

## DIAGNÓSTICO INICIAL PARA UMA INVESTIGAÇÃO DE POSSÍVEIS EFEITOS DO TURISMO EMBARCADO SOBRE AVES MARINHAS NA BAÍA DE PARATY – RJ

VALÉRIA DOS SANTOS MORAES-ORNELLAS<sup>1</sup>, RICARDO BASTOS ORNELLAS<sup>2,3</sup> &  
SÉRGIO VIEIRA<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Pós-Doutoranda LEPAC/UNICAMP e tutora do Centro de Educação Superior a Distância - CEDERJ, pólo Angra dos Reis/UFRJ; <sup>2</sup> Colaborador LEPAC/UNICAMP; <sup>3</sup> Graduando em Biologia – CEDERJ, pólo Angra dos Reis/UFRJ

E-mail: [vsornellas@gmail.com](mailto:vsornellas@gmail.com); [rbornellas@gmail.com](mailto:rbornellas@gmail.com) e [descubraparaty@info.com.br](mailto:descubraparaty@info.com.br)

**RESUMO:** Existem relatos do desaparecimento de colônias inteiras de nidificação de aves marinhas em ilhas perturbadas pela presença humana e turismo embarcado como fonte de perturbação tem sido investigado em outros países. No Brasil não se conhece nada a respeito e a baía de Paraty- RJ, devido ao intenso tráfego de embarcações de turismo, é um interessante foco para estudos nesse assunto. Efetuou-se um diagnóstico inicial sobre possíveis efeitos de diferentes modalidades de turismo embarcado local sobre as aves marinhas, a partir de informações reunidas em entrevistas com 15 condutores de embarcações e/ou guias e agentes de turismo. Obtiveram-se poucas informações sobre avistamentos de aves, alguns relatos do empobrecimento da vida marinha local em geral e opiniões sobre a necessidade de se conscientizar os moradores e turistas quanto à importância de se preservar o ambiente marinho. Sugere-se a realização de um estudo mais detalhado, com uma amostragem mais acurada de condutores e guias do turismo embarcado, a fim de embasar a idealização de um programa de educação ambiental voltado aos frequentadores dos passeios de escunas e baleeiras da baía de Paraty.

**PALAVRAS-CHAVE:** Baía de Paraty, turismo embarcado, impactos ambientais, aves marinhas

### INITIAL DIAGNOSTIC FOR AN INVESTIGATION ABOUT POSSIBLE EFFECTS OF TOURISM BY BOAT ON MARINE BIRDS AT PARATY BAY – RJ

**ABSTRACT:** There are some reports about the disappearance of entire nesting colonies of marine birds in islands disturbed by human presence. The tourism by boat as a disturbance source has been investigated in other countries. Nothing is known about this subject in Brazil and, Paraty bay – RJ is an interesting study case because it has an intense traffic of boats. We made an initial diagnostic about possible effects of different types of local tourism by boat on marine birds, using information gathered through 15 sampled sailors and/or tourism guides and agencies. It was gathered few information about bird watching, some reports on the impoverished local marine life and opinions about the need of doing environmental education in Paraty bay. We suggest that a detailed research should be conducted, making use of more accurate sample of the knowledge of sailors and guides. An environmental education program for the attendants of Paraty tourism by boat should be based on the results of this research.

**KEY WORDS:** Paraty bay, tourism by boat, environmental impacts, marine birds

### INTRODUÇÃO

Aves marinhas são vulneráveis a perturbações humanas em suas colônias de

reprodução, pois em geral grandes números de indivíduos nidificam muito próximos uns dos

outros. Burger (1981) mostra que o sucesso reprodutivo de aves coloniais pode ser diminuído diretamente por deserção dos ninhos, ovos e jovens pelos adultos; ou indiretamente devido ao estresse térmico, predação e canibalismo.

Em ilhas da Indonésia, algumas colônias de aves marinhas desapareceram completamente e, em outras, houve drástica redução de populações de determinadas espécies, devido ao aumento regional da população humana (Korte, 1989). Anderson (1988) documentou o efeito gradativo da perturbação pela presença humana em uma ilha mexicana, cujo processo começou com a diminuição do sucesso reprodutivo, por abandono de ninhos pelos adultos, até a completa deserção do local por uma colônia inteira de pelicanos.

