

O TURISMO DE OBSERVAÇÃO DE BOTO-CINZA E A LEI MUNICIPAL PARA O TRANSPORTE MARÍTIMO NA RESERVA FAUNÍSTICA COSTEIRA DE TIBAU DO SUL (REFAUTS), RIO GRANDE DO NORTE, BRASIL

Diana Carvalho de Freitas; Josivânia Emanuely Azevedo dos Santos; Maria Mayara dos Santos Silva, Vitor de Oliveira Lunardi; Diana Gonçalves Lunardi

Universidade Federal Rural do Semi-Árido, dcrvfreitas@gmail.com

Resumo: A Reserva Faunística Costeira de Tibau do Sul (REFAUTS) recebe turistas interessados em observar o boto-cinza, *Sotalia guianensis*, durante todo o ano. O Turismo de Observação de Cetáceos (TOC) na REFAUTS ocorre por meio de embarcações que realizam os passeios nas enseadas dos Golfinhos e do Madeiro. Assim, este estudo teve como objetivo avaliar se a Lei Municipal nº 349/2007, que dispõe sobre o transporte marítimo de visitação turística na REFAUTS, tem sido cumprida quanto ao número máximo e tempo de permanência das embarcações na enseada do Madeiro. A coleta de dados ocorreu em agosto e outubro (baixa temporada) e em dezembro (alta temporada) de 2016, entre 09:00 h e 16:00 h. Para atingir os objetivos deste estudo, registrou-se: horário de entrada e saída das embarcação que visitava a enseada do Madeiro e tempo de permanência destas na enseada. Durante o período de estudo, foram registrados 133 passeios na enseada do Madeiro. As embarcações permaneceram mais de 20 min nesta enseada em até 45,8% dos registros na baixa temporada e em 36,1% na alta temporada. A maioria dos passeios para observação de botos-cinza na enseada do Madeiro ocorreu entre 11:01 h e 11:40 h. Duas inobservâncias à Lei Municipal nº 349/2007 foram registradas: a presença simultânea de duas ou mais embarcações e o tempo de permanência destas embarcações na enseada, acima do determinado pela Lei. Baseado nos dados apresentados sugere-se que seja implantado um programa de monitoramento e fiscalização do TOC na REFAUTS para subsidiar a conservação dos botos-cinza.

Palavras-chave: Enseada do Madeiro, TOC, Praia de Pipa, *Sotalia guianensis*.

Introdução

O Turismo de Observação de Cetáceos (TOC) baseia-se na observação de baleias, golfinhos, toninhas e botos no seu habitat natural, podendo ser realizado a partir de terra, com a utilização de plataformas localizadas na costa; no ar, com a utilização de aeronaves; ou na água, por meio de embarcações (HOYT, 2001). Esta atividade altamente rentável tem crescido exponencialmente nas últimas décadas, atraindo um número cada vez maior de pessoas em todo o mundo (HOYT, 2001; O'CONNOR, 2009). O Brasil é um dos países com maior número de observadores de cetáceos da América Latina (HOYT; IÑÍGUEZ, 2008). O TOC tem sido considerado uma alternativa viável à geração de renda para as comunidades locais, oferecendo a estas famílias importantes benefícios socioeconômicos (HOYT; IÑÍGUEZ, 2008). Apesar dos benefícios resultantes do TOC, é necessário levar em consideração que esta atividade também oferece riscos às espécies-alvo. Os efeitos negativos das embarcações turísticas no comportamento de cetáceos têm sido apontados em diversos estudos realizados, por exemplo, na Nova Zelândia (ver MEISSNER, 2015), na Austrália (ver STECKENREUTER; MÖLLER; HARCOURT, 2012), no Panamá (ver SITAR et al., 2015) e

no Brasil (ver SANTOS JR et al., 2006). O número crescente de estudos que apontam os efeitos negativos das embarcações turísticas sobre os cetáceos é preocupante, pois as interações entre ambos têm um custo biologicamente significativo para estes animais (LUSSEAU, 2003).

