

Registro de carcaça de Peixe-Boi-Amazônico (*Trichechus inunguis*) encontrada no Tabuleiro do Embaubal, Rio Xingu-Pará: relato de caso

Mariana Paschoalini^{1*}, Danielle dos Santos Lima², Liliam Pinheiro³, Gustavo Oliveira⁴

1. Bióloga (Centro de Ensino Superior de Juiz de Fora). Doutorado em andamento em Ecologia (Universidade Federal de Juiz de Fora, Brasil). Pesquisadora do Laboratório de Ecologia Comportamental e Bioacústica da Universidade Federal de Juiz de Fora e do Grupo de Pesquisa em Mamíferos Aquáticos Amazônicos do Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, Brasil.

2. Bióloga (Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais). Mestre em Biodiversidade Tropical (Universidade Federal do Amapá). Pesquisadora do Laboratório de Mastozoologia do Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá e do Grupo de Pesquisa em Mamíferos Aquáticos Amazônicos do Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, Brasil.

3. Bióloga (Centro Universitário de Goiás). Bióloga da Empresa LEME ENGENHARIA LTDA, Brasil.

4. Gerente operador de programas de monitoramento de fauna e gerenciamento de outros programas ambientais da Usina Hidroelétrica Belo Monte, Pará, Brasil. LEME ENGENHARIA LTDA, Brasil.

*Autora para correspondência: pf.mariana@yahoo.com.br

RESUMO. Este estudo objetiva relatar o encontro de uma carcaça de um peixe-boi-amazônico na região do Tabuleiro do Embaubal, baixo rio Xingu no estado do Pará. A carcaça do animal, sem a cabeça, foi encontrada dentro de um pequeno curso d'água conhecido como "Furo Três Irmãos" e apresentava sinais iniciais de decomposição, ainda com a presença de ferimentos com sangue. A região do Tabuleiro do Embaubal é conhecida por abrigar muitas espécies ameaçadas segundo a lista de brasileira de espécies ameaçadas de extinção. É também uma região de intensa fiscalização na época de desova e eclosão de tartarugas o que aumenta indiretamente a pressão sobre a caça de outros animais. A caça do peixe-boi-amazônico é proibida por lei e incorre em penalidades severas. Para este caso supõe-se que o animal foi atingido por um caçador e ainda assim conseguiu fugir ferido, porém sem explicação para a posterior decapitação; ou o animal foi decapitado como forma de afrontar às fiscalizações na região. De toda forma, sugere-se aumento nos esforços de conscientização e sensibilização local sobre a proteção do peixe-boi-amazônico, bem como intensificação das fiscalizações direcionadas, não apenas às espécies de quelônios da região.

Palavras-chave: caça, conflito, fiscalização, Sirenia, uso de recursos.

Report of Amazonian Manatee (*Trichechus inunguis*) carcass found in Tabuleiro do Embaubal, Xingu River - Pará: Study Case

ABSTRACT. This work aims to report an Amazonian manatee carcass found in the Tabuleiro do Embaubal region, lower Xingu river, Pará state. The animal carcass, beheaded, was found into a small channel known by locals as "Furo Três Irmãos", showing initial signs of decomposition featured by wounds with blood. The region of Tabuleiro do Embaubal is known to harbor many endangered species according to the Brazilian endangered species list. This region is also known by the intense environmental inspection by Brazilian environmental agencies during the periods of spawning and eclosion of Amazonian turtles, which increases indirectly the pressure upon the hunting of other animals. The manatee hunting is prohibited by law and incurs in severe penalties. In the present case we suppose that the animal had been hit by a hunter and escaped hurt, however without explanation apparent for the beheading; or the animal was beheading as an affront to the monitoring in that region. Anyway, it is suggested to increase the efforts of awareness and sensitivity about the Amazonian manatee protection as well as intensify the monitoring aiming not only the chelonian species, but also the other species involved in potential use conflicts.

Keywords: hunting; conflict; environmental inspection; Sirenia; use of natural resources.

