

ESTUDOS ETOLÓGICOS DE *PROPPRAOPUS SP.* (MAMMALIA, XENARTHRA, DASYPODIDAE) PLEISTOCENO, PELOTAS, RS, BRASIL

MARIANA DA SILVA PINTO¹; THAMIRIS BARBOSA DOS SANTOS¹; ROBSON CREPES CORREA² KAREN ADAMI RODRIGUES³

¹Universidade Federal de Pelotas, Ciências Biológicas – mariana-s-p@hotmail.com; ¹

¹Universidade Federal de Pelotas, Ciências Biológicas – thamiris.barbosa.santos@gmail.com; ¹

²Universidade Federal de Pelotas, Ciências Biológicas – robsoncorrea@gmail.com; ²

³Universidade Federal de Pelotas, Centro de engenharias – NEPALE – karen@pq.cnpq.br ³

1. INTRODUÇÃO

A fauna de mamíferos gigantes que habitavam a América do Sul, conhecida como megafauna, foi extinta na transição do Pleistoceno/Holoceno. De acordo com o registro fóssil, neste período, estão registrados fósseis e icnofósseis de tatus gigantes, que habitavam a América do Sul, incluindo o Rio Grande do Sul, Argentina e Uruguai. (BUCHMANN *et al.*, 2003).

A ordem Cingulata que inclui o grupo dos tatus é constituída por três grupos: tatus (Dasypodidae), pampatérios (Pampatheriidae) e gliptodontes (Glyptodontidae) (COSTA; BUCHMANN, 2007). Dasypodidae é a família que constitui os tatus atuais e os que possuem registros na megafauna. Através de registros de fósseis e icnofósseis é possível fazer comparações comportamentais entre tatus atuais e os extintos no Pleistoceno superior.

BUCHMANN (2009) explica que os túneis escavados por grandes mamíferos extintos são registros de icnofósseis que podem ser desobstruídos e chamados de paleotocas ou preenchidos por sedimentos ao passar do tempo chamados de crovovinas. Estes túneis são estruturas atribuídas à atuação de animais fossoriais existentes a milhares de anos e identificado no comportamento de tatus atuais.

Um exemplo desta semelhança é entre o Tatu-Mulita *Dasypus hybridus*, e os tatus que viviam no Pleistoceno superior como o dasipodídeo *Proppraopus sp.*, que apresentam aspectos similares em suas morfologias e comportamento. Objetivase com este trabalho analisar características entre os tatus que viveram em períodos diferentes, neste caso, tatus atuais, *Dasypus Hybridus* e os que compuseram a megafauna, como o *Proppraopus sp.*, através da comparação de características atuais e dos aspectos analisados no registro de icnofósseis de uma nova paleotoca. A paleotoca construída por um mamífero dasipodídeo do Pleistoceno Superior encontrada na BR-116/392, no distrito de Monte Bonito, município de Pelotas no Rio Grande do Sul, apresenta excelente preservação de estruturas e icnofóssies, permitindo comparações sobre o comportamento de tatus atuais e seus ancestrais.

2. METODOLOGIA

A equipe do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT) responsável pela gestão ambiental da duplicação da BR-116/392, no trecho entre Pelotas e Porto Alegre, no distrito de Monte Bonito, encontrou uma estrutura escavada em forma de túnel identificado como uma paleotoca (Figura 1A e 1B). Pelo tamanho e estruturas da toca, preliminarmente, foi identificado como agente escavador um tatu da megafauna. Após as primeiras observações, iniciaram-se

análises para confirmação da hipótese sobre o possível agente escavador, sendo desenvolvidas as seguintes etapas: (I) medições do comprimento, altura e largura da toca; (II) identificação, representação e posicionamento de marcas de garras, ranhuras e impressões de osteodermos (carapaça); (III) registros com fotos; (IV) moldagem em gesso de traços fósseis importantes para a identificação do animal e de seu comportamento, como pegadas, ranhuras e marcas de carapaça (Figura 2. A e B); (V) coleta de sedimentos na base das câmaras para triagem com o intuito de encontrar osteodermos e indícios de alimentação como sementes.

Após as cinco etapas em campo, deu-se início a um intenso trabalho em laboratório que através de literatura estabeleceu-se critérios para comparações, possibilitando definir que um mamífero dasipodídeo foi responsável pela escavação da paleotoca.



Figura 1. (A) Foto do interior da paleotoca; (B) representação gráfica do interior da Paleotoca encontrada no trecho entre Pelotas e Rio Grande, no distrito de Monte Bonito (RS). Fonte: NEPALE, 2014.



Figura 2. (A) Molde em gesso, dos osteodermos, marcas da carapaça; (B) molde em gesso da pegada da pata posterior do *Propraopus sp.* Fonte: NEPALE, 2014

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A escavação de túneis é um hábito marcante em tatus atuais e extintos, podendo ser evidenciado no registro da megafauna por suas escavações chamadas de paleotocas.

As paleotocas são icnofósseis construídos por mamíferos de hábito fossorial utilizados tanto para refúgio de adversidades climáticas, quanto para a proteção de predadores, sendo também utilizadas como local de passagem durante a rota migratória ou abrigar a prole (BUCHMANN *et al.*, 2010). Por meio do levantamento teórico e de icnofósseis encontrados na paleotoca de Pelotas, foi possível identificar, no registro, um dasipodídeo, o *Propraopus sp.* (BUCHMANN *et al.*, 2009).

As análises confirmam que a carapaça dorsal era larga e convexa com aproximadamente 70 cm de largura, a região média da carapaça era constituída por bandas móveis similares ao Tatu-Mulita (*Dasyopus hybridus*), atual (FORASIEPI *et al.*, 2007). O Tatu-Mulita apresenta um porte pequeno, bem menor que o *Propraopus*, porém também possui uma carapaça convexa, a cabeça comprida e orelhas grandes e alongadas, como nas reconstituições encontradas na literatura (REIS *et al.*, 2006).

