

LEVANTAMENTO DE CETÁCEOS OBSERVADOS NO RIO DE JANEIRO APÓS O PERÍODO DA PANDEMIA DO COVID-19 E A IMPORTÂNCIA DA CIÊNCIA CIDADÃ

SURVEY OF CETACEANS OBSERVED IN RIO DE JANEIRO AFTER THE COVID-19 PANDEMIC PERIOD AND THE IMPORTANCE OF CITIZEN SCIENCE

Geovana Maria do N. Miranda

Graduando (a) do: Curso de Ciências Biológicas do Centro Universitário São Jose.

Kamila Bandeira

Titulação Acadêmica: Professora

RESUMO

Os cetáceos (Infraordem Cetacea, Brisson & Richmond 1762) são mamíferos marinhos aquáticos que vivem nos oceanos do planeta (MUSEU NACIONAL 2024). São representados por baleias e golfinhos e estão subdivididos em três subordens: Archaeoceti, Mysticeti e Odontoceti. A subordem Archaeoceti incluem todos os cetáceos já extintos. A subordem Odontoceti são cetáceos com dentes, como os golfinhos, orcas e as cachalotes que se alimentam de diferentes peixes e lulas. A subordem Mysticeti são cetáceos “sem dentes”, sendo assim as baleias em geral, como a Jubarte, a Franca e a Baleia-Azul, esses animais possuem barbatanas, que são placas dérmicas que tem a função de filtrar o alimento que está na água como zooplânctons ou pequenos crustáceos. Os cetáceos são os maiores mamíferos vivos atualmente e respiram por pulmões, conseguem se manter por longos períodos submersos sem sofrer privações de oxigênio e quando sentem a necessidade de respirar retornam a superfície e produzem o esguicho; soltam ar quente dos pulmões pelo espiráculo no topo da cabeça, que se condensa ao entrar em contato com o ambiente, causando uma de suas características mais popularmente conhecidas, são nessas ocasiões que é possível visualizar e contemplar esses animais (JACOBINA 2000). Em 2020, a ONU declarou o início da Década dos Oceanos, em necessidade de agir a favor da saúde dos oceanos, mas, devido a pandemia da COVID-19 esses eventos foram adiados (OCEANA 2020). Essa pesquisa se dedica a realizar um levantamento bibliográfico das espécies mais avistadas de cetáceos ao longo de todo o litoral do Rio de Janeiro após o período da pandemia do COVID-19. Identificando e compreendendo períodos de migração e reprodução. Analisando a importância e a influência da fotografia amadora como ciência cidadã e as medidas ideais para a conservação das diferentes espécies de cetáceos que habitam o litoral do Rio de Janeiro.

Palavras-chave: Ecologia, Biodiversidade, Conservação.

ABSTRACT

The Cetaceans (Infraordem Cetacea, Brisson & Richmond 1762) are aquatic marine mammals that live in the planet's oceans (MUSEU NACIONAL 2024). They are represented by whales and dolphins and are subdivided into three suborders: Archaeoceti, Mysticeti and Odontoceti. The suborder Archaeoceti includes all extinct cetaceans. The suborder Odontoceti are cetaceans with teeth, such as dolphins, orcas and sperm whales that feed on different fish and squid. The Mysticeti suborder are "toothless" cetaceans, like whales in general, such as the Humpback, Right and Blue Whale, these animals have fins, which are dermal plates that have the function of filtering the food that is in the water. such as zooplankton or small crustaceans. Cetaceans are the largest mammals alive today and breathe through lungs, they can remain submerged for long periods without suffering oxygen deprivation and when they feel the need to breathe they return to the surface and produce a splash; They release hot air from the lungs through the spiracle at the top of the head, which condenses when it comes into contact with the environment, causing one of their most popularly known characteristics. It is on these occasions that it is possible to view and contemplate these animals (JACOBINA 2000). In 2020, the UN declared the beginning of the Decade of the Oceans, with the need to act in favor of the health of the oceans, but, due to the COVID-19 pandemic, these events were postponed (OCEANA 2020). This research is dedicated to carrying out a bibliographical survey of the most seen cetacean species along the entire coast of Rio de Janeiro after the period of the COVID-19 pandemic. Identifying and understanding periods of migration and reproduction. Analyzing the importance and influence of amateur photography as citizen science and the ideal measures for the conservation of the different species of cetaceans that inhabit the coast of Rio de Janeiro.

