

MEGAFUNA PLEISTOCÊNICA DA FAZENDA ELEFANTE, GARARU, SERGIPE, BRASIL

Mário André Trindade DANTAS ¹, Maria Helena ZUCON ², Ana Maria RIBEIRO ³

(1) Rua Antônio Teles da Costa, 42, Conjunto Recanto do Bosque – Bairro Luzia. CEP 49045-070. Aracaju, SE. Endereço eletrônico: matdantas@yahoo.com.br. (2) Laboratório de Paleontologia, Departamento de Biologia, Universidade Federal de Sergipe, Cidade Universitária Professor José Aloísio de Campos – Jardim Rosa Elze. CEP 49100-000. São Cristóvão, SE. Endereço eletrônico: zucon@ufs.br. (3) Seção de Paleontologia, Museu de Ciências Naturais, Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul. Rua Dr. Salvador França, 1.427. CEP 90690-000. Porto Alegre, RS. Endereço eletrônico: ana.ribeiro@fzb.rs.gov.br.

Introdução
Material e Métodos
Sistemática Paleontológica
Répteis Fósseis
Considerações Finais
Conclusões
Agradecimentos
Referências Bibliográficas

RESUMO – A ocorrência da megafauna pleistocênica é registrada em muitos Estados do Brasil, desde o século XIX. A partir de 1985, os estudos no Estado de Sergipe foram intensificados. Até o momento haviam sido registrados *Eremotherium laurillardi*, *Stegomastodon waringi*, *Palaeolama major*, *Catonyx cuvieri* e *Toxodon* sp., procedentes dos municípios de Aquidabã, Canhoba, Monte Alegre e Poço Redondo. Em 2002, novos fósseis da megafauna pleistocênica foram descobertos em um tanque, no município de Gararu. Com o estudo taxonômico deste material pôde-se identificar os seguintes táxons: Tardigrada (Megatheriidae – *Eremotherium laurillardi*, Mylodontidae – *Catonyx cuvieri*, Mylodontidae – Mylodontinae); Cingulata (Glyptodontidae – *Glyptodon* cf. *G. clavipes*); Notoungulata (Toxodontidae); Artiodactyla (Camelidae – *Palaeolama major*); Perissodactyla (Equidae – Equinae); Proboscidea (Gomphotheriidae – *Stegomastodon waringi*); Carnivora (Felidae – *Smilodon populator*). Registra-se pela primeira vez para o Estado de Sergipe a ocorrência de Mylodontinae, Equinae, *Smilodon populator* e *Glyptodon* cf. *G. clavipes*.

Palavras-chave: Megafauna, Pleistoceno final, Gararu, Sergipe.

ABSTRACT – M.A.T. Dantas, M.H. Zucon, A.M. Ribeiro. Pleistocene megafauna from the Elephant Farm, Gararu, Sergipe, Brazil. The occurrence of megafauna is recorded since the XIX century for many Brazilian states. After 1985, studies in Sergipe State were intensified. Until now *Eremotherium laurillardi*, *Stegomastodon waringi*, *Palaeolama major*, *Scelidodon cuvieri* and *Toxodon* sp were identified, from Aquidabã, Canhoba, Monte Alegre and Poço Redondo municipalities. In 2002 new fossils were found in a Pleistocene “tank” in the district of Gararu with: Tardigrada (Megatheriidae – *Eremotherium laurillardi*, Mylodontidae – *Catonyx cuvieri*, Mylodontidae – Mylodontinae); Cingulata (Glyptodontidae – *Glyptodon* cf. *G. clavipes*); Notoungulata (Toxodontidae); Artiodactyla (Camelidae – *Palaeolama major*); Perissodactyla (Equidae – Equinae); Proboscidea (Gomphotheriidae – *Stegomastodon waringi*); Carnivora (Felidae – *Smilodon populator*). Such studies identified for the first time the occurrence of Mylodontidae, Equinae, *Catonyx cuvieri*, *Smilodon populator* and *Glyptodon* cf. *G. clavipes* in Sergipe State.

Keywords: Megafauna, Late Pleistocene, Gararu, Sergipe.

INTRODUÇÃO

As descobertas de mamíferos pleistocênicos no Estado de Sergipe tiveram início no século XIX. Em 1848, o Bacharel João Nepomuceno Machado relatou a descoberta de fósseis de mamíferos na localidade Sítios Novos no município de Canhoba, mas somente em 1855 foram identificados como pertencentes a proboscídeos (Vellozo, 1961; Simpson & Paula-Couto, 1957). Quase um século depois, Paula-Couto (1953) citou a ocorrência de fósseis da megafauna em Aquidabã, sem fornecer, entretanto, qualquer informação taxonômica. A partir da década de 80, as pesquisas sobre mamíferos fósseis em Sergipe tornaram-se mais frequentes. Souza-Cunha et al. (1985) registraram a ocorrência da espécie *Eremotherium laurillardi* e do

gênero *Haplomastodon* [= *Stegomastodon*] na localidade Lagoa do Roçado em Monte Alegre. Os últimos trabalhos publicados sobre a megafauna de Sergipe, foram realizados por Goes et al. (2001 e 2002), em que registraram a ocorrência de *E. laurillardi*, *Stegomastodon waringi*, *Palaeolama major*, *Catonyx* sp. e *Toxodon* sp. na Fazenda Charco em Poço Redondo, e por Dantas & Zucon (2003), que relataram a ocorrência de *E. laurillardi* na Fazenda Tytoya no mesmo município.

No ano de 2002 foram resgatados vários espécimes fósseis pleistocênicos no Município de Gararu, os quais resultaram no presente trabalho. Este estudo tem por objetivo classificar os mamíferos fósseis da

Fazenda Elefante, dando a conhecer táxons ainda não registrados para o Estado de Sergipe, bem como fazer

uma correlação com outras faunas pleistocênicas de distintas localidades do Nordeste brasileiro.

MATERIAL E MÉTODOS

O material, bastante fragmentário, pertence a mamíferos de grande e médio porte, de idade pleistocênica, encontradas em um tanque na localidade Fazenda Elefante (coordenadas $37^{\circ}05'33''\text{W}$ e $10^{\circ}00'39''\text{S}$), município de Gararu, Sergipe (Figura 1).

Esse tanque (Figura 2) foi aberto há aproximadamente 30 anos pelos donos da propriedade. Juntamente com os sedimentos, os fósseis foram retirados, transportados e depositados nas margens do tanque. A retirada aleatória do material acabou provocando a fragmentação de diversas peças.

Posteriormente, nos anos de 2002 e 2003, paleontólogos da Universidade Federal de Sergipe (UFS), em visita à referida localidade, conseguiram resgatar grande parte do material que ainda se encontrava próximo ao tanque e transportá-lo ao Laboratório de Paleontologia da UFS. As peças foram

limpas, coladas e catalogadas na Coleção Científica do Laboratório de Paleontologia sob a sigla LPUFS.

