UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
DEPARTAMENTO DE SISTEMÁTICA E ECOLOGIA

DANIEL DE SOUZA CESARINO

INFERÊNCIAS TAXONÔMICAS PARA A REGIÃO INTERTROPICAL BRASILEIRA A PARTIR DO RESGATE HISTÓRICO DE UMA NOVA LOCALIDADE PARA OCORRÊNCIA DE MEGAFAUNA PLEISTOCÊNICA EM PRINCESA ISABEL, PARAÍBA, BRASIL

JOÃO PESSOA-PB

OUTUBRO DE 2025

DANIEL DE SOUZA CESARINO

INFERÊNCIAS TAXONÔMICAS PARA A REGIÃO INTERTROPICAL BRASILEIRA A PARTIR DO RESGATE HISTÓRICO DE UMA NOVA LOCALIDADE PARA OCORRÊNCIA DE MEGAFAUNA PLEISTOCÊNICA EM PRINCESA ISABEL, PARAÍBA, BRASIL

Monografia apresentada ao Curso de Ciências Biológicas (Trabalho Acadêmico de conclusão de Curso), como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Ciências Biológicas da Universidade Federal da Paraíba.

Orientador: Pedro Cordeiro Estrela de Andrade Pinto.

Co-orientador: Mário André Trindade Dantas.

JOÃO PESSOA-PB
OUTUBRO DE 2025

DANIEL DE SOUZA CESARINO

INFERÊNCIAS TAXONÔMICAS PARA A REGIÃO INTERTROPICAL BRASILEIRA A PARTIR DO RESGATE HISTÓRICO DE UMA NOVA LOCALIDADE PARA OCORRÊNCIA DE MEGAFAUNA PLEISTOCÊNICA EM PRINCESA ISABEL, PARAÍBA, BRASIL

Catalogação na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

C421i Cesarino, Daniel de Souza.
Inferências taxonômicas para a região intertropical brasileira a partir do resgate histórico de uma nova localidade para ocorrência de megafauna pleistocênica em Princesa Isabel, Paraíba, Brasil / Daniel de Souza Cesarino. - João Pessoa, 2025.
30 p. : il.

Orientação: Pedro Cordeiro Estrela de A. Pinto.
Coorientação: Mário André Trindade Dantas.
TCC (Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas) - UFPB/CCEN.

1. Depósitos de tanque. 2. Mus Paleoambiente. I. Estrela de Andrade Pinto, Pedro Cordeiro. II. Dantas, Mário André Trindade. III. Título.

UFPB/CCEN CDU

Elaborado por Josélia Maria Oliveira da Silva - CRB-15/113

Monografia apresentada ao Curso de Ciências Biológicas, como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Ciências Biológicas da Universidade Federal da Paraíba.

.

Data:_____

Resultado: _____

BANCA EXAMINADORA:

_____

Pedro Cordeiro Estrela de Andrade Pinto, orientador, Departamento de Sistemática e Ecologia, Centro de Ciências exatas e da natureza - Universidade Federal da Paraíba

_____

David Holanda de Oliveira, examinador, Departamento de Biociências, Centro de Ciências Agrárias - Universidade Federal da Paraíba

_____

Luana Cardoso de Andrade, examinadora - Universidade Federal de Pernambuco

_____

Leonardo de Melo Carneiro, examinador - Universidade Federal de Pernambuco

Dedicatória: a todos que deixaram uma pequena parte de si comigo, fizeram parte da minha jornada e transformaram a sina, muitas vezes solitária, do cientista numa uma aventura compartilhada entre amigos.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer ao Laboratório de Mamíferos da Universidade Federal da Paraíba, especialmente ao professor Pedro Cordeiro Estrela de Andrade Pinto, pela sensibilidade e disposição que nos permitiu formar o Núcleo de Estudos Paleontológicos dentro do laboratório. Ao professor Mário André Trindade Dantas, por toda a ajuda nessa jornada contínua, onde ele fez de tudo para que eu pudesse vencer as dificuldades que vieram junto do trabalho na paleontologia em um campus que atualmente não tem paleontólogos, prestou apoio moral, emocional, acadêmico e tantos outros. A Professora Valéria da Cunha Tavares, que me provocou a continuar seguindo meus sonhos independente de qualquer coisa. Aos membros da banca avaliadora, David Holanda de Oliveira, Luana Cardoso Andrade e Leonardo de Melo Carneiro, pela disponibilidade e ajuda prestada para avaliar esse trabalho. A Felipe Alves Elias, criador do único repositório de paleoartes e registros dos vertebrados extintos do Brasil, paleozooBR, por ter disponibilizado suas artes e seu apoio na produção desse trabalho. A Laurindo Medeiros, funcionário público no IFPB-Princesa Isabel, grande responsável por fornecer os dados históricos utilizados.

A todos os membros do núcleo de Paleontologia da Universidade Federal da Paraíba, que junto de mim tomaram para si a responsabilidade de estudar esses fósseis, mesmo quando não parecia possível. A todos os membros do Laboratório de Mamíferos da Universidade Federal da Paraíba, do Laboratório de Paleontologia e Evolução e do Laboratório de Ecologia e Geociências da Universidade Federal da Bahia. Ao INCT Plaeovert e CNPQ, por cederem o financiamento necessário para realizar esse trabalho. Todos os membros da Sociedade Espeleológica Azimute, pelas oportunidades de campo e de aprendizado. Todos os membros da Coordenadoria de Educação Ambiental da Superintendência de Administração de Administração do Meio Ambiente, com quem divido trabalho e vocação, especialmente a Lívia Cavalcante, que muito mais que uma coordenadora, sempre foi uma grande amiga e mentora.

A todos os meus amigos, que possibilitaram esse trabalho, os quais, por sorte, são muitos para nomear individualmente.

A Jonas Messias Júnior, amor da minha vida, maior ponto de apoio e pessoa que esteve comigo em todos os piores e melhores momentos.

