

NOTA SOBRE OS FÓSSEIS DE MEGAFUNA PLEISTOCÊNICA DEPOSITADOS NO INSTITUTO HISTÓRICO E GEOGRÁFICO DE BOQUEIRÃO “TEODÓSIO DE OLIVEIRA LEDO”, BOQUEIRÃO, PARAÍBA: UMA ATUALIZAÇÃO

Larissa Chagas Silva¹

José Iolanilson Cavalcante Chagas²

Juvandi de Souza Santos³

Mário André Trindade Dantas⁴

RESUMO

A presente nota técnica tem como finalidade realizar uma breve descrição dos fósseis da Megafauna Pleistocênica encontrados no Sítio Quarenta, Boqueirão, Paraíba no final do século XX e que hoje fazem parte do acervo do Instituto Histórico e Geográfico de Boqueirão “Teodósio de Oliveira Ledo” e as espécies identificadas. Ressaltando sempre a importância da divulgação científica para a população acadêmica e a não acadêmica no que possibilitará mais conhecimento e preservação.

Palavras-chave: Museus, Megafauna, Quaternário.

ABSTRACT

The purpose of this technical note is to give a brief description of the Pleistocene megafauna fossils found at Sítio Quarenta, Boqueirão, Paraíba at the end of the 20th century and which are now part of the collection of the Instituto Histórico e Geográfico de Boqueirão “Teodósio de Oliveira Ledo”, and species identified. Always emphasizing the importance of scientific dissemination to the academic and non-academic population, which will enable more knowledge and preservation.

1 Universidade Estadual da Paraíba, Campus I, Departamento de Biologia, graduanda em Ciências Biológicas, Campina Grande, Paraíba, Brasil; Email: larissach333@gmail.com

2 Instituto Histórico e Geográfico de Boqueirão “Teodósio de Oliveira Ledo”, Boqueirão, Paraíba, Brasil;

3 Universidade Estadual da Paraíba (LABAP – UEPB), professor e curador do Museu de História Natural – MHN/UEPB, Campina Grande, Paraíba, Brasil; Email: juvandi@terra.com.br

4 Universidade Federal da Bahia (LEG-UFBA), Laboratório de Ecologia & Geociências (IMS/CAT), Vitória da Conquista, Bahia, Brasil; E-mail: matdantas@yahoo.com.br

Keywords: Museums, Megafauna, Quaternary.

INTRODUÇÃO

A Paleontologia é uma ciência que estuda os restos e vestígios de animais que viveram há pelo menos dez mil anos; com isso, pode-se entender a rota da vida na Terra durante seus estágios sendo esta uma das evidências da evolução. Porém, essa área se consolidou como uma Ciência a partir do século XIX, mesmo que muito antes já tenham sido encontrados fósseis pelo mundo (CARVALHO, 2010, p. 13). No Brasil, a história da Paleontologia começou com o naturalista dinamarquês Peter Wilhelm Lund, considerado o pai da Paleontologia brasileira, que ao se fixar em Lagoa Santa (Minas Gerais) começou seus trabalhos com fósseis hoje conhecidos como pertencentes a Megafauna Pleistocênica (CARTELLE, 1994, p.20).

O Pleistoceno ocorreu de 2,58 milhões a 11,7 mil anos atrás e pertence ao Período Quaternário incluído na era Cenozoica do Éon Fanerozóico (IUGS, 2017). Entre os vários organismos presentes dessa época estão os da Megafauna constituída por grandes mamíferos que, de forma geral, tinham massa corporal maior do que 45 kg quando adulto (BARREIROS, 2018, p.2). No nordeste brasileiro, os trabalhos sobre mamíferos da Megafauna ficam concentrados na chamada área historicamente estável da Região Intertropical Brasileira - RIB (entre 120 a 21 mil anos; DANTAS et al., 2024); nos estados em que a RIB fica localizada, é comum ter seus achados registrados em afloramentos fossilíferos do tipo tanque (LOBO; SCHERER; DANTAS, 2015 p.325).

