

EM UMA MANADA, SEMPRE HÁ UM PERDIDO! UM NOVO ACHADO DE GLYPTODONTIDAE PARA O NOROESTE CEARENSE

Caroline Brito de Oliveira¹; Maria Somália Sales Viana²; Gina Cardoso³.

¹Curso de Ciências Biológicas, CCAB, UVA; caroline.brito1500@gmail.com, ²Orientadora, Curso de Ciências Biológicas, CCAB, UVA; somalia_viana@uvanet.br, ³Secretaria Municipal de Educação de Viçosa do Ceará; gina.caroly@hotmail.com

Resumo: O Nordeste brasileiro destaca-se pelo seu rico registro fóssil da megafauna pleistocênica, resguardado em depressões no embasamento cristalino, chamadas de depósitos de tanques. No estado do Ceará, a região noroeste é ressaltada pelo grande potencial associado a essas depressões. O presente estudo visa relatar a primeira ocorrência do gênero *Neuryurus* sp., para a região noroeste, ampliando a sua distribuição geográfica que antes era pouco conhecida entre os grupos da família Glyptodontidae. Para isso, 16 fragmentos ósseos foram analisados, sendo eles todos osteodermos, estruturas dérmicas da carapaça dos tatus, depositados no acervo do Museu Dom José, Sobral-Ceará. O noroeste cearense dispõe agora de mais um gênero associado a essa fauna extinta, e buscou-se, por meio da identificação e do estudo paleontológico, valorar o patrimônio cultural e científico pertencente a região Nordeste.

Palavras-chaves: Distribuição Biogeográfica, Megafauna Pleistocênica, Patrimônio Paleontológico.

INTRODUÇÃO

Glyptodontidae compreende uma família de tatus extintos da superordem Xernathra que viveram do Neógeno até o Holoceno, sendo conhecidos pelo grande porte em relação às outras linhagens de cingulados e também por sua grande couraça imóvel. Dentro dessa superordem dividem-se duas ordens: 1. Cingulata Illiger, 1811, incluindo os Glyptodontidae, Pamphathiidae (famílias estritamente fósseis) e Dasypodidae (tatus fósseis e atuais); e 2. Pilosa Flower, 1882, contendo famílias de preguiças e tamanduás (Reis et al., 2011). Os tatus gigantes integram um grupo originário da América do Sul, os gliptodontídeos; entre os gêneros pertencentes a esse táxon, os *Neuryurus* Ameghino, 1889 são raramente documentados, e seus fósseis já foram encontrados na Argentina, Uruguai e Brasil (Fig.01). No Nordeste brasileiro o registro dessa megafauna, animais que excederam a mais de uma tonelada, é comumente encontrado em depósitos de tanques, que são pequenas depressões no embasamento cristalino pré-cambriano (Ximenes, 2009). Tais depressões, serviram de reservatórios de água e como bebedouros, para essa fauna, bem como de armadilhas para aprisionar suas carcaças carregadas por enxurradas (Paula Couto, 1979; Ximenes, 2009). No Estado do Ceará a existência desses depósitos é relatada por Viana et al. (2018), citando 40 municípios com a ocorrência desses tanques contendo fósseis, sendo 6 deles, situados na região noroeste: 1. Chaval (Lajedos); 2. Acaraú; 3. Massapê (Lagoa da Canafístula); 4. Sobral (Exu, Fazenda Maurício, Fazenda do Touro 2; Lagoa das Pedras, Fazenda Perdida e Oiticica); 5. Mucambo (Fazenda Engenho Queimado); 6. Reriutaba. Esse registro paleontológico pertence ao acervo do Museu Dom José (MDJ), em Sobral-CE, e apresenta uma relativa diversidade e abundância de osteodermos que possuem ornamentações externas diagnósticas das espécies de tatus. Objetiva-se com esse estudo descrever uma nova ocorrência de

Glyptodontidae para o estado do Ceará, buscando ampliar sua distribuição geográfica e diversidade.

