

ARÉA TEMÁTICA: Ecologia
SUBÁREA TEMÁTICA: Vertebrados

IMPACTOS ANTRÓPICOS NAS AVES MARINHAS NO LITORAL DO NORDESTE BRASILEIRO

Matheus Santos Ferreira¹, Nelsinely Ficher Ferreira², Jefferson de Barros Batista³

¹ Instituto Federal da Paraíba (IFPB), Campus Cabedelo. E-mail:
matheus.ferreira@academico.ifpb.edu.br

² Instituto Federal da Paraíba (IFPB), Campus Cabedelo. E-mail:
nelsinely.ficher@academico.ifpb.edu.br

³ Instituto Federal da Paraíba (IFPB), Campus Cabedelo. E-mail:
jefferson.batista@ifpb.edu.br

INTRODUÇÃO

As aves marinhas são animais que compõem um grande e diversificado grupo que obteve sucesso na adaptação a ambientes costeiros e oceânicos. Elas são conhecidas segundo Petry, Scherer e Scherer (2011 p. 65) pela adaptação com grande eficiência ao meio marinho, de onde obtêm seus recursos alimentares, passando grande parte da vida em alto mar e deslocando-se para continentes e ilhas somente no período de reprodução.

Além dessa definição, são consideradas aves marinhas aquelas que encontram seu alimento a partir da linha da baixa mar, até o mar aberto (BRANCO, BARBIERI e FRACASSO, 2010). Com cerca de 8.000km de costa, o Brasil dispõe do maior litoral inter e subtropical do mundo (AB'SABER e HOLMQUIST, 2001). Segundo Branco, Barbieri e Fracasso (2010 p. 219) no Brasil ocorrem cerca de 150 espécies de aves marinhas pertencentes às ordens Sphenisciformes, Procellariiformes, Pelecaniformes, Charadriiformes, mas apenas 18 podem ser encontradas nidificando no país.

Essas aves são topo de cadeia alimentar, sendo assim, sujeitas a ingerir quantidades maiores de poluentes, além desse fator, elas também são ameaçadas pela presença de espécies exóticas, que irão influenciar negativamente durante o período de reprodução (INSANBÉ, 2021). As aves marinhas são consideradas bioindicadoras de bons ambientes oceânicos, devido a fatores que implicam na presença desses seres (RAMOS, 2010). Competição por alimentos e alterações climáticas, são problemas normalmente citados como enfrentados por esses indivíduos, além disso, as atividades antrópicas e alterações no ambiente oceânico são a maior ameaça à vida dessas espécies (HAMER et al. 2002). Com base neste quadro, Pelanda (2007) afirma que as maiores pressões sob conservação das espécies locais, deriva da atividade humana e que a intervenção dos órgãos governamentais é fundamental para preservar todo ecossistema.

Dispondo de diversas atividades antrópicas que atingem esse grupo, sendo impactos diretos ou indiretos, torna-se evidente a necessidade de realizar pesquisas que exponha essas atividades, os danos causados e os artifícios que possam trazer melhorias para as estratégias de conservação destas espécies e do ambiente em que vivem. O presente trabalho objetivou investigar, por meio de uma revisão bibliográfica, as ações antrópicas que configuram ameaças à sobrevivência das aves marinhas do litoral nordestino brasileiro.

MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo trata-se de uma revisão bibliográfica, onde foram analisadas as principais pesquisas sobre a problemática exposta. Segundo Lima e Miotto, (2007) revisão bibliográfica consiste "no exame da literatura científica para levantamento e análise do que já se produziu sobre determinado tema." Desse modo, foram analisados artigos científicos encontrados em plataformas digitais, como o Scielo e Google acadêmico, dispondo de um recorte temporal de cinco anos (2017-2022), visto que o trabalho buscou trazer discussões atuais. Além disso, consideremos os trabalhos aptos para análise os que tiveram como região de estudo o litoral do nordeste no Brasil.

Visando direcionamento das discussões favoráveis ao tema, usou-se como processo de pesquisa as seguintes palavras-chaves: impactos antrópicos; aves marinhas; litoral do Nordeste. Para utilização das informações a respeito das colocações dos artigos utilizados, foi realizada uma leitura

minuciosa de cada publicação e, ordenada com os objetivos da pesquisa, as discussões foram construídas, tendo como base os artigos obtidos.