No Nordeste do Brasil, os achados de fósseis pleistocênicos, em geral, ocorrem em tanques, cavernas, olhos d'água, lagoas, vazantes ou em ravinas. Geralmente os termos cacimba e tanque são confundidos. De acordo com Souza-Cunha (1966) a denominação "tanque" é atribuída a estruturas resultantes de fendas naturais, em rochas cristalinas, de paredes íngremes e de contorno elíptico, sendo o termo "cacimba" aplicado a uma resultante do trabalho humano em um acidente natural (tanque ou lagoas), para a obtenção de água. De acordo com Rosado (1982, segundo Porpino, 1999) o termo "cacimba" apresenta o mesmo significado que "poço", sendo por isso um termo inapropriado para a designação dessas depressões no terreno.

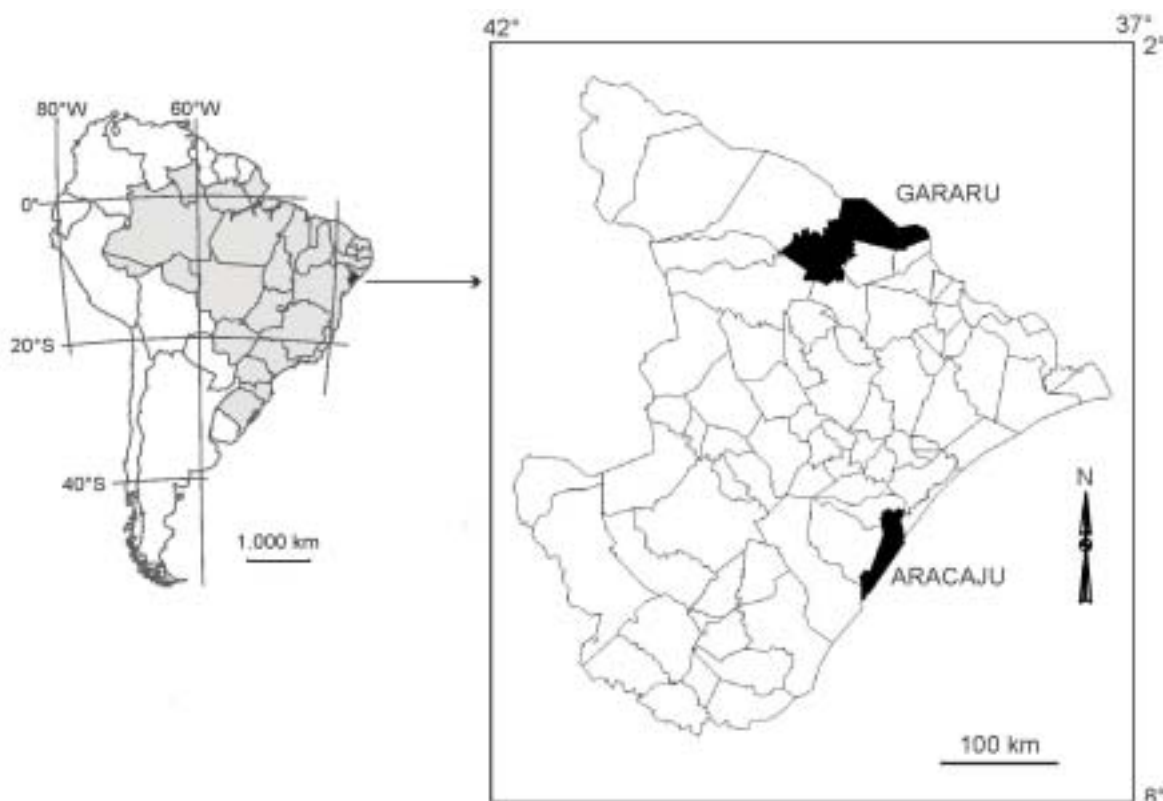


FIGURA 1. Localização do município de Gararu, Sergipe, Brasil.



FIGURA 2. Tanque da Fazenda Elefante, Gararu, Sergipe. O círculo marca o local de coleta.

SISTEMÁTICA PALEONTOLÓGICA

Ordem TARDIGRADA Latham & Davies, 1795

Superfamília MEGATHERIOIDEA Gray, 1821

Família MEGATHERIIDAE Owen, 1843

Subfamília MEGATHERIINAE Gill, 1872

Eremotherium laurillardi (Lund, 1842)

MATERIAL: fragmento do ramo mandibular esquerdo (LPUFS 1870); molariformes (LPUFS 1871, 1872, 1873 e 1874); atlas (LPUFS 1876); áxis (LPUFS 1875); vértebras torácicas (LPUFS 1877, 1878, 1879); vértebras caudais (LPUFS 1880, 1881, 1882, 1883, 1884, 1885); fragmentos do úmero (LPUFS 1986; 1987, 1988); intermédio esquerdo (LPUFS 1902); radial esquerdo (LPUFS 1903); radial direito (LPUFS 1904); magno esquerdo (LPUFS 1905); magno direito (LPUFS 1906); falange ungueal da mão esquerda (LPUFS 1894); falange ungueal da mão direita (LPUFS 1895); metacarpo IV (LPUFS 1896); falanges proximais do III dedo da mão (LPUFS 1898 e 1899); fragmentos do fêmur (LPUFS 1892 e 1893);

fragmentos da tíbia (LPUFS 1889, 1890, 1891); astrágalos (LPUFS 1900 e 1901); falange proximal e média coossificadas, do III dedo do pé (LPUFS 1897).

COMENTÁRIOS: São atribuídas a esta espécie diversas peças, muitas fragmentadas, a seguir brevemente descritas.

Fragmento do ramo mandibular esquerdo (LPUFS 1870), onde podem ser observados o forame dentário e o alvéolo do M_4 .

Os molariformes são prismáticos e relativamente quadrangulares, caracteres típicos dos Megatheriinae. O molar LPUFS 1873 (Figuras 3A-B) possui aspecto quadrangular, sendo possivelmente o M^4 . O molar LPUFS 1874 possui um aspecto trapezoidal, e suas