RESUMO

A Região Intertropical Brasileira (RIB) compreende grande parte do Nordeste e está associada a inúmeras e importantes descobertas relacionadas ao estudo da megafauna brasileira. No estado da Paraíba, os tanques naturais são os principais depósitos fossilíferos associados a megafauna, distribuídos entre as mesorregiões do Sertão, Borborema, Agreste e Zona da Mata. Embora existam esforços pontuais para descrições de fauna e reconstituições paleoclimáticas, o potencial paleontológico destes tanques permanece pouco explorado no estado da Paraíba. Este trabalho busca fazer a descrição da fauna de um depósito de tanque localizado no município de Princesa Isabel, Sertão paraibano, bem como fazer o resgate do contexto histórico de coleta e de conservação das peças. O material foi coletado por trabalhadores e moradores locais, com o objetivo de contribuir para o conhecimento sobre o patrimônio local, na década de 70, durante a construção da Praça Dona Natália do Espírito Santo, mais conhecida como "Praça da Estrela", e desde então não tinha sido formalmente estudado. Foi possível averiguar a presença de cinco espécies pertencentes à megafauna pleistocênica (*Eremotherium laurillardi*, *Notiomastodon platensis, Palaeolama major, Toxodon platensis* e *Panochthus greslebini*), colocando a localidade como um potencial ponto de interesse no estudo da paleofauna e do paleoambiente do pleistoceno final.

Palavras-chave: Depósitos de tanque. Museologia. Paleoambiente.

ABSTRACT

The Brazilian Intertropical Region (BIR) encompasses a large part of the Northeast and is associated with numerous important discoveries related to the study of Brazilian megafauna. In the state of Paraíba, tank deposits are the main fossil deposits associated with megafauna, distributed among the mesoregions of Sertão, Borborema, and Agreste. Although some effort has been made to describe the fauna and paleoclimatic conditions of these deposits, the paleontological potential of these tanks remains underexplored. Thus, this work aims to describe the fauna from a tank deposit located in the municipality of Princesa Isabel, Paraíba state, Brazil. The material was gathered by local citizens in the 1970s, during the construction of the "Praça Dona Natália do Espírito Santo" and had not been studied since. It was possible to verify the presence of five species belonging to the Pleistocene megafauna (*Eremotherium laurillardi, Notiomastodon platensis, Palaeolama major, Toxodon platensis,* and *Panochthus greslebini*), establishing the locality as a potential point of interest in the study of the late Pleistocene paleofauna and paleoenvironment.

Keywords: Tank Deposits. Late Pleistocene. Fossil Record.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Localização da área de estudo: A figura situa a região intertropical brasileira (RIB), destacando o estado da Paraíba, o município de Princesa Isabel(vermelho) e em detalhe, o local de coleta.....17

Figura 2: Peças com características diagnósticas para *taxa* descrita: (**A**) vista frontal de V4-328; (**B**) vista lateral de V4-328; (**C**) Vista oclusal de V4-329; (**D**) Vista lingual de V4-329; (**E**) Vista Labial de V4-329; (**F**) Vista lateral de V4-321; (**G**) Vista dorsal de V4-322; (**H**) Vista dorsal do encaixe entre V4-321 e V4-322; (**I**) Destaque para figura apexiana em V4-322; (**J**) Vista ventral de V4-325; (**K**) Vista oclusal de V4-324; (**L**) Vista ventral de V4-334 e V4-335; (**M**) Vista ventral de V4-331;(**N**)Facetas sustentacular e navicular, com destaque para o processo odontóide de V4-332. ……. 23

LISTA DE TABELAS E QUADROS

Tabela 1 – Lista de espécies de megafauna pleistocênica descritas para a Paraíba(adaptado de Dantas et al, 2016).**.....15**

Tabela 2 – Medidas (em mm) dos úmeros de *Eremotherium laurillardi* e *Notiomastodon platensis***.....20**

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

UNIPE: Centro Universitário de João Pessoa

UFPB: Universidade Federal da Paraíba

LEG: Laboratório de Ecologia & Geociências

UFBA: Universidade Federal da Bahia

RIB: Região Intertropical Brasileira

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....14
2 METODOLOGIA.....18
2.1 Área de estudo.....18
2.2 Catalogação e identificação taxonômica.....19
3 RESULTADOS.....20
3.1 Paleontologia Sistemática.....20
4 DISCUSSÃO.....25
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....26
REFERÊNCIAS.....27

1 INTRODUÇÃO

A Região Intertropical Brasileira (RIB, *sensu* Dantas *et al*., 2024) compreende a maior parte da região nordeste brasileira, contando com o registro de importantes descobertas para o estudo da megafauna pleistocênica da América do Sul (Paula Couto, 1957; Di Iuliis; Cartelle, 1995; Bergqvist *et al.*, 1997; Dantas *et al*, 2013; Araújo-Júnior, 2017; Dantas *et al.*, 2024). Cartelle (1999) estabeleceu a RIB como uma grande região que abrangeria todos os estados do Nordeste Brasileiro, com exceção do Maranhão, além do Espírito Santo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Mato Grosso. Apresentando também uma lista de espécies, sugerindo quais seriam autóctones ou alóctones, com espécies de distribuição para climas mais temperados podendo ter migrado para se refugiar do clima extremo durante o último máximo glacial. O território inicialmente proposto para a RIB foi ampliada em 2017, baseando-se na descrição de espécies inéditas, comumente presentes na RIB, para uma localidade do Mato Grosso do Sul, e deste modo propuseram a inclusão dos estados do Mato Grosso do Sul e São Paulo como ponto de transição entre as faunas da RIB e das regiões ao sul (Oliveira *et al.*, 2017). Em 2024, Dantas e colaboradores propõem uma revisão da RIB baseado em modelos de distribuição de paleo-espécies da megafauna pleistocênica, encontrando uma distribuição distinta e mais restrita do que as propostas anteriores (Cartelle, 1999; Oliveira *et al.*, 2017) além de determinar a RIB como uma região historicamente estável entre 120 a 21 mil anos atrás, relacionada a altitudes inferiores a 1000 m em relação ao nível do mar. A maioria dos fósseis pleistocênicos descobertos na RIB provém de formações conhecidas como depósitos de tanque e cavernas (e.g. Cartelle, 1999). O estudo de tanques se caracteriza como uma das principais ferramentas para compreensão dos paleoambientes e paleofaunas das regiões onde são encontrados (Araújo-Júnior *et al.*, 2017). O termo “tanques naturais” funciona como guarda-chuva para as “lagoas” naturais encontradas no relevo granítico-gnáistico ou, ocasionalmente, em rochas sedimentares da RIB, formadas por intemperismo físico-químico em rochas do embasamento cristalino. Já o termo “depósito de tanque” se refere ao conteúdo sedimentar que se acumulou dentro dessas cavidades ao longo do Quaternário final (Waldherr *et al.*, 2017). A deposição de fósseis e sedimentos nessas cavidades costuma ter um alto desprendimento de energia, com algumas propostas sugerindo que carcaças e ossos de animais seriam carregados por enxurradas para o fundo desses tanques, onde o ambiente anóxico favoreceu o processo de fossilização (Waldherr *et al.*, 2017; Araújo-Júnior, 2017), embora outros autores discutam o papel da deposição sedimentar fluvial e por intemperismo de rochas locais nessas formações (Oliveira & Hacksoacher, 1989 *apud* Araújo-Júnior, 2013).