A paleotoca é separada por quatro câmaras que se apresentam de forma alargada, estreita, elevada e rebaixada, ao longo do seu comprimento (LIMA *et al.*, 2014) apresentando as seguintes cinco medidas entre largura e altura: C1 L=1,31 e h=0,85; C2 L=1,27 e h=0,88; C3 L=1,26 e h=0,63; C4 L=0,96 e h=0,65; C5 L=0,65 e h=0,57, sendo que a última (C5) a de menor (Figura 3).

Na câmara (C5) pequenas ranhuras nas laterais evidencia a câmara que se constituía em abrigo para a prole do tatu, um berçário. A probabilidade de que a paleotoca foi ocupada por uma fêmea se confirma através das medições e de estudos na literatura. A fêmea possuía aproximadamente 1,30 m de altura e 70 cm de largura, a pata preservada sob impressão mede 25 cm, sendo possível estimar o comprimento total do *Propraopus* em torno de 1,30m a 1,50m. Pela identificação e dimensões das placas móveis em impressão, de pegadas e ranhuras e, a partir das medidas da paleotoca, infere-se como *Propraopus grandis* o tatu que habitou a região de Pelotas no Pleistoceno superior.

Tatu-Mulita (*Dasyopus hybridus*) constitui hábito campestre, vivem em regiões do campo, bordas da mata, no cerrado ou em capoeiras, possui alimentação a base de invertebrados, pequenos vertebrados, vegetais como raízes de plantas entre outras (MIRANDA, 1994). Não há registro que caracterizem o comportamento de *Propraopus* quanto à alimentação, mas sabe-se que viviam em ambientes abertos, provavelmente em campos. Neste sentido na triagem de sedimento na base da paleotoca foram encontradas sementes e raízes fossilizadas, provavelmente resquícios de alimentação, que estão em processo de identificação.



Figura 3: Detalhe da última sessão da Paleotoca. Provável berçário. Fonte: NEPALE, 2014.

4. CONCLUSÕES

O estudo realizado sobre o hábito fossorial e da identificação de mamíferos que existiram na América do Sul, registrados por icnofósseis encontrados na paleotoca de Pelotas, Distrito de Monte Bonito, possibilita a obtenção de informações que descrevem características morfológicas e sobre a etologia de

tatus extintos no Pleistoceno/Holoceno. O registro evidencia informações atribuídas ao comportamento de *Propraopus grandis* que habitou a paleotoca, aprimorando o entendimento de como os tatus viveram em períodos anteriores, se constituindo em importante contribuição para o conhecimento evolutivo da Ordem Cingulata e de suas rotas migratórias.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BUCHMANN, F. S. C.; CARON, Felipe ; LOPES, R. P. ; TOMAZELLI, L. J. . Traços fósseis (paleotocas e crotovinas) da megafauna extinta no Rio Grande do Sul, Brasil. In: **9 Congresso da ABEQUA**, 2003, Recife. Livro de resumos. Recife, 2003. p. 300.

BUCHMANN, F.S.C; CARON, F; LOPES, R.P; TOMAZELLI, L.J. Traços fósseis (paleotocas e crotovinas) da megafauna extinta no Rio Grande do Sul, Brasil. **Congresso da ABEQUA**, Recife, v9. 2003.

BUCHMANN, F.S; LOPES, R.P; CARON, F. Icnofósseis (paleotocas e crotovinas) atribuídos a mamíferos extintos no Sudeste e Sul do Brasil. **Revista Brasileira de Paleontologia**, v12, n.3, p.247-256, 2009.

BUCHMANN, F.S; LOPES, R.P; CARON F. Paleotoca do município de Cristal, RS- Registro da atividade fossorial de mamíferos gigantes extintos no sul do Brasil. **Sítios Paleontológicos e Geológicos do Brasil**, publicado na internet no endereço <http://www.unb.br/ig/sigep/sitio048/sitio048.pdf>. 2010.

COSTA, F.R. & BUCHMANN, F.S.C. Importância da Robustez do Úmero e Fêmur em Tatus (Dasypodidae, Xenarthra, Mammalia) para o desenvolvimento do hábito fossorial. **Congresso de Ecologia do Brasil**, Caxambu, Minas Gerais, 2007.

EMBRAPA. **Tatu-Mulita**. Ministério da Agricultura, Agropecuária e abastecimento. Acessado em 28 jul. 2014. Online. Disponível em: <http://www.biodiversidade.cnpm.embrapa.br/ambiental/mamiferos/tatu_mulita.html>

FORASIEPI, A; MARTINELLI, A; BLANCO, J. Bestiario Fossil: **Mamíferos del Pleistoceno de la Argentina**. Colección Sudamerica pre-histórica, Buenos Aires, República Argentina, 2007.

MIRANDA, J. R.; MIRANDA E. E. **Biodiversidade e Sistemas de Produção Orgânica**: Recomendações no caso da Cana-de-Açúcar, Embrapa Monitoramento por Satelite, 1994.

LIMA, O. P. DE; SANTOS, B.O.; SCHENEIDER B. C.; RODRIGUES, K.A RODRIGUES2; FRANCO,S. Paleotoca: Construção de Um Engenheiro do Ecosistema do Pleistoceno, Pelotas, RS In: **XXIII Congresso de iniciação Científica**. Pelotas, 2014 (No prelo).

REIS, N.R; PERACHI, A.L; PEDRO, W.A; LIMA, I.P. **Mamíferos do Brasil**, Londrina, Brasil, 2006.