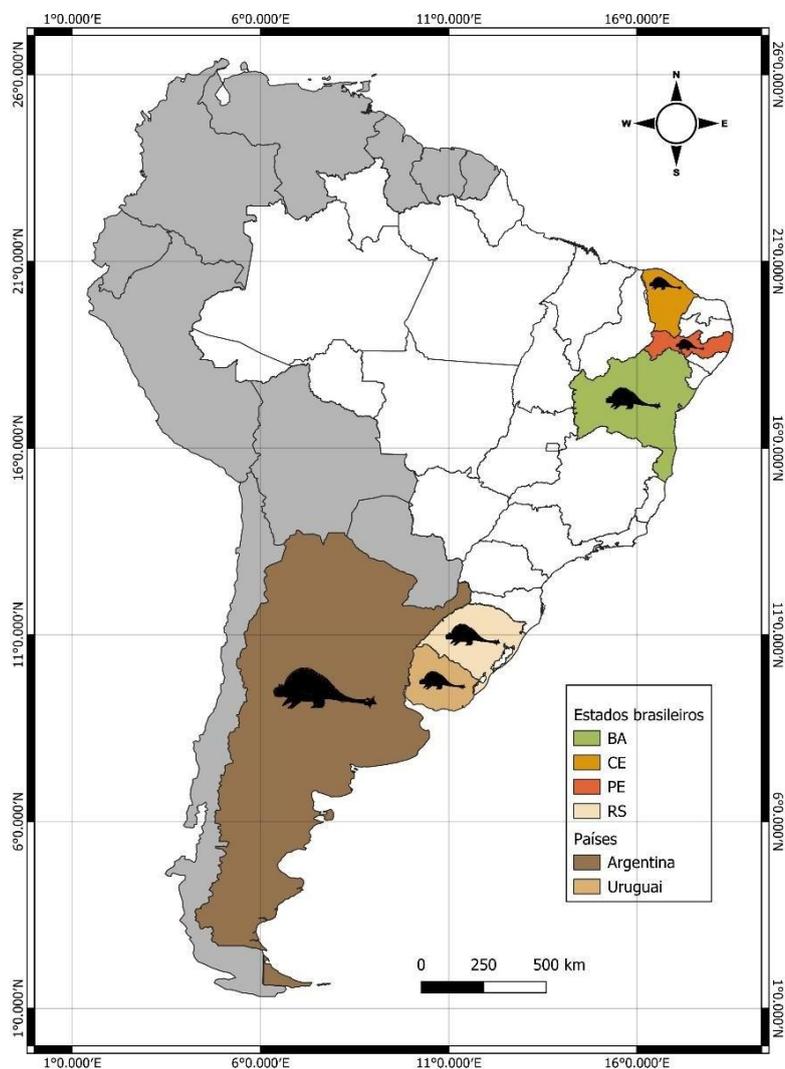


Fig. 01: Mapa de localização da ocorrência do gênero *Neuryurus* sp. na América do Sul, com o novo registro no Estado do Ceará. Fonte: Mapa elaborado por PESSOA, Y.V.B, usando: QGIS [Software GIS], versão QGIS Desktop 3.32.2

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa desenvolveu-se no Laboratório de Paleontologia da Universidade Estadual Vale do Acaraú (LABOPALEO/UVA). Foram analisados 92 osteodermos da carapaça de gliptodontes, provenientes de depósitos de tanques de Sobral e Irauçuba no Ceará, guardados no MDJ. Dentre estes, foram separados 16 espécimes para detalhamento, pois apresentavam ornamentações externas diferentes dos demais fósseis. Os acrônimos dos espécimes indicam as siglas IR, para os exemplares de Irauçuba, que estão temporariamente sob a guarda do museu, e os demais espécimes contêm as iniciais MDJ, referentes aos fósseis do acervo definitivo do Museu Dom José: IR 054/6; IR 054/7; IR 054/13; IR 055/3; IR 055/6; IR 055/14; IR 057/3; IR 057/5; IR 057/7; MDJ M-465; MDJ M-470; MDJ M-768; MDJ M-458; MDJ M-462 e MDJ M-767. Todo material já tinha sido preparado mecanicamente através de técnicas manuais de limpeza como:

a lavagem química com ácido acético e/ou detergente e o preparo mecânico com auxílio de agulhas para a retirada de sedimentos argilosos e arenosos, respectivamente. A metodologia desenvolveu-se em três etapas:

PRIMEIRA ETAPA: LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO

Foi feito todo levantamento bibliográfico sobre a anatomia dos cingulados, taxonomia e dados de ocorrências dos gliptodontes, por meio do acervo da biblioteca do LABOPALEO e com ajuda da internet.

SEGUNDA ETAPA: ANÁLISES LABORATORIAIS

Foram realizadas as medições dos exemplares em milímetros, usando paquímetro digital, levando em consideração todas as médias obtidas referentes aos tamanhos maior e menor, além da espessura dos exemplares. Os osteodermos foram descritos por meio do método de anatomia comparada, tendo como referência os trabalhos de Ameghino (1989), Paula-Couto (1979), Porpino et al. (2014), Zurita e Ferrero (2009). Os espécimes foram fotografados para a elaboração de uma prancha. Todas as descrições foram feitas com auxílio visual do estereomicroscópio (lupa) pertencente ao laboratório. Foram analisadas as seguintes características: ornamentações sobre a superfície externa dos osteodermos, sua espessura, a face interna e os forâmes presentes para a observação da organização tecidual e vaso condutora.

TERCEIRA ETAPA: TABULAÇÃO DOS DADOS

Os dados relativos às medidas para as descrições dos exemplares foram organizados em uma tabela.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A morfologia observada e descrita dos 16 espécimes, coincide com a diagnose para o gênero *Neuryurus*. De acordo com as características descritas por (Ameghino, 1889), a espessura da carapaça é de tamanho considerável e as placas possuem formatos que variam de pentagonais a hexagonais, com aspecto geral subquadrado; a armadura desse gênero é distinta de outros Glyptodontidae e a superfície externa é rugosa sem apresentar ornamentações mais desenvolvidas que adornam a região dorsal da estrutura dérmica dos gliptodontes. Os exemplares estudados apresentam as mesmas características descritas acima, apresentando as diagnoses específicas para o grupo: toda a ornamentação externa possui figuras evidentes em forma de tubérculos; inúmeras perfurações na superfície conferem a aparência de uma estrutura dérmica esponjosa; na região lateral ocorrem proeminências ósseas com aspecto denticulado; a face interna é côncava de aspecto liso, com os forames; suas bordas mostram leve convexidade. As medidas referentes aos osteodermos de *Neuryurus* sp., dispostas na tabela 01, revelam a variação de tamanho, espessura e geometria dos espécimes observados. Pertencentes à família Glyptodontidae, os Neuryurini, é uma tribo pouco relatada e descrita, sendo *Neuryurus rudis* (Gervais, 1878) a espécie-tipo do gênero mais bem documentada e caracterizada, referente aos neuryurini (ZURITA; FERRERO, 2009; ZURITA et al, 2009, apud OLIVEIRA, 2015). O registro fossilífero desse gênero concedido a esta tribo é escasso e sua distribuição geográfica foi por muito tempo oposta a outros Glyptodontidae, limitada ao setor oriental do extremo sul da América do Sul, associada a outros táxons, entre eles Glyptodon e Panochthus (OLIVEIRA, 2015). Nos países da América do Sul é informado a ocorrência desse gênero para Argentina (ZURITA; FERRERO, 2009; ZURITA et al, 2009, apud OLIVEIRA, 2015) e Uruguai (*Neuryurus* cf. *N. rudis*) (RINDERKNECHT, 1999; UBILLA et al., 2007, OLIVEIRA, 2015).