Essas características favorecem a preservação, em sua maioria, de elementos robustos, capazes de resistir aos impactos da deposição, com a megafauna pleistocênica do Quaternário sendo o grupo mais bem representado nesse tipo de depósito sedimentar (Mabesoone *et al.*, 1990; Bergqvist *et al.*, 1997; Cartelle, 1999).

Os primeiros registros de megafauna para o estado da Paraíba datam das expedições de Manuel Arruda Câmara em 1796 (Correa, 2014) e Louis Jacques Brunet entre 1854 e 1859 (Bergqvist, 1989). Joffily cita, em 1892, que "De todos os estados do Brasil, é a Parahyba um dos que mostra possuir mais rica fauna fóssil, falta-lhe apenas um Cuvier ou um Lund que a explore". Mesmo diante dessas afirmações, estudos sistemáticos sobre a paleofauna dos depósitos quaternários da Paraíba só se iniciaram com a expedição de coleta feita por Paula Couto e Antônio Ramos em 1962 (Bergqvist, 1993). Ganhando tração posterior com os trabalhos publicados (Bergqvist *et al.*, 1997) que descrevem o material coletado por Paula Couto em tanques das cidades de Taperoá e Campina Grande, atualmente incorporados à Coleção de Paleontologia de Vertebrados do Museu Nacional. As descrições faunísticas nos anos posteriores culminam na descrição de 18 *taxa* da megafauna pleistocênica, divididos em 8 ordens (Tabela 1), com ocorrências distribuídas ao longo de 60 municípios, presentes nas quatro mesorregiões do estado da Paraíba (Correa, 2014; Lima, 2015; Santos; Dantas; Cozzuol, 2016; Santos; Assis, 2020; Pessoa, 2024).

No município de Princesa Isabel, os primeiros relatos datam do final da década de 60 e início da década de 70. Durante a escavação da Lagoa da Perdição, para a construção da Praça Natália do Espírito Santo (atualmente conhecida como Praça da Estrela) teriam sido encontrados ossos de "animais pré-históricos". Os ossos foram entregues à Balduíno Lélis, um erudito e arqueólogo Paraibano, sendo posteriormente incorporados ao Museu da Terra e do Homem da Paraíba, no Centro Universitário de João Pessoa (UNIPE). Em 2015, foram levantados dados para ocorrência da megafauna (não identificada) para o Sítio Lagoa de São João, em outra localidade no mesmo município, a partir de dados acessados presencialmente no Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN (Lima; Menezes, 2015). Este é o primeiro trabalho paleontológico formal para a localidade, tendo como objetivo fazer a primeira descrição de paleofauna para o município de Princesa Isabel, registrar o município como possível ponto de interesse para futuras pesquisas, ampliar a base de dados para estudos de megafauna na Paraíba e produzir conhecimento sobre o patrimônio do local.

Tabela 1: Lista de espécies de megafauna pleistocênica descritas para a Paraíba(adaptado de Dantas et al, 2016).

Ordem	**Família**	**Espécie**
PILOSA	**Megatheriidae**	*Eremotherium laurillardi* (Lund, 1842)
	Mylodontidae	*Glossotherium* sp.
		Catonyx cuvieri (Lund, 1839)
	Nothrotheriidae	*Nothrotherium maquinense* Lydekker, 1889
CINGULATA	**Glyptodontidae**	*Glyptotherium* sp.
		Panochthus sp.
		Panochthus greslebini Castellanos, 1941
		Panochthus jaguaribensis Moreira, 1965
	Dasypodidae	*Holmesina paulacoutoi* (Guerra and Mahecha, 1984)
CARNIVORA	**Felidae**	*Smilodon populator* Lund, 1842
	Canidae	*Protocyon troglodytes* (Lund, 1838)
PROBOSCIDEA	**Gomphotheriidae**	*Notiomastodon platensis* (Ameghino, 1888)
NOTOUNGULATA	**Toxodontidae**	*Toxodon platensis* Owen, 1840
PERISSODACTYLA	**Equidae**	*Equus (Amerhippus) neogaeus* (Lund, 1840)
		Hippidion principale (Lund, 1846)
ARTIODACTYLA	**Camelidae**	*Palaeolama major* Liais, 1872

Ordem	Família	Espécie
	Cervidae	*Mazama gouazoubira* (Fischer, 1814)
		Ozotoceros bezoarticus (Linnaeus, 1758)
LITOPTERNA	**Macraucheniidae**	*Xenorhinotherium bahiense* Cartelle & Lessa, 1988

Fonte: Elaboração própria, 2025.