No Nordeste, os tanques, em épocas de seca são escavados, e usados como cisternas de água quando chove. Isso evita, por exemplo, que animais morram de sede. E foi em uma época de grande seca nordestina, no ano de 1993, que em Boqueirão, município do Cariri paraibano, trabalhadores rurais foram convocados pela prefeitura municipal para escavar um tanque no Sítio Quarenta, e lá foi descoberto fósseis de Megafauna Pleistocênica (TREVAS, 2011, p.43).

Uma pequena parte desses fósseis estão hoje depositados no acervo do Instituto Histórico e Geográfico de Boqueirão “Teodósio de Oliveira Ledo” (IHGB) com objetivo de guardar momentos importantes da história da cidade. Nisso, as instituições, de forma geral, contam com os chamados curadores que são fundamentais para a preservação, documentação e estudo dos fósseis. O IHGB ainda é uma Instituição recente, mas com grande potencial de divulgação regional. Dessa forma, a presente nota teve como objetivo descrever brevemente o andamento das pesquisas quanto à atualização da identificação dos fósseis no IHGB.

O TANQUE DO SÍTIO QUARENTA

De acordo com Trevas (2011, pp. 46-47), a formação de tanques é comum na região Nordeste sendo este um fenômeno geológico que pode ter variações em sua estrutura morfológica sendo comum ter a presença de fósseis de mamíferos do Pleistoceno nessas localidades. Esse processo de formação pode ser atribuído pelo processo de corrosão química ou a presença de cargas e suas concentrações em sua superfície, por isso, ao longo de milhares de anos, essa corrosão química na superfície permite que o tanque se forme onde o Pleistoceno pode ser atribuído como o período de tempo que esses processos poderiam ter sido iniciados, por consequência, a presença de fósseis dessa época é comum (SANTOS, 2021, pp. 72-75).

O processo de carreamento de restos de animais e/ou plantas para esses tanques naturais pode ocorrer: ou através da lixiviação do solo próximo ao tanque onde a planta ou o animal morreu e foi arrastado para dentro do tanque ou, em segundo caso, da precipitação desses seres vivos no próprio tanque, ficando ali, preso. Com o passar do tempo, esse material será coberto por sedimentos (SANTOS, 2021, P. 68).

Nos tanques da Paraíba há registros sobre os achados fósseis desde meados do século XVIII (ALMEIDA, 1977, p.19). Nisso, ressalta-se que, possivelmente, um dos registros mais antigos da Paraíba pode ser uma nota escrita por Joffily (1892) que descreve em uma de suas páginas a descoberta de fósseis pelo naturalista Manuel de Arruda Câmara em 1796, atribuindo estes fósseis a mastodonte.

Por conseguinte, muitas outras localidades e fósseis foram descobertas ao longo dos anos no Estado de diversos períodos da História da Terra, sendo estes tanto icnofósseis (vestígios da presença dos organismos), como somatofósseis (ossos) encontrados em sua maioria nos tanques da RIB.

Segundo Trevas (2011, p. 43), no Cariri paraibano, expedições como as feitas por Carlos de Paula Couto em algumas cidades (como Taperoá) no ano de 1962 possibilitaram a Paraíba destaque sobre Paleontologia com a descoberta de diversos fósseis encontrados também em outros estados nordestinos, porém, foi apenas em 1993, que os fósseis Cariris foram mais uma vez notados.

Nessa mesma época, o Nordeste enfrentava uma seca extremamente severa. De acordo com Trevas (2011, p.43-44), foi no distrito do Marinho, no chamado Sítio Quarenta, pertencente ao município de Boqueirão, Cariri paraibano, que trabalhadores rurais foram convocados pela prefeitura para fazer a retirada de entulhos de um tanque pertencente àquele local para que quando chovesse pudesse servir como um local de armazenamento de água.

Antônio Leandro, mais conhecido como seu Tempório, era o dono das terras onde estavam fazendo a limpeza do tanque. Essa limpeza não era realizada mecanicamente por máquinas, mas sim por trabalho braçal com ferramentas agrícolas manuais e com cerca de dez homens encarregados nessa missão, e, foram estes mesmos homens que encontraram os fósseis que para eles pareciam com “ossos do corredor de boi” ou que poderia também ser resultado do grande dilúvio bíblico (Figura 1).