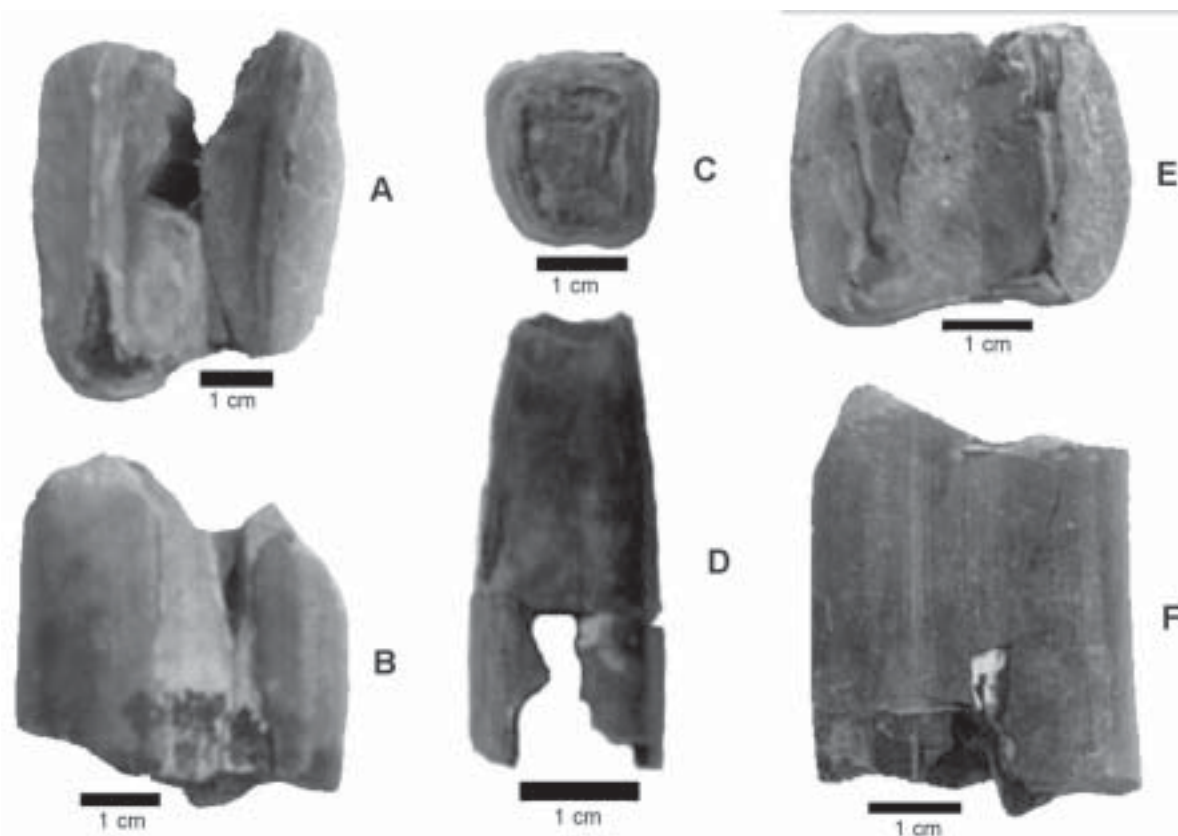


FIGURA 3. *Eremotherium laurillardii*. Molariformes em vista oclusal – **A** (LPUFS 1873), **C** (LPUFS 1871), **E** (LPUFS 1874). E em vista lateral – **B** (LPUFS 1873), **D** (LPUFS 1871), **F** (LPUFS 1874).

medidas e formato são característicos do M² ou M³ (Figuras 3E-F). O molar LPUFS 1872 apresenta aspecto triangular, sendo possivelmente o M¹. O molar LPUFS 1871 (Figuras 3C, D) pertence a um espécime juvenil, pois apresenta pequeno tamanho e o desgaste oclusal encontra-se em seu estágio inicial.

O atlas (LPUFS 1876) está representado por apenas uma de suas facetas articulares com o eixo. O eixo (LPUFS 1875), também fragmentado, preservou apenas o seu corpo vertebral, onde se pode observar anteriormente o processo odontóide.

Apenas o corpo foi preservado das vértebras torácicas (LPUFS 1877, 1878, 1879) e caudais (LPUFS 1880, 1881, 1882, 1883, 1884, 1885). Em vista cranial, observa-se que o corpo das mesmas tem aspecto triangular, sendo ligeiramente oval nas caudais.

Três fragmentos de úmero (LPUFS 1986, 1987 e 1988) estão presentes, dois dos quais preservaram a faceta de articulação com o rádio; e um a cabeça articular.

Ossos da mão: intermédio esquerdo (LPUFS 1902) está desgastado em sua face de articulação com o radial. Radial esquerdo e direito (LPUFS 1903 e 1904), e magno esquerdo e direito (LPUFS 1905 e 1906).

Metacarpo IV (LPUFS 1896) apresenta na porção proximal, em sua parte látero-dorsal, duas superfícies

de articulação, uma côncava para articulação com o metacarpo III, e outra convexa, para articulação com o magno. Ainda na porção proximal, ventralmente, outra superfície de articulação para o metacarpo V. Na extremidade distal apresenta a superfície de articulação com a falange proximal, do dedo III como aqueles descritos por Rancy (1981). Possui comprimento máximo de aproximadamente 227 mm, largura da epífise distal igual 121 mm, e por estar fragmentada, não foi possível fazer uma medida da epífise proximal.

A falange ungueal esquerda (LPUFS 1894) possui comprimento máximo de 160 mm; a bainha óssea está ausente, como também a sua metade direita. A falange ungueal direita (LPUFS 1895) não apresenta a bainha óssea, e neste caso também está ausente a sua extremidade distal. Falanges proximais do dedo III (LPUFS 1898 e 1899) têm altura e largura semelhantes, sendo o comprimento reduzido. Na face proximal, a superfície articular das falanges é côncava e de formato subcircular, igualmente àquelas descritas por Cartelle (1992).

De fêmur (LPUFS 1892 e 1893) estão preservados apenas duas cabeças articulares, de formato semicircular.

De tíbia (LPUFS 1889, 1890, 1891) estão preservados três fragmentos, um representado pela porção proximal, e dois fragmentos da porção distal.

Os astrágalos (LPUFS 1900 e 1901) apresentam em sua superfície superior formato semicircular, onde se observa claramente o processo odontóide.

Ossos do pé: falange proximal e média coossificadas, do dedo III (LPUFS 1897), possui comprimento igual a 83 mm, e largura de 61 mm. A faceta articular distal tem formato de carretel.

No Brasil, os fósseis dessa espécie são, juntamente com os de *Stegomastodon waringi*, os mais encontrados e distribuídos pela maioria dos estados.

Família MYLODONTIDAE Ameghino, 1889
Subfamília SCOLIDOTHERIINAE Ameghino, 1889

Catonyx cuvieri (Lund, 1839)

MATERIAL: molar (LPUFS 1851).

COMENTÁRIOS: O M₃ D LPUFS 1851 apresenta a porção posterior fraturada (Figuras 4A-B), tem a forma aproximada de um oito, com uma forte constrição interlobular, mais evidente lingualmente. O espécime LPUFS 1851 apresenta morfologia semelhante ao M₃ figurados por Paula-Couto (1979, fig. 235, p. 216) e Sedor et al. (2004, fig. 2, p. 125).

A Família Mylodontidae subdivide-se em duas Subfamílias: Mylodontinae e Scelidotheriinae.

Os membros da Subfamília Scelidotheriinae apresentam o crânio relativamente pequeno, alongado, estreito e baixo, e a mandíbula, alongada. Os dentes superiores e inferiores são quase do mesmo tamanho e da mesma forma, sendo sua coroa comprimida, de contorno elíptico ou vagamente triangular, fórmula dentária 5/4 (Paula-Couto, 1979).

No Pleistoceno brasileiro a Subfamília Scelidotheriinae apresenta duas espécies: *Catonyx cuvieri* e *Scelidotherium magnum*.

Fósseis da espécie *Catonyx cuvieri* já foram encontrados nos Estados de Minas Gerais, Bahia, Alagoas, Paraíba, Piauí, e Ceará (Cartelle, 1992; Born, Netto & Pellaes, 2003; Guerin & Faure, 2004). Em Sergipe sua ocorrência já foi verificada na Fazenda Charco, município de Poço Redondo (Goes et al., 2001). A distribuição geográfica da espécie *Scelidotherium magnum* parece ter sido restrita ao Estado do Rio Grande do Sul (Cartelle, 1992).

Família MYLODONTIDAE Ameghino, 1889
Subfamília MYLODONTINAE Ameghino, 1904

MATERIAL: molar (LPUFS 1852).