Keywords: Ecology, Biodiversity, Conservation.

INTRODUÇÃO

Essa pesquisa tem caráter descritivo sobre os avistamentos e registros de cetáceos no litoral do Rio de Janeiro durante o período de 2020 a 2024, apresentando as espécies que habitam na região, suas ameaças, conservação sua história diretamente ligada ao estado. Os cetáceos são mamíferos marinhos aquáticos que vivem nos oceanos e até nas águas doces do planeta são comumente conhecidos por serem animais muito carismáticos e inteligentes, sejam eles divertidos golfinhos, ou grandes e majestosas baleias que, com seus cantos, geram admiração e medo. Em 2020, a ONU declarou o início da Década dos Oceanos, em necessidade de agir a favor da saúde dos oceanos, mas, devido a pandemia da COVID-19 esses eventos foram adiados.

Em 2022 a ANTAQ (Agência Nacional de Transportes Aquaviários) identificou por meio de um relatório final criado para avaliar os impactos da pandemia da Covid-19 no transporte marítimo, que o transporte marítimo Brasileiro não foi afetado negativamente durante a pandemia. Mas um dos primeiros impactos da pandemia no mercado internacional de transporte de cargas containerizadas foi o fechamento de portos e cancelamentos de viagens ocorridos no início da pandemia de COVID-19. A queda da movimentação das embarcações e a diminuição de ruídos e poluição dos grandes navios no mar fez os animais se sentirem mais confortáveis e aparecerem mais constantemente perto da costa, o que chamou a atenção de diversas pessoas e impulsionou a ciência cidadã e o turismo de observação de baleias.

A ciência cidadã é uma importante aliada da conservação, pois além do apoio à produção de conhecimento científico e engajamento de iniciativas em prol da conservação da biodiversidade, ela tem o potencial de ampliar a rede de pessoas comprometidas com a sustentabilidade ambiental.

A pesquisa se dedica a realizar um levantamento bibliográfico das espécies mais avistadas de cetáceos ao longo de todo o litoral do Rio de Janeiro entre os anos de 2020 e 2024 durante e principalmente após o período da pandemia do COVID-19 com a influência da ciência cidadã.

Analizando a importância e a influência da fotografia amadora como ciência cidadã e as medidas ideais para a conservação das diferentes espécies de cetáceos que

habitam o litoral do Rio de Janeiro, utilizando fontes acadêmicas, relatórios governamentais, dados de ONGs, grupo de de Whatszapp chamado “Avistamento de Cetáceos- RJ” Além de Artigos e revistas acadêmicas encontrados na plataforma google scholar.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A introdução da pesca e caça as baleias no Rio de Janeiro colonial começaram durante a primeira metade do século XVII. Ao longo do tempo foram criados ao longo do litoral do Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina diversas armações de baleias, que eram postos para o apoio a atividade pesqueira. E se originou a segunda área baleeira do Brasil colonial. (ELLIS, 1969) A caça à baleia foi amplamente explorada devido ao uso excessivo do óleo de baleia para iluminação pública e confecção de sabão. Outros usos comuns eram relativos aos ossos que viravam botões, farinha e argamassa serviam para construção de móveis, por fim, a carne que servia como alimento. (OLIVERIA, 2024) O uso de óleo de baleia para iluminar as ruas da cidade do Rio de Janeiro terminou em 1854 devido ao Barão depois Visconde de Mauá que iniciou a iluminação a gás na cidade. (FUTURA, 2016) Somente em 1986 que a Comissão internacional Baleeira (CIB) estabeleceu uma moratória que proibiu a caça desses animais no mundo todo, permitindo apenas caça cultural voltada a povos indígenas e a caça voltada para pesquisa. Esse acordo está em vigor até hoje. (WWF, 2018) O Brasil faz parte da CIB, na qual em 1996 o IBAMA, baixou a Portaria N° 117 de 26/12/96 ¹ que define normas legais nacionais para prevenir e conter os maus-tratos de cetáceos no Brasil. (ICMBIO, 2003)