FIGURA 1 - SEU TEMPÓRIO E O TANQUE DO SÍTIO QUARENTA ONDE FORAM ENCONTRADOS OS FÓSSEIS DE MEGAFUNA PLEISTOCÊNICA.



CRÉDITO DA IMAGEM: (TREVAS, 2011, P. 44).

Diante de tal singularidade, o prefeito do município na época, João Fernandes da Silva, entrou em contato com alguns estudiosos e então aqueles fósseis foram analisados e classificados como pertencentes a animais extintos do Período Quaternário (TREVAS, 2011, p. 44).

Apenas uma pequena fração deste material paleontológico foi classificado pelo paleontólogo da Universidade de Minas Gerais Cástor Cartelle Guerra, apresentando a seguinte taxa: *Eremotherium laurillardi* (Lund, 1842); *Scelidon cuvieri*; *Hippidion principale*; *Equus (Ameriphus) neogaeus*; *Pampatherium humboldti*; *Haplomastodon waringi*; *Toxodon* (Trevas, 2011, pp.45-46).

O INSTITUTO HISTÓRICO E GEOGRÁFICO DE BOQUEIRÃO “TEODÓSIO DE OLIVEIRA LEDO”

Instituições que promovem o estudo da Paleontologia no Brasil surgiu ainda no século XIX. O Museu Nacional do Rio de Janeiro, criado por Dom João VI, foi o primeiro deles (CARVALHO, 2010 p. 13). Nele, ainda está hoje em dia diversos fósseis de várias partes do Brasil sendo também um dos centros de vários estudos e entre eles na área da Paleontologia. Depois do surgimento do Museu Nacional, diversas instituições foram criadas ao redor do Brasil. Nisso, a curadoria deles é um fator essencial para seu funcionamento.

A curadoria em Paleontologia compreende um conjunto de procedimentos que visam resguardar o material fóssil, já estudado ou não, e que abrange a proteção física, catalogação e disponibilização pública. A ação de agentes físicos e químicos ambientais, distintos do contexto original em que o fóssil se inseria, tais como luminosidade, condições de umidade, temperatura e poluição são determinantes na busca de soluções para a durabilidade dos espécimes (Carvalho, 2004, p.3).

Com isso, o integrante fundamental da curadoria é o curador que está constantemente presente nas coleções fazendo com que, de forma geral, seja responsável pelas coleções e a manutenção destas, mas isso não quer dizer que estes possam ter outras funções como, por exemplo, a promoção de ações educativas e de pesquisas (CARVALHO, 2004).

Segundo Trevas (2011, p.45), a maioria dos fósseis encontrados em Boqueirão em 1993 foram levados para a Fundação Casa de José Américo, localizada na capital da Paraíba, João Pessoa. Inicialmente, essa pequena parte que ficou na cidade teve como primeiro depósito a Escola Municipal de Ensino Fundamental Agrotécnica José Augusto Lira da cidade de Boqueirão, no Cariri do estado.

Então, anos depois, no dia 18 de outubro de 2020, como uma necessidade de guardar memórias sobre a história de Boqueirão, e a partir da contribuição dos sócios sem vínculo governamental, nasceu o Instituto Histórico e Geográfico de Boqueirão “Teodósio de Oliveira Ledo”, o IHGB (Figura 2), que até hoje abriga os fósseis que antes estavam na escola do município. Algumas peças fósseis estão dispostas para visita pública, mas a maior parte dos achados estão separados em um quarto à parte.

FIGURA 2 - INSTITUTO HISTÓRICO E GEOGRÁFICO DE BOQUEIRÃO “TEODÓSIO DE OLIVEIRA LEDO”.



CRÉDITO DA IMAGEM: LARISSA CHAGAS SILVA (2024).

OS FÓSSEIS DO IHGB

Os fósseis que fazem parte do acervo do IHGB incluem indivíduos de megafauna como da preguiça gigante *Eremotherium laurillardi*, considerada a única do gênero *Eremotherium*, possuía grande porte do Pleistoceno final e com uma distribuição Pan-americana (CARTELLE & De IULIIS, 2006, p.201). Entre as características que definem a espécie foi possível observar em seus dentes molariformes o formato quadrangular (Figura 3); há o padrão de dentes homodontes, com a presença de apenas um tipo de dente, os molariformes, com ausência de incisivos e caninos, sendo estes também monofiodontes, além de não possuírem uma camada de esmalte recobrimo os mesmos (PAULA COUTO, 1979, p. 189; CARTELLE, 2012, p.81).