Tabela 01: Medidas dos Osteodermos de *Neuryurus* sp.

NT: Número de Tombo; **CM=** Comprimento maior; **Cm=** Comprimento menor; **E=** Espessura; **IR=** Irauçuba; **MDJ M=** Museu Dom José Mamíferos.

NT	CM (mm)	Cm (mm)	E (mm)	Geometria
R 054/6	27,28	19,77	18,85	Pentagonal
IR 055/3	23,18	20,46	18,47	Quadrangular
IR 054/7	26,95	21,81	17,12	Pentagonal
IR 055/14	23,10	32,02	20,42	Quadrangular
MDJ M-768	35,45	38,61	18,65	Pentagonal
IR 057/7	34,73	37,42	16,85	Pentagonal
MDJ M-767	36,40	38,19	21,69	Hexagonal
IR 057/3	34,90	37,09	28,32	Hexagonal
IR 057/5	39,03	36,52	18,18	Hexagonal
IR 054/13	34,00	34,33	28,98	Quadrangular
MDJ M-470	33,28	49,58	19,49	Hexagonal
MDJ M-458	28,81	Fragmento	17,33	Fragmento
MDJ M-462	64,96	45,16	26,29	Pentagonal
IR 055/6	26,24	24,80	16,27	Quadrangular
MDJ M-462	64,96	45,16	26,29	Pentagonal
IR 055/6	26,24	24,80	16,27	Quadrangular
IR 056/1	56,86	50,67	25,33	Hexagonal

* As medidas de comprimento representam a média aritmética dessas dimensões em cada osteodermo.

Para o Brasil, o registro de *Neuryurus* sp., é relatado para o Rio Grande do Sul (RIBEIRO; SCHERER; PITANA, 2007, apud PALES, 2020) e para o nordeste no estado do Pernambuco (OLIVEIRA; BARRETO; SILVA, 2010; SILVA; OLIVEIRA; PORPINO, 2012 apud PALES, 2020). No ano de 2020, L.F.M. PALES relatou a ocorrência do gênero para o estado da Bahia, expandindo a distribuição geográfica desse Glyptodontidae no Nordeste. Constatou-se que os osteodermos estudados pertencem ao gênero *Neuryurus* sp., descrito agora para a região noroeste cearense, ampliando sua distribuição geográfica para uma posição mais equatorial, e a diversidade desses gigantes na pré-história do Ceará.

CONCLUSÕES

Esse trabalho descreve espécimes de Glyptodontidae atribuídos ao gênero *Neuryurus* sp.,

encontrados pela primeira vez na região noroeste do Ceará. Este registro amplia a área de distribuição deste gênero que antes era limitado ao Sul da América do Sul, sendo posteriormente registrado em dois estados do Nordeste brasileiro: Pernambuco e Bahia. Além disso, as características morfológicas aqui relatadas ampliam a discussão sobre esse táxon, relativamente raro. A presença dos fósseis da Megafauna Pleistocênica no estado do Ceará comprova a dinâmica dos ecossistemas e climas através do tempo geológico. A importância de preservar esse patrimônio paleontológico consiste, essencialmente, na conservação da Memória da Terra e na difusão desse conhecimento para toda a sociedade.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao programa de bolsa permanência universitária (BPU/ FUNCAP) pela bolsa concedida, ao Laboratório de Paleontologia da Universidade Estadual Vale do Acaraú (LABOPALEO/UVA), ao Museu Dom José pela concessão do material para estudo, e a todos aqueles que contribuíram significativamente com o projeto elaborado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMEGHINO, F. 1889. Contribucion al conocimiento de los mamiferos fosiles de la República Argentina. **Atas de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba**. n. 6, p.1–1027.

