrência de: argila rica em matéria orgânica, quartzo de granulometria fina e bastante anguloso, moscovita fina, calcita, fragmentos de ossos fossilizados, e folhas carbonizadas.

A presença de quartzo anguloso (pouco trabalhado) e micas (moscovita), visíveis a olho nú corroboram a proposta de que o material (sedimentos, fósseis) foi pouco transportado e que apenas os minerais mais resistentes ao intemperismo químico estão presentes entre os constituintes detriticos (transportados de fora da bacia deposicional).

As folhas carbonizadas demonstram a presença de uma cobertura vegetal na região próxima ao tanque, o que justifica a presença da fauna herbívora encontrada.

Os fragmentos de ossos encontrados no conglomerado demonstram a ocorrência de um processo de retrabalhamento físico em material já fossilizado, dentro do ambiente do tanque, devido ao aporte de mais materiais, provavelmente trazidos por eventos de enxurrada.

Este fato demonstra que os fósseis encontrados nestes reservatórios foram carreados por mais de um evento de enxurrada, indicando a ocorrência de mistura temporal.

A ocorrência de mistura temporal nestes reservatórios já foi claramente demonstrada, alguns autores [21] utilizando da técnica ESR (ressonância do spin eletrônico), dataram fósseis coletados em um tanque no interior da Paraíba. Foram datados dois molariformes de *Haplomastodon* (= *Stegomastodon*) e um de *Xenorhinotherium bahiense*, como resultados foram encontradas uma idade estimada, em aproximadamente, 26 mil, 15 mil e 32 mil anos, respectivamente.

Diagênese dos fósseis. O material fóssil analisado apresenta-se preenchido e envolvido por uma fina cobertura onde é possível observar uma grande quantidade de micas moscovita, em placas angulosas de tamanhos variados e posicionados de modo aleatório.

A distribuição de forma aleatória sugere retrabalhamentos ou perturbações pós-deposicionais dos sedimentos levando a infiltração de argilas nos materiais fósseis [22].

O principal tipo de processo de fossilização registrado é a permineralização, caracterizada pelo preenchimento dos poros dos ossos por minerais diagenéticos, principalmente calcita [6].

5. CONCLUSÕES

Com os resultados colhidos neste trabalho fica evidente que os fósseis da megafauna do Pleistoceno, encontrados em tanques do Nordeste brasileiro, pelo menos em algumas situações paleogeográficas, sofreram pouco transporte até estes jazigos.

Infere-se também que ocorreu mais de um evento de enxurrada no tanque investigado. Este fato, aliado as datações realizadas em outros tanques, indica que nestes jazigos ocorrem mistura temporal.

Novas coletas serão realizadas no tanque da Fazenda Suse II, que terá como objetivos ampliar o numero de táxons descritos para o município de Vitória da Conquista, além da realização de uma cuidadosa coleta de dados, que resultará na ampliação do conhecimento acerca dos processos tafonômicos que ocorreram neste tanque.

AGRADECIMENTOS

Ao Sr. Marlon Luiz de Assis Coelho, proprietário da Fazenda Suse II, pela doação dos fósseis ao Laboratório de Geologia da UESB. A Andréia Sanches (Laboratório de Geologia/UESB) e Maria Angélica (co-autora) pelo convite, e pela oportunidade de realização deste trabalho com o acervo do Laboratório de Geologia da UESB. A Kleberson Porpino (Doutorando/UFRJ) e a Antônio Garcia (Geologia/UFS) pelas valiosas sugestões de correções, e bibliografias cedidas, que ajudaram a aperfeiçoar este trabalho. A Luciana Andrade pela ajuda na confecção do abstract.