Nas discussões dos resultados, foi elaborado um infográfico onde propôs ações que possam mitigar os impactos causados a essas aves marinhas, visando trazer a longo prazo a conservação dessa espécie. Além disso, o infográfico é um produto mais dinâmico sobre o tema abordado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em Galinhos, localizada no Estado do Rio Grande do Norte, uma Nota Técnica Conjunta PCCB-UERN/CEMAM (2020), relata o perigoso cenário que envolve as aves marinhas, onde expõe a colisão desse grupo em linhas de energia. Esse impacto, por sua vez, causa diversos ferimentos que ocasionam a morte desses seres. Sabendo desses acidentes, desde o ano de 2017 foi proposto diversas formas de mitigação, entretanto, não aparenta surtir grandes efeitos na região citada e merece maiores esforços. Saber que existe um risco às aves marinhas e procurar meios que mitiguem esses impactos é uma atitude responsável, mas é necessário se executar essas ações. A nota citada, traz o conhecimento dos impactos, meios de diminuir as ocorrências, porém não existe um monitoramento eficaz para solucionar o problema.

A Nota citada anteriormente realizou uma pesquisa e segundo eles foi possível checar sua hipótese inicial, destacando que existe uma ligação direta, observando que a origem dos traumas das aves está relacionada com uma linha de transmissão pertencente a uma empresa energética. Dentre os traumas causados por essa linha, ele destaca “fratura e amputação dos membros anteriores, abrangendo uma ou ambas as asas”. Essas lesões citadas vão ocasionar um sofrimento para esses animais, que por muitas vezes acabam morrendo.

Outro fator que pode agravar o risco de colisões é a construção de parques eólicos, onde, segundo Teixeira (2022) a construção de parques eólicos em uma região do Rio Grande do Norte, causou uma mudança natural no espaço e conseqüentemente aumentou o número de impactos, causando fraturas, hemorragias e morte. As mudanças no espaço natural é um grande fator que influencia na vida das aves marinhas trazendo, além da mudança no habitat, interferência na alimentação, reprodução e em todo o ciclo da vida das aves. Como visto, a construção de parques eólicos é um fator que pode causar danos às aves marinhas. Segundo Bugoni et al, (p. 151, 2022):

Como as áreas com elevado potencial de geração de energia eólica offshore estão distribuídas ao longo de toda a costa e contemplam as regiões Sul, Sudeste e Nordeste, é possível identificar grupos de aves marinhas e costeiras que podem apresentar elevada vulnerabilidade à presença dos aerogeradores em cada região e que, portanto, devem ser contempladas nas fases de diagnóstico e monitoramento de CEOs.

As eólicas offshore relatadas na citação, trata-se de uma fonte de energia limpa e renovável que com a força do vento, que sopra em alto mar, consegue gerar uma energia constante, sendo ela mais tecnológica e inovadora. Entretanto, como qualquer inovação, existem malefícios e benefícios e, nesse caso os riscos sofridos pelas aves é o de colisão, que é identificado a partir das lesões encontradas nelas. O próprio estudo realizado, traz a comprovação que na maioria dos casos as lesões encontradas tratam de impactos com a estrutura citada.

No artigo, os autores citados, relatam que existem dois impactos que causam vulnerabilidades a esse grupo. Bugoni et al, (p. 147, 2022):

1) por colisão, quando a ave falha em evitar os aerogeradores, sendo identificado pela ocorrência de aves mortas ou lesionadas no entorno das turbinas, [...] e 2) por realocação ou deslocamento (do inglês displacement), quando as aves evitam a área do empreendimento e, conseqüentemente, deixam de usar o local para suas atividades básicas

Esses impactos vão causar danos na reprodução e em todo estilo de vida desses animais. No mesmo artigo realizado por Bugoni et al, (2022) é exposto que no Nordeste essa energia limpa vai ter influência na vida das aves, é possível observar que os estudos realizados em viés de monitorar potenciais impactos e riscos, que o Nordeste apresenta para determinados grupos de aves marinhas risco de colisão e perde de habitat, que vão depender de quanto a ave entra em direção ao oceano, podendo ser um impacto moderado, elevado ou baixo.

