

Reprodução em cativeiro de *Ginglymostoma cirratum* (Bonnaterre, 1788), Projeto TAMAR, Bahia.

Maria Isabel de Paiva¹, Guy Marcovaldi¹, Gonzalo Rostan¹,
Gustavo Rodamilans¹, Thais Pires¹, Alfredo Carvalho-Filho²

1. Projeto Tamar.- Av. Farol Garcia D'Ávila, s/n, Praia do Forte, Mata de São João-BA, Caixa postal 2219.
2. Fish-Bizz Ltda. Rua Maria Garcez, 39. CEP 05424-070. São Paulo, SP, Brasil.
E-mail: bebel@tamar.org.br.



INTRODUÇÃO

Ginglymostoma cirratum é uma espécie que vive em ambiente raso e próximo ao fundo, em fundos arenosos e rochosos, em áreas tropicais e subtropicais do Atlântico, predominantemente demersal, eventualmente são observados em profundidades maiores (Compagno, 2002) (Figura 1). As fêmeas atingem a maturidade sexual em torno dos 230-240 cm e os machos 210cm, vivípara aplacentaria, seu ciclo reprodutivo consiste em um período de gestação de cinco a seis meses e dois anos de ciclo ovariano. Reproduz cerca de 30 filhotes em uma única gestação, com tamanhos de 27-29cm de comprimento total (Compagno, 2002). É uma das espécies mais comuns em aquários no mundo e se adapta muito bem ao cativeiro, considerada uma importante ferramenta de conservação e educação. Nas últimas três décadas, as técnicas para a manutenção destes animais têm se especializado, com a possibilidade da realização de vários trabalhos relacionados a estratégias reprodutivas, tamanho de primeira maturação e outros parâmetros do seu modo de vida. Porém, a reprodução em cativeiro ainda é um grande desafio. Este trabalho relata a reprodução da espécie em cativeiro, um dos poucos registros no mundo e o primeiro da América do Sul. Raros são os relatos em que todas as fases da reprodução ocorrem em cativeiro, como foi observado no Museu do Projeto TAMAR em Praia do Forte, Bahia.



Figura 1. Tubarão lixa adulto no tanque dos tubarões, no Museu da Tartaruga Marinha do Projeto TAMAR em Praia do Forte.

MATERIAL E MÉTODOS

Três indivíduos de *G. cirratum*, duas fêmeas (CT aprox. 220cm e 180cm) e um macho (CT aprox. 200cm), são mantidos em um tanque, construído especialmente para estes animais, com área de 132m², 190 mil litros de água e profundidades que variam de 1,5m a 4,5m (Figura 2). Diariamente ocorrem trocas parciais de água (30% do volume total) e, para garantir a qualidade, são utilizados filtros de areia, e sistemas de ozônio e UV. Os tubarões são alimentados todos os dias no fim de tarde, com peixes e lula. Estes tubarões residem no Museu da Tartaruga Marinha do Projeto TAMAR em Praia do Forte desde o ano de 2004, e após quase dez anos em cativeiro começaram a apresentar comportamento reprodutivo, ocorrendo a corte e cópula. Logo após o nascimento, os filhotes foram transferidos do tanque dos adultos para outro tanque de 10.000L para acompanhamento diário.



Figura 2. Tanque dos tubarões, durante a palestra sobre os tubarões lixa na hora da alimentação.

RESULTADOS

Os tubarões lixa do Projeto TAMAR apresentaram comportamento reprodutivo com observações de natação paralela e mordida na peitoral (Figura 3), entre o macho e a fêmea maior, no período de outubro de 2012 a janeiro de 2013, porém não foi possível flagrar a cópula. Entre junho e agosto de 2013 nasceram 13 filhotes, 8 fêmeas e 5 machos. Dois anos depois, foram observados novos comportamentos reprodutivos e mais dois filhotes nasceram em abril de 2015 (Figura 4). Os filhotes nasceram com pesos entre 60 e 110g e comprimento total entre 20,5 e 27cm (Tabela 1).



Figura 3. Comportamento reprodutivo (frame de vídeo).

Tabela 1. Sexo, data e peso do nascimento dos filhotes de tubarão lixa *Ginglymostoma cirratum*. (M) macho, (F) fêmea.

Sexo	Nascimento	Tamanho (cm)	Peso (g)
M	01/06/2013	27	100
F	29/06/2013	23,5	90
F	29/06/2013	24	90
F	05/07/2013	25,5	80
F	07/07/2013	25,5	110
F	10/07/2013	24,5	90
F	11/07/2013	24,5	90
M	11/07/2013	24	90
F	19/07/2013	26	110
F	20/07/2013	24	70
M	01/08/2013	24	80
M	04/08/2013	26	80
M	05/08/2013	23	50
M	19/04/2015	21,5	60
M	20/04/2015	20,5	60



Figura 4. Filhotes de tubarão lixa da segunda reprodução.

DISCUSSÃO

Estudos sobre a reprodução e biologia de grandes tubarões são raros (Pratt & Carrier, 2001), principalmente os cativos que são poucos realizados e publicados, em comparação com os selvagens (Henningsson *et al.*, 2004). Os comportamentos observados em animais em cativeiro muitas vezes diferem significativamente das populações selvagens (Carrier *et al.*, 1994). Os primeiros registros da reprodução do *G. cirratum* observados no projeto TAMAR, mostram o período reprodutivo semelhante aos animais selvagens, com gestação de cinco a seis meses e ciclo ovariano de aproximadamente dois anos, já os nascimentos e tamanhos dos filhotes, foram inferiores aos estudados na natureza. Porém mais observações e estudos devem ser realizados, para entender melhor a biologia e a reprodução destes tubarões em cativeiro.

O tubarão lixa é uma espécie listada como vulnerável segundo a lista de animais ameaçados de extinção do ICMBio e MMA, e importante para sensibilização e educação ambiental. A continuidade deste trabalho, por meio do acompanhamento dos adultos e filhotes, contribui com informações sobre seu comportamento e sua reprodução em cativeiro. Os resultados observados neste trabalho demonstram que o manejo correto e as condições adequadas em que são mantidos esses animais, permite o sucesso reprodutivo. O TAMAR trabalha em prol da conservação das tartarugas marinhas, e seus museus com animais marinhos em viveiros, cumprem um importante papel para conservação marinha no Brasil.

REFERÊNCIAS

- Carrier J.C., Pratt H.L. & Martin L.K. 1994. Group reproductive behaviors in free-living nurse sharks, *Ginglymostoma cirratum*. *Copeia*, (3): 646 - 65.
- Compagno, L.J.V. 2002. Sharks of the world. An annotated and illustrated catalogue of shark species known to date. Volume 2. Bullhead, mackerel and carpet sharks (Heterodontiformes, Lamniformes and Orectolobiformes). FAO Species Catalogue for Fishery Purposes. 1, (2). Rome, FAO. 269p.
- Henningsson, A.D., Smale, M., Garner, R. & Kinnunen, N. 2004. Reproduction, Embryonic Development, and Reproductive Physiology of Elasmobranchs The Elasmobranch Husbandry Manual: Captive Care of Sharks, Rays and their Relatives, pages 227-236.
- Pratt, H.L. Jr. & Carrier, J.C. 2001. A review of elasmobranch reproductive behavior with a case study on the nurse, *Ginglymostoma cirratum*. *Environ. Biol. Fish.* 60(1/3):157-188.

Criado há 35 anos, o Projeto TAMAR é uma soma de esforços entre a Fundação Pró-TAMAR e o Centro Tamar/ICMBio, e tem o patrocínio oficial da PETROBRAS.