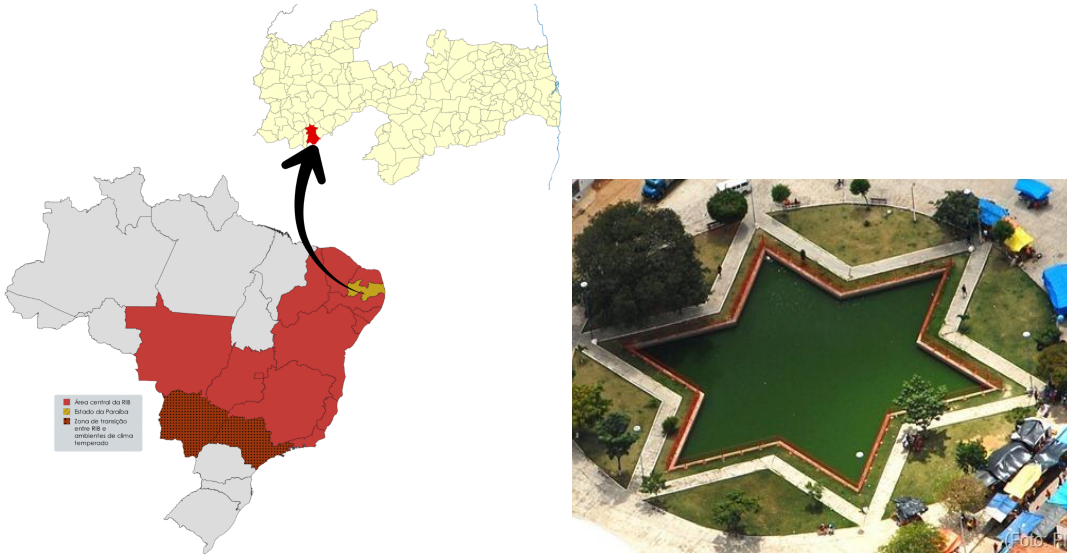
2 METODOLOGIA

2.1 Área de estudo

O material estudado foi coletado no município de Princesa Isabel, Paraíba, localizado na mesorregião do Sertão Paraibano, onde predomina o bioma da Caatinga e o clima semiárido (IBGE, 2017). As peças foram descobertas e coletadas por trabalhadores e moradores locais, durante a construção da Praça Dona Natália do Espírito Santo, mais conhecida como "Praça da Estrela" (7°44'16"S, 37°59'39"W), hoje localizada no centro da cidade, e entregues ao senhor Balduíno Lélis. Posteriormente, o material foi incorporado à coleção pessoal do mesmo, até ser doada ao acervo do Museu da Terra e do Homem da Paraíba, localizado no Centro Universitário de João Pessoa (UNIPE). Em 2021, com o encerramento das atividades do museu, ficaram temporariamente sob a guarda da Coleção de Mamíferos da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). O acervo conta com 47 peças pertencentes a diversos taxa da megafauna pleistocênica.

O município está localizado sob rochas do Planalto da Borborema, principal formação geológica do Nordeste brasileiro, originado no Cretáceo Superior e soerguido por movimentos epirogênicos ao longo do Cenozóico (Corrêa, 2010). Não foram analisados dados referentes à Tafonomia, sedimentologia ou perfil estratigráfico do material, dada a natureza e época de sua coleta.

Figura 1: Localização da área de estudo, na região intertropical brasileira (RIB) em vermelho no estado da Paraíba (amarelo e detalhe com municípios) e no município de Princesa Isabel (vermelho). Destaque para "Praça da Estrela".



Fonte:https://www.duartelima.com.br/61159-prefeitura-de-princesa-isabel-disciplina-comrcio-na-praa-de-eventos-para-so-joo-2017/

2.2 Catalogação e identificação taxonômica

As 47 peças foram na coleção do Laboratório de Mamíferos da UFPB sob os acrônimos V4-321 até V4-368, disponibilizados pela coleção do Laboratório de Paleontologia e Evolução, UFPB Campus II, medidas, fotografadas e analisadas individualmente. Todas as 15 peças analisadas foram medidas utilizando-se de paquímetros digitais (150mm/6 0,01mm 1108-150 Insize, 300mm/12 0,01mm 1108-300 Insize) e fita métrica padronizada, sendo posteriormente registradas com auxílio de uma câmera fotográfica.

A identificação anatômica das peças foi realizada através da presença de faces anatômicas diagnósticas, visto que grande parte do material se encontra fragmentado, usando-se como base o livro "Anatomy of the dog" (Evans; Lahunta, 2013). Para identificação de elementos anatômicos, também foi feita comparação com *taxa* atual, a partir de material proveniente da Coleção de Mamíferos da UFPB. A identificação taxonômica foi realizada ao menor nível possível, usando literatura científica especializada (Ordem Pilosa, Cartelle, 1993; Cartelle, 1995; Cartelle; Di iuliis, 2006; Di Iuliis, 1996; 2003; Lopes, 2019; Ordem Cingulata, Porpino; Bergqvist, 2014; Ordem Proboscidea, Ferreti, 2010; Mothé, 2012; Ordem Notoungulata, Roth, 1898; Silva, 2019, Costamagna et al, 2024; Ordem Artiodactyla, Scherer, 2005; 2012).

3 RESULTADOS

3.1 Paleontologia Sistemática

Dos 47 fragmentos analisados, 15 puderam ser identificados taxonomicamente e atribuídos aos *taxa*: *Eremotherium laurilardi, Notiomastodon platensis, Paleolama major*, Toxodontinae e *Panochthus greslebini*(Figura 2).

Eremotherium laurillardi (Lund, 1842)

Material. Vértebra áxis (V4-333), corpo de vértebra lombar (V4-330), úmero direito (V4-334 e V4-335), metacarpos direitos III e IV fusionados (V4-331), e astrágalo (V4-332).

Comentários. Embora existam caracteres diagnósticos para Megateriinae presentes na maioria das peças analisadas, a diferenciação para *Eremotherium laurillardi* carece de caracteres anatômicos diagnósticos na maioria do material. V4-333 pode ser identificada como uma vértebra áxis principalmente pelo processo odontóide pronunciado e ausência do corpo vertebral (Evans; Lahunta, 2013), o corpo vertebral V4-330 foi identificado como *Eremotherium* baseado principalmente no tamanho. A peça V4-331 consiste na porção proximal do metacarpo IV, incluindo as faces articulares com o unciforme e metacarpo V, além da porção distal do metacarpo III, com as faces articulares da falange medial III e face articular do palmar-sesamoide danificada. As peças V4-334 e V4-335 se articulam para formar um úmero direito, nelas, é possível identificar de forma clara o cume indefinido, cume deltóide, tubérculos maior e menor (Di Iuliis, 2003 *apud* Owen, 1858), sendo os tubérculos o ponto de articulação entre úmero e escápula. O astrágalo V4-332 contém maior parte das faces articulares bem preservadas, sendo possível identificar as facetas cubóide, discóide, ectal, navicular, sustentacular e o processo odontóide cilíndrico e pronunciado, além de ângulo entre faceta cubóide e processo odontóide menos amplo (90°-100°), característicos de *Eremotherium Laurillardi* (Di Iuliis, 1996; Lopes, 2019). O tamanho, quantidade de facetas identificadas e a ocorrência de *Eremotherium laurillardi* como única espécie de Megatheriinae válida para a RIB (Cartelle, 2015), tornam a identificação do material suficientemente robusta.

Notiomastodon platensis (Ameghino, 1888)

Material. Mandíbula direita com molar (V4-323), fragmento de molar (V4-324), úmero esquerdo (V4-325), tíbia esquerda (V4-326), fragmento de corpo de vértebra caudal (V4-327).