A Reserva Faunística Costeira de Tibau do Sul (REFAUTS), uma Unidade de Conservação de uso sustentável criada em 2006 por meio do Decreto nº014/2006 (TIBAU DO SUL-RN, 2006), localiza-se no litoral sul do Rio Grande do Norte, especificamente na praia de Pipa. A criação da REFAUTS teve como principal objetivo proteger as espécies da fauna marinha local, que utilizam a área para alimentação, repouso, reprodução ou berçário. Objetivos adicionais da REFAUTS são o ordenamento do manejo da pesca artesanal, das práticas náuticas, da visitação turística e recreativa e das atividades desenvolvidas na faixa de praia, compatibilizando-os com a necessidade de proteção da fauna marinha presente em seu território (TIBAU DO SUL-RN, 2006). Apesar de ter se passado 10 anos de sua criação, a REFAUTS ainda não conta com um Plano de Manejo, dispondo apenas de uma Lei Municipal nº 349/2007, que trata sobre o transporte marítimo de visitação turística no âmbito da Reserva (TIBAU DO SUL-RN, 2007). A REFAUTS concentra uma amostra de biodiversidade marinha ameaçada de extinção, representada principalmente pela tartaruga-de-pente, *Eretmochelys imbricata*, classificada como ‘criticamente ameaçada’ e pelo boto-cinza, *Sotalia guianensis*, classificado como ‘vulnerável’ na Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção, publicada pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2014). A REFAUTS atualmente é o principal destino para observação de botos-cinza no Nordeste, atraindo um número considerável de turistas brasileiros e estrangeiros durante todo o ano (LUNARDI et al., 2017).

O boto-cinza é uma pequena espécie de cetáceo pertencente à família Delphinidae que tem sofrido diversas ameaças, tais como perda de habitat, turismo desordenado que comumente envolve a perseguição dos animais pelas embarcações, pesca intencional ou capturas acidentais e poluição de mares e oceanos (BARRETO et al., 2010). A distribuição do boto-cinza ocorre desde a Costa Atlântica da América do Sul e Central (SIMÕES-LOPES, 1988) até as Honduras (SILVA; BEST, 1996) e a espécie está frequentemente associada à habitats costeiros, podendo ser encontrado em enseadas, baías e estuários (SIMÕES-LOPES, 1986). O boto-cinza pode ser observado ao longo de todo o ano nos limites da REFAUTS (LUNARDI; FERREIRA, 2014), o que possibilita um fluxo contínuo de turistas de observação na Reserva e que pode resultar em um aumento dos efeitos negativos a estes animais. A REFAUTS representa uma área crítica para a conservação de botos-cinza e é uma

das mais importantes áreas de concentração de botos-cinza no Brasil.

O Turismo de Observação de botos-cinza na REFAUTS parece ter se iniciado em 1999, com apenas uma embarcação realizando os passeios (CARRERA, 2004). Ao longo dos últimos 18 anos, houve um aumento gradativo no número de embarcações envolvidas com o TOC na REFAUTS e atualmente há 11 embarcações licenciadas atuando na Reserva (LUNARDI et al., 2017). As embarcações que realizam os passeios para a observação do boto-cinza em seu habitat natural geralmente visitam as duas enseadas que se encontram nos limites da REFAUTS, a enseada dos Golfinhos e a enseada do Madeiro. Na REFAUTS, a observação de botos-cinza ocorre em sua maioria por meio de embarcações, mas também é possível observar botos-cinza na faixa de praia das enseadas dos Golfinhos e do Madeiro. O TOC na REFAUTS ocorre ao longo de todo ano, sendo intensificado no verão, nos finais de semana e feriados nacionais (LUNARDI, 2011).

A prefeitura municipal de Tibau do Sul sancionou a Lei nº 349/2007 que aponta o número máximo de embarcações que podem circular nas Zonas de Uso Restrito e Controlado da REFAUTS, através da obtenção de Alvará junto à prefeitura de Tibau do Sul (TIBAU DO SUL-RN, 2007). A referida Lei também aponta a duração máxima de permanência das embarcações no interior das enseadas, que é de no máximo 20 min. O TOC é uma das principais fontes de renda da comunidade local, mas a falta de fiscalização adequada desta atividade na REFAUTS pode possibilitar a infração das normas determinadas pela Lei por parte dos operadores de embarcações, quando se encontram na Zona de Uso Restrito e Controlado da Reserva. Dessa forma, este estudo teve como objetivo avaliar se a Lei Municipal nº 349/2007, que dispõe sobre o transporte marítimo de visitação turística no âmbito da REFAUTS, tem sido cumprida quanto ao número máximo e tempo de permanência das embarcações na enseada do Madeiro, Zona de Uso Restrito e Controlado da REFAUTS.