1. Introdução

O peixe-boi-amazônico *Trichechus inunguis* Natterer 1883, é um mamífero aquático da ordem Sirenia e o único representante, vivente, exclusivo de água doce de sirênio (REYNOLDS; ODELL 1991; ROSAS, 1994). Dentre todos os membros desta ordem, a espécie amazônica é a de menor tamanho, atingindo 3 m e 450 kg, sem aparente dimorfismo sexual (ROSAS, 2001). A área de distribuição da espécie cobre toda a extensão da bacia amazônica no Brasil, ao longo da fronteira Brasil-Guiana (Rio Takau), Colômbia (Amazonas, Putumayo), Peru (Rio Pacaya) e Equador (Rio Guarico) (REEVES et al., 1992).

Intensamente explorado no passado para consumo humano local e comercialização, o peixe-boi-amazônico oferece produtos como carne, couro, ossos e gordura para os ribeirinhos amazônicos que o utilizam como recurso, tendo sido muito valorizado no mercado nacional e internacional durante as décadas de 60 a 80 (PEREIRA, 1954; BEST, 1985; METER, 1989; REEVES et al., 1992; O'SHEA, 1994). A partir da inserção da espécie na lista de animais ameaçados e a promulgação da Lei n.º. 5.197, de 3 de

janeiro de 1967, lei que dispõe sobre a proteção da fauna, a caça do peixe-boi deixou de ser comercial e passou a ter caráter de subsistência na vida dos ribeirinhos (ROSAS, 2001). Os sirênios são protegidos, também, pela Lei n.º. 7.653, de 18 de dezembro de 1987, que altera alguns artigos da Lei de Proteção da Fauna e dá outras providências e pela Lei dos crimes ambientais n.º. 9.605/98, de 12 de fevereiro de 1998, que condena até dois anos de prisão o infrator que caçar e a comercializar produtos derivados do peixe-boi (MMA, 1999).

Embora a pressão de caça tenha cedido em detrimento da lei de proteção, o ribeirinho amazônico ainda mantém laços fortes com o uso desse recurso alimentar, que por vezes representa também a transmissão cultural de comunidades tradicionais (CALVIMONTES; MARMONTEL, 2010). Conflitos associados ao uso de recursos naturais são constantes em regiões em que populações humanas e fauna em geral coexistem (FRAXE et al., 2007), especialmente no contexto das comunidades ribeirinhas amazônicas. O aspecto da caça comercial histórica, somada à de subsistência e a fatores ecológicos/ambientais como

perda do hábitat por contaminantes (JIMÉNEZ, 2002), atividades antropogênicas, escassez de alimento e eventos estocásticos (MAYAKA et al., 2015) contribuem para o declínio da espécie (REYNOLDS, 1999).

O presente trabalho tem como objetivo registrar um possível evento de caça de peixe-boi-amazônico *T. inunguis* no baixo rio Xingu, estado do Pará, assim como discutir estratégias para a proteção da espécie na região dado o cenário atual local.

2. Material e Métodos

O registro da carcaça de um espécime de peixe-boi-amazônico *T. inunguis*, foi realizado de forma oportunista em campanha do Projeto de Monitoramento de Mamíferos Aquáticos e Semiaquáticos - Cetáceos e Sirênios (cetáceos: *Inia geoffrensis*, Blainville 1817 e *Sotalia fluviatilis*, Gervais & Deville, 1853; sirênios: *T. inunguis*) no âmbito do Plano Básico Ambiental da UHE Belo Monte, estado do Pará, na região do Tabuleiro do Embaubal (02°56'45"S / 51°52'28"W e 02°41'12"S / 51°59'03"W). As medidas do animal foram obtidas com auxílio de corda e fita métrica padrão (1,50 m), e, para caracterização do estado de decomposição foram adotados métodos visuais e fotográficos.

Para investigação sobre as possíveis *causa mortis* do peixe-boi encontrado, entrevistas informais seguindo

modelos apresentados e discutidos por Ditt et al. (2003) e Vietler (2002) foram aplicados a moradores locais do Tabuleiro do Embaubal e entorno. Empregando a técnica de informante-chave por meio do método "bola-de-neve" (snowball; Bailey 1994), as entrevistas foram aplicadas a 10 moradores locais, sendo estes homens adultos (maiores de 18 anos) indicados pelo entrevistado anterior. Como informante-chave foi escolhido um ex-caçador de peixe-boi conhecido na região, o qual iniciou a cadeia de entrevistas. As entrevistas ocorreram de modo dialogado e de forma voluntária.