Comentários. As peças compreendem caracteres diagnósticos para *Notiomastodon platensis*, como dentição bunodonte em formato de trevos duplos (Mothé, 2019), com níveis de desgaste dentário variando bruscamente entre os molares de V4-324 e V4-323. Em V4-324, foi possível observar ao menos dois dos caracteres mandibulares que diferenciam a espécie do gênero norte-americano *Stegomastodon*, sendo elas o ramo horizontal curto e curvo na vista proximal e a sínfise larga e robusta em forma de bico (Mothé, 2019). Dentre o material presente, não há presas superiores que possibilitem a diferenciação em relação à *Cuvieronius hyodon*, contudo, a distribuição geográfica desse último é restrita à região andina de quatro países na América do Sul: Bolívia, Peru, Chile e Argentina (Simpson; Paula-Couto, 1957; Alberdi *et al.*, 2002; Cione *et al*., 2005; Ferretti, 2008; Mothé *et al.*, 2012; 2016; 2019). Para as peças que não apresentam caracteres diagnósticos diretos (V4-326, V4-325 e V4-327), o tamanho foi usado como caractere principal na diferenciação entre diferentes táxons. Em conjunto, os dados morfológicos e a conhecida distribuição espacial das espécies sulamericanas permitem caracterizar o material como pertencente a *Notiomastodon platensis*.

Tabela 2. Medidas (em mm) dos úmeros de *Eremotherium laurillardi* e *Notiomastodon platensis*. Legendas. 1 - Comprimento máximo; 2 - Largura máxima transversal da epífise proximal; 3 - Largura mínima da epífise; 4 - Largura máxima transversal da epífise distal; 5 - Largura transversa da articulação distal (radio-ulnar). * Quebrado

Taxa	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Eremotherium laurillardi					
V4-334 e V4-335	857	195	150	232*	220
Cartelle (1992)	793±57	205±24	134±15	341±41	224±30
Notiomastodon platensis					
V4-325	735	249	125	238*	204
Ferreti (2010)	783±29	212±8	123±4	328±4	221±8

Fonte: Elaboração própria, 2025.

Panochthus greslebini

Material. Tubo caudal (V4-321 e V4-322).

Comentários. As peças compreendem a porção distal de um tubo caudal. Há presença clara de uma figura apexiana na porção mais distal do tubo, sendo essa a principal autapomorfia de *Panochthus greslebini* (Porpino; Bergqvist, 2014). Ainda é possível observar outras características diagnósticas, como uma única figura marginal claramente posterior à figura central mais posterior e um tubo caudal com uma única figura mediana central mais distal posicionada entre as figuras marginais mais distais nas superfícies dorsal e ventral (Porpino; Bergqvist, 2014). Ambas as peças pertencem ao mesmo espécime, em bom estado de conservação e ornamentação dos osteodermos visível a olho nu. Trata-se do segundo tubo caudal com todas as características descritas no holótipo publicado por Castellanos em 1942 encontrado na Paraíba, com o primeiro tendo sido encontrado em Taperoá e descrito inicialmente por Paula Couto, em 1962.

Palaeolama major

Material. Vértebra torácica (V4-328).

Comentários.
Corpo vertebral e canal neural completos. Arco neural, processo neural e processo transversal visíveis, mas fragmentados.

A classificação de camelídeos, de forma geral, depende de caracteres diagnósticos cranianos, dentários, digitais e relacionados a vértebras cervicais, não encontrados no material apresentado (Scherer, 2009). Uma uma característica encontrada nas vértebras de camelídeos é o formato côncavo do corpo vertebral quando em vista distal, acompanhado do formato convexo na vista proximal. Os camelídeos pleistocênicos da América do Sul são atribuídos à tribo *Lamini* (Webb, 1965), com a utilização do tamanho como caractere diagnóstico sendo fruto de discussão (Scherer, 2009). Contudo, é o único caractere morfológico disponível para avaliação, essa inferência foi feita com base na comparação com material presente na coleção paleontológica do Laboratório de Ecologia & Geociências (LEG), Universidade Federal da Bahia (UFBA), Campus Vitória da Conquista. Devendo ainda ser levada em consideração a distribuição dos camelídeos pleistocênicos ao longo da América do Sul e RIB para sugerir

Palaeolama major como provável espécie. Para a porção da RIB onde se encontra a Paraíba, até o momento, *Palaeolama major* é o único camelídeo presente na literatura.(Scherer *et al.*, 2012).