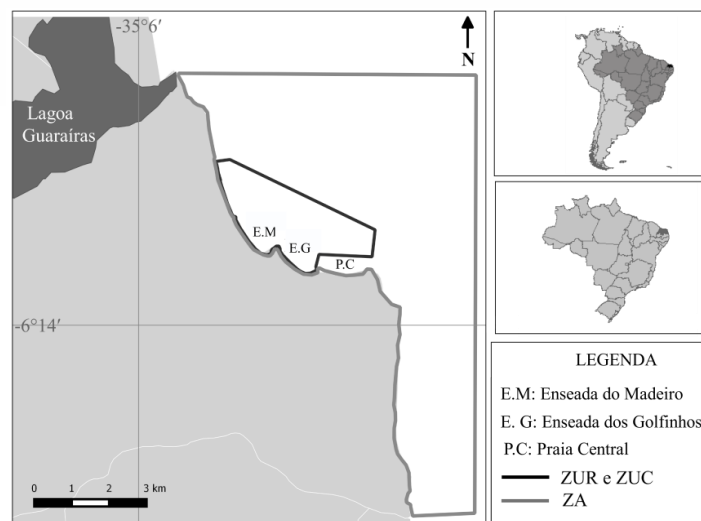
Método

Área de estudo

Este estudo foi realizado na REFAUTS, localizada nos limites do município de Tibau do Sul, as margens da praia de Pipa. A REFAUTS abrange duas enseadas, a enseada dos Golfinhos (~1.468 m de extensão) e a do Madeiro (~3.000 m de extensão) e inclui um território marinho e uma estreita faixa terrestre. A REFAUTS é dividida em três zonas: Zona de Uso Restrito (ZUR), Zona de Uso Controlado (ZUC) (~555 km²) e Zona de Amortecimento (ZA) (~5.356 km²) (Figura 1). O clima local é classificado como tropical

chuvoso, com temperatura média anual de 25°C (EMPARN, 2014). A região é caracterizada pela presença de falésias, dunas, praias arenosas e arenitos de praia (SCUDELARI; FREIRE, 2005) e a vegetação é formada por floresta subcaducifólia, manguezais e tabuleiros litorâneos (IDEMA, 2008).

Figura 1: Localização geográfica das enseadas do Madeiro (EM) e dos Golfinhos (EG), pertencente à Reserva Faunística Costeira de Tibau do Sul (REFAUTS). Localização geográfica das Zonas de Uso Restrito (ZUR), Controlado (ZUC) e da Zona de Amortecimento (ZA) da REFAUTS.



Coleta de Dados

A coleta de dados foi realizada a partir da faixa de praia da enseada do Madeiro nos meses de agosto (um dia) e outubro (um dia), baixa temporada do turismo na REFAUTS e no mês de dezembro (dois dias) de 2016, alta temporada do turismo na REFAUTS, totalizando quatro dias de coleta de dados. A coleta de dados ocorreu entre 09:00 h e 16:00 h, horário de ocorrência do Turismo de Observação de botos-cinza na REFAUTS. A equipe de coleta de dados foi composta por no mínimo dois pesquisadores previamente treinados. Para atingir os objetivos deste estudo, registrou-se o horário de entrada e saída de cada embarcação que visitava a enseada do Madeiro e o tempo de permanência destas embarcações na enseada.

Análise de Dados

Os dados foram analisados com o auxílio do programa excel®, onde foi possível calcular valores médios e desvio padrão (\pm DP) das seguintes variáveis na baixa e na alta temporada: (i) número médio de passeios por dia; (ii) tempo médio de permanência das

embarcações na enseada do Madeiro; (iii) número médio de embarcações na enseada do Madeiro por classe de horário e (iv) número médio de passeios realizados por embarcação por dia.

Resultados e Discussão

O Turismo de Observação de botos-cinza na REFAUTS é realizado atualmente por 11 embarcações, compreendendo nove lanchas, um catamarã e uma escuna. Todas as embarcações envolvidas na atividade de observação de botos-cinza na REFAUTS ficam ancoradas no porto da praia Central de Pipa, Zona de Amortecimento da REFAUTS. A praia Central de Pipa é o local de saída e chegada das embarcações e é onde os turistas embarcam e desembarcam para a realização do passeio para observação de botos-cinza. As embarcações geralmente visitam ambas as enseadas dos Golfinhos e do Madeiro, áreas de maior concentração de botos-cinza na REFAUTS (LUNARDI; FERREIRA, 2014).

Nesse estudo registrou-se um total de 133 passeios para a observação de botos-cinza na enseada do Madeiro. O número médio \pm DP de passeios que visitaram a enseada do Madeiro por dia foi de $33,2 \pm 6,9$ visitas (Tabela 1).

