

ORDEM SIRENIA

EMYGDIO LEITE DE ARAUJO MONTEIRO-FILHO
GISLAINE DE FATIMA FILLA
CAMILA DOMIT
LISA VASCONCELOS DE OLIVEIRA

Foto: Arquivos CMA/Projeto Peixe-boi

Esta ordem é representada por duas famílias, das quais somente Trichechidae ocorre no Brasil (EISENBERG, 1989; FELDHAMER *et al.*, 1999). Juntamente com a Ordem Cetacea, são os únicos mamíferos totalmente adaptados à vida aquática. Possuem o corpo grande e fusiforme e desprovido de pelagem densa. A pele é grossa e os poucos pelos estão dispersos pelo corpo e concentrados no focinho. Não há orelha externa e as narinas são caracterizadas por válvulas no topo do rostró. Os lábios são grandes e muito flexíveis. Os membros anteriores são relativamente curtos, achatados e bem adaptados à natação. Os membros posteriores são ausentes, contudo, ainda existem ossos vestigiais. Os ossos do corpo são densos e massivos, aumentando a massa corpórea e diminuindo parcialmente a flutuabilidade (PAULA COUTO, 1979; VAUGHAN, 1986; EISENBERG, 1989; FELDHAMER *et al.*, 1999).

Todas as espécies de peixes-boi ainda viventes são consideradas vulneráveis ou em perigo de extinção, tendo sido intensamente caçadas no passado. Atualmente ainda são vítimas da caça, acidentes com embarcações, encalhes acidentais e destruição de hábitat (JIMÉNEZ, 2000; LEFEBVRE *et al.*, 2001; PARENTE *et al.*, 2004).

São exclusivamente herbívoros se alimentando tanto submersos como à superfície e habitam áreas costeiras, estuários e rios. No Brasil, sua distribuição

está restrita a alguns estados do nordeste e norte, havendo apenas um gênero com duas espécies (HUS-SON, 1978; HARTMAN, 1979; EISENBERG, 1989; LEFEBVRE *et al.*, 2001).

Gênero *Trichechus* Linnaeus, 1758

Possuem como característica externa marcante, a cauda arredondada e espatulada. Ao contrário dos outros mamíferos, possuem somente seis vértebras cervicais. Os dentes incisivos e caninos são ausentes e a série molar é numerosa e variável. Os dentes possuem uma coroa baixa com duas cristas (PAULA COUTO, 1979; VAUGHAN, 1986; EISENBERG, 1989; FELDHAMER *et al.*, 1999).

Trichechus manatus (Linnaeus, 1758)

O peixe-boi marinho é o maior peixe-boi da Região Neotropical, ocorrendo desde o Estado da Flórida no sul dos Estados Unidos, passando pelo México onde a sua distribuição é interrompida, voltando a ocorrer por toda a costa Atlântica da América Central até o nordeste do Brasil (EISENBERG, 1989; EMMONS & FEER, 1997; FELDHAMER *et al.*, 1999; LEFEBVRE *et al.*, 2001). Mesmo no nordeste sua ocorrência ainda é rara e com frequência jovens vivos são encontrados encalhados em praias.



Trichechus inunguis (Foto: Carol Meirelles/Aquasis)

Sua cor é acinzentada e pode atingir até 4,5 metros de comprimento e apresenta como característica marcante, três unhas bem visíveis nas mãos. A dentição é restrita aos molariformes com número variado e que são constantemente substituídos (PAULA COUTO, 1979; VAUGHAN, 1986; EISENBERG, 1989; FELDHAMER *et al.*, 1999).

Alimentam-se de mangues, algas e gramas marinhas. Acidentalmente pode ingerir algas verdes e hidroides (HUSSON, 1978; MIGNUCCI-GIANNONI, 1998). Tendem a ser solitários, exceto durante o período reprodutivo quando os machos tendem a acompanhar as fêmeas. A gestação é de 13 meses, nascendo um filhote que é dependente da mãe por cerca de três. A maturidade sexual ocorre após seis anos (MOORE, 1956; SCHEVILL & WATKINS, 1965; HUSSON, 1978; HARTMAN, 1979). Parte da comunicação social é feita através de sons subaquáticos que podem apresentar uma amplitude de frequência que vai desde o infra-som até o ultra-som na dependência das condições ambientais. Muitos dos sons de baixas frequências apresentam harmônicos, estando a maior energia concentrada no primeiro harmônico (BENGTSON & FITZGERALD, 1985; GERSTEIN *et al.*, 1999; MANN *et al.*, 2006).

