Sotalia guianensis (Van Bénéden, 1864)

Autoria
Camila Domit, Alexandre de Freitas Azevedo, Ana Carolina Oliveira de Meirelles, Diogo Alexandre de Souza, Fernanda Löffler Niemeyer Attademo, Flávio José de Lima Silva, Juliana Di Tullio, Karina Rejane Groch, Larissa Rosa de Oliveira, Leonardo Liberali Wedekin, Mariana Carrion, Marta Jussara Cremer, Milton Cézar Calzavara Marcondes, Pedro Fruet, Rodrigo Hipolito Tardin Oliveira, Silvina Botta, Vera Maria Ferreira da Silva, Waleska Gravena, Fábia de Oliveira Luna

Como citar
Domit, C.; Azevedo, A.F.; Meirelles, A.C.O.; Souza, D.A.; Attademo, F.L.N.; Silva, F.J.L.; Di-Tullio, J.; Groch, K.R.; Oliveira, L.R.; Wedekin, L.L.; Carrion, M.; Cremer, M.J.; Marcondes, M.C.C.; Fruet, P.; Oliveira, R.H.T.; Botta, S.; Silva, V.M.F.; Gravena, W.; Luna, F.O. 2019. *Sotalia guianensis*. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio. Disponível em: https://salve.icmbio.gov.br Digital Object Identifier (DOI): https://doi.org/10.37002/salve.ficha.14515.2 - Gerado em: ___/___/_____.

Categoria: Vulnerável (VU)*
Data da categoria: 02/05/2019

Justificativa
Sotalia guianensis é uma espécie costeira que ocorre entre Honduras até o sul do Brasil, onde existem registros desde o Estado do Amapá a Santa Catarina. Entretanto a distribuição é fragmentada o que é evidenciado pelos trabalhos de genética molecular (Cunha et al, 2005, 2010; Caballero, 2007, 2009, 2018). As principais ameaças à espécie são as capturas acidentais em operações de pesca (artesanal e industrial), as capturas intencionais para usos diversos, a perda de habitat para a construção de portos, marinas e condomínios, a poluição sonora, a contaminação química e doenças emergentes, sendo que o conjunto destes impactos têm efeito cumulativo no estado de conservação da espécie. Estudos ao longo da costa registram populações residentes, algumas estáveis e muitas com evidências de declínio e até mesmo extinção local, como os casos de Santos/SP e Guaratuba/PR. A redução drástica da população da Baía de Guanabara (cerca de 90%), devido a ação antrópica, ocorrida nas últimas décadas, evidencia que a espécie é susceptível a um rápido declínio populacional. Uma epidemia de morbilivírus na Baía de Sepetiba/RJ, em 2017/2018, ocasionou a mortandade de mais de 20% da população em apenas três meses. Considerando que a espécie ocorre principalmente nos ecossistemas costeiros e estuarinos que são afetados por atividades antrópica, que há indícios de efeito cumulativo de impacto nas populações, e que não há perspectiva de redução das ameaças em um futuro

NÃO PUBLICADA

próximo, projeta-se um declínio populacional de pelo menos 30% em um período de 42 anos (três gerações) baseado em um índice de abundância apropriado, declínio na qualidade do habitat, níveis de exploração e efeitos de patógenos e poluentes. Portanto, *S. guianensis* foi categorizada como Vulnerável segundo o critério A4bcde. A espécie não é endêmica do Brasil e, por isso, há necessidade de se considerar a possibilidade do ajuste da avaliação regional (3° passo). Como não existem informações suficientes sobre a contribuição da população vizinha para a população brasileira optou-se por manter a categoria identificada na avaliação preliminar (2° passo).

Classificação Taxonômica

Animalia > Chordata > Mammalia > Cetartiodactyla > Delphinidae > *Sotalia* > *Sotalia guianensis*

Autor: Pedro Fruet

Nomes Comuns
- Boto
- Boto-cinza

Nomes Antigos
- *Delphinus guyanensis* Van Beneden, 1868
- *Sotalia brasiliensis* E. Van Beneden, 1876
- *Sotalia fluviatilis guianensis* Van Beneden, 1864
- *Steno guianensis* Trouessart, 1898
- *Tursio guianensis* Gray, 1866

Notas Taxonômicas e Morfológicas
Desde meados dos anos 1800 até o presente foram descritas cinco espécies para o gênero *Sotalia*, entre elas *Delphinus fluviatilis* Gervais, 1853, *Delphinus pallidus* Gervais, 1855, *Steno tucuxi* Gray, 1856, *Delphinus guianensis* Van Bénéden, 1864 e *Sotalia brasiliensis* E. van Bénéden, 1875. Cabrera (1961) propôs a validade de

NÃO PUBLICADA

apenas duas, uma fluvial, *Sotalia fluviatilis* (Gervais & Deville, 1853), e outra com hábitos costeiros, *Sotalia guianensis* (Van Bénéden, 1864). Posteriormente alguns autores defenderam a existência de duas subespécies: *S. fluviatilis fluviatilis* (Gervais, 1853) para espécimes de hábitos fluviais e *S. f. guianensis* (Van Bénéden, 1875) para espécimes de hábitos marinhos. Mais recentemente, Borobia *et al.* (1991) por meio de estudos morfológicos defenderam que *Sotalia fluviatilis* (Van Benédén e Gervais, 1880) continha dois ecótipos, um marinho e um fluvial.

Posteriormente, Monteiro-Filho *et al.* (2002), por meio de um estudo de morfometria geométrica de crânio, sugeriram que os ecótipos pertencentes ao gênero *Sotalia*, até o momento considerado como monoespecífico, fossem elevados à categoria de espécie, *S. guianensis* para os ecótipos marinhos e *S. fluviatilis* para os fluviais. Estudos baseados em morfologia craniana (Monteiro-Filho *et al.*, 2002; Fettuccia *et al.*, 2009) e genética (Cunha *et al.*, 2005; Caballero *et al*., 2007) apresentaram evidências robustas para separar as espécies do gênero *Sotalia* em *S. fluviatilis*, encontrada na Bacia Amazônica, e *S. guianensis*, encontrada em águas costeiras da América do Sul e Central. Diferenças biológicas importantes, incluindo variação na atividade testicular, na polaridade de ovulação, no tempo de gestação e sazonalidade reprodutiva também corroboram os dados genéticos e morfométricos que separam as duas espécies do gênero (Rosas & Monteiro-Filho, 2002). A divergência entre as duas espécies do gênero *Sotalia* está estimada em cerca de 1 a 2,5 milhões de anos (Cunha *et al*., 2005; Caballero *et al*., 2007).

Notas Morfológicas

S. guianensis assemelha-se ao tucuxi (*S. fluviatilis*) na coloração e aparência geral do corpo. Ambas as espécies apresentam uma coloração cinza, que pode variar em tonalidades de claro ao escuro, com duas faixas laterais de coloração bem mais clara que a região dorsal do corpo. O comprimento máximo registrado é de aproximadamente 2,06 m e o peso de 121 kg (Barros, 1991; Rosas & Monteiro-Filho, 2002).

Distribuição

Endêmica do Brasil: Não

Distribuição Global

Sotalia guianensis ocorre principalmente em águas costeiras rasas e em estuários ao longo da Costa Atlântica da América Central e do Sul (Azevedo *et al.*, 2007; Borobia *et al*., 1991; Flores & Fontoura, 2006; Lodi, 2003; Rossi-Santos *et al.*, 2006;

NÃO PUBLICADA

Wedekin *et al.,* 2010), desde Florianópolis (SC, Brasil - 27º35'S), até o Mar do Caribe e a costa da América Central, possivelmente até Honduras, em La Mosquitia (14°00'N, 83°20'W) (Simões-Lopes, 1988; da Silva & Best, 1996; da Silva *et al*., 2010).

No Rio Orinoco, há registros frequentes de *Sotalia* em Ciudad Bolívar, a uns 300 km rio acima a partir da boca do rio; suspeita-se que sejam *S. guianensis* (da Silva & Best, 1996;, Meade & Koehnken, 1991; Flores & da Silva, 2009).

Dentro da área de distribuição conhecida para a espécie, resumida pelo polígono aceito pela IUCN, os modelos de nicho ecológico gerados para a espécie indicam uma distribuição mais restrita a regiões próximas da costa (Lobo, 2016). Esta distribuição mais restrita é notável em regiões com plataforma continental estreita, como o Nordeste do Brasil (Lobo, 2016). A distribuição geográfica potencial, descrita por modelos de nicho ecológico (Lobo, 2016), corrobora a visão proposta por alguns autores de que o boto-cinza é um especialista de habitat (Wedekin *et al.,* 2010), apesar de sua ampla distribuição latitudinal no Oceano Atlântico Sul Ocidental, nas Américas Central e do Sul.

Distribuição Nacional

Tem ampla distribuição latitudinal na costa brasileira (4°N a 27°S). Ocorre em todos os estados do litoral brasileiro, exceto o Rio Grande do Sul, onde não existem registros da espécie.

Estados (distribuição atual)

Alagoas, Amapá, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Paraná, Paraíba, Pará, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Rio de Janeiro, Santa Catarina, Sergipe, São Paulo

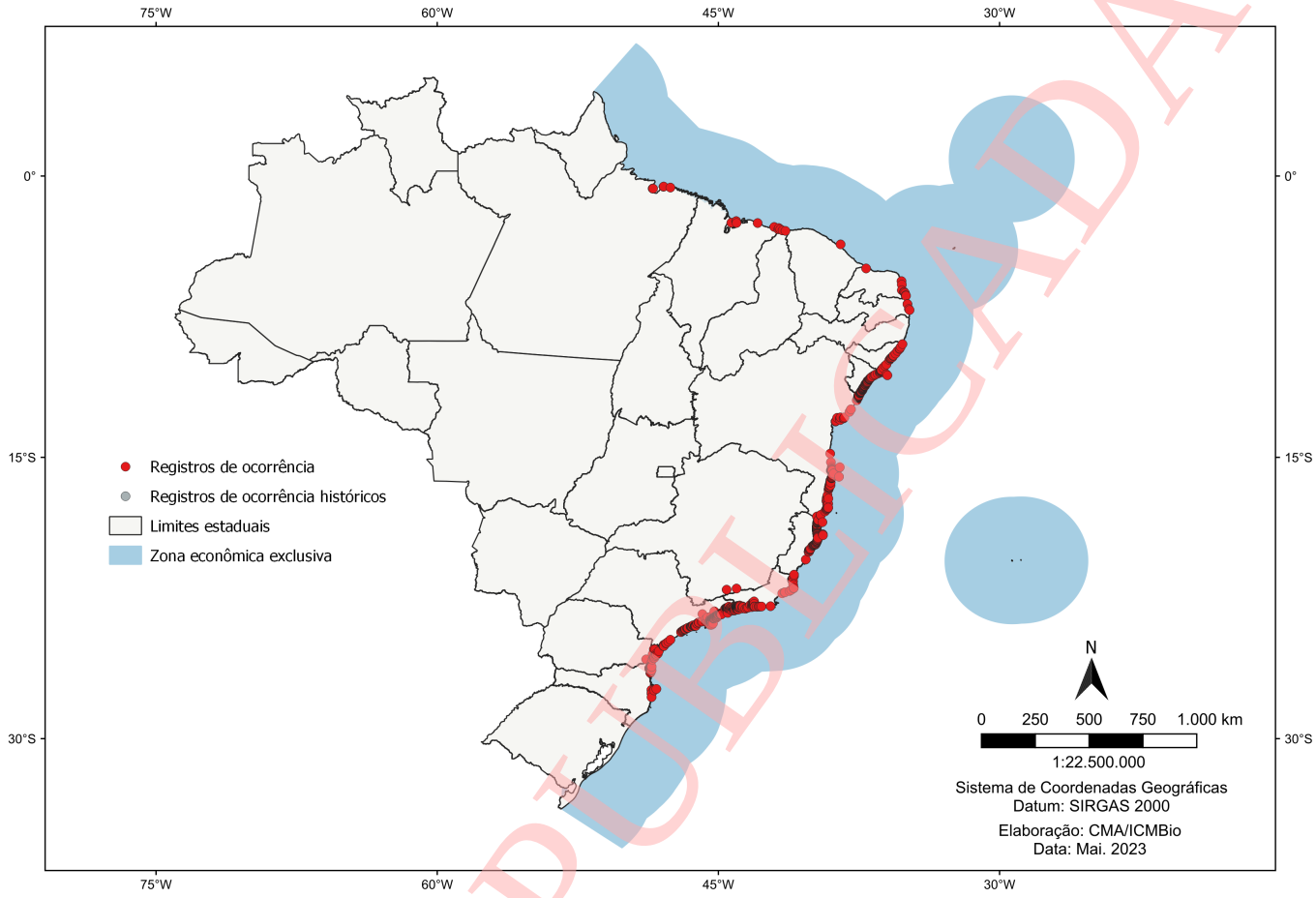
Biomas (distribuição atual)

Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Sistema Costeiro-Marinho

Bacias Hidrográficas (distribuição atual)

Sub-bacia Contas, Sub-bacia Doce, Sub-bacia Foz Amazonas, Sub-bacia Grande, Sub-bacia Gurupi, Sub-bacia Itapecuru, Sub-bacia Itapecuru-Paraguaçu, Sub-bacia Litoral AL PE PB, Sub-bacia Litoral BA ES, Sub-bacia Litoral CE PB, Sub-bacia Litoral CE PI, Sub-bacia Litoral ES, Sub-bacia Litoral RJ, Sub-bacia Litoral SE, Sub-bacia Litoral SP, Sub-bacia Litoral SP PR SC, Sub-bacia Mearim, Sub-bacia Paraíba do Sul, Sub-bacia Parnaíba Baixo, Sub-bacia Piranhas, Sub-bacia São Francisco Baixo, Sub-bacia Tocantins Baixo

NÃO PUBLICADA



NÃO PUBLICADA

História Natural

Espécie migratória? Sim

Baías rasas, abrigadas e com disponibilidade de alimentos, podem ser consideradas como macrohabitats favoráveis, principalmente para grupos contendo filhotes. A alta incidência de filhotes e de juvenis observada nas avistagens indica que a Baía de Paraty (Ilha Grande) pode ser utilizada como área de cria (Lodi, 2003).

Os habitats preferenciais do boto-cinza parecem ser estuários, baías e outros ambientes protegidos de águas costeiras rasas. Considera-se que o limite Sul de distribuição da espécie, em Santa Catarina (Simões-Lopes, 1986), seja definido pela baixa temperatura da água superficial, sob influência da Corrente das Malvinas (Flores & da Silva, 2009), apesar de não haver dados a respeito. Na Baía de Guanabara, o botos-cinzas preferem canais mais profundos (25 m de profundidade)

e evitam áreas mais rasas do que 6 m (Azevedo *et al.,* 2007). Em áreas costeiras abertas, eles parecem evitar águas profundas (e.g. Edwards & Schnell, 2001), embora possam ser avistados a vários quilômetros da praia, em áreas onde a plataforma continental é rasa ou em águas sobre bancos, tais como o Banco de Abrolhos, a cerca de 70 km da costa do Estado da Bahia (Rossi-Santos *et al.,* 2006). No Rio Orinoco, golfinhos vistos até a Ciudad Bolivar, na Venezuela, são provavelmente botos-cinzas (Flores & da Silva, 2009). Os botos-cinzas são frequentemente vistos na boca do Rio Amazonas. As águas do Rio Amazonas avançam por centenas de quilômetros mar adentro (Muller-Karger *et al.,* 1988; Cunha *et al*., 2010), de modo que os animais amostrados no Pará estavam vivendo em águas fluviais. Seria importante analisar amostras de locais intermediários ao longo do Rio Amazonas para determinar a ocorrência rio adentro dos botos-cinzas e se há alguma simpatria com os tucuxis, em alguma região (Secchi *et al.*, 2018).

Os botos-cinza se distribuem em manchas (Borobia *et al.,* 1991; Flores & da Silva, 2009; da Silva *et al.,* 2010), como evidenciado pela amplitude relativamente pequena das áreas de vida individual. No limite mais ao Sul da espécie, na Baía Norte (Santa Catarina), foram estimadas áreas de vida de apenas 10-15 km² (Flores & Bazzalo, 2004). No estuário de Cananéia (São Paulo), onde os botos-cinzas são encontrados em profundidades de 1 a 23 m (Santos e Rosso 2007), as áreas de vida observadas variaram de 0,8 a 244 km², com base na aplicação de quatro métodos testados (Oshima & Santos, 2016 *apud* Secchi *et al.,* 2018)

O tamanho dos grupos varia de 1 a 40 indivíduos, sendo grupos de 2 a 10 mais comuns na Baía de Guanabara (Azevedo *et al.,* 2007). No estuário de Cananéia, o tamanho de grupo variou desde indivíduos solitários a agregações de até 60 (desvio médio ± padrão: 12,4 ± 11,4 indivíduos; Santos & Rosso, 2007). Agregações maiores do que 400 indivíduos foram observadas em Ilha Grande, Paraty, e Sepetiba, Rio de Janeiro (Da Silva *et al.,* 2010). Não há registro de variação sazonal no tamanho do grupo. Grupos com filhotes foram duas vezes maior do que grupos sem filhotes na Baía de Guanabara e muito mais frequente no estuário de Cananéia (Secchi *et al.,* 2018).

Hábitat	Referência Bibliográfica
Ambientes Marinhos	

Reprodução

NÃO PUBLICADA

Intervalo de nascimentos: 3 Mês(es)

Tempo de gestação: 12 Mês(es)

Tamanho da prole: 1 individuo(s)

Os machos atingem a maturidade sexual aos 6-7 anos e com aproximadamente 170–180 cm de comprimento; as fêmeas aos 5-7 anos com 160–169 cm (Ramos *et al.,* 2000; Rosas & Monteiro-Filho, 2002; Rosas *et al.,* 2003; Santos *et al.*, 2003; Di Beneditto & Ramos, 2004; Rosas & Barreto, 2008; Rosas *et al.*, 2010). Spinelli (2017) analisou gônadas de 37 *Sotalia guianensis* (32 do Ceará e 5 de São Paulo) e encontrou comprimento de maturidade sexual de fêmeas entre 165 e 208 cm e, de machos, entre 164 e 189 cm. Na Baía de Sepetiba, Santos-Neto (2017) observou que os machos atingiram a maturidade sexual com 183 cm e, as fêmeas, com 166 cm.

O tempo de gestação da espécie é cerca de 12 meses com um tempo de lactação médio de 9 meses. Os filhotes nascem com 92 a 106 cm de comprimento (Rosas & Barreto, 2008; Di Beneditto & Ramos 2004; Rosas & Monteiro-Filho, 2002; Rosas et al., 2010 *apud* Secchi *et al.*, 2018)

Não foi observada nenhuma sazonalidade marcante na ovulação ou época de nascimento (Santos et al. 2001; Rosas e Monteiro-Filho, 2002; Di Beneditto e Ramos, 2004; Rosas *et al.,* 2010). O intervalo de nascimento pode ser de até 3 anos e 9 meses (Santos, 2010). O sistema de acasalamento é poligâmico (Rosas e Monteiro-Filho, 2002) dentro de uma sociedade fusão-fissão (Santos & Rosso, 2008 *apud* Secchi *et al.*, 2018)

O ciclo reprodutivo da espécie é de dois anos (Rosas & Monteiro-Filho, 2002). Foi observada senilidade ovariana em algumas fêmeas com idades superiores a 25 anos (Rosas & Monteiro-Filho, 2002). A idade máxima observada (grupos de camadas de crescimento não calibradas) foi de 29 anos para machos e de 30 para fêmeas (Rosas *et al.,* 2003; Santos *et al.,* 2003; Di Beneditto & Ramos, 2004). O tempo geracional é estimado em 15,6 anos (Taylor *et al*., 2007 *apud* Secchi *et al.*, 2018)

O intervalo reprodutivo estimado com o método de captura-recaptura para a Baía de Sepetiba foi dois anos e meio (Flach, 2015).

NÃO PUBLICADA

População

Tendência populacional: Declinando

Observações sobre a população

Com base em dados publicados sobre a estrutura populacional e filogeografia, Solé-Cava et al. (2010) propuseram a existência de oito unidades de manejo altamente diferenciadas (MUs) do boto-cinza, para fins de conservação e manejo: (1) América Central, Colômbia, e Venezuela; (2) Guiana, Suriname, e Guiana Francesa; seis estados brasileiros usados como referência – (3) Pará, (4) Ceará, (5) Rio Grande do Norte, (6) Bahia, (7) Espírito Santo; e (8) área Sudeste (do Estado do Rio de Janeiro ao de Santa Catarina). Como um todo, esse padrão estrutural é devido, provavelmente, à distribuição em manchas e descontínua da espécie (Borobia *et al*., 1991; Flores & da Silva, 2009; da Silva *et al.,* 2010 *apud* Secchi *et al.,* 2018).

Não há estimativas de abundância disponíveis para a população total ou para qualquer das MUs propostas. Embora a espécie pareça relativamente abundante em muitas partes da sua distribuição, estimativas de abundância absoluta ou relativa, tais como número mínimo avistado, taxa de encontro, ou densidade mínima estimada, só estão disponíveis para pequenas áreas (Santos *et al.,* 2010b *apud* Secchi *et al.,* 2018).

Nem todas as estimativas são consistentes e falta rigor metodológico para algumas. Algumas das diferenças observadas para as mesmas áreas, ao longo do tempo, podem ser atribuídas mais ao uso de diferentes métodos do que à redução ou aumento em número de indivíduos. Por exemplo, Geise (1991) estimou que havia apenas 400 golfinhos na Baía de Guanabara (RJ). Estimativas posteriores, usando análises de marcação-recaptura através de foto-identificação, indicam que pode haver apenas 69-75 indivíduos naquela área (Pizzorno, 1999). Não está claro se a diferença resulta de um declínio populacional ou do emprego de métodos diferentes. Na Baía de Sepetiba (RJ), a densidade foi estimada em 2,79 golfinhos/km², o que implica num total de 1.269 indivíduos (95% intervalo de confiança (CI) = 739-2.196; Flach *et al.,* 2008). A densidade e abundância foram similares para a entrada e o interior da baía. Estimativas de abundância, baseadas em modelos de captura-recaptura, usando o Delineamento Robusto no estuário de Cananéia, Sudeste do Brasil, em 2015-2016, variaram de 389 a 430 indivíduos (Mello, 2016). No Sul do Brasil, a abundância só foi estimada para a Baía de Babitonga (SC), onde as estimativas variaram de 231 (CI = 147-365; densidade de

NÃO PUBLICADA

1,44/km²) em 2001 a 154 (CI = 71-332; densidade = 0,96/km²) em 2003 (Secchi *et al*., 2018).