COMENTÁRIOS: O M¹ LPUFS 1852 (Figuras 4C-D) possui diâmetro méso-distal de 19,6 mm e vestibulo-

Os primeiros achados foram feitos por Lund na região de Lagoa Santa, consistindo, principalmente, em molariformes de espécimes adultos. *Eremotherium*, conhecido primeiramente da Venezuela e Equador, é um megaterídeo pleistocênico, intertropical, de aspecto mais primitivo que *Megatherium* (Paula-Couto, 1979).

Cartelle & De Iuliis (1995) em uma revisão taxonômica consideraram o gênero mono-específico, e identificaram *Eremotherium laurillardi* como a única espécie panamericana.

Portanto, baseado na morfologia do M₃ D e na distribuição das espécies da Subfamília Scelidotheriinae no Pleistoceno brasileiro, atribui-se o fóssil LPUFS 1851 à espécie *Catonyx cuvieri*.

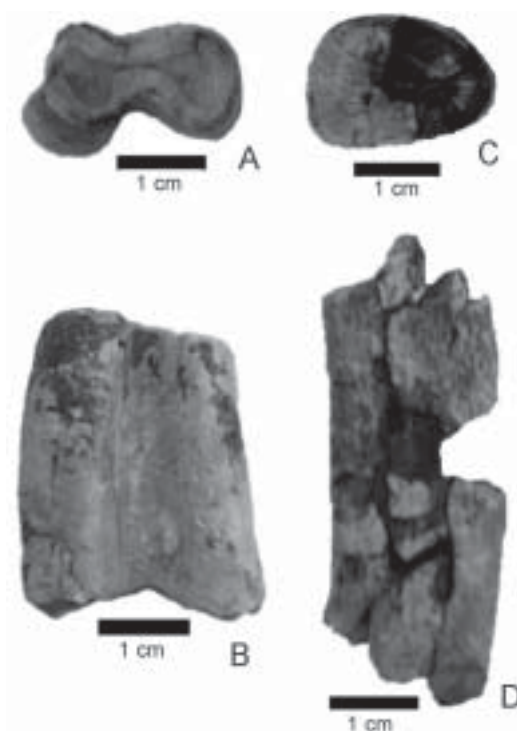


FIGURA 4. *Catonyx cuvieri*. molariforme LPUFS 1851. **A** – vista oclusal, **B** – vista lateral. Subfamília Mylodontinae. molariforme LPUFS 1852, **C** – vista oclusal, **D** – vista lateral.

lingual de 14,0 mm, medidas diminutas quando comparada com as medidas dos M²⁻⁴. Possui uma delgada camada de cimento, uma camada intermediária

mais espessa de ortodentina e um núcleo central de ortodentina modificada (=“vasodentina”), de forma triangular.

A Subfamília Mylodontinae apresenta na região intertropical brasileira as espécies: *Glossotherium lettsomi*, *Myloodonopsis ibseni* e *Ocnotherium giganteum* (Cartelle, 1999). Já as espécies: *Glossotherium robustum*, *Myloodon darwini* e *Lestodon armatus* restringem-se ao sul do país (Cartelle, 2000).

Os milodontíneos apresentam crânio relativamente largo, mais cilíndrico e mais curto que o dos Scelidotheriinae (Paula-Couto, 1979). Caracterizam-se também pela presença de molariformes largos, sendo os M¹, quando presentes, diferenciados em “caniniformes” (Hoffstetter, 1958).

O espécime LPUFS 1852 apresenta medidas e morfologia semelhantes ao M¹ atribuídos às espécies da Subfamília Mylodontinae, mas, este dado apenas, é insuficiente para uma atribuição específica.

Ordem CINGULATA Illiger, 1811

Família GLYPTODONTIDAE Burmeister, 1879

Subfamília GLYPTODONTINAE Trouessart, 1898

Glyptodon cf. *G. clavipes* Owen, 1838

MATERIAL: Osteodermo (LPUFS 2041).

COMENTÁRIOS: é atribuído tentativamente a *G. clavipes* um osteodermo do tubo caudal (LPUFS 2041), que apresenta diâmetro aproximado de 42,8 mm, e espessura de 14,3 mm (Figura 5A). Sua superfície externa apresenta aspecto rugoso devido à presença de minúsculas perfurações, no centro observa-se uma protuberância não muito saliente, não delimitando nenhuma figura central, tampouco periférica. Sua morfologia é semelhante a das descritas por Porpino (1999) como *G. clavipes*.

Os Glyptodontinae são os gliptodontes típicos,

representados primeiramente na idade mamífero Chapadmalalense (Plioceno) por *Paraglyptodon chapalmalensis*, uma espécie muito menor do que as de *Glyptodon* (Scillato-Yané et al., 1995). Posteriormente ocorrem no Ensenadense e Lujanense.

Glyptodon já foi registrado em várias localidades pleistocênicas da América do Sul e Central. Carlini & Scillato-Yané (1999) listam para o Pleistoceno da Argentina, as espécies *G. principalis*, *G. gemmatum*, *G. laevis*, *G. clavipes*, *G. perforatus* e *G. reticulatus*, sendo que as três últimas são exclusivas da fauna Lujanense (Pleistoceno Superior-Holoceno Inferior).

Ordem ARTIODACTYLA Owen, 1848

Subordem TYLOPODA Illiger, 1811

Família CAMELIDAE Gray, 1821

Subfamília CAMELINAE Zittel, 1893

Tribo LAMINI Webb, 1974

Palaeolama major Liais, 1872

MATERIAL: fragmento de porção distal de metacarpo III-IV (LPUFS 1866).

COMENTÁRIOS: o fragmento de metacarpo III-IV mede transversalmente 24 mm, e dorso-ventralmente 25,3 mm (Figura 5B), articulando-se perfeitamente com uma falange I (LPUFS 1432), pertencente à *Palaeolama major*.

A Subfamília Camelinae ocorre desde do Oligoceno Superior ao Pleistoceno na América do Norte, do Pleistoceno ao Recente na Ásia e América do Sul, e no Pleistoceno da Europa e África do Norte. O gênero *Palaeolama* apresenta espécies, em geral, de grande tamanho (Paula-Couto, 1979).

As espécies sul-americanas de *Palaeolama* são *P. major* do Brasil e Argentina, *P. weddelli* da Bolívia e Equador e *P. aequatorialis* do Equador e Peru (Cartelle, 1992).

Apesar do material de *Palaeolama major* de Gararu ser escasso, o tamanho e morfologia desta peça são suficientes para a identificação desta espécie.

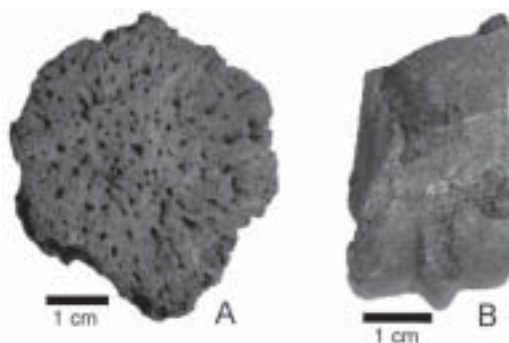


FIGURA 5. *Glyptodon* cf. *G. clavipes*. **A** – Osteodermo do tubo caudal (LPUFS 2041). *Palaeolama major*. **B** – fragmento de porção distal do metacarpo III-IV (LPUFS 1866).