Existem poucos trabalhos que analisam os efeitos do ecoturismo sobre colônias de aves marinhas. Carney e Sydeman (1999), revisando 64 artigos referentes ao impacto sobre as aves que nidificam em ilhas pela atividade de visitação humana, concluíram que a perturbação das colônias por ecoturistas e recreacionistas é muito mal compreendida. A maioria dos trabalhos que existem sobre o assunto, se limitam a avaliar perturbações por investigadores científicos que, em geral, tem conduta diferente dos demais visitantes não-cientistas. Um trabalho que estuda efeitos de atividades recreacionistas sobre aves marinhas é o de Burger (1998), que enfoca a velocidade

e distanciamento de jetskies ao redor de ilhas onde colônias de trinta-réis (Sternidae) nidificam. A autora sugere regulações de velocidade e distanciamento específico das ilhas que poderiam diminuir os impactos desse tipo de atividade recreativa sobre aves marinhas.

Já Duffy (1994), na tentativa de contribuir com um esforço internacional que assegure a proteção de importantes sítios de repouso, nidificação e alimentação dessas aves, faz uso do conceito de “santuários de aves marinhas”, que designariam sítios de extrema relevância para a conservação de espécies e onde as perturbações humanas seriam mínimas. Em consonância com essa necessidade, há uma forte preocupação em torno de como resguardar o máximo possível da integridade das colônias de aves marinhas sem negar o acesso a esse recurso recreacional e estético ao turismo. Pois, como apontado por Beale (2005), a experiência com espetáculos da natureza é importante na inspiração do interesse do público por questões conservacionistas.

No Brasil não existem estudos referentes aos efeitos do turismo embarcado sobre colônias de nidificação e sítios de repouso e alimentação de aves marinhas. A baía da ilha Grande abriga algumas dessas colônias e sítios, os quais vem sendo o objeto de um estudo que o núcleo de aves marinhas do LEPAC/UNICAMP está começando a desenvolver. Diversas categorias de atividades

humanas podem ser apontadas como causadoras de efeitos adversos sobre as aves marinhas no interior da baía, como derramamento de óleo, produção de lixo flutuante e, segundo Costa (1998), contaminação das águas por TBT (Tributyl tin), um antiincrustante a base de estanho utilizado na pintura das embarcações. Quanto à pesca, pode ter efeitos tanto positivos quanto negativos, como demonstrado por Tasker *et al.* (2000). Resta saber se o turismo embarcado na região está afetando diretamente os sítios de repouso e reprodução desses componentes da ornitofauna costeira local.

Visando iniciar um processo de compreensão dos efeitos dessa categoria de atividade antrópica sobre as aves marinhas da baía de Paraty, realizou-se uma investigação preliminar em torno dos passeios de escuna e de outros tipos de embarcações, disponibilizados na região. O presente artigo expõe os resultados da investigação, propondo o estabelecimento de um programa de educação ambiental como medida de compensação de efeitos negativos verificados.

## MATERIAIS E MÉTODOS

A baía de Paraty faz parte do complexo da baía da Ilha Grande, sul do estado do Rio de Janeiro, e se estende da Ponta da Cajaíba (23° 18'S, 44° 30'W) até a Ponta Grande de Timbuiba (23° 04'S, 44° 36'W), com área aproximada de 243, 47 Km<sup>2</sup> (DHN, 2000 *apud* Lodi, 2003). Dentro da baía, há ilhas e

praias de grande valor estético e um intenso movimento de embarcações de turismo. Foram entrevistados 15 barqueiros e/ou guias e agentes de ecoturismo, que trabalham com quatro diferentes tipos de embarcação e/ou modalidades de passeio dentro da baía: (a) baleeiras, que fazem passeios com grupos menores de turistas, partindo do cais do porto (5 entrevistas); (b) escunas, que saem também do mesmo cais, porém conduzindo grupos maiores de turistas (5 entrevistas); (c) barcos de mergulho, que oferecem cursos e saídas diárias (2 entrevistas); e (d) guias de ecoturismo, que fornecem passeios de caiaque ou canoa canadense (3 entrevistas).

Foi construído um questionário com sete questões abordando: periodicidade de saída para o mar, tempo de duração dos passeios, rota visitada, condição dos locais frequentados, locais de avistamentos de aves marinhas, atitude dos passageiros com relação às aves (e outros animais marinhos encontrados), tipo de informação ecológica repassada aos turistas e opinião dos barqueiros e guias sobre possíveis melhorias ao ato de repassar informações sobre a natureza da baía. Dados adicionais foram obtidos de sítios na internet e demais materiais de divulgação dos passeios e agências de turismo amostrados.