Na Enseada do Mucuripe, em Fortaleza, Meirelles (2013) utilizando modelos de marcação e recaptura estimou 41 animais da população (IC 95%: 26-64), em um estudo de 24 meses. A população do boto-cinza que habita as águas na região Oeste da Baía da Ilha Grande é estimada entre 420 e 757 indivíduos (incluindo os indivíduos sem marcas), a partir do Desenho Robusto de Pollock. O tamanho da população variou entre os anos, atingindo os menores valores no ano de 2012. As estimativas ponderadas da abundância, incluindo apenas os indivíduos adultos, variaram entre 255 e 480 indivíduos (Especie, 2015; Especie, M. com. pess., 2018).

Em 2012 e 2013, foram estimadas a densidade e a abundância da população que ocorre no Complexo Estuarino de Paranaguá (CEP), utilizando o método de transectos lineares por estimativa de distância, para investigar variações espaciais, abundância e densidade. Os setores foram cobertos por 48 transectos lineares, totalizando 1.710 km com 198 horas de esforço. Neste período, foram registrados 431 grupos e 969 indivíduos de botos-cinza. A densidade e abundância para os cinco setores combinados foram estimados em 5,15 indivíduos/km² (CV = 0,15) e 1.811 botos-cinza (95% IC = 1.371-2.393). As densidades por área foram estimadas em 2,70 indivíduos/km² (CV = 0,27), na Baía de Laranjeiras; 7,21 indivíduos/km² (CV = 0,33), na Baía de Paranaguá; 9,33 indivíduos/km² (CV = 0,16), na Desembocadura Norte (boca estuarina Norte); 2,42 indivíduos/km² (CV = 0,20), na Desembocadura Sul (boca estuarina Sul); 5,24 indivíduos/km² (CV = 0,23) em Superagui. As maiores densidades foram registradas na Desembocadura Norte e na Baía de Paranaguá. Na Desembocadura Norte, isso pode ser devido à maior abundância e diversidade de peixes. A Baía de Paranaguá, apesar de ser uma área portuária, tem a zona máxima, o que resulta em alta produção primária. Este estudo indica que a abundância de botos-cinza no CEP é maior que em outras áreas ao longo da distribuição da espécie. Os resultados podem indicar que a distribuição heterogênea dos botos-cinza pode ser influenciada pela disponibilidade de recursos e pela ocorrência espacial de atividades antropogênicas. A abundância registrada destaca a importância ecológica global da região para a conservação do boto-cinza e da dinâmica trófica estruturada na região, a qual suporta espécies ameaçadas e importantes recursos pesqueiros (Miranda *et al.,* 2017).

Existem poucos estudos relacionados ao crescimento ou declínio populacional da espécie. O tamanho da população de botos-cinza da Baía de Guanabara vem reduzindo nas últimas décadas (Azevedo *et al*., 2003; Azevedo *et al*., 2008; Azevedo *et al*., 2017). Informações publicadas revelam tendência de declínio de

NÃO PUBLICADA

uma população (Baía de Guanabara-RJ) e evidências sobre outra população (Baía de Sepetiba-RJ), por causa do surto de morbilivirose. Cabe avaliar as diferentes populações separadamente, pois não existem informações que sirvam para avaliação da espécie como um todo (Wedekin, L. com. pess., 2018).

Existem evidências de extinção local de algumas populações do boto-cinza na costa brasileira, como no estuário de Santos (SP) e na Baía de Guaratuba (PR) (Azevedo *et al*., 2008; Azevedo *et al.*, 2017). A população residente de botos-cinzas da região estuarina de Caravelas, no Sul da Bahia, apresenta flutuações na sua abundância, mas tem se mantido estável ao longo de 16 anos (Cantor *et al.*, 2011; Wedekin, L. com. pess., 2018).

Tempo geracional: 15,6 Ano(s)

Ameaças

As principais ameaças que afetam as populações de boto-cinza são as capturas acidentais na pesca, as capturas intencionais para usos diversos, a perda de habitat para a construção de portos, marinas e condomínios, a poluição sonora e a contaminação química (Lodi & Capistrano, 1990; Monteiro-Neto *et al*., 2000; Kajiwara *et al*., 2004; Kunito *et al*., 2004; Siciliano, 1994; Di Beneditto & Rosas, 2008; Moura *et al*., 2009; Moura *et al*., 2011; Moura *et al.,* 2012; Moura *et al.,* 2014; Laílson-Brito *et al.*, 2010; Crespo *et al.,* no prelo; Meirelles *et al*., no prelo; Emin-Lima, 2012). O aumento na ocorrência de doenças em algumas populações da espécie (Van Bressem *et al*., 2007; Carvalho & Meirelles, 2010), assim como a ampliação das atividades de maricultura em regiões estuarinas também são um motivo de preocupação (Crespo *et al*., no prelo).

Os botos-cinza são afetados pelas capturas acidentais em petrechos de pesca, especialmente redes de monofilamento, redes de arrasto, e armadilhas para camarão e peixes (da Silva & Best, 1994; IWC, 2007; Crespo *et al.,* 2010). Capturas substanciais têm sido relatadas em muitas partes da área de distribuição (e.g., Siciliano, 1994; da Silva & Best, 1994; da Silva & Best, 1996; Beltrán, 1998; Di Beneditto, 2003; IWC, 2007). Adicionalmente, capturas intencionais têm ocorrido para uso como isca de tubarão (da Silva & Best, 1994; IWC, 2007; Flores & da Silva, 2009). Beltran (1998) registraram 938 animais capturados em redes de deriva no porto de Arapiranga (Pará), durante o verão de 1996, e mais 125 capturados no inverno. Esses dados foram coletados através de entrevistas com pescadores no porto, após as saídas, e através da coleta de carcaças. Monteiro-Neto *et al.* (2004)

NÃO PUBLICADA

estimaram que aproximadamente 90 botos-cinza foram mortos anualmente na pesca com rede de espera, ao longo da costa brasileira. Na área metropolitana de Fortaleza (CE), 32 animais capturados acidentalmente foram registrados (Monteiro-Neto *et al.,* 2004 *apud* Secchi *et al.,* 2018).

Existem registros de captura acidental em redes de pesca ao longo da costa brasileira (Siciliano, 1994; Di Beneditto & Rosas, 2008), em especial no litoral Norte do Brasil (costa do Amapá e do Pará), embora não existam estatísticas nem monitoramento destas capturas (Martins, 2015). Na costa do Amapá, apenas um barco de pesca, monitorado por 11 meses, capturou 166 indivíduos, sendo 58% machos maduros e 38% fêmeas maduras (média de 5,3 botos por lance de pesca) (EMIN-LIMA et al., 2008). Monitoramentos semelhantes no Rio de Janeiro registraram entre 16 e 100 capturas de boto-cinza por ano (Lodi & Capistrano, 1990; Di Beneditto, 2003). No litoral do Paraná o monitoramento indicou uma taxa de captura acidental de 22 indivíduos por ano (Rosas, 2000) e no litoral de São Paulo ao Paraná foram 15 capturas em 35 meses (Sidou, 2007).

Algumas partes dos exemplares do boto-cinza capturados incidental ou intencionalmente podem ser utilizadas como amuletos (genitália e olhos), adornos (dentes), isca para pesca de tubarões (carne e gordura) ou para consumo humano (carne) por algumas comunidades (Borobia *et al*., 1991; Siciliano, 1994; Di Beneditto *et al*., 1998; Tosi *et al.,* 2007; di Beneditto & Rosas, 2008; Siciliano *et al*., 2008; Meirelles *et al.*, no prelo). Estudos genéticos realizados com amuletos vendidos em mercados da região Norte do país (Amazonas, Pará e Rondônia) indicaram que a maioria das amostras estudadas era de *S. guianensis*, e não de boto-vermelho (*Inia geofrensis*), como informado nos mercados (Cunha & Solé-Cava, 2007; Gravena *et al.,* 2008; Sholl *et al*., 2008), enquanto amostras vendidas no Rio de janeiro era de porco doméstico (Siciliano *et al.*, 2018). Isto mostra que existe um mercado direcionado para a espécie na região Norte, e que esforços de fiscalização devem ser realizados no estuário do Amazonas e região costeira do Pará e Amapá. Em 2007, foram exibidas imagens em rede nacional da morte de mais de 80 botos-cinza na costa do Amapá, capturados em uma única rede de pesca e vendidos ainda em alto mar, após a retirada dos olhos. A carne seria utilizada como isca pelos pescadores.

Apesar da falta de dados sobre abundância dificultar a quantificação dos impactos nas populações de boto-cinza, o aumento de registros de mortes mostra que os impactos estão afetando sensivelmente tais populações. Por exemplo, na Baía de Sepetiba uma estimativa (subestimada) baseada em recolhimento de carcaças mostra uma alta mortalidade de adultos reprodutivos que, segundo a IWC, poderá

NÃO PUBLICADA

levar a uma diminuição da população (Flach, L. & Azevedo, A.F., com. pess.). Embora ainda não existam estimativas populacionais para outras áreas, pode-se supor que a situação seja semelhante, o que sugere um declínio populacional para a espécie.

Segundo dados da Rede de Encalhes de mamíferos Aquáticos do Nordeste (REMANE) entre 2000 e 2009, entre os estados da Bahia e Piauí, foram recolhidas 612 carcaças, 45% adultos (Silva Jr., com. pess., 2011). O percentual de adultos recolhidos foi de 55% do total de carcaças no Norte do Rio de Janeiro, entre 1999 e 2010 (N = 118; Siciliano, com. pess., 2018), e nas Baías de Marajó e Marapanim, no Pará, entre 2006 e 2010 (N= 155, Emin-Lima, com. pess., 2018; Soares *et al.,* 2012). Acredita-se que o número de capturas acidentais inferido pelos registros de encalhes está subestimado.

No estado do Ceará um número alarmante de encalhes de *Sotalia guianensis* vem sendo registrado desde 1992. Inicialmente, dados obtidos principalmente através de relatos de moradores de comunidades costeiras levaram ao registro de 160 encalhes da espécie, de 1992 a 2005 (apenas 11,4 registros por ano) (Meirelles et al., 2010). Entretanto após incremento de esforço, de 2006 a 2015, registrou-se 326 encalhes da espécie (média de 21,7 por ano) (Carvalho *et al.*, 2016), quase o dobro da média do valor registrado inicialmente. Atualmente, até 2017, a Aquasis já registrou no estado do Ceará aproximadamente 500 encalhes de boto-cinza no estado (Meirelles, A.C.O com. pess., 2018). Para a região de SC, PR e SP, entre 09/2015 a 03/2018, foram registrados 495 encalhes de *Sotalia guianensis* (dados do PMP-BS).

Outra ameaça, a destruição e degradação do habitat do boto-cinza têm aumentado, principalmente em baías, estuários e enseadas. Em muitas áreas onde a espécie ocorre, foram instalados portos e grandes empreendimentos industriais e a qualidade do ambiente tem declinado. Da mesma forma, altas concentrações de DDTs e PCBs foram encontradas em botos-cinza do Sudeste e Sul do Brasil, indicando altos graus de contaminação dos ambientes (Yogui *et al.*, 2003; Kajiwara *et al.*, 2004; Dorneles *et al*., 2008; Laílson-Brito *et al*., 2010; Lavandier *et al*., 2015).

Estudos com fotoidentificação evidenciaram ameaças sobre a população de botos-cinza da Baía de Sepetiba como lesões de pele, interação com artefatos de pesca, indivíduos emaciados (Van Bressem *et al.,* 2007; Van Bressem *et al.,* 2009; Van Bressem *et al.,* 2015), e anomalias anatômicas nos membros anteriores dos botos foram evidenciadas durante o estudo com as carcaças (Marigo *et al*., 2013).