Tabela 1: Número total de passeios registrados na enseada do Madeiro, Zona de Uso Restrito e Controlado da Reserva Faunística Costeira de Tibau do Sul (REFAUTS), e número médio \pm DP de passeios realizados por dia nesta enseada (n = dias de amostragem).

	Baixa Temporada (n=2)	Alta Temporada (n=2)	Total	Nº médio de passeios por dia \pm DP
Passeios registrados	72	61	133	$33,2 \pm 6,9$

As embarcações permaneceram em média \pm DP 16 min \pm 11 min na enseada do Madeiro. O tempo de permanência mínimo das embarcações na enseada foi de 1 min e tempo máximo, de 41 min. O tempo de permanência das embarcações na enseada foi igual ou menor que 10 min em 31,9% dos registros na baixa temporada e em 44,3% dos registros na alta temporada (Tabela 2). Estes passeios, com curto tempo de permanência dentro da enseada, são provavelmente explicados pela ausência de botos-cinza durante a visita da embarcação na enseada. Passeios mais curtos nos períodos de alta temporada do turismo na REFAUTS

podem ser explicados pela maior demanda de turistas que buscam embarcar para observar os botos-cinza neste período de verão e de férias escolares. Desse modo, os mestres de embarcação provavelmente realizam um passeio mais curto, com o intuito de realizarem mais passeios ao longo do dia. A Lei Municipal nº 349/2007 determina que o tempo de permanência de uma embarcação na enseada é de no máximo 20 min (TIBAU DO SUL-RN, 2007). Dessa forma, pode-se perceber que na baixa temporada esta determinação não foi cumprida em 45,8% dos registros, e na alta temporada, em 36,1% dos registros (Tabela 2). Em um estudo realizado em 2014 na enseada dos Golfinhos, o autor apresenta um tempo médio \pm DP de permanência das embarcações no interior desta enseada de $15,5 \pm 10,4$ min, com o tempo de permanência na enseada variando de 1 min a 51 min (mínimo e máximo) (SILVA, 2014). Estes dados demonstram a falta de cumprimento da Lei Municipal nº 349/2007 também na enseada dos Golfinhos em relação ao tempo máximo permitido de permanência das embarcações na Zona de Uso Restrito e Controlado da REFAUTS.

Tabela 2: Duração de permanência das embarcações na enseada do Madeiro, Zona de Uso Restrito e Controlado da Reserva Faunística Costeira de Tibau do Sul (REFAUTS) (n = passeios registrados).

Classes de duração de permanência das embarcações	Frequência de Passeios Turísticos	
	Baixa temporada (n=72)	Alta temporada (n=61)
0 – 10 min	31,9%	44,3 %
11 – 20 min	22,2 %	19,7 %
21 – 30 min	34,7 %	21,3 %
> 31 min	11,1 %	14,8 %

As embarcações do TOC realizaram, na REFAUTS, em média \pm DP, $3,3 \pm 1,3$ passeios por dia na baixa temporada. Já na alta temporada as embarcações realizaram em média \pm DP $2,8 \pm 1,2$ passeios por dia. Os passeios para a observação do boto-cinza na REFAUTS ocorrem entre 09:00 h e 16:00 h, sendo o fluxo de embarcações turísticas maior entre as 11:01 h e 11:20 h na baixa temporada e na alta temporada, o horário de maior fluxo

foi entre 11:21 h e 11:40 h (Figura 2). Nascimento (2016) obteve um resultado semelhante nesta mesma enseada, apontando um maior fluxo de embarcações entre 11:01 h e 12:00 h. Foi registrada na baixa temporada a presença de cinco embarcações simultâneas na enseada do Madeiro, já na alta temporada, sete embarcações foram registradas realizando passeio ao mesmo tempo dentro da enseada. A Lei nº 349/2007 autoriza a permanência de apenas uma embarcação por vez nas enseadas da REFAUTS (TIBAU DO SUL-RN, 2007). Dessa forma, o número máximo de embarcações na enseada também não está sendo cumprido nos limites da Reserva.

Na baixa temporada, uma mesma embarcação chegou a realizar até seis passeios em um mesmo dia. Já na alta temporada, o número máximo de passeios realizados por uma única embarcação foi de cinco passeios (Figura 3). A atividade turística de observação de botos-cinza na REFAUTS pode ser considerada intensa, levando-se em consideração o pequeno tamanho da Reserva, 555 km², além do número de dias por semana (sete dias) e o intervalo de tempo em que as enseadas ficam disponíveis para visitação das embarcações (7 h contínuas). Como agravante, ainda há o fato de que são realizados diariamente, em média, mais de 30 passeios para a enseada do Madeiro e que algumas destas embarcações extrapolam o tempo máximo de permanência permitido (20 min) na Zona de Uso Restrito e Controlado da REFAUTS.