FIGURA 3 - MOLARIFORME ISOLADO EM VISTA OCLUSAL.



CRÉDITO DA IMAGEM: LARISSA CHAGAS SILVA (2024).

A superfície oclusal de seus dentes, a depender do estágio ontogenético, poderia ter também duas cristas transversais importantes, possivelmente, para diminuir o volume do alimento (CARTELLE, 2012, p.81). Os molariformes isolados do acervo do IHGB provavelmente pertenciam a indivíduos adultos, pois em indivíduos juvenis os molariformes teriam o formato piramidal com as cristas oclusais ainda em processo de formação (CARTELLE & De IULIIS, 2006, p.202).

Na coleção do IHGS há também fragmentos de carapaça de indivíduos de tatus gigantes do gênero *Panochthus* (Figura 6). Este gênero possui duas espécies, possivelmente, endêmicas do nordeste brasileiro: *Panochthus jaguaribensis* e *Panochthus greslebini* (PORPINO; BERGQVIST, 2002). Entre as características que definem esses indivíduos, a mais marcante é a presença de osteodermos na carapaça; seus padrões podem indicar de qual indivíduo se trata ou até mesmo em qual local do seu corpo poderia estar localizada a estrutura.

Este gênero possui os maiores indivíduos com uma das maiores carapaças que se conhece entre os desdentados couraçados e podem variar (como visto na Figura 4) entre osteodermos com pequenas figuras (A) ou até mesmo com uma grande figura central com pequenas figuras em volta (B) (PAULA COUTO, 1979, p.

233-234). Os padrões seguidos na figura definem esse gênero, no fragmento de carapaça A, possivelmente, estava localizado na região dorsal destes indivíduos e a B, por ter padrões de osteodermos diferentes, possivelmente, ficavam na região da cabeça ou na região caudal.

FIGURA 4 - FRAGMENTOS DE CARAPAÇA DE *PANOCHTHUS* SP.



CRÉDITO DA IMAGEM: LARISSA CHAGAS SILVA (2024).

Também faz parte da coleção do IHGB materiais pertencentes ao mastodonte *Notiomastodon platensis* como, por exemplo, fragmento de dente (Figura 5). Este megamamífero pertencente à Ordem Proboscidea, grupo em que também estão os elefantes, e em geral possuem tanto os molares quanto os pré molares bem desenvolvidos além de grandes e longos incisivos semelhantes a presas (PAULA COUTO. 1979, p. 445). Ao longo de sua vida, e à medida que iam se alimentando, as cúspides dos seus molares iam sendo desgastadas e por fim formando em sua superfície figuras semelhantes a trevos, das quais eram duas em cada fileira (CARTELLE, 2012, p.169).

No fragmento de dente apresentado na Figura 5 é possível observar que a parte mais anterior do dente estava começando a ficar desgastada enquanto a parte mais posterior apresentava dois cones de esmalte independentes que se unem na base onde acabam formando projeções que em indivíduos jovens é a formação inicial de todos os dentes que posteriormente vai sendo desgastado (CARTELLE, 2012, p.170). Porém, no dente presente no IHGB, como a região mais anterior estava desgastada, é possível deduzir que este era possivelmente era um dos últimos molares e que devido a isso ainda não tinha sido tão desgastado mais posteriormente.

FIGURA 5 - FRAGMENTO DE DENTE DE NOTIOMASTODON PLATENSIS



CRÉDITO DA IMAGEM: LARISSA CHAGAS SILVA (2024).