Esta ameaça está relacionada com o primeiro evento incomum de mortalidade em

NÃO PUBLICADA

massa para a espécie. Em 2017, uma epidemia de morbilivírus ocasionou grandes mortalidades no Rio de Janeiro e São Paulo, causando a morte de mais de 250 botos-cinza na costa do Rio de Janeiro (Groch *et al.,* 2018).

Na baía de Sepetiba, no RJ, análises comparativas recentes entre os anos de 1998 e 2017 investigando o uso do habitat, tamanho dos grupos, emissões acústicas e comportamento tem indicado mudanças sensíveis. As evidências, ainda preliminares, apontam para uma modificação no uso do habitat, com animais mais espalhados pela baía, em 2017, em comparação com áreas mais focais em 1998; tamanho dos grupos reduzidos em cerca de 40-60%; redução de mais de 80% na taxa de emissão acústica; e redução abrupta, em 2017, do tempo em que os animais estavam engajados em estratégias coordenadas de pesca, passando mais tempo procurando por comida e não de fato se alimentando (Tardin, R. com. pess. 2018).

A morbilivirose dos cetáceos é atualmente uma das principais ameaças naturais às populações de boto-cinza. A suscetibilidade da espécie à infecção por morbilivírus foi demonstrada pela primeira vez em 2010, com o registro de morte de um filhote de boto-cinza encontrado encalhado na costa do Espírito Santo (Groch *et al.,* 2014). Tratava-se de uma nova variedade do vírus até então desconhecida (Groch *et al.,* 2014; Van Bressem *et al.*, 2014). Além disso, por tratar-se de um vírus altamente contagioso, há o risco de propagação da infecção para populações de boto-cinza de áreas adjacentes, podendo causar um significativo aumento da mortalidade. Os fatores que contribuíram para desencadear o surto ainda são desconhecidos e estão sendo investigados.

Domiciano *et al.* 2016 demonstraram imunossupressão em mais de 60% dos animais com *causa mortis* associada à interação com pesca. Além disso, destacam-se ainda a colisão com embarcações e outras doenças, tais como brucelose e toxoplasmose nos botos-cinza encontrados encalhados no Paraná. Há também a potencial ameaça representada por biotoxinas (Mafra-Jr *et al.*, 2017).

Tipo de Ameaça	Referência Bibliográfica
1 - Desenvolvimento residencial e comercial 1.1 - Expansão urbana	
2 - Agropecuária e Aquacultura 2.4 - Aquacultura marinha e de água doce 2.4.3 - Aquacultura em escala desconhecida	
3 - Produção energética e mineração 3.1 - Extração de petróleo e gás natural	

NÃO PUBLICADA

Tipo de Ameaça	Referência Bibliográfica
4 - Transportes e serviços de transmissão 4.4 - Tráfego de embarcações	
4 - Transportes e serviços de transmissão 4.3 - Portos	
5 - Uso de recursos biológicos 5.1 - Caça e captura de animais terrestres ou marinhos 5.1.1 - Caça/captura intencional (a espécie é o alvo) 5.1.1.1 - Uso de subsistência/escambo local	
5 - Uso de recursos biológicos 5.4 - Pesca e uso de recursos aquáticos 5.4.1 - Captura intencional - subsistência/pequena escala 5.4.1.2 - Aparelho primitivo 5.4.1.2.1 - Arpão	
5 - Uso de recursos biológicos 5.4 - Pesca e uso de recursos aquáticos 5.4.1 - Captura intencional - subsistência/pequena escala 5.4.1.7 - Emalhe 5.4.1.7.1 - Emalhe de fundo	
5 - Uso de recursos biológicos 5.4 - Pesca e uso de recursos aquáticos 5.4.5 - Captura indireta - subsistência/pequena escala 5.4.5.5 - Arte caída 5.4.5.5.1 - Tarrafa	
5 - Uso de recursos biológicos 5.4 - Pesca e uso de recursos aquáticos 5.4.5 - Captura indireta - subsistência/pequena escala 5.4.5.7 - Emalhe 5.4.5.7.1 - Emalhe de fundo	
5 - Uso de recursos biológicos 5.4 - Pesca e uso de recursos aquáticos 5.4.5 - Captura indireta - subsistência/pequena escala 5.4.5.6 - Arrasto 5.4.5.6.1 - Arrasto simples	
5 - Uso de recursos biológicos 5.4 - Pesca e uso de recursos aquáticos 5.4.5 - Captura indireta - subsistência/pequena escala 5.4.5.6 - Arrasto 5.4.5.6.2 - Arrasto duplo	
5 - Uso de recursos biológicos 5.4 - Pesca e uso de recursos aquáticos 5.4.5 - Captura indireta - subsistência/pequena escala 5.4.5.4 - Armadilha 5.4.5.4.2 - Cerco flutuante	

NÃO PUBLICADA

Tipo de Ameaça	Referência Bibliográfica
5 - Uso de recursos biológicos 5.4 - Pesca e uso de recursos aquáticos 5.4.5 - Captura indireta - subsistência/pequena escala 5.4.5.4 - Armadilha 5.4.5.4.3 - Cerco fixo (curral)	
5 - Uso de recursos biológicos 5.4 - Pesca e uso de recursos aquáticos 5.4.5 - Captura indireta - subsistência/pequena escala 5.4.5.3 - Aparelho com anzol 5.4.5.3.3 - Espinhel fixo de fundo	
5 - Uso de recursos biológicos 5.4 - Pesca e uso de recursos aquáticos 5.4.6 - Captura indireta - larga escala	
7 - Modificações nos sistemas naturais 7.3 - Outras modificações nos ecossistemas	
8 - Espécies invasoras, problemáticas e doenças 8.5 - Doenças provocadas por vírus ou príons	
9 - Poluição 9.1 - Doméstica e urbana - escoamento de água	
9 - Poluição 9.2 - Industrial	
9 - Poluição 9.4 - Lixo e resíduos sólidos	
9 - Poluição 9.6 - Excesso de energia 9.6.3 - Poluição sonora	

Usos

Uso da carne de *S. guianensis* capturados acidentalmente em rede como isca para pesca de elasmobranquios, assim como uso de partes biologicas do animal para amuletos e iguarias.

Conservação

Histórico do processo de avaliação

Tipo	Ano	Abrangência	Categoria	Critério	Referência bibliográfica
Nacional Brasil	2010		Vulnerável (VU)	A3bcde	

NÃO PUBLICADA

Tipo	Ano	Abrangência	Categoria	Critério	Referência bibliográfica
Estadual	2017	Bahia	Vulnerável (VU)		SEMA-BA, 2017 Cassano, 2017
Estadual	2009	São Paulo	Quase Ameaçada (NT)		
Estadual	2004	Paraná	Vulnerável (VU)		
Estadual	1999	Rio de Janeiro	Quase Ameaçada (NT)		
Global	2010		Dados Insuficientes (DD)		

Listas Nacionais Oficiais
444/2014 - Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção
Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção 2014
148/2022 - Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção
Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção 2022
1.704/2026 - Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção

Presença em Convenção

Convenção	Ano
CITES - Anexo I	2010
Convenção sobre Espécies Migratórias – CMS	1979

Ações de Conservação

Todas as espécies de cetáceos são protegidas da caça por lei federal (Lei nº 7.643/1987).

O Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Mamíferos Aquáticos: Pequenos Cetáceos (Rocha-Campos, 2011; Câmara & Pretto, 2011) tinha como objetivo reduzir o impacto antrópico e ampliar o conhecimento sobre pequenos cetáceos no Brasil ao longo de 5 (cinco) anos. Esse PAN foi finalizado em 2018. No mesmo ano, foi elaborado um novo Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Cetáceos Marinhos Ameaçados de Extinção (PAN Cetáceos Marinhos), coordenado pelo Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Mamíferos Aquáticos (ICMBio/CMA), tendo sido aprovado pela Portaria ICMBio nº 375/2019, com vigência até janeiro de 2024. O PAN Cetáceos Marinhos tem como objetivo

NÃO PUBLICADA

geral melhorar o estado de conservação de cetáceos marinhos, mitigando os impactos antrópicos e minimizando as ameaças.

Sotalia guianensis é uma das espécies contempladas por esse PAN.

Ação	Situação	Referência Bibliográfica
Plano de Ação Nacional (PAN)	Em Implementação	
Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Cetáceos Marinhos		
Plano de Ação Nacional (PAN)	Concluída	
Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Mamíferos Aquáticos Pequenos Cetáceos		
Plano de Ação Nacional (PAN)	Em Implementação	
Plano de Ação Nacional para Conservação de Espécies Ameaçadas e de Importância Socioeconômica do Ecossistema Manguezal		
Outra	Necessária	
Educação e comunicação	Necessária	

Presença em áreas protegidas (UC/TI)

Schiavetti & Alarcon (no prelo) identificaram a existência de 62 UCs na área de ocorrência de *Sotalia guianensis* no Nordeste do Brasil. Além destas, existem outras 100 ao longo da costa, abrangendo biomas marinhos e/ou costeiros. A espécie ocorre em um número expressivo de UCs ao longo da costa brasileira. No entanto, a maioria delas é de uso sustentável e não prevê ações específicas para a conservação da espécie no plano de manejo; algumas sequer possuem plano de manejo. Desta forma, o simples fato de estar contida dentro de uma UC não significa necessariamente que a espécie esteja protegida. Apenas a APA de Anhatomirim (SC) e a Reserva de Fauna Tibau do Sul (RN) tem dentre os objetivos de sua criação a proteção ao boto-cinza.

Foi estabelecida uma APA Marinha Municipal na Baía de Sepetiba visando a conservação do boto-cinza, entre outros objetivos (Flach, 2015). Ela compreende cerca de 90% da distribuição da espécie na baía. Em 2017, foi observada uma distribuição mais dispersa na área, incluindo grupos avistados fora da UC.

No Estado do PR ocorre no entorno e zona marginal do PARNA Superagui, APA Guaraqueçaba e Guaratuba, ESEC Guaraqueçaba, Estação Ecológica e Parque estadual da Ilha do Mel, e Parque do Guaraguaçu.

Na parte Oeste da Baía da Ilha Grande, não existe nenhuma UC específica para a proteção do boto-cinza. Entretanto, a ESEC Tamoios que compreende boa parte das ilhas e territórios costeiros adjacentes à Baía da Ilha Grande, mas não protege a área preferencial usada pela população, conforme demonstrado por modelos

NÃO PUBLICADA

generalizados lineares com autovetores espaciais. A área com maior densidade predita pelo modelo, indica uma ampla porção de mar sem proteção de qualquer UC (Tardin, R. com. pess., 2018).