As embarcações do TOC têm sido consideradas como uma fonte causadora de distúrbio para os cetáceos, em especial para as populações residentes (LUÍS et al., 2014). Esse efeito negativo às populações de cetáceos está relacionado tanto aos ruídos produzidos pelos motores das embarcações, que podem afetar a comunicação entre os indivíduos (CARRERA, 2004), como as altas velocidades e mudanças bruscas de direção das embarcações durante o passeio (NUNES et al., 2014). A forma de aproximação das embarcações parece ter um efeito negativo mais importante do que o próprio tipo da embarcação (LUSSEAU, 2003), demonstrando assim a importância no cumprimento de normas de aproximação de cetáceos a fim de minimizar os impactos negativos a esses animais. Em um estudo realizado em Doubtful Sound, Nova Zelândia, com *Tursiops* spp. foi constatado que a área de influência da interação entre os golfinhos e os barcos ia além da exposição física da embarcação, sugerindo que a área de influência correspondia, provavelmente, ao alcance da emissão acústica das embarcações (LUSSEAU, 2003). A literatura científica sobre os possíveis impactos negativos causados pelo TOC, quando este é realizado em desconformidade com a legislação vigente, ressalta a necessidade de ações urgentes e fiscalização efetiva para assegurar a proteção e a

permanência dos botos-cinza na REFAUTS (SILVA, 2014).

Figura 2: Número médio de embarcações do Turismo de Observação de botos-cinza na Enseada do Madeiro entre 09:00 h e 16:00 h na baixa temporada (A) e alta temporada (B).