Ordem PERISSODACTYLA Owen, 1848
Família EQUIDAE Gray, 1821
Subfamília EQUINAE Steinmann & Döörlein, 1890

MATERIAL: porção distal de metatarso III (LPUFS 1864), falange I (LPUFS 1865).

COMENTÁRIOS: o fragmento distal de metatarso III (LPUFS 1864) possui largura máxima transversal igual a 43,7 mm (Figura 6A); sendo que a falange proximal (LPUFS 1865) apresenta suas extremidades distal e proximal desgastadas, possuindo comprimento máximo igual a 82,6 mm, comprimento transversal máximo proximal igual a 54 mm, e distal igual a 59 mm (Figura 6B).

Os equídeos são originários da América do Norte, bem representados desde o Eoceno (Alberdi & Prado, 1995), e na América do Sul este grupo ocorre no Pleistoceno. Segundo Alberdi & Prado (1992, 1993) entre os equídeos sul-americanos, somente é possível diferenciar dois gêneros: *Hippidion* e *Equus* (*Amerhippus*). Infelizmente, o material de Gararu é muito escasso para poder atribuir a um desses táxons.

É importante salientar que de acordo com alguns autores (e.g., Alberdi & Bonadonna, 1988; Alberdi, 1989) as espécies de equídeos são excelentes indica-

dores bioestratigráficos e paleoclimáticos. Conforme Cione & Tonni (1999) a porção final do Lujanense seria representada pela Zona de *Equus*. Portanto, é necessário seguir com os estudos na localidade de Gararu buscando novas evidências.

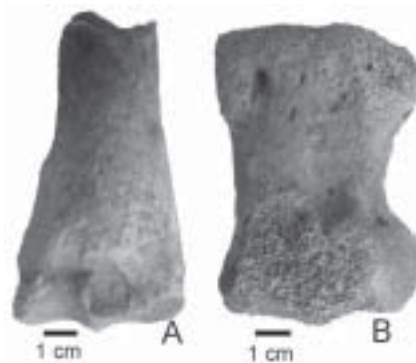


FIGURA 6. Subfamília Equinae. A – vista ventral da porção distal do metatarso III (LPUFS 1864). B – vista ventral da falange I (LPUFS 1865).

Ordem NOTOUNGULATA Roth, 1903
Subordem TOXODONTIA Owen, 1858
Família TOXODONTIDAE Gervais, 1947

MATERIAL: Molariformes (LPUFS 1854, 1855, 1856 e 1857); vértebra torácica (LPUFS 1858); metacarpo II esquerdo (LPUFS 1853); falange II do dedo II da mão (LPUFS 1861); patela (LPUFS 1863); calcâneo esquerdo (LPUFS 1862), metatarsos IV direito e esquerdo (LPUFS 1859 e LPUFS 1860).

COMENTÁRIOS: os molariformes (LPUFS 1854, 1855, 1856 e 1857) apresentam as bandas de esmalte características daqueles dos toxodontídeos, mas devido ao alto grau de fragmentação não foi possível classificá-los a nível genérico e específico, tampouco medi-los.

Ossos da mão: o metacarpo II esquerdo LPUFS 1853 (Figura 7C) possui comprimento máximo igual a 148,7 mm, e largura na porção proximal de 55,3 mm e na distal 51 mm. Essas medidas conferem com a do metacarpo II descrito por Roth (1896) para *Toxodon*. A falange II do dedo II da mão (LPUFS 1861), apresenta sua porção distal e proximal ligeiramente desgastadas, comprimento igual a 53,4 mm, e largura da porção proximal de 59,4 mm e da distal de 53 mm, conferindo com as fornecidas por Roth (1896) para *Toxodon*.

A vértebra torácica (LPUFS 1858), está representada apenas pelo seu corpo vertebral, possuindo

aspecto triangular, cujas faces articulares são convexas (Figura 7A).

Ossos do pé: o calcâneo (LPUFS 1862) apresenta, em sua face proximal, as faces de articulação para a tibia e fíbula. Distalmente observa-se a face de articulação para o cubóide e navicular. Medialmente apresenta a faceta de articulação para o astrágalo. Possui comprimento máximo ântero-posterior de 144,4 mm, e largura máxima de 135 mm (Figura 7B). Os metatarsos do dedo IV (LPUFS 1859 e 1860) apresentam formato semiquadrangular, o metatarso direito LPUFS 1859 (Figura 7D) está completo, possuindo comprimento de 79 mm, sendo a largura da porção proximal de 52 mm e da distal de 43,3 mm. O metatarso esquerdo LPUFS 1860 apresenta a sua porção distal fragmentada, com comprimento máximo de 78,4 mm, e largura da porção proximal de 50 mm.

Os Toxodontidae são registrados do Oligoceno ao Pleistoceno, quando os últimos sobreviventes do grupo se extinguíram. O gênero *Toxodon* do Pleistoceno sul-americano é o gênero tipo da família e subordem.

Os toxodontídeos pleistocênicos encontrados no Brasil sempre foram, na sua maior parte, atribuídos a *Toxodon platensis*. Cartelle (1989, segundo Bergqvist et al., 1997), constatou simpatria entre *T. platensis* e

Trigodonops lopesi, do Estado de Minas Gerais e para o norte do Brasil. Essas espécies apresentam diferenças claras no crânio e nos dentes incisivos (Bergqvist et al., 1997), mas por outro lado são muito afins no

esqueleto pós-craniano. Apesar do material de Gararu apresentar tamanho similar ao de *Toxodon platensis* descrito por Roth (1896), não foi possível classificá-lo a nível específico.