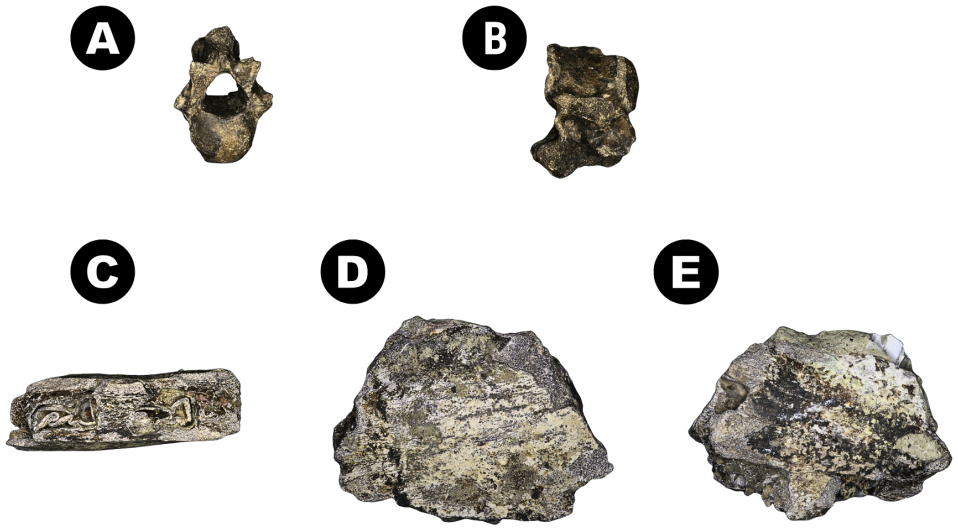
Toxodontinae

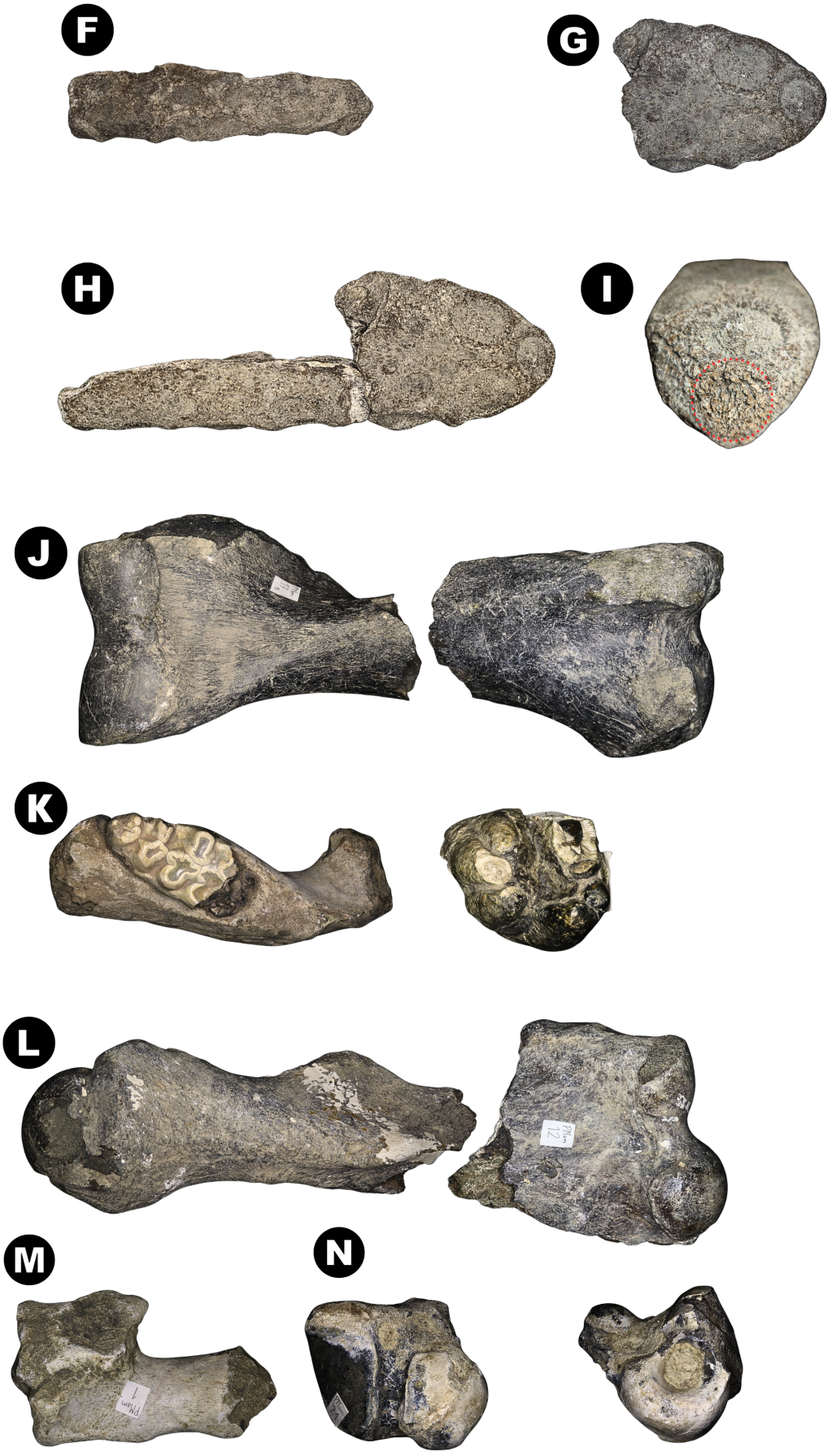
Material. Fragmento do dentário esquerdo, com presença do primeiro e segundo molares (V4-329).

Comentários.

O estado de conservação do material é bastante fragmentado. Contudo, ainda é possível identificar o formato característico dos dentes de Toxodontinae através dos alvéolos evidentes, evidenciando a dentição prismática e lofodonte (Silva, 2019). Para sugerir *Toxodon platensis* como provável espécie, foi utilizada principalmente a sua distribuição, sendo a única com ocorrência para a porção oriental da RIB (Silva, 2019; Mendonça, 2007), além da espessura do material (Silva, 2019).

Figura 2: Peças com características diagnósticas para *taxa* descrita: (**A**) vista frontal de V4-328; (**B**) vista lateral de V4-328; (**C**) Vista oclusal de V4-329; (**D**) Vista lingual de V4-329; (**E**) Vista Labial de V4-329; (**F**) Vista lateral de V4-321; (**G**) Vista dorsal de V4-322; (**H**) Vista dorsal do encaixe entre V4-321 e V4-322; (**I**) Destaque para figura apexiana em V4-322; (**J**) Vista ventral de V4-325; (**K**) Vista oclusal de V4-324; (**L**) Vista ventral de V4-334 e V4-335; (**M**) Vista ventral de V4-331;(**N**)Facetas sustentacular e navicular, com destaque para o processo odontóide de V4-332.





Fonte: Elaboração própria, 2025.

4 DISCUSSÃO

Foi possível descrever uma quantidade considerável de espécies, sendo em sua maioria mega herbívoros de ocorrência generalizada para a RIB. Dentre as espécies descritas, *Notiomastodon platensis, Toxodon platensis* e *Eremotherium laurllardi* tem uma dieta mista entre plantas C3 e C4, sendo comumente associados a ambientes abertos e savanas arbustivas, semelhantes aos atuais (Omena *et al.*, 2020). Em contraste, o mesmo trabalho descreve *Palaeolama major* e *Panochthus sp.* como animais de dieta pastadora, com uma preferência mais clara por plantas C4. Esses dados podem ser unidos com análises palinológicas que colocam a Caatinga como um bioma já presente durante a pelo menos 42ka (Omena *et al.*, 2020 *apud* Behling *et al.*, 2000), e datações radiocarbônicas feitas para um tanque na mesma mesorregião (Neves *et al.*, 2023) para sugerir que o depósito de tanque analisado data do final do pleistoceno.

Ainda, foi possível descrever uma nova localidade de ocorrência para *Panochtus greslebini*, espécie até o momento endêmica da RIB (Porpino; Bergqvist, 2014), identificada unicamente em tanques dos estados do Ceará e Paraíba. A presença de uma gama de mega herbívoros com diferentes nichos ecológicos numa coleta pequeno porte, reflete a importância da exploração de acervos provenientes de coletas cidadãs, feitas por moradores locais e não-paleontólogos, e dos tanques naturais como depósitos sedimentares de grande importância na compreensão da composição faunística para o quaternário sul-americano.

Mesmo diante do estado de conservação fragmentado das peças, típico da deposição encontrada em tanques, foi possível fazer identificações taxonômicas robustas para a maioria dos grupos encontrados. Todos os mega herbívoros encontrados eram engenheiros de ecossistema, indicando um ambiente permeado por savanas e florestas decíduas, de clima seco, semelhante ao bioma atual da Caatinga e do Cerrado.