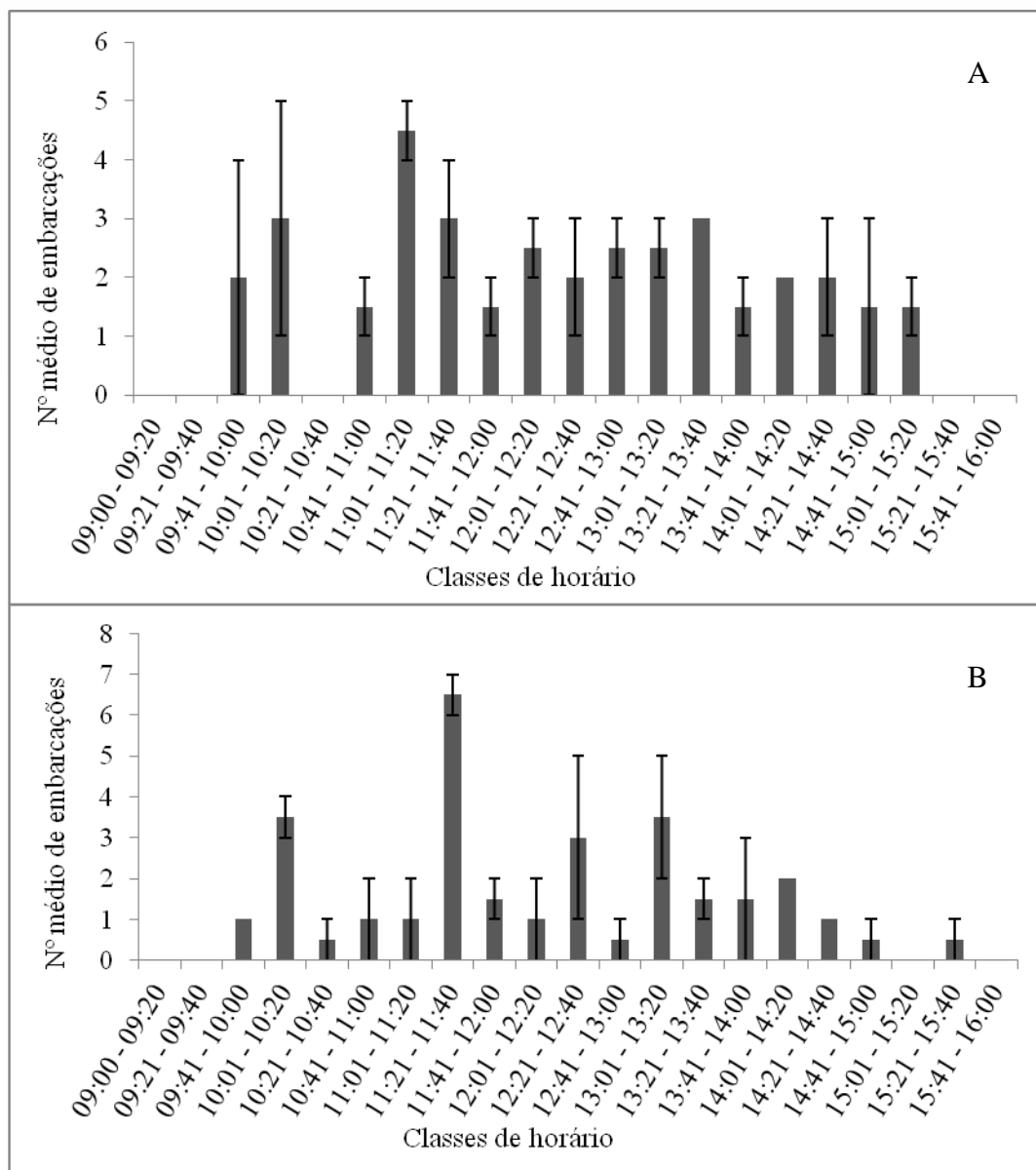
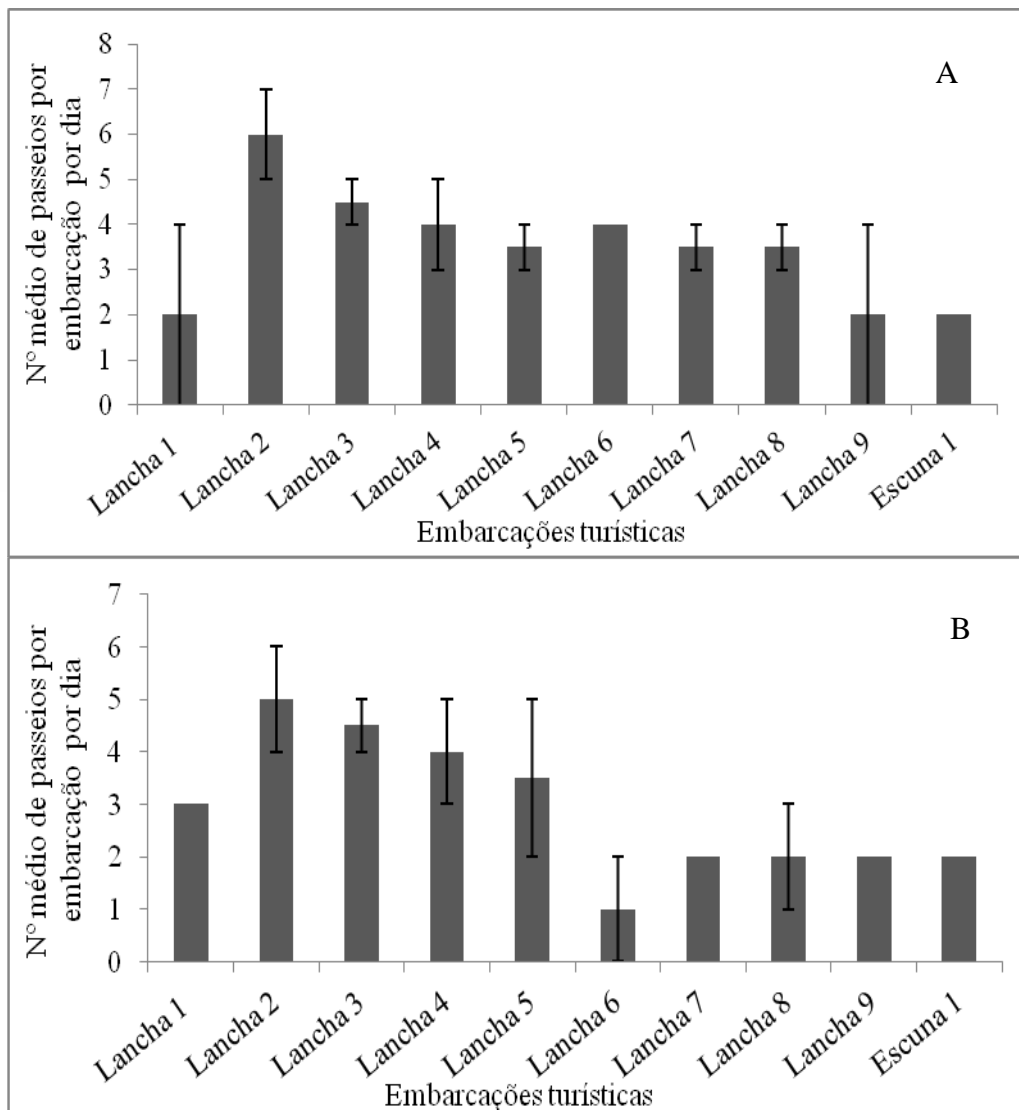


Figura 3: Número médio de passeios turísticos realizados por dia pelas embarcações na Enseada do Madeiro entre 09:00 h e 16:00 h na baixa temporada (A) e alta temporada (B).