A análise do sistema portuário brasileiro mostra que o Brasil é o 17º país do mundo em tráfego ou movimentação de mercadorias containerizadas. A composição dos serviços de transporte aquaviário é em grande parte determinada por sua economia e geografia, o que explica a integração do Brasil nos mercados mundiais e a distribuição das atividades ao longo da costa. No início da pandemia de COVID-19, por meio de medidas sanitárias, muitas companhias marítimas realizaram o cancelamento de rotas

¹ [Microsoft Word - PT0117-261296.htm \(ibama.gov.br\)](https://www.ibama.gov.br/pt0117-261296.htm)

de viagens, enquanto a atividade portuária de alguns dos importantes portos mundiais foi completamente paralisada. Esse processo causou desorganização no transporte de contêineres, ocasionando congestionamento dos portos e o aumento dos fretes marítimos. No setor nacional, ao avaliar o número de atracações anuais nos portos, a ANTAQ (Agência Nacional de Transportes Aquaviários) identificou que o transporte de contêineres, em geral, não foi afetado negativamente, mantendo seu ritmo de crescimento durante a pandemia e refletindo também nas mudanças de perfis dos consumidores. Segunda a ANTAQ a macrorregião Sul/Sudeste, é onde se concentram o maior número de terminais portuários, e mais de 80% das movimentações de contêineres no país. (ANTAQ 2022)

DISCUSSÃO

Esta pesquisa se dedica a realizar um levantamento bibliográfico das espécies mais avistadas de cetáceos ao longo de todo o litoral do Rio de Janeiro após o período da pandemia do COVID-19. Identificando e compreendendo períodos de migração e reprodução, identificando possíveis ameaças antrópicas derivadas do período da pandemia e suas consequências indiretas. Analisando a importância e a influência da fotografia amadora como ciência cidadã e as medidas ideais para a conservação das diferentes espécies de cetáceos que habitam o litoral do Rio de Janeiro.

Em 2020, a ONU declarou o início da Década dos Oceanos, em necessidade de agir a favor da saúde dos oceanos com uma série de eventos programados relacionados a conservação marinha, mas, devido a pandemia da COVID-19 esses eventos foram adiados. Inicialmente, o surto ajudou a reduzir o impacto humano no oceano durante o período de isolamento social, mas isto durou pouco. Rapidamente nos deparamos com um dos principais problemas que existiam antes desta crise global, mas que acabou se agravando: a poluição dos oceanos (OCEANA 2020).

A poluição marinha por plásticos continuou mesmo com a pandemia, pois a utilização de produtos descartáveis aumentou. Ressalta-se que dentre os novos hábitos da pandemia, está o aumento dos pedidos de comida através de serviços de entrega, e com isso, aumentou a circulação de plástico e embalagens de isopor, este último, um material sem circularidade e sem reciclagem. Diversas espécies são diretamente prejudicadas pelo aumento de resíduos

plásticos no mar. Elas interagem com o plástico basicamente de duas formas: o “emaranhamento” e a ingestão dos resíduos, que é observada em todos os níveis da cadeia alimentar, desde o zooplâncton até animais maiores, inclusive os peixes que consumimos (OCEANA 2020).

A contaminação ambiental é também um impacto antrópico direto nas baías costeiras do Rio de Janeiro, as principais fontes de poluição estão ligadas ao crescimento populacional na zona costeira e as atividades industriais. A Baía de Sepetiba e a Baía de Guanabara são as mais degradadas do estado, a grande quantidade de águas fluviais cheias de plástico, metais pesados adoece os cetáceos, os contaminantes são absorvidos pelo organismo principalmente através dos alimentos e podem bioacumular ao longo da vida, resultando em altas concentrações desses poluentes nos cetáceos. Os efeitos desses contaminantes estão ligados sobretudo a problemas endócrinos, imunológicos e neurológicos, fatores que põe em risco a viabilidade das populações de cetáceos (BRITO et al. 2020). As populações de Botos-Cinza (*Sotalia guianensis*) que vivem nas Baías de Ilha Grande e Sepetiba, sofrem constantemente com as usinas termelétricas, o fluxo de embarcações no Porto de Itaguaí e as obras de dragagem na Baía de Sepetiba, que buscam abrir canais de passagem para navios maiores, a retirada de sedimentos movimenta metais pesados que sobem afetam toda a baía prejudicando não só os botos, mas toda a fauna local (OGLOBO 2023).