Obteve-se um embarque de cortesia em uma escuna, a fim de acompanhar uma das rotas, que se realizou no dia 31 de janeiro de 2010. Na ocasião, a embarcação navegou com a capacidade reduzida de 40 passageiros, de

Disponível em:

[http://www.ib.unicamp.br/profs/eco\\_aplicada/](http://www.ib.unicamp.br/profs/eco_aplicada/)

diferentes procedências, de ambos os sexos e idade variável. A rota efetuada incluiu ilhas e praias comumente frequentadas pelas baleeiras e demais escunas que oferecem esse mesmo tipo de serviço na baía. A saída para o mar teve duração de aproximadamente 5 horas (entre 10 h e 15 h) e, durante a mesma, se anotaram observações da avifauna marinha bem como se pode constatar o tipo de informação que é repassada aos visitantes ao longo dos passeios.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

### a) Diagnóstico Geral

Verificaram-se diferentes capacidades de atendimento a distintos públicos-alvo nas quatro modalidades de turismo analisadas. As baleeiras transportam entre 7 e 16 pessoas e oferecem algumas facilidades a bordo, como equipamento de mergulho e pesca. As escunas têm capacidade variável, para entre 50 e 174 passageiros, e contam com som ambiente, repassando informações turísticas com apoio de microfones e caixas de som. Em ambos os casos, os passageiros costumam pertencer a faixas de idade variável e, em geral, à classe média. A rota percorrida costuma ser a mesma, saindo do cais do porto de Paraty, chegando até o Saco da Velha. Durante o trajeto, que dura, em média, 5 horas, os pontos visitados são: Jurumirim, Praia Vermelha, Ilha Comprida e Praia da Conceição. Eventualmente, a pedido dos passageiros, as baleeiras podem estender a rota até Paraty-

mirim e Ilha da Cotia, Saco do Mamangá e Praia Grande da Cajuíba (Ver: <http://www.rio-turismo.com/mapas/paraty.htm>).

As escolas de mergulho oferecem saídas diárias, para entre 2 e 40 pessoas, com cerca de 5 horas de duração. O mínimo de idade necessário para participar desses embarques é de 10/12 anos. A rota frequentada costuma incluir ilhas como: ilha dos Ganchos, ilha Comprida, ilha dos Ratos, ilha dos Cocos, ilha dos Meros, Laje dos Meros e Parcel dos Meros. Os passeios de caiaque e canoa canadense oferecem duas possibilidades de rota: (a) Saco do Mamangá, entremeando o percurso das águas com trilhas para Laranjeiras e/ou Paratimirym e/ou praias da Enseada do Pouso e/ou Enseada da Joatinga; e (b) Jabaquara-Corumbê-ilha Sapeca-Jabaquara. Esses passeios podem ser realizados por um único visitante ou grupos de até 20 pessoas; e variam desde 4 horas até seis dias de duração.

Os passeios no Saco do Mamangá são muito pouco impactantes, pois atraem um tipo de público seletivo, naturalmente interessado em áreas onde aves e outros animais possam ser mais facilmente observados. Esse público costuma valorizar traços de conhecimento de moradores tradicionais e/ou acadêmicos disponibilizados pelos guias que os acompanham. Os entrevistados disseram ser comum observar, nas rotas de caiaque e canoa, aves aquáticas e marinhas como: colhereiros

(*Ajaia ajaia*), socós e garças (família Ardeidae e Cochleariidae), martins-pescadores (família Alcedinidae), gaivotas (*Larus dominicanus*) e biguás (*Phalacrocorax brasilianus*); além de algumas aves terrestres que frequentam a vegetação de transição entre a restinga e a praia (gaviões, guaxos, dentre outros). Por ser um tipo de turismo interativo com o meio e estar inserido em uma rota pouco explorada do ponto de vista da presença de embarcações turísticas, os passeios de caiaque e canoa foram excluídos da análise que se segue.