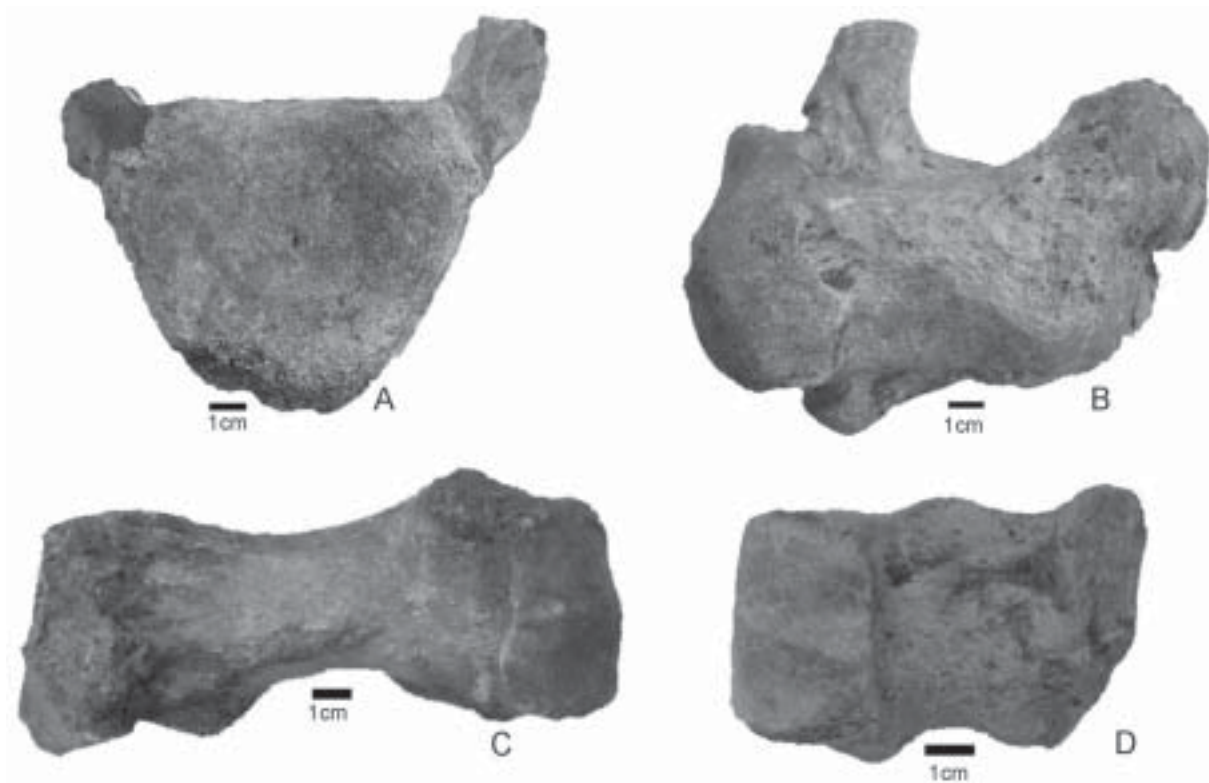


FIGURA 7. Família Toxodontidae. **A** – vértebra torácica (LPUFS 1858). **B** – Calcâneo esquerdo (LPUFS 1862). **C** – Metacarpo II esquerdo (LPUFS 1853). **D** – Metatarso IV direito (LPUFS 1859).

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

Stegomastodon waringi (Holand, 1920)

MATERIAL: Molariformes (LPUFS 1846 e 1847); fragmentos de incisivo (LPUFS 1848 e 1849); corpo de vértebra ?torácica (LPUFS 1850).

COMENTÁRIOS: o corpo da vértebra LPUFS 1850 (Figura 8A), possivelmente torácica, apresenta-se desgastado, sendo achatado crânio-caudalmente, com as faces articulares ligeiramente côncavas. O molariforme LPUFS 1846 (Figura 8B) está bastante fragmentado impossibilitando efetuar-se medidas. Foram preservadas algumas de suas cúspides de forma cônica unidas entre si. O molar LPUFS 1847 apresenta grau de desgaste intenso, onde se observa o trevo simples, característico da espécie *S. waringi*. Nos diversos

fragmentos de incisivos (LPUFS 1848 e 1849) puderam ser observados os anéis de crescimento.

O gênero *Stegomastodon* é registrado desde o Plioceno final até o Pleistoceno médio nas regiões centrais e ocidentais da América do Norte. Na América do Sul está presente no Pleistoceno Médio e Superior do Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai, e no Pleistoceno Superior do Equador, Colômbia e Venezuela (Alberdi et al., 2002).

De acordo com Simpson & Paula-Couto (1957) todos os membros da Família Gomphotheriidae no Brasil correspondem a uma única espécie, assinalada por Alberdi et al. (2002) como sendo *Stegomastodon waringi*.

Ordem CARNIVORA Bowdich, 1821
Subordem FISSIPEDIA Blumembach, 1791
Família FELIDAE Gray, 1821
Subfamília MACHAIRODONTIDAE Gill, 1872

Smilodon populator Lund, 1842

MATERIAL: Vértebra ?lombar (LPUFS 1845).

COMENTÁRIOS: a vértebra LPUFS 1845 (Figuras 8C-D), possivelmente lombar, apresenta o arco neural e processo espinhoso fraturado e perdido, os processos transversos e corpo parcialmente desgastado. Cranialmente, o corpo de aspecto subcircular apresenta um comprimento máximo de 54,7 mm e largura de 58 mm. Caudalmente, tem formato ligeiramente retan-

gular, com 57 mm de largura e 43 mm de altura.

Os membros da Subfamília Machairodontinae são conhecidos do Oligoceno Inferior ao Pleistoceno. Os primeiros achados desses animais no Brasil foram realizados por Lund em 1839, em Lagoa Santa, identificado primeiramente como *Hyaena* e posteriormente como *Smilodon populator* (Paula-Couto, 1955).

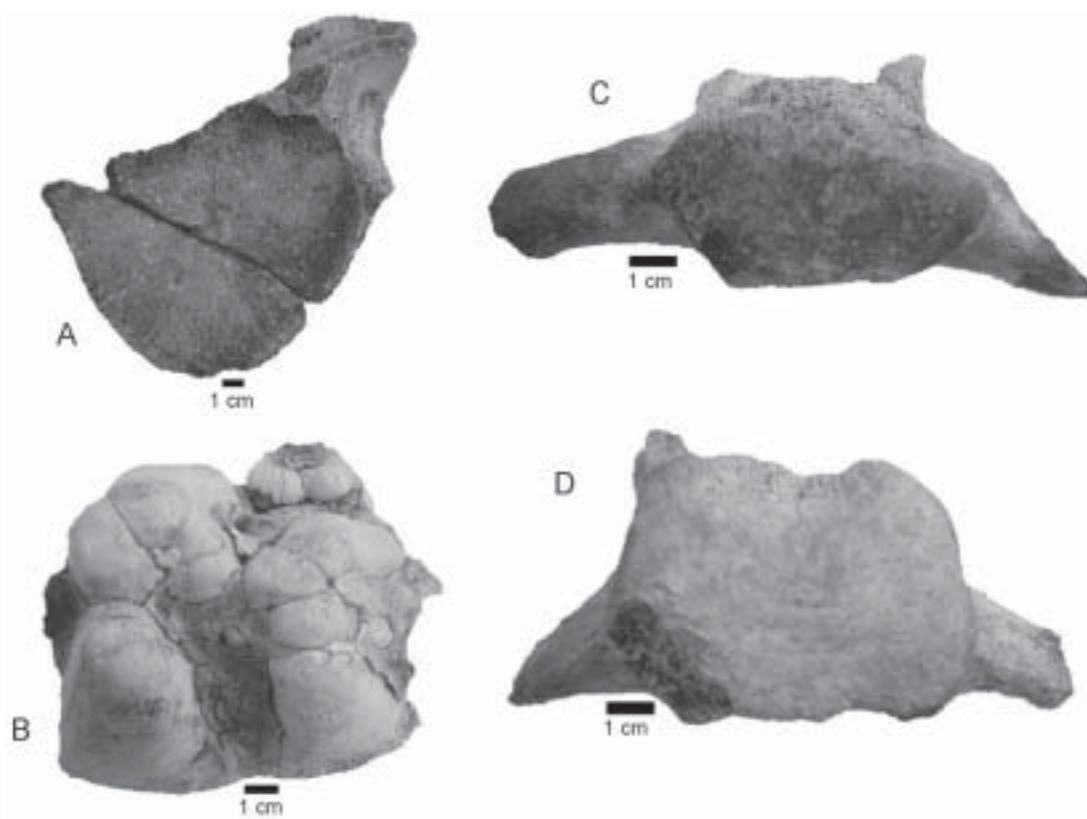


FIGURA 8. *Stegomastodon waringi*. **A** – vista anterior da vértebra torácica (LPUFS 1850). **B** – vista oclusal do molariforme (LPUFS 1846); *Smilodon populator*. **C** – Vista anterior da vértebra lombar (LPUFS 1845). **D** – Vista posterior da vértebra lombar (LPUFS 1845).