Ao longo do Rio de Janeiro, existem diversas baías com intenso tráfego de embarcações, como a Baía de Sepetiba, a Baía de Ilha Grande e Baía de Guanabara que causam poluição sonora, o ruído oceânico devido às atividades humanas e navegações comerciais causam males para os cetáceos. (BRITO et al. 2020) A análise do sistema portuário brasileiro mostra que o Brasil é o 17º país do mundo em tráfego ou movimentação de mercadorias containerizadas. Segundo a ANTAQ (Agência Nacional de Transportes Aquaviários) a macrorregião Sul/Sudeste, é onde se concentram o maior número de terminais portuários e mais de 80% das movimentações de contêineres no país. A composição dos serviços de transporte aquaviário é em grande parte determinada por sua economia e geografia, o que explica a integração do Brasil nos mercados mundiais e a distribuição das atividades ao longo da costa. (ANTAQ 2022)

No início da pandemia de COVID-19, por meio de medidas sanitárias, muitas companhias marítimas realizaram o cancelamento de rotas de viagens, enquanto a

atividade portuária de alguns dos importantes portos mundiais foi completamente paralisada. No setor nacional, ao avaliar o número de atracações anuais nos portos, a ANTAQ identificou que o transporte de contêineres, em geral, não foi afetado negativamente, mantendo seu ritmo de crescimento durante a pandemia e refletindo também nas mudanças de perfis dos consumidores. (ANTAQ 2022).

O uso da ciência cidadã para coletar dados sobre avistamentos de cetáceos é uma iniciativa pioneira e promissora no Brasil. Os projetos de ciência cidadã são um método benéfico para a realização de pesquisas no ambiente marinho, particularmente no que diz respeito a espécies de baleias e golfinhos que são altamente móveis (LODI 2023). A ciência cidadã consiste na parceria entre amadores e cientistas na coleta de dados, informações e conhecimento para a pesquisa científica. São voluntários que documentam registros de padrões ecológicos das espécies, tendências populacionais, monitoramento de alterações na paisagem e mudanças climáticas (SIBBR 2024). Baseando-se em tecnologias digitais, com os novos meios de comunicação e divulgação que facilitam a circulação ampliada da informação, qualquer pessoa em qualquer lugar do mundo pode submeter as suas informações através de internet (ALBAGLI & ROCHA 2021). Uma ferramenta científica eficiente, que gera muitos dados com pouco investimento, e que tem um potencialmente papel de destaque no cenário científico. (SIBBR 2024)

A ciência cidadã destaca ainda a necessidade de novas linguagens, formas e meios de comunicação, não apenas num único caminho, da ciência para a sociedade, mas também de que a ciência ouça o que a sociedade tem a dizer e as suas diferentes formas de contribuir (ALBAGLI & ROCHA 2021). Ao se tornarem participantes voluntários, além de terem um conhecimento mais profundo do tema para o qual se voluntariaram, eles têm a oportunidade de fazer parte do processo científico e da prática de geração de conhecimento. (SIBBR 2024)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ANTAQ identificou por meio de um relatório final criado para avaliar os impactos da pandemia da Covid-19 no transporte marítimo, que o transporte marítimo Brasileiro não foi afetado negativamente durante a pandemia. Mas um dos grandes impactos da pandemia no mercado internacional de transporte de cargas containerizadas foi o fechamento de portos e cancelamentos de viagens ocorridos no início da pandemia de COVID-19.

Como medida sanitária, muitas companhias marítimas realizaram o cancelamento de rotas de viagens, enquanto a atividade portuária de alguns dos importantes portos mundiais foi completamente paralisada. Esse processo causou desorganização no transporte de contêineres e congestionamento dos portos principalmente na China que é um grande exportador de produtos de alto valor agregado e principal produtor de contêineres no mundo (ANTAQ 2022).

Após anos de caça, as baleias estão retornando à costa do Rio em números incomuns, após décadas de raros avistamentos. (VEJA 2024) A queda da movimentação das embarcações durante a pandemia e a diminuição de ruídos e poluição dos grandes navios no mar fez os animais se sentirem mais confortáveis e aparecerem mais constantemente perto da costa, o que chamou a atenção de diversas pessoas e impulsionou o turismo de observação de baleias (LINHARES, 2020).