Áreas protegidas (UC/TI)
Federais
APA Anhatomirim
APA Bacia do Rio Paraíba do Sul
APA Barra do Rio Mamanguape
APA Cairuçu
APA Cananéia-iguape-peruíbe
APA Costa das Algas
APA Costa dos Corais
APA Delta do Parnaíba
APA Guapi-mirim
APA Guaraqueçaba
APA Piaçabuçú
APA Serra da Mantiqueira
ESEC Guanabara
ESEC Guaraqueçaba
ESEC Maracá Jipioca
ESEC Tamoios
PARNA Guaricana
PARNA Lençóis Maranhenses
PARNA Restinga de Jurubatiba
PARNA Superagui
PARNA do Monte Pascoal
Rebio Comboios
Rebio Santa Isabel
Resex Canavieiras
Resex Cassurubá
Resex Mar Soure
Resex Maracanã
Resex Marinha da Lagoa do Jequiá

NÃO PUBLICADA

Áreas protegidas (UC/TI)
Resex Marinha do Delta do Parnaíba
Resex Mãe Grande de Curuçá
Resex do Corumbau
Revis Santa Cruz
Estaduais
APA Ilha Comprida
APA Marinha do Litoral Centro
APA Marinha do Litoral Norte
APA Marinha do Litoral Sul
Estação Ecológica da Ilha do Mel
Parque Estadual Acarai
Parque Estadual da Ilha Anchieta
Parque Estadual da Ilha do Cardoso
Parque Estadual da Ilha Grande
Parque Estadual da Lagoa do Açu
Parque Estadual da Serra do Mar
Parque Estadual de Itaúnas
Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Aventureiro
Área de Proteção Ambiental Baía de Todos Os Santos
Área de Proteção Ambiental Bonfim/Guaraíra
Área de Proteção Ambiental Caraíva Trancoso
Área de Proteção Ambiental Conceição da Barra
Área de Proteção Ambiental das Dunas da Lagoinha
Área de Proteção Ambiental de Algodoal-maiandeua
Área de Proteção Ambiental de Mangaratiba
Área de Proteção Ambiental de Maricá
Área de Proteção Ambiental de Praia Mole
Área de Proteção Ambiental de Santa Rita
Área de Proteção Ambiental de Tamoios
Área de Proteção Ambiental do Arquipélago do Marajó
Área de Proteção Ambiental Estadual de Guaratuba
Área de Proteção Ambiental Plataforma Continental do Litoral Norte

NÃO PUBLICADA

Áreas protegidas (UC/TI)
Área de Proteção Ambiental Ponta da Baleia / Abrolhos
Área de Proteção Ambiental Santo Antônio
Área de Proteção Ambiental de Upaon-açu / Miritiba / Alto Preguiças
Municipais
APA da Orla Marítima
APA da Orla Marítima da Baía de Sepetiba
APA de Grumari
Parque Natural Municipal de Grumari
Parque Natural Municipal de Jacarenema
Reserva de Desenvolvimento Sustentável Municipal Piraque-açú E Piraque-mirim
Área de Proteção Ambiental Municipal Tartarugas
Área de Proteção Ambiental da Lagoa Grande
Área de Relevante Interesse Ecológico do Degredo
RPPN
Estação Veracel
RPPN Fazenda Avaí
RPPN Meandros
RPPN Morro do Curussu Mirim
RPPN Reserva Rizzieri
RPPN Tibiriçá
Terras indígenas
Barra Velha
Comboios
Coroa Vermelha

NÃO PUBLICADA

Pesquisa

Em águas brasileiras o boto-cinza vem sendo estudado de maneira sistematizada desde a década de 1980. Por ser uma espécie costeira e muito comum ao longo da costa entre Santa Catarina e Amapá, nos últimos 30 anos passou a ser o foco principal dos estudos com mamíferos marinhos no litoral brasileiro. Os projetos em desenvolvimento estudam história natural, aspectos ecológicos como tamanho e

composição de grupos, uso de área, estimativas de abundância e comportamento. Em alguns setores da costa brasileira há estudos moleculares.

Estudos preditivos estão sendo realizados para determinar o nicho ecológico de uma espécie (p. ex. *Sotalia guianensis*, Lobo, 2016; *Stenella longirostris*, Thorne *et al*., 2012), auxiliando no entendimento de sua distribuição geográfica. A partir dessas previsões, é possível identificar habitats mais e/ou menos adequados para a ocorrência das espécies, de acordo com os mapas de distribuição potencial gerados (Peterson *et al.,* 2011; Lobo, 2016).

Modelos de nicho ecológico gerados para *Sotalia guianensis* apontaram adequabilidade ambiental para a ocorrência da espécie em plataformas rasas da margem continental da América do Sul e Central (Lobo, 2016). Os modelos também encontraram áreas adequadas onde não há registros da ocorrência da espécie, como por exemplo, áreas no Oceano Pacífico, Golfo da Califórnia, Golfo do México, Belize, ilhas oceânicas do Mar do Caribe (Lobo, 2016). Sugere-se que a ausência de *S. guianensis* nessas regiões pode ser devido a aspectos geográficos (p. ex. união entre os Hemisférios), físicos (p. ex. temperatura da água) e biológicos (p. ex. competição). Neste estudo foi concluído que o *S. guianensis* é uma espécie especialista de habitat concentrando-se nas plataformas rasas tropicais e subtropicais do Oceano Atlântico ocidental (Lobo, A. com. pess., 2018).

São consideradas pesquisas necessárias:

- Mapear, detalhadamente, a distribuição do boto-cinza pela costa brasileira, pois os trabalhos publicados sobre sua distribuição se limitam a nível populacional;
- Estimar tamanhos populacionais nas principais áreas de ocorrência;
- Identificar os estoques populacionais e o movimento entre os estoques;
- Definir os estoques populacionais com base em técnicas moleculares, assim como de outras ferramentas auxiliares;
- Identificar parâmetros reprodutivos em outras áreas da distribuição da espécie além do sudeste e sul do Brasil;
- Padronizar a metodologia de coleta e análise de dados comportamentais;
- Identificar impactos de natureza antrópica e o grau de ameaça de cada fonte;
- Estimar CPUEs para todas as regiões de ocorrência da espécie;
- Investigar alternativas para substituição de petrechos de pesca responsáveis pela captura incidental (Flach comun pess);
- Realizar estudos epidemiológicos sobre o surto de morbilivírus ocorrido no verão 2017/2018 e como se deu a dispersão do agente, incluindo a recomendação da CIB de avaliação da suscetibilidade das populações de boto-cinza à infecção por morbilivírus, brucelose e toxoplasmose de morbilivírus

NÃO PUBLICADA

(SC67B) (Marcondes, M. com. pess., 2018 & Groch, K. com. pess., 2018);
- Determinar as causas de mortalidade de boto-cinza na costa brasileira (Kátia Groch, com.pess.);
- Determinar e monitorar a ocorrência de infecção por morbilivírus em botos-cinza da costa brasileira (Kátia Groch, com.pess.);
- Reforçar e integrar avaliações quanto a contaminação dos animais por elementos traço e contaminantes orgânicos (Kátia Groch, com.pess.);
- Identificar o papel do estresse ambiental (poluição química, sonora, esgoto industrial e doméstico, interação com petrecho de pesca, dragagem, fundeios etc) na susceptibilidade da espécie em relação a doenças que podem causar eventos incomuns de mortalidade em massa;
- Fortalecer os estudos de patologia e associação de debilitação causada por contaminação ambiental;
- Desenvolver iniciativas para avaliação de biotoxinas nestes animais.

Apesar da espécie estar inserida nos limites de várias UCs e do desenvolvimento de pesquisas enfocando diversos aspectos da sua biologia e ecologia, percebe-se a necessidade do desenvolvimento de ações práticas e efetivas para a conservação de *S. guianensis*.

São necessárias ações de educação ambiental de longo prazo em comunidades pesqueiras onde registra-se capturas intencionais ou uso de partes de animais capturados acidentalmente. Além disso, é necessário o uso de artes de pesca ou de equipamentos que diminuam as capturas acidentais, como redes de nylon impregnado com sulfato de bário e alarmes acústicos. É importante também a identificação de áreas críticas de captura da espécie, para futuras propostas de criação de unidades de conservação.

Pesquisa necessária	Referência Bibliográfica
Estudo populacional	
Genética	
Impactos de ameaças	
Distribuição geográfica	

Equipe Técnica
Estevão Carino Fernandes de Souza, Carlos Augusto Rangel, Fábia de Oliveira Luna

Validadores
Carla Natacha Marcolino Polaz, Marcelo Antonio Amaro Pinheiro

NÃO PUBLICADA

Referências Bibliográficas

Azevedo A.F.; Carvalho R.R.; Kajin M.; Van Sluys M.; Bisi T.L.; Cunha H.A. & Lailson-Brito J., 2017. The first confirmed decline of a delphinid population from Brazilian waters: 2000–2015 abundance of Sotalia guianensis in Guanabara Bay, South-eastern Brazil. Ecological Indicators, 79: p.1-10.

Azevedo, A.F. Lailson-Brito, J. Cunha, H.A. Van Sluys, M., 2004. A note on site fidelity of marine tucuxis (*Sotalia fluviatilis*) in Guanabara Bay, southeastern Brazil. The Journal of Cetacean Research and Management, 6 (3): p.265--268.

Azevedo, A.F. Oliveira, A.M. Viana, S.C. Laílson-Brito Jr., J. Fragoso, A.B.L. Van Sluys, M., 2003. Estimativa do tamanho da população de botos (*Sotalia fluviatilis*) da baía da Guanabara (RJ), por meio da técnica de foto-identificação. *In*:VI Congresso de Ecologia do Brasil.*In*: Resumos... v.6, Fortaleza, Ceará, Brasil. (Resumo)

Azevedo, A.F. Oliveira, A.M. Viana, S.C. Sluys, M.V., 2007. Habitat use by marine tucuxis (*Sotalia guianensis*) (Cetacea: Delphinidae) in Guanabara Bay, south-eastern Brazil. Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom, 87: p.201--205.

Azevedo, A.F. Van Sluys, M. Dorneles, P.R. Lailson-Brito Jr., J., 2008. Trends in *Sotalia guianensis* abundance in Guanabara bay, southeastern brazil. *In*:Reunión de trabajo de especialista en Mamíferos Acuáticos de América del Sur.*In*: Anais, Montevideo. (Resumo)

Barros, N.B., 1991. Recent cetacean records for Southeastern Brazil. Marine Mammal Science, 7 (3): p.296-306.

Beltrán, S. 1998. Captura accidental de Sotalia fluviatilis (Gervais, 1853) na pescaria artesanal do Estuário Amazonico. Dissertação de Mestrado. INPA. Manaus. p.100.

Beltran-Pedreros, S. & Pantoja, T.M.A., 2006. Feeding habits of *Sotalia fluviatilis* in the Amazonian Estuary. Acta Scientiarum. Biological Sciences, 28 (4): p.389--393.

Bonin, C. A. Lewallen, E. A Wijnem, A. V. Cremer, M. J. Simões-Lopes, 2017.

NÃO PUBLICADA

Habitat preference and behaviour of the Guiana dolphin (Sotalia guianensis) in a well-preserved estuary off Southern Brazil. Pakistan Journal of Zoology, 49 (6): p.2235-2242.

Borobia, M. Barros, N.B., 1989. Notes on the diet of marine *Sotalia fluviatilis*. Marine Mammal Science, 5 (4): p.395-399.

Borobia, M. Siciliano, S. Lodi, L. & Hoek, W., 1991. Distribution of the South American dolphin *Sotalia fluviatilis*. Canadian Journal of Zoology, 69: p.1025--1039.

Caballero S, Hollatz C, Rodríguez S, Trujillo F, Baker CS, 2018. Population Structure of Riverine and Coastal Dolphins Sotalia fluviatilis and Sotalia guianensis: Patterns of Nuclear and Mitochondrial Diversity and Implications for Conservation. Journal of Heredity, 109 (7): p.757–770.

Caballero, S. Trujillo, F. Vianna, J. Garrido, H.B. Montiel, M.G. Pedreros, S.B. Marmontel, M. Santos, M.C.O. Rossi-Santos, M.R. Santos, F. Baker, S., 2007. Taxonomic status of the genus *Sotalia*: species level ranking for Tucuxi (*Sotalia fluviatilis*) and Costero (*Sotalia guianensis*) dolphins. Marine Mammal Science, 23 (2): p.358-386.