Dados espaciais obtidos quanto à localização da carcaça foram plotados em um mapa digitalizado utilizando o software ArcView GIS 9.2 (ESRI, 2009); para as entrevistas os dados obtidos estão apresentados em análises de frequência e média, com respectivo desvio padrão (DP).

3. Resultados e Discussão

Durante a 13ª campanha Projeto de Monitoramento de Mamíferos Aquáticos - Cetáceos e Sirênios da UHE Belo Monte, no período de enchente do rio Xingu, um espécime de peixe-boi-amazônico (*T. inunguis*) foi encontrado morto em um curso d'água denominado Furo Três Irmãos na região do Tabuleiro do Embaubal estado do Pará (Figura 1).

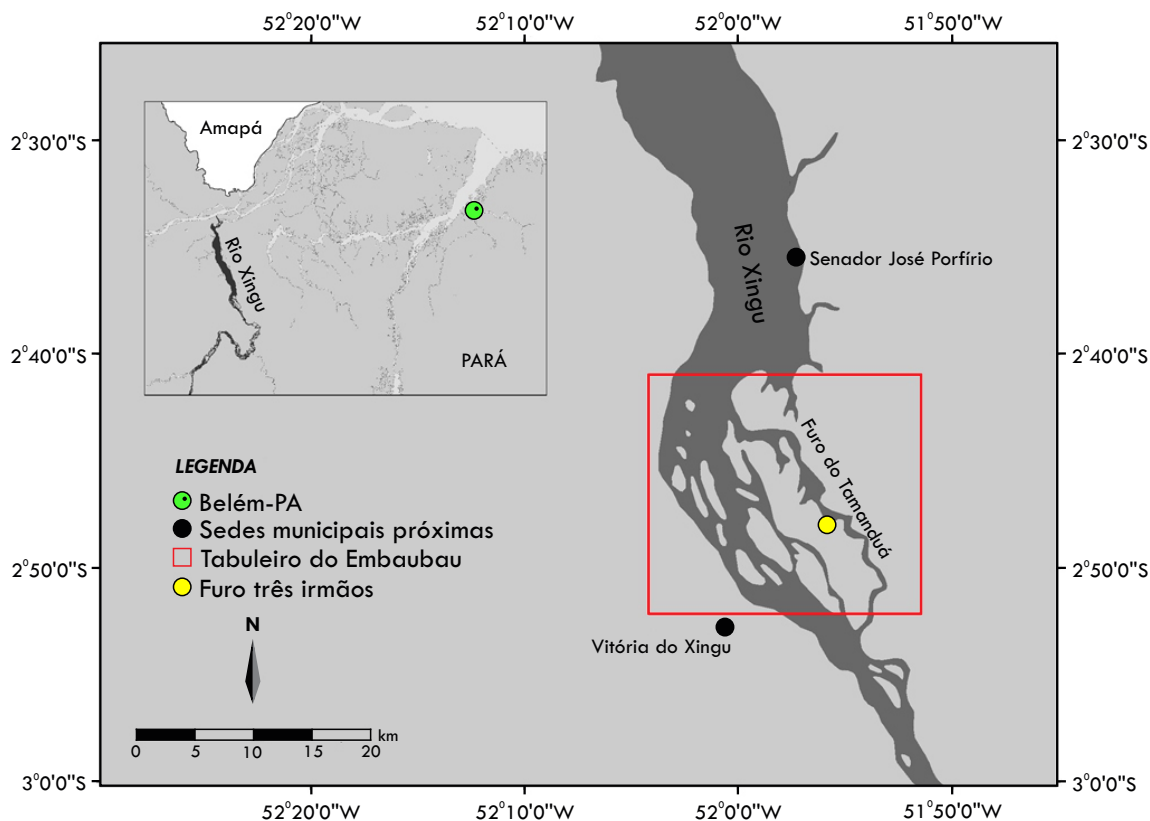


Figura 1. Representação gráfica do Tabuleiro do Embaubal, baixo rio Xingu, Pará. Destaque para o Furo Três Irmãos, local de registro da carcaça de peixe-boi-amazônico (*Trichechus inunguis*). / **Figure 1.** Graphical representation of the Tabuleiro do Embaubal, lower Xingu River, Pará state, Brazil. Highlighting the Furo Três Irmãos, site of record of the Amazonian manatee carcass (*Trichechus inunguis*).