#### **b) Turismo do Cais do Porto e das Escolas de Mergulho**

Três dos condutores e guias das baleeiras e escunas (30% do total) disseram ser possível observar aves marinhas nas ilhas Duas Irmãs. Espécies citadas foram: atobá (*Sula leucogaster*), tesoureiro (*Fregata magnificens*), biguá (*Phalacrocorax brasilianus*) e gaivota (*Larus dominicanus*). Dois deles citaram a ocorrência esporádica de atobás (20%) e os demais (50%) não tem visto aves marinhas na rota das embarcações (**Tabela 1**). Na saída do dia 31 de janeiro verificou-se a presença de bandos pequenos do tesoureiro e gaivotas sobrevoando a área entre a ilha do Mantimento e a ilha Comprida, além de um bando grande de biguás pousados em árvores da menor das ilhas Duas Irmãs. Percebeu-se que guias, condutores e passageiros não atentaram para o aparecimento

das aves ao longo do trajeto. Uma possível falta de atenção pode ter causado as respostas relativamente imprecisas que se obteve em relação à ocorrência de aves marinhas na baía. No entanto, é possível também que essas aves sejam localmente pouco abundantes e, portanto, pouco aparentes. O quanto dessa escassez se deve ao intenso tráfego de embarcações na baía não pode ser apontado com certeza, mas é bem provável que algumas ilhas tenham sido abandonadas por aves devido ao impacto da atividade de turismo embarcado na região. Também com certeza a ocupação de ilhas, através da construção de casas de veraneio, pousadas e restaurantes, causou a perda de populações nidificantes de aves da baía.

Oito dos entrevistados (80%) citaram golfinhos na rota das embarcações, além de peixes (40%), tartarugas (40%), estrelas-do-mar e corais. Segundo todos os condutores e guias participantes, os passageiros gostam de ver os animais marinhos e, eventualmente, pedem para aproximar o barco para tirar fotos. Dois dos condutores (20%) mencionaram a atração que os turistas sentem pela atividade de mergulho das aves e um deles (10%) disse que se aproxima da ilha Duas Irmãs para que os passageiros possam fotografá-las. Esse último afirmou que as aves estão acostumadas com os barcos e não se assustam, permanecendo empoleiradas nas árvores.

A representante de uma das escolas de mergulho entrevistadas afirmou que a vida

Disponível em:

[http://www.ib.unicamp.br/profs/eco\\_aplicada/](http://www.ib.unicamp.br/profs/eco_aplicada/)

marinha da baía está depauperada, havendo poucas aves, peixes e corais e raros tartarugas e polvos. Também relacionado a isso, ao se perguntar a opinião dos condutores e guias sobre o que poderia melhorar em relação ao ato de dar informações aos turistas, alguns falaram em conscientização (40%), não só de quem vem de fora, como dos moradores de Paraty, com relação à proteção do ambiente marinho (**Tabela 2**). Talvez fosse interessante a criação de um programa de educação ambiental voltado aos simpatizantes dos passeios de baleeiras e escunas da baía de Paraty. Poderia haver uma capacitação dos guias das embarcações, de modo a reunir informações sobre os animais marinhos mais comuns na baía e transferi-las aos mesmos, para torná-los atentos a mais esse atrativo local. Mostrar e explicar sobre as aves e demais animais marinhos observáveis ao longo do trajeto das embarcações pode ser importante elemento do processo de educação ambiental dos frequentadores da baía de Paraty. Isso não enriquecerá a fauna marinha do local, porém pode vir a ser uma interessante medida de compensação dos efeitos possivelmente negativos da intensa movimentação local de embarcações devida ao turismo.

#### AGRADECIMENTOS

Agradecemos à tripulação da escuna Rei Cigano pelo apoio à pesquisa, o que incluiu um embarque de cortesia em um dos seus passeios; e aos demais guias, condutores e

agentes de turismo de Paraty que solícitamente responderam às questões colocadas como parte do trabalho de campo.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Anderson, D. W. Dose-response relationship between human-disturbance and Brown Pelican breeding success. *Wildlife Society Bulletin*, v. 16, n. 3, p. 339-345, 1988.

Beale, C. M.; Monaghan, P. Modeling the effects of limiting the number of visitors on failure rates of seabird nests. *Conservation Biology*, v. 19, n. 6, p. 2015-2019, 2005.

Burger, J. Effects of human disturbance on colonial species, particularly gulls. *Colonial Waterbirds*, v. 4, p. 28-36, 1981.

Burger, J. Effects of motorboats and personal watercraft on flight behavior over a colony of Common Terns. *The Condor*, v. 100, p. 528-534, 1998.

Carney, K. M.; Sydeman, W. J. A review of human disturbance effects on nesting colonial waterbirds. *Waterbirds: The International Journal of Waterbird Biology*, v. 22, n. 1, p. 68-79, 1999.