É importante notar ainda que o leste da RIB permanece como uma área de grande estabilidade climática ao longo dos últimos máximos glaciais e eventos climáticos extremos, compreender a composição faunística da RIB e sua resposta a essas mudanças pode nos fornecer informações valiosas sobre a história natural dessa região e como grandes mamíferos se adaptaram às mudanças climáticas ao longo do pleistoceno.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A construção de uma base de dados robusta sobre os achados fósseis no estado pode levar a uma nova compreensão do patrimônio local, podendo assim atrair a atenção de autoridades locais para a construção conjunta de saberes e conhecimento sobre a paleontologia local junto da comunidade. Esse fato é evidenciado pelo papel da ciência cidadã, exercida por parte de moradores locais, para identificar o ponto de origem do material. Ainda, por se tratarem de fósseis coletados por Balduíno Lélis, uma figura emblemática no estudo da memória do povo paraibano, é inegável a importância da preservação e estudo desse material, uma vez que o mesmo faz parte do testemunho cultural do povo do município de Princesa Isabel e da Paraíba como um todo.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO-JÚNIOR, H. I.; PORPINO, K. O.; BERGQVIST, L. P.; AVILLA, L. S. New occurrence of Quaternary mammals in the tanks of Taperoá (Paraíba) and Alagoinha (Pernambuco), Northeastern Brazil: paleoenvironmental implications. **Anuário do Instituto de Geociências** – UFRJ, v. 40, n. 2, p. 37–46, 26 maio 2017.

ARAÚJO-JÚNIOR, H. I.; BISSARO JÚNIOR, M. C.; SANTOS, T. T.; ALVES, R. S.; BERGQVIST, L. P. Tafonomia da megafauna pleistocênica brasileira: fluvial transport index (FTI) em análises de representatividade óssea. **Revista Brasileira de Paleontologia**, v. 15, n. 1, p. 95–104, 30 abr. 2012.

ARAÚJO-JÚNIOR, H. I.; PORPINO, K. O.; XIMENES, C. L.; BERGQVIST, L. P. Unveiling the taphonomy of elusive natural tank deposits: a study case in the Pleistocene of northeastern Brazil. **Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology**, v. 378, p. 52–74, maio 2013.

BEHLING. H, ARZ. H, PÄTZOLD. J, WEFER. G. Late Quaternary vegetational and climate dynamics in northeastern Brazil, inferences from marine core GeoB 3104-1

BERGQVIST, L. P. **Mamíferos pleistocênicos do estado da Paraíba depositados no Museu Nacional, Rio de Janeiro.** 1989. Dissertação (Mestrado em Zoologia) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1989.

BERGQVIST, L. P. Jazimentos pleistocênicos do Estado da Paraíba e seus fósseis. **Revista Nordestina de Biologia**, v. 8, n. 2, p. 143–158, jan. 1997.

BERGQVIST, L. P.; GOMIDE, M.; CAPILLA, C. C. R. Faunas-locais de mamíferos pleistocênicos de Itapipoca/Ceará, Taperoá/Paraíba e Campina Grande/Paraíba: estudo comparativo, bioestratinômico e paleoambiental. **Geociências**, v. 2, n. 6, p. 23–32, jan. 1997.

CARTELLE, C. Pleistocene mammals of the Cerrado and Caatinga of Brazil. In: EISENBERG, J. F.; REDFORD, K. H. (eds.). **Mammals of the Neotropics: The Central Neotropics.** Chicago: The University of Chicago Press, 1999. p. 27–46.

CARTELLE, C.; DE IULIIS, G. *Eremotherium laurillardi* (Lund) (Xenarthra, Megatheriidae), the Panamerican giant ground sloth: taxonomic aspects of the ontogeny of skull and dentition. **Journal of Systematic Palaeontology**, v. 4, n. 2, p. 199–209, jan. 2006.

CARTELLE, C.; DE IULIIS, G.; PUJOS, F. *Eremotherium laurillardi* (Lund, 1842) (Xenarthra, Megatheriinae) is the only valid megatheriine sloth species in the Pleistocene of intertropical Brazil: a response to Faure et al., 2014. **Comptes Rendus Palevol**, v. 14, n. 1, p. 15–23, jan. 2015.

CARTELLE, C.; DE IULIIS, G. *Eremotherium laurillardi*: the panamerican late Pleistocene megatheriid sloth. **Journal of Vertebrate Paleontology**, v. 15, n. 4, p. 830–841, 27 dez. 1995.

CORRÊA, A. C.; TAVARES, B. A. C.; MONTEIRO, K. A.; CAVALCANTI, L. C. S.; LIRA, D. R. Megageomorfologia e morfoestrutura do Planalto da Borborema. **Revista do Instituto Geológico de São Paulo**, v. 31, p. 35–52, 2010.

CORRÊA, M. M. A. **A megafauna pleistocênica do estado da Paraíba.** 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) – Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2014.

COSTAMAGNA, D.; FERRERO, S. B.; GIRI, F.; RIBEIRO, A. M. Study of the shape and size in lower molars of *Toxodon platensis* (Mammalia: Toxodontidae) of the Late Pleistocene of South America. **Geobios**, v. 88-89, p. 49-60, 6 ago. 2024.

DANTAS, M. A. T.; COZZUOL, M. A. The Brazilian intertropical fauna from 60 to about 10 ka B.P.: taxonomy, dating, diet, and paleoenvironments. **Springer Earth System Sciences**, p. 207–226, 1 jan. 2016.

DANTAS, M. A. T.; DUTRA, R. P.; CHERKINSKY, A.; FORTIER, D. C.; KAMINO, L. H. Y.; COZZUOL, M. A.; RIBEIRO, A. S.; VIEIRA, F. S. Paleoecology and radiocarbon dating of the Pleistocene megafauna of the Brazilian intertropical region. **Quaternary Research**, v. 79, n. 1, p. 61–65, jan. 2013.

DANTAS, M. A. T.; DANTAS, M. A. T.; BERNARDES, C.; ASEVEDO, L.; PANSANI, T. R.; FRANÇA, L. M.; ARAGÃO, W. S.; SANTOS, F.; CRAVO, E.; XIMENES, C. L. Isotopic palaeoecology (δ13C) of three faunivores from Late Pleistocene of the Brazilian intertropical region. **Historical Biology**, v. 34, n. 3, p. 507–514, 7 jun. 2021.