RÉPTEIS FÓSSEIS

Em associação aos fósseis da megafauna foram encontrados úmero direito (porção proximal), fêmur

direito e fragmentos de carapaça pertencentes ao gênero *Geochelone* e uma vértebra de *Ophidia*.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A seqüência da fauna continental do Plioceno ao Holoceno da área Pampeana da Argentina fornece o

esquema básico para a escala cronológica da América do Sul (Cione & Tonni, 1999). Anteriormente, Cione

& Tonni (1995) já haviam proposto as seguintes biozonas para as seqüências sedimentarias do Pleistoceno e Holoceno da área Pampeana: *Tolypeutes pampaeus*, *Megatherium americanum*, *Equus (Amerhippus) neogeus* e *Lagostomus maximus*. Estas biozonas constituem o material de base para o reconhecimento das idades mamíferos Ensenadense, Bonaerense, Lujanense e Platense (Cione & Tonni, 1999).

No Brasil, a fauna-local vinha sendo utilizada na tentativa de se estabelecer à idade mamífero, principalmente no que se refere ao Pleistoceno do Nordeste brasileiro, através dos estudos da paleomastofauna encontrada em tanques e cavernas (Mello, 1989; Bergqvist, 1989; Bergqvist et al., 1997). A dificuldade nesta correlação está principalmente na distância geográfica entre o Nordeste do Brasil e a Argentina, onde as idades-mamíferos foram estabelecidas.

Em geral a fauna de mamíferos que ocorre no Brasil é considerada por muitos autores como de idade Lujanense (e.g., Souza-Cunha, 1966; Brito, 2001). Entretanto, Cartelle (1992) levantou a impossibilidade de correlação entre as faunas argentinas e brasileiras,

considerando a fauna encontrada em tanques e cavernas (localizadas no Nordeste brasileiro) como pertencentes ao Pleistoceno final.

No que concerne a Gararu, pode-se observar que a megafauna encontrada apresenta alguns táxons que ocorrem apenas no Brasil (e.g., *Eremotherium laurillardi*, *Stegomastodon waringi*). *Smilodon populator*, por sua vez ocorre no Brasil e Argentina, mas apresenta um “biocron” muito amplo, sendo registrado em todo Pleistoceno nas faunas do Ensenadense, Bonaerense e Lujanense. Por outro lado, a presença de *Glyptodon* cf. *G. clavipes* em Gararu sugeriria uma idade Lujanense. Apesar de alguns autores considerarem este táxon também do Bonaerense (Cione et al., 1999), outros o consideram como táxon somente do Lujanense (Carlini & Scillato-Yané, 1999). A melhor contribuição poderia vir do material de Equídeos, visto que a espécie *Equus (A.) neogeus* está restrita a fauna de idade Lujanense. Infelizmente o material é muito fragmentário para uma precisa atribuição taxonômica específica.

CONCLUSÕES

São registrados em Gararu nove táxons de mamíferos pleistocênicos, sendo inéditos, para o Estado, a Subfamília Equinae e Mylodontinae, e as espécies *Smilodon populator* e *Glyptodon* cf. *G. clavipes*.

Os fósseis estudados são atribuídos ao Pleistoceno

final. A escassez e o estado fragmentário do material de Gararu, bem como a distância geográfica com a região Pampeana de Buenos Aires, impossibilita, neste momento, uma relação faunística.

AGRADECIMENTOS

Aos Profs. Drs. Castor Cartelle, Francisco Negri, Maria Helena Hessel, Luiz Henrique Cruz de Mello, Fernanda Torello de Mello, e ao Mestre Kleberon de Oliveira Porpino, pelas sugestões, correções e bibliografias cedidas, e ao técnico Damião Assis, ao geólogo Paulo Acioly, e aos colegas do Laboratório de Paleontologia da Universidade Federal de Sergipe, pela ajuda nas coletas e preparação dos fósseis, os autores externam seus agradecimentos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALBERDI, M.T. A review of old world hipparionine horses. In: PROTHERO, D.R. & SCHOCH, R.M. (Eds.), **The Evolution of Perissodactyls**, Oxford University Press, 1989, p. 234-261.
2. ALBERDI, M.T. & BONADONNA, F.P. Is the “Ventian” a real stratigraphic stage? **Mediterranea**, Serie Geologia, n. 7, p. 65-77, 1988.
3. ALBERDI, M.T. & PRADO, J.L. El registro de *Hippidion* owen, 1896 y *Equus (Amerhippus)* Hoffstetter, 1950 (Mammalia, Peissodactyla) en América del Sur. **Ameghiniana**, v. 29, n. 3, p. 265-284, 1992.
4. ALBERDI, M.T. & PRADO, J.L. Review of the genus *Hippidion* Owen, 1869 (Mammalia: Perissodactyla) from the Pleistocene of South America. **Zoological Journal of the Linnean Society**, n. 108, p. 1-22, 1993.
5. ALBERDI, M.T. & PRADO, J.L. Los mastodontes de América del Sur. In: ALBERDI, M.T.; LEONE, G.; TONNI, E.P. (Eds.). **Evolución biológica y climática de la región Pampeana durante los últimos cinco millones de años. Un ensayo de correlación con el Mediterráneo occidental**. Museo de Ciencias Naturales, Consejo de Investigaciones Científicas, 1995, n. 12, p. 277-292.
6. ALBERDI, M.T.; PRADO, J.L.; CARTELLE, C. El registro de *Stegomastodon* (Mammalia, Gomphotheriidae) en el Pleistoceno Superior de Brasil. **Revista Española de Paleontología**, v. 17, n. 2, p. 217-235, 2002.
7. BERGQVIST, L.P. **Os mamíferos pleistocênicos do Estado da Paraíba, Brasil, depositados no Museu Nacional, Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro, 1989. 174 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro.