Trichechus inunguis (Natterer, 1883)

O peixe-boi de água doce que é a espécie mais derivada das duas (DOMNING & HAYEK, 1986)

é o menor sirênio e o único a viver exclusivamente em água doce (ROSAS, 1994). Pode medir até cerca de 2,8 metros de comprimento sendo portanto, bem menor que o peixe-boi marinho e é endêmico da Bacia Amazônica (EISENBERG, 1989; EMMONS & FEER, 1997; FELDHAMER *et al.*, 1999).

Sua cor é acinzentada escura, possuindo uma característica mancha clara no ventre e total ausência de unhas nas mãos. Semelhante ao que ocorre com *T. manatus*, a dentição é restrita aos molariformes com número variado e que são constantemente substituídos (PAULA COUTO, 1979; VAUGHAN, 1986; EISENBERG, 1989; FELDHAMER *et al.*, 1999).

Alimentam-se exclusivamente de plantas aquáticas como gramas e aguapés (BEST, 1981; EISENBERG, 1989), contudo, há um recente registro de ingestão de plástico sendo a provável causa da morte (SILVA & MARMONTEL, 2009). Vivem em áreas com grande concentração de vegetação aquática sendo, portanto, muito difícil de serem vistos (EISENBERG, 1989; EMMONS & FEER, 1997), apesar de serem presumivelmente sociais (EISENBERG, 1989). Estudo citogenético (bandeamento C e G) demonstrou que o número cromossômico ($2n=56$) é superior que o da espécie marinha (ASSIS *et al.*, 1988) e uma análise comparativa dos níveis de nutrientes detectados através de análises sanguíneas são semelhantes, contudo, pequenas variações demonstram a necessidade de correções nutricionais em cativeiro (ROSAS *et al.*, 1999).