Cabrera, A. 1961. Catálogo de los mamíferos de América del Sur. Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernadino Rivadavia", 4: p.309–732.

Cantor, M.; Wedekin, L.L.; Daura-Jorge, F.G.; Rossi-Santos, M.R. & Simões-Lopes, P.C., 2012. Assessing population parameters and trends of Guiana dolphins (Sotalia guianensis): An eight-year mark-recapture study. Marine Mammal Science, 28 (1): p.63-83.

Carvalho, V. L. & Meirelles, A. C. O. 2010. Skin diseases caused by virus in dolphins from the coast of Ceara, Northeastern Brazil. *In*: XIV Reunião de Trabalho de Especialistas em Mamíferos Aquáticos da América do Sul.*In*: XIV Reunião de Trabalho de Especialistas em Mamíferos Aquáticos da América do Sul, 2010. Florianópolis. (Resumo)

Carvalho, V.L., Amancio, A.C., VAsconcelos, A.O., Silva, C.P.N., Meirelles, A.C.O., 2016. Mortalidade de botos-cinza (Sotalia guianensis) no Ceará, nordeste do Brasil. *In*:Sociedad Latinoamericana de Especialistas en Mamíferos Acuáticos.*In*: 17a.

NÃO PUBLICADA

Reunión de Trabajo de especialistas en mamíferos acuáticos de América del Sur e XI Congreso de la Sociedad Latinoamericana de Especialistas en Mamíferos Acuáticos, 28/11/2016 a 01/12/2016, Valparaiso, Chile. (Resumo)

Cassano, C.R. et al. 2017. Primeira avaliação do status de conservação dos mamíferos do Estado da Bahia, Brasil. Oecologia Australis, 21 (2): p.156-170.

Cremer, M.J. Simoes-Lopes, P.C. Pires, J.S.R., 2009. Occupation patterns of a harbor inlet by the estuarine dolphin, *Sotalia guianensis* (P.J. Van Bénéden, 1864) (Cetacea, Delphinidae). Brazilian Archives of Biology and Technology, 52: p.765--774.

Crespo, E.A.; Alarcón, D.; Alonso, M.; Bazzalo, M.; Borobia, M.; Cremer, M.; Filla, G.; Lodi, L.; Magalhães, F.A.; Marigo, J. & Lima de Queiróz, H., 2010. Report of the working group on major threats and conservation.

Cunha, H.A. Da Silva, V.M.F. Lailson-Brito, J. Santos, M.C.O. Flores, P.A.C. Martin, A. Azevedo, A.F. Fragoso, A.B.L. Zanelatto, R.C. Solé-Cava, A.M., 2005. Riverine and marine ecotypes *Sotalia* (Cetacea: Delphinidae) are different species. Marine Biology, 148 (2): p.449-457.

Cunha, H.A. Solé-Cava, A.M., 2007. Molecular sexing of tucuxi dolphins (*Sotalia guianensis* and *Sotalia fluviatilis*) using samples from biopsy darting and decomposed carcasses. Genetics and Molecular Biology, 30 (4): p.1186-1188.

Da Silva, V. M. & Best, R. C. 1996. Sotalia fluviatilis. Mammalian Species, 527: p.1-7.

Da Silva, V. M. F.; Fettuccia, D. C.; Rodrigues, E. S.; Edwards, H.; Moreno, I. B.; Moura, J.F.; Wedekin, L.L.; Bazzalo, M.; Emin-Lima N.R.; Carmo, N. A. S.; Siciliano, S. & Utreras V. B.T. 2010. Distribuition, Habitat Characteristics and preferences, and group size. he Latin American Journal of Aquatic Mammals, 8: p.31-38.

Da Silva, V.M.F. & Best, R.C. 1994. Tucuxi Sotalia fluviatilis (Gervais, 1853).. p.43-69. *In*: Ridgway & Harrison. Handbook of Marine Mammals.. Academic Press London.

Di Beneditto, A.P.M. & Rosas, F.C.W., 2008. Mortalidade. p.211--222. *In*:Monteiro-

NÃO PUBLICADA

Filho. Biologia, Ecologia e Conservação do Boto-Cinza, *Sotalia guianensis*, Instituto de Pesquisas Cananéia. Páginas & Letras, Editora e Gráfica São Paulo.

Di Beneditto, A.P.M. & Siciliano, S., 2007. Stomach contents of the marine tucuxi dolphin (*Sotalia guianensis*) from Rio de Janeiro, south-eastern Brazil. Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom, 87: p.253--254.

Di Beneditto, A.P.M. Ramos, R.M.A. Lima, N.R.W., 1998. Fishing activity in northern Rio de Janeiro state (Brazil) and its relation with small cetaceans. Brazilian Archives of Biology and Technology, 41 (3): p.296-302.

Di Beneditto, A.P.M., 2003. Interactions between gillnet fisheries and small cetaceans in northern Rio de Janeiro, Brazil: 2001-2002. The Latin American Journal of Aquatic Mammals, 2 (2): p.79-86.

Dorneles, P.R. Lailson-Brito, J. Eppe, G. Azevedo, A.F. Azevedo-Silva, C.E. Torres, J.P.M. Malm, O. Lepoint, G. Das, K., 2008. PCDD, PCDF and PCB determination in dolphins reveals a world hotspot for PCBs in Guanabara Bay, Brazil. Organohalogen Compounds, 70: p.1255-1258.

Edwards, H.H. & Schnell, G.D., 2001. STATUS AND ECOLOGY OF SOTALIA FLUVIATILIS IN THE CAYOS MISKITO RESERVE, NICARAGUA. Marine Mammal Science, 17 (3): p.445-472.

Emin-Lima, N.R. Costa, A.F. Rodrigues, A.L.F. Souza, R.F.C. Siciliano, S., 2008. Capturas acidentais de Sotalia guianensis na Costa Norte do Brasil: Análises Preliminares. *In*:Reunión de trabajo de especialista en Mamíferos Acuáticos de América del Sur.*In*: Reunión de trabajo de especialista en Mamíferos Acuáticos de América del Sur, 13, Montevideo, Uruguay. (Resumo)

Emin-Lima, R. Rodrigues, A.L.F. Sousa, M.E.M. Arcoverde, D.L. Santos, G.M.A. Martins, B.M.L. Silva Júnior, J.S. & Siciliano, S., 2010. Os mamíferos aquáticos associados aos manguezais da costa norte brasileira. *In*:Pessôa & Tavares. Mamíferos de restingas e manguezais do Brasil. V.1., Sociedade Brasileira de Mastozoologia Rio de Janeiro, RJ.

Emin-Lima, R., 2012. Preenchendo lacunas em saúde de ecossistemas: estudo morfológico e de contaminantes nos botos-cinza (Sotalia guianensis) da Costa

NÃO PUBLICADA

Norte do Brasil. Tese de Doutorado. Escola Nacional de Saúde Pública–ENSP, Fundação Oswaldo Cruz–Fiocruz.

Especie, M.A., 2015. O QUE SEIS ANOS DE MARCAÇÃO-RECAPTURA REVELAM SOBRE A POPULAÇÃO DE BOTO-CINZA DA PARTE OESTE DA BAÍA DA ILHA GRANDE, LITORAL SUL DO RIO DE JANEIRO.. Tese de Doutorado. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro.

Fettuccia, D.C. Da Silva, V.M.F. Simoes-Lopes, P.C., 2009. Non-metric characters in two species of Sotalia (Gray, 1966) (Cetacea, Delphinidae). Brazilian Journal of Biology, 69 (3): p.907-917.

Flach L, PA Flach, AG Chiarello., 2008. Density, abundance and distribution of the Guyana dolphin (Sotalia guianensis) (Van Beneden, 1864) in Sepetiba Bay, Southeast Brazil. J. Cetacean Res. Manage, 10: p.31-36.

Flach, L. Flach, P.A. Chiarello, A.G., 2008. Density, abundance and distribution of the estuarine dolphin (*Sotalia guianensis* Van Benéden, 1864), in Sepetiba Bay, Southeast Brazil. Journal of Cetacean Research and Management, 10 (1): p.31-36.

Flach, L., 2015. Estimativa de parâmetros populacionais, área de vida, mortalidade e interações da atividade pesqueira sobre a população de botos cinza (Sotalia guianensis) (Van Bénéden, 1864) (Cetacea: Delphinidae) na Baía de Sepetiba (RJ). Tese de Doutorado. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro.

Flores, P. A. C. & Fontoura, N. F. 2006. Ecology of marine tucuxi, Sotalia guianensis, and bottlenose dolphin, Tursiops truncatus, in Baía Norte, Santa Catarina state, southern Brazil. Latin American Journal of Aquatic Mammals, 5 (2): p.105-115.

Flores, P.A.C. Bazzalo, M., 2004. Home range and movement patterns of the marine tucuxi, *Sotalia fluviatilis*, in Baia Norte, southern Brazil. The Latin American Journal of Aquatic Mammals, 3 (1): p.37--52.

Flores, P.A.C. Da Silva, V.M.F., 2009. Tucuxi and Guiana dolphin *Sotalia fluviatilis* and *S. guianensis*. p.1188--1192. *In*:Perrin *et al.*. Encyclopedia of Marine Mammals, Academic Press San Diego, CA.

NÃO PUBLICADA

Flores, P.A.C., 1999. Preliminary results of a photoidentification study of the marine tucuxi, *Sotalia fluviatilis*, in southern Brazil. Marine Mammal Science, 15: p.840--847.

Galvão, C.C., 2013. Comparação dos catálogos de foto-identificação das populações de Sotalia guianensis (Cetartiodactyla, Delphinidae) da Baía de Sepetiba e Baía de Ilha Grande, Rio de Janeiro, Brasil

Geise, L., 1991. *Sotalia guianensis* (Cetacea, Delphinidae) population in the Guanabara Bay, Rio de Janeiro, Brazil. Mammalia, 55 (3): p.371--380.

Gravena, W. Hrbek, T. da Silva, V.M.F. Farias, I.P., 2008. Amazon River dolphin love fetishes: from folklore to molecular forensics. Marine Mammal Science, 24 (4): p.969-978.

Groch, Kátia R. Colosio, Adriana C. Marcondes, Milton C. C. Zucca, Danielle Díaz-Delgado, Josué Niemeyer, Cláudia Marigo, Juliana Brandão, Paulo E. Fernández, Antonio. Catão-Dias, José L., 2014. Novel Cetacean Morbillivirus in Guiana Dolphin, Brazil. Emerging Infectious Diseases, 20 (3): p.511-513.

Groch, Kátia R. Colosio, Adriana C. Marcondes, Milton C. C. Zucca, Danielle Díaz-Delgado, Josué Niemeyer, Cláudia Marigo, Juliana Brandão, Paulo E. Fernández, Antonio. Catão-Dias, José L., 2014. Novel Cetacean Morbillivirus in Guiana Dolphin, Brazil.. Emerging Infectious Diseases, 20 (3): p.511-513.

Groch,K.R.; Colosio, A.C.; Marcondes, M.C.C.; Zucca, D.; Diáz Delgado, J.; Niemeyer,C.; Marigo, J.; Brandão, P.E.; Fernandez, A. & Catão-Dias, J.L. 2014. Novel Cetacean Morbillivirus in Guiana Dolphin, Brazil. Emerging Infectious Diseases, 20: p.511-513.