DANTAS, M. A. T.; PANSANI, T. R.; ASEVEDO, L.; ARAÚJO, T.; FRANÇA, L. M.; ARAGÃO, W. S.; SANTOS, F. S.; CRAVO, E.; WALDHERR, F. R.; XIMENES, C. L. Potential historically intertropical stable areas during the Late Quaternary of South America. **Journal of Quaternary Science**, v. 39, n. 8, p. 1154–1159, 15 maio 2024.

DI IULIIS, G. D. Toward a morphofunctional understanding of the humerus of Megatheriinae: the identity and homology of some diaphyseal humeral features (Mammalia, Xenarthra, Megatheriidae). **Senckenbergiana Biologica**, v. 83, n. 1, p. 69–78, jan. 2003.

ELIAS, A. F., Animais pré-históricos do Brasil o guia ilustrado. PaleozooBR™. 1 edição. p. 189-205. 2025.

EVANS, H. E.; LAHUNTA, A. **Miller's anatomy of the dog**. Singapore: Elsevier (Singapore) Pte. Ltd, 2016.

FERRETTI, M. P. Anatomy of *Haplomastodon chimborazi* (Mammalia, Proboscidea) from the late Pleistocene of Ecuador and its bearing on the phylogeny and systematics of South

American gomphotheres. **Geodiversitas**, v. 32, n. 4, p. 663–721, dez. 2010.

IULIIS, G. D.; CARTELLE, C. The medial carpal and metacarpal elements of *Eremotherium* and *Megatherium* (Xenarthra: Mammalia). **Journal of Vertebrate Paleontology**, v. 13, n. 4, p. 525–533, 14 jan. 1994.

LIMA, L.; MENEZES, L. Sítios paleontológicos como representantes da geodiversidade na Paraíba. **Revista Tarairiú**, v. 1, n. 9, fev. 2015.

LOPES, R. P.; PEREIRA, J. C. On the presence of *Megatherium* Cuvier, 1796 (Xenarthra, Pilosa) in fossiliferous deposits of the coastal plain of southern Brazil. **Revista Brasileira de Paleontologia**, v. 22, n. 1, p. 38–52, 5 maio 2019.

MABESOONE, J. M.; OLIVEIRA, L. D. D.; DAMASCENO, J. M. Desenvolvimento dos tanques fossilíferos no semiárido norteriograndense. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 36., 1990, Natal. **Anais** [...] Natal: SBG, v. 2, p. 733–741, 1990.

MENDONÇA, R. **Revisão dos Toxodontes pleistocênicos brasileiros e considerações sobre *Trigodonops lopesi* (Roxo, 1921, Notoungulata, Toxodontidae).** 2007. Dissertação (Mestrado em Zoologia) – Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

MOTHÉ, D.; FERRETTI, M. P.; AVILLA, L. S. Running over the same old ground: *Stegomastodon* never roamed South America. **Journal of Mammalian Evolution**, v. 26, n. 2, p. 165–177, 3 jun. 2019.

MOTHÉ, D.; AVILLA, L. S.; ASEVEDO, L.; BORGES-SILVA, L.; ROSAS, M.; LABARCA, R.; SOUBERLICH, R.; SOIBELZON, E.; CARRIÓN, J. L. R.; RÍOS, S. D.; RINCÓN, A.; OLIVEIRA, G. C.; LOPES, R. P. Sixty years after "The mastodonts of Brazil": the state of the art of South American proboscideans (Proboscidea, Gomphotheriidae). **Quaternary International**, v. 443, p. 52–64, out. 2017.

NEVES, G. A. S.; GHILARDI, A. M.; ARAÚJO, F. T. F.; CHERKINSKY, A.; DANTAS, M. A. T. Annual isotopic diet (δ13C, δ18O) of *Notiomastodon platensis* in the Brazilian intertropical region during the Last Glacial Maximum. **Journal of South American Earth Sciences**, v. 131, p. 104592, nov. 2023.

OLIVEIRA, A. M.; BECKER-KERBER, B.; CORDEIRO, L. M.; BORGHEZAN, R.; AVILLA, L. S.; PACHECO, M. L. A. F.; SANTOS, C. M. D. Quaternary mammals from central Brazil (Serra da Bodoquena, Mato Grosso do Sul) and comments on paleobiogeography and paleoenvironments. **Revista Brasileira de Paleontologia**, v. 20, n. 1, p. 31–44, maio 2017.

OMENA, É. C.; SILVA, J. L. L.; SIAL, A. N.; CHERKINSKY, A.; DANTAS, M. A. T. Late Pleistocene meso-megaherbivores from Brazilian intertropical region: isotopic diet (δ13C),

niche differentiation, guilds and paleoenvironmental reconstruction (δ13C, δ18O). **Historical Biology**, v. 33, n. 10, p. 2299–2304, 6 jul. 2020.

PAULA-COUTO, C.; SIMPSON, G. **The mastodons of Brazil.** Bloomington: Indiana University; American Museum of Natural History, v. 112, 1957.

PESSOA, L. S. C. **Megafauna pleistocênica em depósito fossilífero no município de Santa Cecília, Paraíba, Brasil: taxonomia e aspectos tafonômicos.** 2024. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Biológicas) – Universidade Federal da Paraíba, Areia, 2024.

PORPINO, K. O.; BERGQVIST, L. P. 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, 29 jul. 2014.

ROTH, S. Catálogo de los mamíferos fósiles conservados en el Museo de La Plata: grupo Ungulata, órden Toxodontia. **Revista del Museo de La Plata**, v. 8, p. 33–160, 1 jul. 1898.

SCHERER, C. S. The Camelidae (Mammalia, Artiodactyla) from the Quaternary of South America: cladistic and biogeographic hypotheses. **Journal of Mammalian Evolution**, v. 20, n. 1, p. 45–56, 26 jun. 2012.

SCHERER, C. S. **Estudo dos Camelidae (Mammalia, Artiodactyla) do estado do Rio Grande do Sul, Brasil.** 2005. Dissertação (Mestrado em Geociências) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

SCHERER, C. S. **Os Camelidae Lamini (Mammalia, Artiodactyla) do Pleistoceno da América do Sul: aspectos taxonômicos e filogenéticos.** 2009. Tese (Doutorado em Geociências) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

WALDHERR, F. R.; ARAÚJO-JÚNIOR, H. I.; RODRIGUES, S. W. O. Origem e morfologia dos tanques naturais do Nordeste do Brasil. **Pesquisas em Geociências**, v. 44, n. 3, p. 467, 28 maio 2017.