A carcaça do animal foi encontrada na tarde do dia 21 de Janeiro de 2015 em estado inicial de decomposição apresentando: descolamento da epiderme, evisceração de genitália e pequenos ferimentos com a presença de sangue.

Tratava-se de um macho adulto de aproximadamente 2,30 m de comprimento total (Figura 2), cuja cabeça havia sido removida do corpo. Sinais claros de incisão com lâmina foram observados na região do pescoço e lateral do corpo.



Figura 2. Carcaça do macho adulto de peixe-boi-amazônico (*Trichechus inunguis*) encontrado no Furo Três Irmãos, Tabuleiro do Embaubal, baixo rio Xingu, Pará. / **Figure 2.** Adult male carcass of Amazonian manatee (*Trichechus inunguis*) found inside the Furo Três Irmãos, Tabuleiro do Embaubal, lower Xingu River, Pará state, Brazil.

Após este evento, entrevistas foram realizadas na região das ilhas no Tabuleiro do Embaubal e ao longo de todo o trecho de monitoramento a fim de obter informações sobre o ocorrido. A média de idade dos entrevistados foi de 58 anos (DP = 9,3) e um índice de 70% de analfabetismo. Segundo um dos entrevistados, o peixe-boi foi avistado ainda vivo no dia anterior por moradores do Furo do Tamanduá (Figura 1) nadando na superfície, comportamento dificilmente observado para a espécie devido a visibilidade da água ou por questões de estratégias de autoproteção (ROSAS, 1994). Temendo que a notícia de captura pudesse se espalhar, os moradores que avistaram o peixe-boi ainda vivo decidiram não capturar o animal, segundo eles já aparentemente frágil.

Os dados das entrevistas revelaram que a caça na região ainda ocorre, de modo velado por causa da proibição e fiscalização (40% n = 4, afirmaram ocorrer). Um dos entrevistados relatou ter parado de caçar há apenas três anos, três (30%) afirmaram serem ex-caçadores sem mencionar o período em que pararam e sete (70%) afirmaram nunca ter caçado, mas conhecem caçadores. Relatos de caça de peixe-boi-amazônico são escassos na literatura atual disponível desde os últimos 10 anos (CALVIMONTES; MARMONTEL, 2010). Todavia esta prática continua ocorrendo.

A caça direcionada de peixe-boi para consumo da carne é um costume difundido em toda a Amazônia (ICMBIO, 2011a). Por ser uma carne muito apreciada, a caça durante muito tempo ocorreu sem nenhuma fiscalização até que se tomou consciência, a partir dos anos 80, de que esta prática era responsável pela redução populacional e até mesmo por extinções locais (DOMING, 1981; BEST, 1985; ROSAS, 1994; BODMER, 1995; CANTANHEDE et al., 2005). O ato de proibição causou impacto negativo gerando um conflito entre populações locais e órgãos ambientais fiscalizadores, conflito presente em toda a esfera que envolve a restrição da utilização de recursos naturais (THEODORO, 2002). A partir disto a espécie foi inserida na Lista Oficial de Espécies Brasileiras Ameaçadas de Extinção (IBAMA, 1997, CHIARELLO et al.,

2008) e passou a ser classificada como espécie ameaçada enquadrada na categoria vulnerável pela *International Union for Conservation of Nature* (IUCN) (MARMONTEL, 2008). Além disso, o peixe-boi consta na lista das espécies do Plano de Ação Nacional para a Conservação das Espécies Endêmicas e Ameaçadas de Extinção da Fauna da região do Baixo e Médio Xingu – PAN Baixo e Médio Xingu (ICMBIO, 2011b).