Gurjão, L.M. Neto, M.A.A.F. Santos, R.A. & Cascon, P., 2003. Feeding habits of marine tucuxi, *Sotalia fluviatilis*, at Ceará state, northeastern Brazil. The Latin American Journal of Aquatic Mammals, 2 (2): p.117--122.

Havukainen, Liisa; MonteiroFilho, E & Filla, Gislaine., 2011. Population density of Sotalia guianensis (Cetacea: Delphinidae) in the Cananéia region, Southeastern Brazil. Revista de biología tropical, 59: p.1275-84.

NÃO PUBLICADA

International Whaling Commission., 2007. Report of the Sub-Committee on Small Cetaceans. Journal of Cetacean Research and Management, 9: p.297-325.

Kajiwara, N. Matsuoka, S. Iwata, H. Tanabe, S. Rosas, F.C.W. Fillmann, G. Readman, J.W., 2004. Contamination by persistent organochlorines in cetaceans stranded along Brazilian Coastal Waters. Archives of Environmental Contamination and Toxicology, 46 (1): p.124-134.

Kunito, T. Nakamura, S. Ikemoto, T. Anan, Y. Kubota, R. Tanabe, S. Rosas, F.C.W. Fillmann, G. Readman, J.W., 2004. Concentration and subcellular distribuition of race elements in liver of small cetaceans incidentally caught along the Brazilian coast. Marine Pollution Bulletin, 49: p.574--587.

Lailson-Brito J.; Dorneles P.R.; Azevedo-Silva C.E.; Azevedo A.F.; Vidal L.G.; Zanelatto R.C.; Lozinski C.P.C.; Azeredo A.; Fragoso A.B.L.; Cunha H.A.; Torres J.P.M. & Malm O., 2010. High organochlorine accumulation in blubber of Guiana dolphin, Sotalia guianensis, from Brazilian coast and its use to establish geographical differences among populations. Environmental Pollution, 158 (5): p.1800-1808.

Lavandier, R. Arêas, J. Dias, P.S. Taniguchi, S. Montone, R. de Moura, J.F. Quinete, N. Siciliano, S. Moreira, I., 2015. An assessment of PCB and PBDE contamination in two tropical dolphin species from the Southeastern Brazilian coast. Marine Pollution Bulletin, 100: p.23-44.

Lobo, A. J., 2016. MODELAGEM DE NICHO ECOLÓGICO E DISTRIBUIÇÃO POTENCIAL DO BOTO-CINZA, Sotalia guianensis (VAN BENEDEN, 1864).. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Santa Cruz. Ilhéus. p.49.

Lodi, L. & Hetzel, B. 1998. Grandes agregações do boto-cinza (Sotalia fluviatilis) na Baía da Ilha Grande, Rio de Janeiro. Bioikos, 12 (2): p.26-30.

Lodi, L. 2003. Seleção e uso do hábitat pelo boto-cinza, Sotalia guianensis (van Bénéden, 1864) (Cetacea, Delphinidae), na Baía de Paraty, Estado do Rio de Janeiro. Bioikos, 17: p.5-20.

Lodi, L. 2003. Tamanho e composição de grupo dos botos-cinza, Sotalia guianensis (van Bénéden, 1864) (Cetacea, Delphinidae), na Baía de Paraty, Rio de Janeiro,

NÃO PUBLICADA

Brasil. Atlântica, 25 (2): p.135-146.

Lodi, L. Capistrano, L., 1990. Capturas acidentais de pequenos cetáceos no litoral norte do Estado do Rio de Janeiro. Biotemas, 3 (1): p.47-65.

Mafra L.L.; Nolli P.K.W.; Mota L.E.; Domit C.; Soeth M.; Luz L.F.G.; Sobrinho B.F.; Leal J.G. & Di Domenico M., 2019. Multi-species okadaic acid contamination and human poisoning during a massive bloom of Dinophysis acuminata complex in southern Brazil. Harmful Algae, 89: p.101662.

Marigo, J.; Pinto, N.S.; Simões-Lopes, P. C.; Leonardo, F.; Azevedo, A.F. & Laílson-Brito Jr., J. 2013. Case report of flipper anatomic anomaly of Sotalia guianensis from Sepetiba Bay, Rio de Janeiro.. The Anatomical Record, 296: p.1016-1018.

Martins, B.M.L., 2015. A pesca e os botos: percepção dos pescadores e análise das capturas acidentais de pequenos cetáceos no estuário amazônico. Dissertação de Mestrado. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Conservação da Biodiversidade), Universidade Estadual de Santa Cruz, BA.

Meade, R. H. & Koehnken, L., 1991. Distribution of the river dolphin, tonina Inia geoffrensis, in the Orinoco river basin of Venezuela and Colombia. Interciencia, 16: p.300- 312.

Meirelles, A.C.O., 2013. Ecologia Populacional e Comportamental do boto cinza, Sotalia guianensis (van Bénéden, 1864), na enseada do Mucuripe, Fortaleza, estado do Ceará.. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Ceará. Fortaleza. p.114.

Meirelles, A.C.O.; Campos, T.M.; Choi, K.F.; Campos, A.A.; Monteiro-Filho, E. & Lotufo, T.M.C 2010. Occurrence, behavior and group size of Guiana dolphin, Sotalia guianensis, in an open embayment in Northeastern Brazil.. *In*: Reunião de Especialistas em Mamíferos Aquáticos da América do Sul. Anais..., 24-28 de outubro de 2010.. Florianópolis.

Meirelles, A.C.O.; Ribeiro, A.C.; Silva, C.P.N. & Soares-Filho, A.A., 2010. Records of Guiana dolphin, *Sotalia guianensis*, in the State of Ceará, Northeastern Brazil. Latin American Journal of Aquatic Mammals, 8 (1-2): p.97--102.

NÃO PUBLICADA

Mello, A. B. D., 2016. Parâmetros populacionais do boto-cinza, Sotalia guianensis (Cetartiodactyla: Delphinidae), no estuário de Cananéia entre 2015 e 2016. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

Melo, C.L.C. Santos, R.A. Bassoi, M. Araújo, A.C. Lailson-Brito, J. Dorneles, P.R. Azevedo, A.F., 2010. Feeding habits of delphinids (Mammalia: Cetacea) from Rio de Janeiro State, Brazil. Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom, 90 (8): p.1509-1515.

Miranda, A.V. de, 2017. ESTIMATIVA DE DENSIDADE E TAMANHO POPULACIONAL DE BOTOS-CINZA, Sotalia guianensis (van Bénéden, 1864), NO COMPLEXO ESTUARINO DE PARANAGUÁ, PARANÁ.. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Paraná. Curitiba. p.49.

Monteiro-Filho, E.L.A. Monteiro, L.R. Reis, S.F., 2002. Skull shape and size divergence in dolphins of the genus *Sotalia*: a tridimensional morphometric analysis. Journal of Mammalogy, 83 (1): p.125-134.

Monteiro-Neto, C. Alves-Júnior, T.T. Ávila, F.J.C. Campos, A.A. Costa, A.F. Silva, C.P.N. Furtado-Neto, M.A.A., 2000. Impact of fisheries on the tucuxi (*Sotalia fluviatilis*) and rough-toothed dolphin (*Steno bredanensis*) populations off Ceará state, northeastern Brazil. Aquatic Mammals, 26 (1): p.49-56.

Moura, J. F. Siciliano, S. Sarcinelli, P. N. Hacon, S., 2009. Organochlorine pesticides in marine tucuxi dolphin milk incidentally captured with its calf in Barra de São João, east coast of Rio de Janeiro State, Brazil. Marine Biodiversity Records, 2: p.1–3.

Moura, J.F. Emin-Lima, R. Hacon, S. Vega, C.M. Campos, R.C. Siciliano, S., 2012. Mercury Status of the Amazon Continental Shelf: Guiana Dolphins (*Sotalia guianensis*, Van Benédén 1864) as a Bioindicator. Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology, 89 (2): p.412-418.

Moura, J.F. Hacon, S. Vega, C.M. Hauser-Davis, R.A. Campos, R.C. Siciliano, S., 2011. Guiana Dolphins (*Sotalia guianensis*, Van Benédén 1864) as Indicators of the Bioaccumulation of Total Mercury along the Coast of Rio de Janeiro State, Southeastern Brazil. Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology, 88 (1): p.54-59.

NÃO PUBLICADA

Moura, J.F. Hauser-Davis, R.A. Lemos, L. Emin-Lima, R. Siciliano, S., 2014. Guiana Dolphins (*Sotalia guianensis*) as Marine Ecosystem Sentinels: Ecotoxicology and Emerging Diseases. Reviews of Environmental Contamination and Toxicology, 228: p.1-29.

Moura, S.P., 2017. USO DO HABITAT PELO BOTO-CINZA (Sotalia guianensis) NO ENTORNO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO COMPLEXO ESTUARINO DE PARANAGUÁ, PARANÁ, BRASIL. Dissertação de Mestrado. Universiadde Federal do Paraná.. Curitiba.

Oliveira, M.R. Rosas, F.C.W. Pinheiro, P.C. & Santos, R.A., 2008. Alimentação. p.91--101. *In*:MONTEIRO-FILHO & MONTEIRO. Biologia, Ecologia e Conservação do Boto-Cinza, *Sotalia guianensis*, Instituto de Pesquisas Cananéia (IPeC). Páginas & Letras, Editora e Gráfica São Paulo.

Peterson, A. T.; Soberón, J.; Pearson, R.G.; Anderson, R. P.; Martinéz-Meyer, E.; Nakamura, M. & Araújo, M. B. 2011. Ecological niches and geographical distributions.. Princeton: Princeton University Press,

Pizzorno, J.L.A., 1999. Estimativa populacional do boto-cinza, Sotalia fluviatilis, na Baía de Guanabara, por meio de catálogo de fotoidentificação. Dissertação de Mestrado. Dissertação (Mestrado), Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

Ramos, R. Rosas, F.C.W. Simoes-Lopes, P.C. Zanelatto, R.C. Dans, S. Crespo, E.A., 2008. Estimativa de Idade. p.193--209. *In*:Monteiro-Filho & Monteiro. Biologia, Ecologia e Conservação do Boto-Cinza, *Sotalia guianensis*, Instituto de Pesquisas Cananéia (IPeC). Páginas & Letras, Editora e Gráfica São Paulo.

Ramos, R.M.A. Di Beneditto, A.P. Lima, N.R.W., 2000. Growth parameters of *Pontoporia blainvillei* and Sotalia fluviatilis (Cetacea) in northern Rio de Janeiro, Brazil. Aquatic Mammals, 26 (1): p.65--75.

Rocha-Campos, C.C.; Câmara, I.G. & Pretto, D.J., 2011. Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Mamíferos Aquáticos: Pequenos Cetáceos. Brasília. p.134p..

Rosas, F.C.W. Barreto, A.S. Monteiro-Filho, E.L.A., 2003. Age and growth of *Sotalia*

NÃO PUBLICADA

guianensis (Cetacea, Delphinidae) on the coast of Paraná State, southern Brazil. Fishery Bulletin, 101 (2): p.377--383.

Rosas, F.C.W. Barreto, A.S., 2008. Reprodução e Crescimento. p.51--65. *In*:Monteiro-Filho & Monteiro. Biologia, Ecologia e Conservação do Boto-Cinza, *Sotalia guianensis*, Instituto de Pesquisas Cananéia (IPeC). Páginas & Letras, Editora e Gráfica São Paulo.