O fenômeno coincide com o aumento gradativo da população de Baleias Jubarte e com o período de migração da Antártica para Abrolhos, no sul da Bahia, onde esses mamíferos gigantes buscam águas quentes e calmas para se reproduzir. Ao longo do percurso de 5 mil quilômetros, o litoral carioca, entre junho e meados de agosto, torna-se um importante corredor onde o chamado turismo de observação revive com vigor. (VEJA 2024)

A ciência cidadã é uma importante aliada da conservação, pois além do apoio à produção de conhecimento científico e engajamento de iniciativas em prol da conservação da biodiversidade, ela tem o potencial de ampliar a rede de pessoas comprometidas com a sustentabilidade ambiental (SIBBR 2024). O interesse pela natureza e conhecimento das espécies é importante para aumentar o interesse e a compreensão da biodiversidade, das questões ambientais e da sustentabilidade (LODI 2023)

REFERÊNCIAS

ANTANQ. **Grupo de Trabalho de monitoramento dos impactos da pandemia da Covid-19 no Transporte Marítimo e no Setor Portuário.** Agência nacional de transportes aquaviário – ANTANQ. Relatório. 2022. Disponível em:< relatorio-final-gt-transporte-maritimo-v1.pdf (www.gov.br) >

ALBAGLI, Sarita; ROCHA, Luana (2021). **Ciência cidadã em tempos de emergências: iniciativas brasileiras ante a pandemia da COVID-19.** Arbor, 197(799): a589. 2021 Disponível em:< <https://doi.org/10.3989/arbor.2021.799004> >

BRITO, J.L. AZEVEDO, A, F. NETO, E, B, S. BISI. T, L [et al.]. **Botos-cinzas e outros cetáceos das Baías de Ilha grande e de Sepetiba.** São Paulo, DBA Editora, 2020.

CANAL FUTURA - **BALEIA A ÓLEO - SALA DE NOTÍCIAS** [S.l: s.n], 2016. 1 vídeo (ca. 14:30 min). Publicado pelo canal Futura. Disponível em: [Baleia a Óleo - Sala de Notícias - Canal Futura \(youtube.com\)](https://www.youtube.com/watch?v=Baleia_a_Oleo_-_Sala_de_Noticias). Acesso em: 28 abril. 2024.

ELLIS, Myriam. **A baleia no Brasil Colonial.** 141 f. São Paulo. Melhoramentos, 1969

ICMBIO - MMA. **CIB Comissão Internacional das Baleias.** 2003. Disponível em:< [ICMBio - Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Mamíferos Aquáticos - CIB](http://www.icmbio.org.br/CIB) >

LODI, Liliane. MARICATO, Guilherme. MATHIAS Pâmela. **Cidadãos, mídia social e ciência: a Ciência Cidadã como ferramenta de engajamento público na pesquisa com cetáceos. Desenvolvimento do Meio Ambiente.** Paraná, v. 61, p. 199-212 jan-jun. 2023.

OCEANA BRASIL. **Proteção dos oceanos em tempos de pandemia covid-19.** 2020. Disponível em:< [Proteção dos oceanos em tempos de pandemia COVID-19 - Oceana Brasil](http://oceana.org.br/protecao-dos-oceanos-em-tempos-de-pandemia-covid-19)>

OGLOBO. **Símbolo do Rio, Botos-Cinzas estão ameaçados na Baía de Sepetiba.** 2023. Disponível em:< [Símbolo do Rio, botos-cinza estão ameaçados na Baía de Sepetiba \(globo.com\)](https://globo.com/rio-de-janeiro/ambiente/noticia/simbolo-do-rio-botos-cinza-estao-ameaçados-na-baia-de-sepetiba) >

OLIVEIRA, Tamires, F. **Cetáceos em foco: ecologia e conservação de baleias e golfinhos.** Curso. 2024

SIBBR - **O Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira**. 2024. Disponível em:< [Ciência cidadã | O que é Ciência Cidadã \(sibbr.gov.br\)](http://sibbr.gov.br) >

WWF - A World Wide Fund for Nature. **Brasil recebe pela primeira vez Comissão Baleeira Internacional (CBI)**. 2018. Disponível em:< [Brasil recebe pela primeira vez Comissão Baleeira Internacional \(CBI\) | WWF Brasil](#) >