-
1. PAULA COUTO, C. de. *Paleontologia Brasileira: mamíferos*. Rio de Janeiro: Biblioteca Científica Brasileira, 516p. 1953.
 2. SIMPSON, G.G. & PAULA-COUTO, C. de. The Mastodonts of Brazil. *Bulletin American Museum of Natural History* 112(2): 1-65. 1957.
 3. CHAHUD, A. Caracterização tafonômica da Fauna de Vertebrados Fósseis (Pleistoceno – Holoceno) do Abismo Ponta de Flecha, Iporanga, São Paulo. Disponível em: <<http://www.geocities.com/arthurchahud/tafonomia.html>>. Acesso em: 30 maio 2003. 2001.
 4. ALMEIDA, C.P. de. *Abordagem tafonômica do jazigo fossilífero, sd-I, da gruta bauzinho de Ossos / região cárstica de Lagoa Santa – Minas Gerais*. Dissertação de Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Zoologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2004.
 5. SILVA, J.L.L. da. *Tafonomia em mamíferos pleistocênicos: caso da planície colúvio-aluvionar de Maravilha – AL*. 96p. Dissertação de Mestrado – Programa de Pós Graduação em Geociências, Universidade Federal de Pernambuco. 2001.
 6. SANTOS, M. de F.C.F. dos; BERGQVIST, L.P.; LIMA-FILHO, F.P.; PEREIRA, M.M.V. Feições tafonômicas observadas em fósseis Pleistocênicos do Rio Grande do Norte. *Revista de Geologia* 15: 31-41. 2002.
 7. ROTH, S. Catálogo de los mamíferos fósiles conservados en el Museu de La Plata: Grupo Ungulata, ordem Toxodontia. *Anales del Museu de La Plata – Paleontologia* 8: 33-160. 1898.
 8. OLIVEIRA, E.V. *Mamíferos fósseis do Quaternário do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil*. 103p. Dissertação de Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 1992.
 9. BERGQVIST, L.P. & ALMEIDA, E.B. de. Biodiversidade de mamíferos fósseis brasileiros. *Revista Universidade Guarulhos – Geociências* 9(6): 54-68. 2004.
 10. SALLES, L. de O.; GUEDES, P.G.; FRACASSO, M.P. de A. Mamíferos do Quaternário do Brasil Central. In: CONGRESSO LATINO AMERICANO DE PALEONTOLOGIA DE VERTEBRADOS, 2, 2005. *Boletim de Resumos...*, Rio de Janeiro, RJ, p. 241. 2005.
 11. BERGQVIST, L.P.; GOMIDE, M.; CARTELLE, C.; CAPILLA, R. Faunas-locais de mamíferos pleistocênicos de Itapipoca/Ceará, Taperoá/Paraíba e Campina Grande/Paraíba. Estudo comparativo, bioestratigráfico e paleoambiental. *Revista Universidade Guarulhos – Geociências* 2(6): 23-32. 1997.
 12. PAULA COUTO, C. de. *Tratado de Paleomastozoologia*. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 590p. 1979.

13. NASIF, N.L.; MUSALEM, S.; CERDEÑO, E. A new toxodont from the Late Miocene of Catamarca, Argentina, and a phylogenetic analysis of the Toxodontidae. *Journal of Vertebrate Paleontology* 20(3): 591-600. 2000.
14. ALBERDI, M.T.; PRADO, J.L.; CARTELLE, C. El registro de *Stegomastodon* (Mammalia, Gomphotheriidae) en el Pleistoceno Superior de Brasil. *Revista Española de Paleontología* 17(2): 217-235. 2002.
15. CARTELLE, C. & DE IULIIS, G. *Eremotherium laurillardii*: the Panamerican late Pleistocene Megatheriid sloth. *Journal of Vertebrate Paleontology* 15(4): 830-841. 1995.
16. CARTELLE, C. & DE IULIIS, G. *Eremotherium laurillardii* (Lund) (Xenarthra, Megatheriidae), the Panamerican giant ground sloth: taxonomic aspects of the ontogeny of skull and dentition. *Journal of Systematic Paleontology* 4(2): 199-209. 2006.
17. COARD, R. & DENNEL, R.W. Taphonomy of some articulated skeletal remains: transport potencial in na artificial environment. *Journal of Archaeological Science* 22: 441-448. 1995.
18. BEHRENSMEYER, A.K. Transport – Hydrodynamics / Bone. In: BRIGGS, D.E.G. & CROWTHER, P.R. *Palaeobiology: a synthesis*. Oxford: Blackwell Sci. Publ. 1997.
19. HOLZ, M. & SIMÕES, M.G. *Elementos fundamentais de Tafonomia*. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 231p. 2002.
20. PAULA COUTO, C. de. Fossil Pleistocene to Sub-Recent mammals from Northeastern Brazil / 1 – Edentata Megalonychidae. *Anais da Academia Brasileira de Ciências* 52(1): 143-151. 1980.
21. BARRETO, A.M.F.; ALMEIDA, J.A.C. DE; SILVA, F.M. DA; KINOSHITA, A.; BAFFA, O.; MACÁRIO, J. Datação por ESR em dentes de *Haplomastodon* e *Xenorhinotherium* de Lagoa de Dentro, Puxinamã, Paraíba. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PALEONTOLOGIA, 18, 2003. *Boletim de Resumos...*, Brasília, DF, p. 60-61. 2003.
22. SUGUIO, K. Rochas Sedimentares - Propriedades, Gênese, Importância Econômica. São Paulo: Editora Edgard Blücher LTDA. 1980.