Duas são as hipóteses da *causa mortis* do peixe-boi encontrado no Furo Três Irmãos: (1) o insucesso de uma caça, na qual o animal conseguiu escapar ferido na lateral do corpo, porém sem explicação para a posterior decapitação; (2) uma forma de afronta ao órgão ambiental regional pela intensa fiscalização durante o período de desova e eclosão de tartarugas, mesmo período em que o peixe-boi foi encontrado.

As hipóteses de atropelamento por embarcação e decapitação por predação de jacaré-açu (espécie encontrada no local) foram descartadas, pois o atropelamento deixaria maior quantidade de sinais de incisão não apenas perto da cabeça, mas ao longo de todo dorso; não foram encontradas perfurações na carcaça do peixe-boi que indicasse a mordida de um jacaré.

Embora exista um Acordo de Cooperação Técnica firmado entre o empreendedor Norte Energia S.A e o IBAMA para realização de fiscalização na região, este acordo tem como foco o período reprodutivo dos quelônios muito visados pela população local (Comunicação pessoal Norte Energia S.A). Sendo assim, sugere-se que os esforços para conscientização e sensibilização da população local quanto à preservação da espécie *T. inunguis* sejam aumentados, bem como a fiscalização direcionada não apenas as espécies de quelônios da região, mas aos demais animais envolvidos em potenciais conflitos de uso. Estratégias que envolvam a população local nos programas de monitoramento e planos de ação para conservação da fauna são encorajadas e se fazem imprescindíveis para o melhoramento da relação entre moradores locais, órgãos fiscalizadores e proteção dos recursos naturais.

4. Agradecimento

À NORTE ENERGIA S.A e à LEME ENGENHARIA LTDA. pelo apoio logístico e parceria em pesquisas com o Laboratório de Ecologia Comportamental e Bioacústica da UFJF. Ao IBAMA e SEMAT pelas informações sobre a região e aos moradores locais pela disponibilidade e participação nas entrevistas. Aos revisores que contribuíram para a melhor apresentação deste trabalho.

5. Referências Bibliográficas

- BAILEY, K. *Methods of social research*. New York: The Free Press, 2008.
- BEST, R. C. *A salvação de uma espécie: novas perspectivas para o Peixe-boi da Amazônia*. Amazonas: INPA, 1985.
- BODMER, R. E. Managing Amazonian wildlife: biological correlates of game choice by detribalized hunters. *Ecological Applications*, v. 5, n. 4, p. 872-877, 1995.