Contatos sociais parecem ser importantes, podendo ocorrer agregações e até mesmo comportamento epimelético (PEREIRA, 1944; HUSSAR, 1977; ROSAS, 1994). Há evidências de que a reprodução está associada ao ciclo de chuvas, ocorrendo cópulas e nascimentos entre Dezembro e Junho, com uma gestação de cerca de 13 meses (BEST, 1982, 1983; ROSAS, 1994). A maturidade sexual é atingida entre 5 e 10 anos (MARMONTEL *et al.*, 1992)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASSIS, M.F.L.; BEST, R.C.; BARROS, R.M.S. & YONE-NEGA-YASSUDA, Y. Cytogenetic study of *Trichechus inunguis* (Amazonian Manatee). *Revista Brasileira de Genética*. v.11, n.1, p.41-50, 1988.
- BEST, R.C. Foods and feeding habits of wild and captive Sirenia. *Mammal Review*. v.11, p. 3-29, 1981.
- _____. Seasonal breeding in the Amazonian Manatee, *Trichechus inunguis* (Mammalia: Sirenia). *Biotropica*. v.14, n.1, p. 76-78, 1982.
- _____. Apparent dry-season fasting in Amazonian Manatees (Mammalia: Sirenia). *Biotropica*. v.15, n.1, p. 61-64, 1983.
- BENGTSON, J.L. & FITZGERALD, S.M. Potential role of vocalizations in West Indian manatees. *Journal of Mammalogy*. Cambridge: v. 66, n. 4, p.816-818, 1985.
- DOMNING, D.P. & HAYEK, L.C. Interspecific and intraspecific morphological variation in manatees (Sirenia: *Trichechus*). *Marine Mammals Science*. v.2, n.2, p.87-144, 1986.
- EISENBERG, J.F. *Mammals of the Neotropics. The Northern Neotropics*. The University of Chicago Press, Chicago. 1989, 449p.
- EMMONS, L.H. & FEER, F. *Neotropical Rainforest Mammals. A field guide*. The University of Chicago Press, Chicago. 1997, 307p.
- FELDHAMER, G.A.; DRICKAMER, L.C.; VESSEY, S.H.; MERRITT, J.F. *Mammalogy. Adaptation, Diversity and Ecology*. Boston: WCB Mc Graw-Hill, 1999. 563p
- GERSTEIN, E.R.; GERSTEIN, L.; FORSYTHE, S.E & BLUE, J.E. The underwater audiogram of the West Indian manatee (*Trichechus manatus*). *Journal of Acoustical Society of American*. v.105, n.6, p.3575-3583, 1999.
- HARTMAN, D.S. Ecology and behavior of the manatee *Trichechus manatus* in Florida. *Special Publication 5. Shippensburg: American Society of Mammalogists*. 1979.
- HUSSAR, S.L. *Trichechus inunguis*. *Mammalian Species*. v.72, p.1-4.
- HUSSON, A.M. *The Mammals of Suriname*. Leiden: E. J. Brill, 1978. 569p.
- JIMÉNEZ, I. *Los manatíes del río San Juan y los Canales de Tortugero: ecología y conservación*. San José, Costa Rica: Amigos de la Tierra. 2000. 120 p.
- LEFEBVRE, L.W.; MARMONTEL, M.; REID, J.P.; RATHBUN, G.B. & DOMNING, D.P. Status and biogeography of the West Indian manatee. p. 425-463 In: WOODS. C.A. & SERGILE, F.E. (Eds.) *Biogeography of the West Indies. Patterns and Perspectives*. CRC Press, 2001.
- MANN, D.A.; O'SHEA, T.J. & NOWACEK, D.J. Nonlinear dynamics in manatee vocalizations. *Marine Mammals Science*. v.22, n.3, p. 548-555, 2006.
- MARMONTEL, M.; ODELL, D.K. & REYNOLDS, J.E.III. Reproductive biology of South American manatees. p. 295-312, In: HAMLETT, W.C. (Ed.) *Reproductive Biology of South American Vertebrates*. New York: Springer-Verlag. 1992.
- MIGNUCCI-GIANNONI, A.A. The diet of the manatee (*Trichechus manatus*) in Puerto Rico. *Marine Mammals Science*. v.14, n.2, p.394-397, 1998.
- MOORE, J.C. Observations of manatees in aggregations. *American Museum of Novitiates*, New York: v. 1811, p.124, 1956.
- PARENTE, C.L.; VERGARA-PARENTE, J.E. & LIMA, R.P. Strandings of Antillean manatees, *Trichechus manatus manatus*, in northeastern Brazil. *Latin American Journal of Aquatic Mammals*. v.3, n.1, p. 69-75, 2004.
- PAULA COUTO, C. *Tratado de Paleomastozoologia*. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 1979, 590p.
- PEREIRA, M.N. O peixe-boi da Amazônia. *Boletim do Ministério da Agricultura*, Rio de Janeiro. v.33, n.5, p.21-95, 1944.
- ROSAS, F.C.W. Biology, conservation and status of Amazonian Manatee *Trichechus inunguis*. *Mammalian Review*. v.24, n.2, p.49-59, 1994.
- ROSAS, F.C.W.; LEHTI, K.K. & MARMONTEL, M. Hematological indices and mineral content of serum in captive and wild Amazonian manatees, *Trichechus inunguis*. *Arquivos de Ciências Veterinária e de Zoologia da UNIPAR*. v.2, n.1, p. 37-42, 1999.
- SCHEVILL, W.E. & WATKINS, W.A. Underwater calls of *Trichechus*. *Nature*. v. 205, p. 373-374, 1965.
- SILVA, A.B. & MARMONTEL, M. Ingestão de lixo plástico como provável causa mortis de peixe-boi Amazônico (*Trichechus inunguis* Natterer, 1883). *Uakari*. v.5, n.1, p.105-112, 2009.
- VAUGHAN, T.A. *Mammalogy*. Philadelphia: Saunders College Publishing, 1986, vii+576 p.