Rosas, F.C.W. Monteiro-Filho, E.L.A., 2002. Reproduction of the estuarine dolphin (*Sotalia guianensis*) on the coast of Paraná, southern Brazil. Journal of Mammalogy, 83 (2): p.507--515.

Rosas, F.C.W., 2000. Interações com a pesca, mortalidade, idade, reprodução e crescimento de *Sotalia guianensis* e *Pontoporia blainvillei* (Cetacea, Delphinidae e Pontoporiidae) no litoral sul do Estado de São Paulo e litoral do Estado do Paraná, Brasil. Tese de Doutorado. Tese (Doutorado), Universidade Federal do Paraná. p.145.

Rossi-Santos, M. R.,; Wedekin, L. L. & Sousa-Lima, R. S. 2006. Distribution & habitat use of small cetaceans off Abrolhos Bank, Eastern Brazil.. The Latin American Journal of Aquatic Mammals, 5: p.23-28.

Rossi-Santos, M.R. Wedekin, L.L. & Sousa-Lima, R.S., 2006. Distribution and habitat use of small cetaceans in the coast of the Abrolhos Bank, eastern Brazil. Latin American Journal of Aquatic Mammals, 5 (1): p.23--28.

Rossi-Santos, M.R. Wedekin, L.L. Monteiro-Filho, E.L.A., 2007. Residence and site fidelity of *Sotalia guianensis* in the Caravelas River Estuary, eastern Brazil. Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom, 87: p.207--212.

Santos, M.C.O. Barão-Acuna, L. Rosso, S., 2001. Insights on site fidelity and calving intervals of the marine tucuxi dolphin (*Sotalia fluviatilis*) in south-eastern Brazil. Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom, 81: p.1049--1052.

Santos, M.C.O. Oshima, J.E.F. Pacífico, E.S. dos S. da Silva, E., 2010. Group size and composition of Guiana dolphins (*Sotalia guianensis*) in the Paranaguá Estuarine Complex, Brazil. Brazilian Journal of Biology, 70 (1): p.111--120.

NÃO PUBLICADA

Santos, M.C.O. Rosso, S. Ramos, R.M.A., 2003. Age estimation of marine tucuxi dolphins (*Sotalia fluviatilis*) in South-eastern Brazil. Journal of The Marine Biological Association of the United Kingdom, 83 (1): p.233--236.

Santos, M.C.O. Rosso, S. Santos, R.A. Lucato, S.H.B. Bassoi, M., 2002. Insights on small cetacean feeding habits in southeastern Brazil. Aquatic Mammals, 28 (1): p.38-45.

Santos, M.C.O. Rosso, S., 2007. Ecological aspects of marine tucuxi dolphins (Sotalia guianensis) based on group size and composition in the Cananéia estuary, southeastern Brazil. The Latin American Journal of Aquatic Mammals, 6 (1): p.71-82.

Santos, M.C.O.; Cremer, M.J.; Secchi, E.R.; Flach, L.; Filla, G. & Hubner, A. Dussán-Duque, S. (2010b), 2010. Report of the working group on population abundance and density estimation. Latin American Journal of Aquatic Mammals, 8: p.39-45..

Santos-Neto EB, 2017. Influência de parâmetros biológicos (sexo, idade e maturidade sexual) nos padrões de acumulação de compostos organobromados do boto-cinza (Sotalia guianensis) da baía de Sepetiba, Rio de Janeiro, Brasil. Tese de Doutorado. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro.

Schmigelow, J.M.M., 1990. Estudo sobre cetáceos odontocetes encontrados em praias da região entre Iguape (SP) e Baía de Paranaguá (PR) (24° 42` S - 25° 28` S) com especial referência a *Sotalia fluviatilis* (Gervais,1853) (Delphinidae). Dissertação de Mestrado. Dissertação (Mestrado), Universidade de São Paulo. São Paulo.

Secchi, E. & Santos, M.C. de O. Reeves, R., 2018. Sotalia guianensis (errata version published in 2019). The IUCN Red List of Threatened Species 2018: e.T181359A144232542., Disponível em: http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2018-2.RLTS.T181359A144232542.en. Acessado em: 04/12/2019.

Sholl, T.G.C. Nascimento, F.F. Leoncini, O. Bonvicino, C.R. Siciliano, S., 2008. Taxonomic identification of dolphin love charms commercialized in the Amazonian region through the analysis of cytochrome b DNA. Journal of the Marine Biological

NÃO PUBLICADA

Association of the United Kingdom, 88 (6): p.1207-1210.

Siciliano, S. Emin-Lima, N.R. Costa, A.F. Rodrigues, A.L.F. Magalhães, F.A. Tosi, C.H. Garri, R.G. Silva, C.R. Sousa e Silva Jr., J., 2008. Revisão do conhecimento sobre os mamíferos aquáticos da costa norte do Brasil. Arquivos do Museu Nacional, 66 (2): p.381-401.

Siciliano, S. Viana, M. C. Emin-Lima, R. Bonvicino, C. R., 2018. Dolphins, love and enchantment: tracing the use of cetacean products in Brazil. Frontiers in Marine Science, 5: p.1-10.

Siciliano, S., 1994. Review of small cetaceans and fishery interactions in coastal waters of Brazil. Reports of the International Whaling Commission, 15: p.241-250.

Sidou, S.A. 2008. Capturas acidentais de pequenos cetáceos pela frota pesqueira do porto de Cananéia, SP.

Simões-Lopes, P. C. 1986. 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.*In*: Anais da II Reunião de Trabalhos de Especialistas em Mamíferos Aquáticos da América do Sul. Florianópolis. (Resumo)

Simões-Lopes, P. C., 1988. Ocorrência de uma população de Sotalia fluviatilis Gervais, 1853, (Cetacea, Delphinidae) no limite sul de sua distribuição, Santa Catarina, Brasil.. Biotemas, 1 (1): p.57-62.

Soares, J.A.B.; Emin-Lima, R.; Sousa, M.E.M.; Martins, B.M.L. & Siciliano, S., 2012. Uma análise acerca dos encalhes de botos-cinza (*Sotalia guianensis*) no litoral paraense, 2005-2012.*In*: Reunión de trabajo de especialista en Mamíferos Acuáticos de América del Sur, 15, Puerto Madryn, Argentina. (Resumo)

Solé-Cava, A.M.; Caballero, S. & Bonvicino, C. R. Correa, T. S. G. Moreno, I. B. P. A. C. Flores, 2010. Report of the Working Group on Taxonomy and Genetics.. Latin American Journal of Aquatic Mammals, 8 (1-2):

Spinelli, L.G., 2017. Avaliação da biologia reprodutiva de Sotalia guianensis (Van Bénéden, 1864), na costa leste do Estado do Ceará e centro do Estado de São

NÃO PUBLICADA

Paulo

Taylor, B.L. Chivers, S.J. Larese, J. Perrin, W.F., 2007. Generation length and percent mature estimates for IUCN assessments of Cetaceans. *In*:NOAA Southwest Fisheries Science Center. Administrative Report LJ-07-01, La Jolla, California.

Thorne, L. H.; Johnston, D. W.; Urban, D. L.; Tyne, J.; Bejder, L.; Baird, R. W.; Yin, S.; Rickards, S. H.; Deakos, M. H.,; Mobley Jr., J. R.; Pack, A. A. & Hill, M. C. 2012. Predictive Modeling of Spinner Dolphin (Stenella longirostris) resting habitatin the main Hawaiian islands. PLoS ONE, 7 (8): p.e43167.

Tosi, C. Magalhães, F. Garri, R., 2007. Can the estuarine dolphin (*Sotalia guianensis*) be classified as vulnerable species in Maranhão coast, northeastern Brazil?. Cetacean Society International, Whales Alive, 16 (2): p.1-3.

Van Bressem, M.F.; Flach, L.; Reyes, J.C.; Echegaray, M.; Santos, M.; Viddi, F.; Félix, F.; Lodi, L. & Van Waerebeek, K. 2015. Epidemiological characteristics of skin disorders in cetaceans from South America Waters. LAJAM, 10 (1): p.20-30.

Van Bressem, M.F.; Raga, J. A.; Di Guardo, G.; Jepson, P. D.; Duignan, P.; Siebert, U.; Barrett, T.; Santos, M. C. O.; Moreno, I. B.; Siciliano, S.; Aguilar, A. & Van Waerebeek, K. 2009. Emerging infectious diseases in cetaceans worldwide and the possible role of environmental stressors.. Diseases of Aquatic Organisms., 91: p.1-12.

Van Bressem, M.F.; Van Waerebeek, K.; Reyes, J. C.; Félix, F.; Echegaray, M.; Siciliano, S.; Di Beneditto, A.P.; Flach, L.; Viddi, F.; Avila, I. C.; Herrera, J. C..; Tobón, I. C.; Bolaños-Jiménez, J.; Moreno, I.B.; Ott, P.H.; Sanino, G. P.; Castineira, E.; Montes, D.; Crespo, E.; Flores, P.A.C.; Haase, B.; Soouza, S.M.F. M.; Laeta, M. & Fragoso, A.B. 2007. A preliminary overview of skin and skeletal diseases and traumata in small cetaceans from South American waters. LAJAM, 6: p.7-42.

Van Bressem, MF.; Duignan , P. J.; Banyard , A.; Barbieri , M.; Colegrove , K. M.; de Guise, S.; di Guardo, G.; Dobson , A.; Domingo , M.; Fauquier, D.; Fernandez, A.; Goldstein, T.; Grenfell, B.; Groch, K. R.; Gulland, F.; Jensen, B. A.; Jepson, P. D.; Hall, A.; Kuiken, T.; Mazzariol, S.; Morris, S. E.; Nielsen, O.; Raga, J. A.; Rowles, T. K.; Saliki, J.; Sierra, E.; Stephens, N.; Stone, B.; Tomo, I.; Wang, J.; Waltzek, T. & Wellehan, J. F. 2014. Cetacean morbilivirus: Current Knoledge and future directions.

NÃO PUBLICADA

Viruses, 6: p.5145-5181.

Vieira, J.O., 2013. Diferenças alimentares em populações de boto-cinza *Sotalia guianensis* (van Benédén, 1864) (Cetacea, Delphinidae) nas costas norte e nordeste brasileira. Dissertação de Mestrado. Dissertação (Mestrado em Zoologia), Universidade Federal do Pará. Belém.

Wedekin, L. L. Daura-Jorge, F. G. Simões-Lopes, P. C., 2004. An aggressive interaction between the bottlenose dolphin (Tursiops truncatus) and the estuarine dolphin (Sotalia guianensis) in southern Brazil.. Aquatic Mammals, 30 (3): p.391-397.

Wedekin, L. L.; Daura-Jorge, F. G. & Simões-Lopes, P. C. 2010. Habitat preferences of Guiana dolphins, Sotalia guianensis (Cetacea: Delphinidae), in Norte Bay, southern Brazil. Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom, 90 (8): p.1561– 1570.

Yogui, G.T. Santos, M.C.O. Montone, R.C., 2003. Chlorinated pesticides and polychlorinated biphenyls in marine tucuxi dolphins (*Sotalia fluviatilis*) from the Cananéia estuary, southeastern Brazil. The Science of the Total Environment, 312 (1-3): p.67-78.

Zanelatto, R.C., 2001. Dieta do boto-cinza, *Sotalia fluviatilis* (Cetacea, Delphinidae), no complexo estuarino da Baia de Paranaguá e sua relação com a ictiofauna estuarina. Dissertação de Mestrado. Dissertação (Mestrado), Universidade Federal do Paraná. Curitiba.

NÃO PUBLICADA