Costa, H. Uma avaliação da qualidade das águas costeiras do estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Fundação de Estudos do Mar – FEMAR, 1998.

Duffy, D. C. Toward a world strategy for seabird sanctuaries. *Colonial Waterbirds*, v. 17, n. 2, p. 200-206, 1994.

Korte, J. de. Threats to Indonesian seabird colonies. *Conservation Biology*, v. 3, n. 4, p. 336-337, 1989.

Lodi, L. Tamanho e composição de grupo dos botos-cinza, *Sotalia guianensis* (van Bénédén, 1864) (Cetacea, Delphinidae), na Baía de Paraty, Rio de Janeiro, Brasil. *Atlântica*, v. 25, n. 2, p. 135-146, 2003.

Tasker, M. L.; Camphuysen, C. J. K.; Cooper,

J.; Garthe, S.; Montevecchi, W. A.; Blaber, S. J. M. The impacts of fishing on marine birds. *ICES J. of Marine Science*, v. 57, p. 531-547, 2000.

Tabela 1. Respostas ao questionário para condutores e guias de embarcações de turismo da baía de Paraty – RJ.

<b>BALEEIRAS (1 A 5)</b>		
<i>AVES MARINHAS</i>	<i>OUTROS ANIMAIS</i>	<i>ATITUDE DOS PASSAGEIROS</i>
Atobá, gaivota e tesoureiro nas ilhas Duas Irmãs	Paraty, tainha e cardumes de até 700 golfinhos	Tiram fotos e gostam de ver os mergulhos das aves
Mergulhão nas ilhas Duas Irmãs e garças na baía	Tartaruga e golfinho	Tiram fotos e querem saber quem são as aves
Em rochedos para fora da baía	Peixe e golfinho	Gostam de ver
Não tem muitas, não tem visto	Golfinho é raro encontrar	Gostam de ver e tirar fotos
Atobá, gaivota e tesoureiro nas ilhas Duas Irmãs	Tartaruga e golfinho	Gostam de chegar perto para tirar fotos e as aves não se assustam (estão acostumadas)
<b>ESCUNAS (1 A 5)</b>		
Atobá na ilha Comprida, porém é incerto quando encontrá-los	-	Chama a atenção, perguntam
Trinta-réis na laje do Crespim	Golfinhos atrás das sardinhas na ilha Grande	Gostam dos mergulhos das aves, não perguntam sobre elas, querem colher conchas
-	Peixes e golfinhos (ilha Comprida) e estrelas-do-mar (ilha dos Cocos e ilha dos Meros)	Gostam da natureza e fotografam os golfinhos
Não é época de aves	Tartarugas	Gostam de ver os peixes
Atobá está escasso e albatroz sumiu, devido ao pescado	Peixes, tartarugas (Jurumirim), botos diariamente e corais (I. Comprida)	Gostam de ver (“brilham os olhos”)

Tabela 2. Conteúdo das respostas à pesquisa de opinião sobre o que poderia melhorar em relação ao ato de dar informações aos turistas no turismo embarcado da baía de Paraty - RJ.

<b>BALEEIRAS -&gt; OPINIÕES / RECOMENDAÇÕES</b>
-Paraty não tem qualificação para o turismo, pois falta iniciativa política quanto ao ambiente e ao turismo.
-É preciso falar às pessoas para conservar o mar e não jogar lixo.
-Tem que passar as chuvas para melhorar.
-Tem que ter mais turistas.
-Precisa de uma divulgação mais construtiva pela mídia.
<b>ESCUNAS-&gt; OPINIÕES / RECOMENDAÇÕES</b>
-Criar programa de birdwatching em trilhas nas florestas, entre as paradas das escunas.
-Conscientizar sobre o lado negativo das atividades humanas (usina nuclear, petróleo, destruição dos manguezais, etc).
-Melhorar a consciência de cada um, não fumar, não jogar bituca de cigarro no mar.
-Fazer os passageiros contentes para que eles passem para os outros a idéia de um lugar bonito para se conhecer.
-Conscientização geral, sobre bitucas de cigarro, sacos plásticos (que os animais podem engolir), óleo lubrificante e de cozinha, o sumiço das tainhas (água muito poluída), pesca predatória (com descartes), sumiço dos peixes ornamentais, das lagostas, dos polvos (tem muito barco na baía).