8. BERGQVIST, L.P.; GOMIDE, M.; CARTELLE, C.; CAPILLA, R. Faunas locais e mamíferos pleistocênicos de Itapipoca/Ceará, Taperoa/Paraíba, e Campina Grande/Paraíba. Estudo comparativo, bioestratimico e paleoambiental. **Revista Universidade Guarulhos**, Geociências, Ano 2, n. 6, p. 23-32, 1997.
9. BORN, P.A.; NETO, C. DE M.E.D.; PELLAES, F. Registro de mamíferos pleistocênicos no Estado de Alagoas, Nordeste do Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PALEONTOLOGIA, 18, 2003, Brasília (DF). **Boletim de Resumos...** Brasília, Sociedade Brasileira de Paleontologia, 2003, p. 81.
10. BRITO, I.M. **Geologia Histórica**. Rio de Janeiro: Editora da Universidade Federal de Uberlândia, 2001.
11. CARLINI, A.A. & SCILLATO-YANÉ, G.J. Evolution of Quaternary Xenarthrans (Mammalia) of Argentina. In: RABASSA, J. & SALEMME, M. (Eds.). **Quaternary of South America and Antarctic Peninsula**, 1999, n. 12, p. 149-175.
12. CARTELLE, C. **Edentata e megamamíferos herbívoros extintos da toca dos ossos (Ourolândia, BA)**. Belo Horizonte, 1992. 516 p. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Minas Gerais.
13. CARTELLE, C. Pleistocene mammals of the cerrado and caatinga of Brazil. In: EISENBERG, J.F. & KENT, H. (Eds.). **Mammals of the Neotropics**, The University of Chicago Press, 1999, p. 27-46.
14. CARTELLE, C. Preguiças terrícolas, essas desconhecidas. **Ciência Hoje**, v. 27, n. 161, p. 18-25, 2000.
15. CARTELLE, C. & DE JULIIS, G. *Eremotherium laurillardii*: the Panamerican late Pleistocene Megatheriid sloth. **Journal of Vertebrate Paleontology**, v. 15, n. 4, p. 830-841, 1995.
16. CIONE, A.L. & TONNI, E.P. Chronostratigraphy and “Land-mammal ages” in the Cenozoic of Southern South America: principles, practices, end the “Uquian” problem. **Journal of Paleontology**, v. 1, n. 69, p. 135-159, 1995.
17. CIONE, A.L. & TONNI, E.P. Biostratigraphy and chronological scale of upper-most Cenozoic in the Pampean Area, Argentina. In: RABASSA, J. & SALEMME, M. (Eds.). **Quaternary of South America and Antarctic Peninsula**, 1999, n. 12, p. 23-52.
18. CIONE, A.L.; TONNI, E.P.; BOND, M.; CARLINI, A.A.; PARDIÑAS, U.F.; SCILLATO-YANE, G.J.; VERZI, D.; VUCETICH, M.G. Ocorrência charts of Pleistocene mammals in the Pampean area, eastern Argentina. In: RABASSA, J. & SALEMME, M. (Eds.). **Quaternary of South America and Antarctic Peninsula**, n. 4. p. 53-59, 1999.
19. DANTAS, M.A.T. & ZUCON, M.H. Descoberta de *Eremotherium laurillardii* (Lund, 1842) na Fazenda Titóia, Poço Redondo, Sergipe. In: CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 5, 2003, São Cristóvão (SE). **Boletim de Resumos...** São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe, 2003, p. 116.
20. GAUDIN, T.J. Phylogenetic relationships among sloths (Mammalia, Xenarthras, Tardigrada): the craniodental evidence. **Zoological Journal of the Linnean Society**, n. 140, p. 255-305, 2004.
21. GOES, F.A.S.; CARTELLE, C.; ZUCON, M.H.; VIEIRA, F.S. Ocorrência da preguiça terrícola *Catonyx* (Xenarthra, Scelidotheriinae) no Pleistoceno final de Sergipe, Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PALEONTOLOGIA, 17, 2001, Rio Branco (AC). **Boletim de Resumos...** Rio Branco: Sociedade Brasileira de Paleontologia, 2001, p. 174.
22. GOES, F.A.S.; VIEIRA, F.S.; ZUCON, M.H.; CARTELLE, C.; TEODÓSIO, C. Ocorrência de mamíferos Pleistocênicos em Sergipe, Brasil. **Arquivos do Museu Nacional**, v. 60, n. 3, p. 199-206, 2002.
23. GUÉRIN, C. & FAURE, M. *Scelidodon piuiense* nov. sp., nouveau Mylodontidae Scelidotheriinae (Mammalia, Xenarthra) du Quaternaire de la région du parc national Serra da Capivara (Piauí, Brésil). **C. R. Paleovol**, v. 3, p. 35-42, 2004.
24. HOFFSTETTER, R. Xenarthra. In: PIVETEAU, J. (Ed.). **Traité de Paléontologie**, Masson, 1958, p. 535-626.
25. MCDONALD, H.G. & PEREA, D. The large Scelidothera *Catonyx tarijenses* (Xenarthra, Mylodontidae) from the Pleistocene of Uruguay. **Journal of Vertebrate Paleontology**, v. 22, n. 3, p. 667-683, 2002.
26. MELLO, M.G. DA S. **Mamíferos pleistocênicos de Itapipoca, Ceará, Brasil depositados no Museu Nacional, Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro, 1989. 173 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro.
27. PAULA COUTO, C. DE. **Paleontologia Brasileira: Mamíferos**. Rio de Janeiro: Instituto Nacional do Livro, 1953.
28. PAULA COUTO, C. DE. O “Tigre-dentes-de-Sabre” do Brasil. **Boletim do Conselho Nacional de Pesquisas**, n. 1, p. 1-30, 1955.
29. PAULA COUTO, C. DE. **Tratado de Paleomastozoologia**. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 1979.
30. PORPINO, K. DE O. **Estudo dos Cingulata (Xenarthra, Mammalia) fósseis depositados no museu Câmara Cascudo, Natal – RN**. Rio de Janeiro, 1999. 138 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro.
31. RANCY, A. **Mamíferos fósseis do Cenozóico do Alto Juruá-Acre**. Porto Alegre, 1981. 122 p. Dissertação (Mestrado) – Curso de Pós-Graduação em Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
32. ROTH, S. Catálogo de los mamíferos fósiles conservados en el Museo de La Plata: Grupo Ungulata, ordem Toxodontia. **Anales del Museo de La Plata - Paleontologia**, v. 8, p. 33-160, 1896.
33. SCILLATO-YANÉ, G.J.; CARLINI, A.A.; VIZCAÍNO, S.F.; JAUREGUIZAR, E.O. Los Xenarthros. In: ALBERDI, M.T.; LEONE, G.; TONNI, E.P. (Eds.). **Evolución biológica y climática de la región Pampeana durante los últimos cinco millones de años. Un ensayo de correlación con el Mediterráneo occidental**. Museo de Ciencias Naturales, Consejo de Investigaciones Científicas, 1995, n. 9, p. 183-209.
34. SEDOR, F.A.; BORN, P.A.; SANTOS, F.M.S. DOS. Fósseis pleistocênicos de *Scelidodon* (Mylodontidae) e *Tapirus* (Tapiridae) em cavernas paranaenses (PR, sul do Brasil). **Acta Biologica Paranaense**, v. 33, n. 1-4, p. 121-128, 2004.
35. SIMPSON, G.G. & PAULA COUTO, C. DE. The Mastodonts of Brazil. **Bulletin of American Museum of Natural History**, v. 112, n. 2, p. 1-65, 1957.
36. SOUZA CUNHA, F.L. DE. Explorações paleontológicas no Pleistoceno do Rio Grande do Norte. **Arquivos do Instituto de Antropologia “Câmara Cascudo”**, v. 2, n. 1 e 2, 1966.
37. SOUZA CUNHA, F.L. DE; ANDRADE, A.B.; ZUCON, M.H.; SANTOS, M.M. DOS. Ocorrência de mamífero fóssil pleistocênico localizado em Monte Alegre, Sergipe, Brasil. **Coletâneas de Trabalhos Paleontológicos**, v. 7, n. 2, p. 29-33, 1985.
38. VELLOZO, J.M. DA C. Flora Fluminensis. **Publicações do Arquivo Nacional**, v. 68, p. 242-245, 1961.
39. ZURITA, A.E. & LUTZ, A.I. La fauna pleistocénica de la Formación Toropí en la Provincia de Corrientes (Argentina). **Journal of Neotropical Mammal**, v. 9, n. 1, p. 47-56, 2002.