- CALVIMONTES, J.; MARMONTEL, M. Estudios etnobiológicos sobre el manatí amazónico (*Trichechus inunguis* Natterer 1883) y su conservación en la Reserva de Desarrollo Sostenible Amanã, Brasil. In: Á. MORENO FUENTES; M. T. PULIDO SILVA; R. MARIACA MÉNDEZ; R. VALADEZ AZÚA; P. MEJÍA CORREA; T. V. GUTIERREZ SANTILLAN. (Ed.). **Sistemas Biocognitivos Tradicionales: Paradigmas en la Conservación Biológica y el Fortalecimiento Cultural**. México: Asociación Etnobiológica Mexicana, AC, 2010.
- CANTANHEDE, A.; DA SILVA, V. E. R. A.; FERREIRA, M.; FARIAS, I. P.; HRBEK, T.; LAZARINNI, S.; ALVES-GOMES, J. O. S. E. Phylogeography and population genetics of the endangered Amazonian manatee, *Trichechus inunguis* Natterer, 1883 (Mammalia, Sirenia). **Molecular Ecology**, v. 14, n. 2, p. 401-413, 2005.
- CHIARELLO, A. G.; AGUIAR, L. M. DE S.; CERQUEIRA, R.; DE MELO, F. R.; RODRIGUES, F. H. G.; DA SILVA, V. M. F. Mamíferos ameaçados de extinção no Brasil. In: MACHADO, A. B. M.; GLÁUCIA, M. D.; ADRIANO, P. P. **Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção – Volume II - Mamíferos**. MMA: Fundação Biodiversitas, 2008.
- DITT, E. H.; MANTOVANI, W.; VALLADARES-PADUA, C. B.; BASSI, C. Entrevistas e aplicação de questionários em trabalhos de conservação. In: CULLEN JR., L. C.; VALLADARES-PÁDUA; RUDRAN, R. (Ed). **Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre**. Paraná: Universidade Federal do Paraná, 2003, p. 631-646.
- ESRI - **Environmental Systems Research Institute. ArcGIS 9.2: Getting started with ArcGIS**. Redlands: ESRI, 2009.
- FRAXE, T. J. P.; PEREIRA, H. S.; WITKOSKI, A. C. **Comunidades ribeirinhas amazônicas: modos de vida e uso dos recursos naturais**. Manaus: EDUA, 2007.
- IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis. **Mamíferos aquáticos do Brasil: Plano de Ação – Versão II**. Brasília: IBAMA, 1997.
- ICMBIO - Instituto Chico Mendes de Biodiversidade. **Plano de ação nacional para a conservação dos sirênios: peixe-boi-da Amazônia: *Trichechus inunguis* e peixe-boi-marinho: *Trichechus manatus***. Brasília: ICMBio, 2011.
- ICMBIO – Instituto Chico Mendes de Biodiversidade. **Plano de Ação Nacional para a Conservação das Espécies Endêmicas e Ameaçadas de Extinção da Fauna da região do Baixo e Médio Xingu – PAN Baixo e Médio Xingu**. Ministério do Meio Ambiente – ICMBio, Série Espécies Ameaçadas Nº 34, 2011. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/fauna-brasileira/plano-de-acao/872-plano-de-acao-nacional-para-conservacao-do-xingu.html> (Acessada em 25/02/2016).
- JIMÉNEZ, I. Heavy poaching in prime habitat: the conservation status of the West Indian manatee in Nicaragua. **Oryx**, v. 36, n. 03, p. 272-278, 2002.
- MARMONTEL, M. 2008. *Trichechus inunguis*. **The IUCN Red List of Threatened Species 2008**: e.T22102A9356406. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2008.RLTS.T22102A9356406.en> (Acessada em 18/02/2016).
- MMA – Ministério do Meio Ambiente. Lei da Vida – **Lei dos Crimes Ambientais**. Lei n.º 9.605 de 12 de Fevereiro de 1998, Brasília, 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9605.html (Acessada em 19/04/2016).
- MAYAKA, T. B.; TAKOUKAM, K. A.; SELF-SULLIVAN, C. Using Pooled Local Expert Opinions (PLEO) to Discern Patterns in Sightings of Live and Dead Manatees (*Trichechus senegalensis*, Link 1785) in Lower Sanaga Basin, Cameroon. **PLoS ONE**, v. 10, n. 7, e0128579, 2015.
- O'SHEA. Manatees. **Scientific American**, v. 271, n. 1, p. 66-7, 1994.
- PEREIRA, N. **Peixe-boi da Amazônia 2º vol**. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, 1954.
- REEVES, R. R.; STEWART, B. S.; LEATHEWOOD, S. **The Sierra Club Handbook of Seals and Sirenians**. San Francisco: Sierra Club Books, 1992.
- REYNOLDS III, J. E.; ODELL, D. K. **Manatees and Dugongs**. New York: Facts on File Inc, 1991.
- REYNOLDS III, J. E. Efforts to conserve the manatees. **Conservation and management of marine mammals**. Smithsonian Institution Press, Washington, DC, p. 267-295, 1999.
- ROSAS, F. C. W. "Biology, conservation and status of the Amazonian manatee *Trichechus inunguis*." **Mammal Review**, v. 24, n. 2, p. 49-59, 1994.
- ROSAS, F. C. W. Order Sirenia (Manatees, Dugongs, Sea Cows). In: FOWLER, E. F.; CUBAS, Z. S. **Biology, medicine and surgery of South American wild animals**. Iowa: Iowa State University Press, 2001, p 352-356.
- THEODORO, S.H. **"Conflitos e uso sustentável dos recursos naturais."** Rio de Janeiro: Garamond, 2002.
- VIETLER, R. B. Métodos antropológicos como ferramenta para estudos em etnobiologia e etnoecologia. In: AMOROSO, M. C. M.; MING, L. C.; DA SILVA, P. S. (Ed). **Métodos de coleta de dados e análise de dados em etnobiologia, etnoecologia e disciplinas correlatas**. Rio Claro: Editora UNESP, 2002. pp. 11-29.