Por fim, é possível perceber que muitos dos fósseis dos indivíduos citados em TREVAS (2011) não foram encontrados nas análises dos fragmentos fósseis do IHGB como *Hippidion principale*, *Equus (Amerhippus) neogeus* e *Pampatherium humboldti*. Nesse sentido, é possível que seus materiais estejam na Fundação Casa José Américo em João Pessoa já que grande parte desse material encontrado em Boqueirão foi levado para lá. Portanto, futuras análises poderão vir a ser feitas desse material para que possa complementar informações dos indivíduos de megafauna presente no município de Boqueirão.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante de tais observações, pode-se considerar que as análises mais detalhadas dos fragmentos fósseis possibilitaram a descoberta da presença de mais indivíduos da megafauna que com isso complementam ainda mais a fauna desses grandes animais do Cariri paraibano que viveram no Pleistoceno. Com isso, os estudos sobre esse fósseis, assim como o conhecimento de sua presença, são fatores chave para sua preservação. Dessa forma, é importante ressaltar a divulgação científica como meio de compartilhamento de informações e que possa levar a um número maior de pessoas tais informações. Futuramente, será desenvolvida uma monografia que também analisará a cronologia e a paleoecologia dos indivíduos de megafauna encontrados, além de uma análise mais detalhada quanto às características de cada um.



REFERÊNCIAS

- ALEXANDRE et al. Breve história da paleontologia da Paraíba. Tarairiú, Campina Grande, v.1, n.23, 2023.
- ALMEIDA, José Augusto. A formação da paisagem dos cariris velhos. Maria Elisa Cabral (Org). Os cariris velhos da Paraíba. João Pessoa: UFPB/A União, 1977.
- BARREIROS, João Pedro. A extinção da Megafauna Americana no fim do Pleistoceno. Cultura, Angra do Heroísmo, vol. LXIII'18, 2018.
- CARTELLE, Cástor. Das grutas à luz: Os mamíferos Pleistocênicos de Minas Gerais. 1 ed. Belo Horizonte: Bicho do Mato, 2012.
- CARTELLE, Cástor. Tempo passado: Mamíferos do Pleistoceno em Minas Gerais. 1 ed. Belo Horizonte: Editora Palco, 1994.
- CARTELLE, Cástor; DE IULIIS, Gerardo. (2006). *Eremotherium Laurillardii* (Lund) (Xenarthra, Megatheriidae), the Panamerican giant ground sloth: Taxonomic aspects of the ontogeny of skull and dentition. *Journal of Systematic Palaeontology*. 4(2), 199–209, 2006. <https://doi.org/10.1017/S1477201905001781>
- CARVALHO, Ismar de Souza. Paleontologia. 2 ed. Interciência, 2004
- PAULA COUTO, Carlos de. Tratado de Paleomastozoologia. 1 ed. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 1979.
- DANTAS, Mário André Trindade et al. Potential historically intertropical stable areas during the Late Quaternary of South America. *Journal of Quaternary Science*, 0267-8179, Nov/Abril 2024. doi: 10.1002/jqs.3623
- IUGS. Tabela Cronoestratigráfica Internacional. 2017. Disponível em: <<https://stratigraphy.org/ICSchart/ChronostratChart2017-02PTPortuguese.pdf>> . Acesso em.: 09 jun. 2024.
- Joffily, Irinêo. Notas sobre a Parahyba. Recife, Tipografia do Jornal do Comércio, 1892.
- LOBO, Leonardo Souza; SCHERER, Carolina Saldanha; DANTAS, Mário André Trindade. Megafauna do Pleistoceno final de Matina, Bahia, Brasil: Sistemática, Cronologia e Paleoecologia. *Revista brasileira de Paleontologia*. 18(2): 325-338, Maio/Agosto 2015. doi:10.4072/rbp.2015.2.11.
- PORPINO, Kleberon de Oliveira; BERGQVIST, Lílian Paglarelli. Novos achados de *Panochthus* (Mammalia, Cingulata, Glyptodontoidae) no Nordeste do Brasil. *Revista brasileira de Paleontologia*, 4: 51-62, 2002.
- SANTOS, Juvandi de Souza. Os tanques e lagoas pleistocênicas como importantes ambientes lacustres e de deposição aquática formadores de fósseis de megafauna dos sertões da Paraíba. 1 ed. Queimadas-PB: Gráfica cópias e papeis, 2021.
- TREVAS, Mali Pereira. A Megafauna Pleistocênica na Região do Cariri Paraibano. Tarairiú, Campina Grande, n.03, set/out. 2011.