OLIVEIRA, E.V.; BARRETO, A.M.; SILVA, F.M. Novos dados sobre a tafonomia e taxonomia dos mamíferos pleistocênicos de Fazenda Nova, Estado de Pernambuco. *In*: VIISimpósio Brasileiro de Paleontologia de Vertebrados, 2010, Rio de Janeiro. **Paleontologia em Destaque** (Rio de Janeiro). Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Paleontologia, p.99,2010.

OLIVEIRA, Y. A. B. **Paleohistologia comparada em osteodermos de Panochthus sp. Burmeister, 1866 e Neuryurus sp. Ameghino, 1889 (Xenarthra, Glyptodontoidea)**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco. Recife, p.79. 2015.

PALES, L.F.M. **Taxonomia, paleopatologia e paleohistologia de cingulados (Xenarthra, mammalia) de depósitos fossilíferos da Bahia**. Dissertação (Mestrado em ciências naturais-MCN)- Universidade do Rio Grande do Norte. Mossoró, p.95.2020.

PAULA COUTO, C. **Tratado de Paleomastozoologia**. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 590 p., 1979.

PORPINO, K.O. et al. The intertropical Brazilian species of Panochthus (Xenarthra, Cingulata, Glyptodontoidea): a reappraisal of their taxonomy and phylogenetic affinities. **Journal of Vertebrate Paleontology**, v.34, n.5, p.1165-1179, 2014.

REIS, N.R.; PERACCHI, A.L.; PEDRO, W.A.; LIMA, I.P. **Mamíferos do Brasil**. 2ed. Londrina, 2011.

RIBEIRO, A.M.; SCHERER, C.D.; PITANA, V.G. Mamíferos do Pleistoceno do Rio Grande do Sul, Brasil: Estado atual do conhecimento. **Workshop Quaternário do RS-Integrando Conhecimentos**, n.25, 2007.

RINDERKNECHT, A. Estudios sobre la familia Glyptodontidae Gray, 1869. I. Nuevos registros para el Uruguay y consideraciones sistemáticas (Mammalia:Cingulata). **Comunicaciones Paleontológicas del Museo de Historia Natural de Montevideo** v.31, p.145–156, 1999.

SILVA, F.M.; OLIVEIRA, E.V.; PORPINO, K.O. Presença de Neuryurus (Cingulata, Glyptodontidae) em Fazenda Nova, Brejo da Madre de Deus, Estado de Pernambuco, Brasil. *In: Boletim de Resumos do VIII Simpósio Brasileiro de Paleontologia de Vertebrados*, p.174, 2012.

UBILLA, M., PEREA, D., RINDERKNECHT, A., CORONA, A. Mamíferos del Cuaternario de Uruguay. Bioestratigrafía y Paleoambientes. **Workshop Cuaternário do RS-Integrando Conhecimentos**, p. 45–47, 2007.

VIANA, M.S.S. (Coord.) **Atlas de Paleontologia: Fósseis da Região Norte do Ceará**. 1 Ed. Sobral: Edições UVA, 2018. v. 1. 92p.

XIMENES, C.L. Tanques fossilíferos de Itapipoca, CE. Bebedouros e cemitérios de megafauna pré-histórica. *In: WINGE, M.; SCHOBENHAUS, C.; SOUZA C.R.G.; FERNANDES, A.C.S.; BERBERT-BORN, M.; QUEIROZ, E.T. Sítios Geológicos e Paleontológicos do Brasil*, CPRM, p. 465–478, 2009.

ZURITA, A.E.; FERRERO, B.A. new species of Neuryurus Ameghino (Mammalia, Glyptodontidae) from the late Pleistocene of the Mesopotamic region of Argentina. **Geobios**. n. 42, p.663–673, 2009.

ZURITA, A.E. et al. The earliest record of Neuryurus Ameghino (Mammalia, Glyptodontidae, Hoplophorinae). **Alcheringa** v.33, p.32–37, 2009.