Conclusão

A REFAUTS é uma das principais áreas de concentração de botos-cinza no Brasil e esta espécie apresenta-se vulnerável à extinção no território nacional. Dessa forma, os dados obtidos neste estudo ressaltam a importância de fiscalização e monitoramento efetivo das atividades de visitação turística na REFAUTS, para que esta não exerça pressão demasiada aos botos-cinza e possa ser sustentada em longo prazo. Os esforços para garantir a conservação do boto-cinza devem ser efetivos contando com a elaboração do Plano de Manejo da REFAUTS, ordenamento das atividades turísticas que acontecem na Reserva e programas de educação continuada para os operadores turísticos que atuam na REFAUTS.

Referências

- ALBUQUERQUE, N. D. S.; SOUTO, A. D. S. The underwater noise from motor boats can potentially mask the whistle sound of estuarine dolphins (*Sotalia guianensis*). **Ethnobiology and Conservation**, v. 2, 2013.
- BARRETO, A. S.; ROCHA-CAMPOS, C. C.; ROSAS, F. W.; JÚNIOR, J. M. S.; ROSA, L. D.; FLORES, O. A. C.; SILVA, V. M. F. Plano de ação nacional para a conservação dos mamíferos aquáticos: pequenos cetáceos. Brasília: **Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade** (ICMBio), 132 p., 2010.
- CARRERA, M. L. R. **Avaliação do impacto causado por embarcações de turismo no comportamento do boto cinza (*Sotalia fluviatilis*) na Baía dos golfinhos, Tibau do Sul, RN, Brasil**. 2004. 28 f. Dissertação (Mestrado em Biologia Animal) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2004.
- EMPARN - **Empresa de Pesquisa Agropecuária do Rio Grande do Norte**. Meteorologia. 2014. <http://www.emparn.rn.gov.br/links/meteorologia/meteorologia.asp>.
- HOYT, E. **Whale watching 2001**: Worldwide tourism numbers, expenditures, and expanding socioeconomic benefits. 1. ed. Yarmouth Port: International Fund for Animal Welfare, 158 p., 2001.
- HOYT, E.; IÑIGUEZ, M. **The state of whale watching in Latin America**. 1. ed. Londres: WDCS/IFAW/Global Ocean, 60 p., 2008.
- IDEMA. **Perfil do seu município**: Tibau do Sul. 2008. Disponível em: <http://adcon.rn.gov.br/ACERVO/idema/DOC/DOC000000000013808.PDF>.
- LUÍS, A. R.; COUCHINHO, M. N.; SANTOS, M. E. DOS. Changes in the acoustic behavior of resident bottlenose dolphins near operating vessels. **Marine Mammal Science**, v. 4, p. 1417-1426, 2014.
- LUNARDI, D. G. **Comportamento social de botos-cinza, *Sotalia guianensis*, na praia de Pipa, RN, Brasil**: dinâmica, sequência, sincronia e respostas ao turismo de observação. 2011. 151 f. Tese (Doutorado em Psicobiologia) -Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2011.
- LUNARDI, D. G.; SANTOS, J. E. A.; NASCIMENTO, L. L. S., FREITAS, D. C.; LUNARDI, V. O. Avaliação do turismo de observação de botos-cinza na Reserva Faunística Costeira de Tibau do Sul (Refauts), Rio Grande do Norte, Brasil. **Sustentabilidade em Debate**, v. 8, n.1, p. 40-53, 2017.
- LUNARDI, D. G.; FERREIRA, R. G. Fission-fusion dynamics of Guiana dolphin (*Sotalia guianensis*) groups at Pipa Bay, Rio Grande do Norte, Brazil. **Marine Mammal Science**, v. 30, 2014.
- LUSSEAU, D. Male and female bottlenose dolphins *Tursiops* spp. have different strategies to avoid interactions with tour boats in Doubtful Sound, New Zealand. **Marine Ecology Progress Series**. v. 257, p. 267-274, 2003.

MEISSNER, A. M.; CHRISTIANSEN, F.; MARTINEZ, E.; PAWLEY, M. D. M.; ORAMS, M. B.; STOCKIN, K. A. Behavioural effects of tourism on oceanic Common Dolphins, *Delphinus* sp., in New Zealand: The effects of Markov analysis variations and current tour operator compliance with regulations. **Plos One**, v. 10, n. 1. 2015.

MMA - Ministério do Meio Ambiente, 2014. Lista de espécies ameaçadas de extinção. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/faunabrasileira/lista-de-especies> Acesso em: 15 fev. 2017.

NASCIMENTO, L. L. S. **Caracterização da Reserva Faunística Costeira de Tibau do Sul-REFAUTS, Rio Grande do Norte: proposta de ordenamento do turismo.** 2016. 90 f. Dissertação (Mestrado em Ambiente, Tecnologia e Sociedade) - Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró, 2016.

NUNES, E. S.; CARVALHO, G.; SILVA, M. N. Reações comportamentais de *Sotalia guianensis*, (boto-cinza), durante encontro com embarcações no Estuário do Rio Sergipe e Foz do Rio Poxim, Aracaju, Sergipe. **Cadernos de Graduação - Ciências biológicas e da saúde Unit**, v. 2, n.1, p. 111-129, 2014.

O'CONNOR, S.; CAMPBELL, R.; CORTEZ, H.; KNOWLES, T. **Whale Watching Worldwide: tourism numbers, expenditures and expanding economic benefits, a special report from the International Fund for Animal Welfare, Yarmouth MA, USA, prepared by Economists at Large, 2009.**

SANTOS JR, E.; PANSARD, K. C.; YAMAMOTO, M. E.; CHELLAPPA, S. Comportamento do boto-cinza, *Sotalia guianensis* (van Benédén) (Cetacea, Delphinidae) na presença de barcos de turismo na Praia de Pipa, Rio Grande do Norte, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 23, n. 3, p. 661-666, 2006.

SCUDELARI, A.; FREIRE, L. C. S. Determinação dos impactos ambientais na construção de um sistema hoteleiro nas falésias em Tibau do Sul-RN. **Brazilian Journal of Aquatic Science and Technology**, v. 9, n. 1, p. 39-43, 2005.

SILVA, V. M. F; BEST, R. C. *Sotalia fluviatilis*. **Mammalian Species**, v. 527, p. 1-7, 1996.

SILVA, F. F. G. **Aderência das embarcações de turismo às normas para observações de cetáceos na Baía dos Golfinhos, RN, Brasil.** 2014. 69 f. Dissertação (Mestrado em Biologia Animal) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2014.

SIMÕES-LOPES, P. C. Ocorrência de uma população de *Sotalia fluviatilis* (Gervais, 1853), (Cetacea Delphinidae) no limite sul de sua distribuição. **Biotemas**, v. 1, p. 57-62, 1988.

SIMÕES-LOPES, P. C. Sobre a ampliação do gênero *Sotalia* Gray, 1886 (Cetacea Delphinidae) para as águas de Santa Catarina, Sul do Brasil. In: II Reunião de Trabalhos de Especialistas em Mamíferos Aquáticos da América do Sul, 1987. **Anais da II Reunião de Trabalhos de Especialistas em Mamíferos Aquáticos da América do Sul**. p. 87-88, 1986.

SITAR, A. et al. Tourists perspectives on dolphin watching in Bocas del Toro, Panamá, Support Sustainable and Educational Tourism. **International Whaling Commission**. 204 p., 2015.

STECKENREUTER, A.; MÖLLER, L.; HARCOURT, R. How does Australia's largest dolphin-watching industry affect the behavior of a small and resident population of Indo-Pacific bottlenose dolphins? **Journal of Environmental Management**, v. 97, p. 14-21, 2012.

TIBAU DO SUL-RN. Decreto Nº 14, de 17 de fevereiro de 2006. Dispõe sobre a criação da Reserva Faunística Costeira de Tibau do Sul - REFAUTS, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] Prefeitura de Tibau do Sul**, Poder Executivo, Tibau do Sul, RN, 17 fev. 2006.

TIBAU DO SUL-RN. Lei Nº 349, de 28 de dezembro de 2007. Dispõe sobre o transporte marítimo de visitação turística no âmbito da Reserva Faunística Costeira de Tibau do Sul - REFAUTS, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] Prefeitura de Tibau do Sul**, Poder Executivo, Tibau do Sul, RN, 28 dez. 2007.