Os impactos que atingem essas aves não são apenas o de colisão, encalhe é outro que pode ocasionar a morte ou intervir no bem estar, são diversos fatores que vão influenciar para que haja o encalhamento. O autor a seguir relata exatamente isso na região da Bahia.

Diversos são os fatores que podem ocasionar o encalhe destas aves, há impactos antrópicos como a sobrepesca, degradação de habitats e interação com resíduos da poluição marinha que as afetam diretamente, além de doenças naturais, ventos fortes e tempestades em alto-mar que podem desorientar ou fadigar os animais. (PETERSEN, p. 80, 2021)

A pesca e outros fatores, como os citados, têm uma grande influência no bem estar de animais marinhos, como as aves que são o material de estudo desta revisão. As linhas, redes e todo material utilizado na pesca vai gerar seu impacto na vida desse grupo. Além das outras atividades, como o turismo, que gera uma poluição com os resíduos sólidos, que por sua vez vai desencadear diversos outros problemas. Apesar da grande recorrência dos impactos de aves pela pesca, estudos mostram que elas não são alvos dessa ação e sofrem da captura não intencional (Oliveira, 2018). No estudo desse autor citado, que foi na região de Maceió, não foi possível observar se as aves foram impactadas com a pesca a nível de ficarem encalhadas, entretanto essa atividade pode causar outros malefícios, não só a esse grupo.

CONCLUSÕES

De acordo com as reflexões feitas neste trabalho, é possível reconhecer diversos impactos antrópicos sofridos pelas aves marinhas e como isso afeta sua sobrevivência. No entanto, os trabalhos encontrados que estão de acordo com o proposto pelos materiais e métodos, evidenciam a escassez de trabalhos práticos voltados para esta área, considerando que é um campo que merece grande atenção, devido ao sofrimento que tais impactos causam na vida das aves marinhas do nosso litoral. A preservação desses seres é de suma importância, para manutenção e conservação de seus habitats, conhecer o ciclo de vida, alimentação e todos os outros fatores que influenciam sua sobrevivência e de suma importância para a sobrevivência das zonas costeiras nordestinas como conhecemos.

Em termos conclusivos, é necessário avançar nas pesquisas a respeito de quais impactos antrópicos ameaçam a vida desses seres, não apenas no Nordeste, mas em todo mundo, pois investigar é o primeiro passo para propor e executar ações que possam zelar pela vida das aves marinhas.

REFERÊNCIAS

AB'SABER, Aziz Nacib e HOLMQUIST, Charles. Litoral do Brasil =: Brazilian Coast. . São Paulo: Metalivros. . Acesso em: 14 set. 2023. , 2001

BUGONI, Leandro et al. 8. Eólicas offshore no Brasil: potenciais impactos, recomendações para o licenciamento e implicações para a conservação das aves marinhas e costeiras. In: **Relatório de rotas e áreas de concentração de aves migratórias no Brasil**. CEMAVE/ICMBIO Cabedelo, 2022.

BRANCO, Joaquim Olinto; BARBIERI, Edison; FRACASSO, Hélio Augusto A. **Técnicas de pesquisa em aves marinhas**. Ornitologia e conservação: Ciência aplicada, técnicas de pesquisa e levantamento. Rio de Janeiro: Editora Technical Books, p. 219, 2010.

GARBELOTO, M. C.; PEREIRA, N. T. Frequência de interação antrópica em aves marinhas encalhadas no município de Florianópolis - Litoral de Santa Catarina. **Revista Multidisciplinar de Educação e Meio Ambiente**, [S. l.], v. 2, n. 4, p. 13, 2021. DOI: 10.51189/rema/2274. Disponível em: <https://editoraime.com.br/revistas/index.php/rema/article/view/2274>. Acesso em: 25 nov. 2022.

HAMER, K.C., SCHREIBER, E. A. and BURGER J. 2002 **Breeding biology, life histories, and life-history-environment interactions in seabirds**. In *Biology of marine birds*, Edited by E. A. Schreiber and J. Burger, CRC Press, Florida, USA, pp. 217-261.

INSAMBÉ, Amadú. **Tendências e ameaças às populações reprodutoras de aves marinhas na Guiné-Bissau**. 2021. Tese de Doutorado.

LIMA, T. C. S.; MIOTO, R. C. T. **Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica**. *Rev. Katál.*, Florianópolis, v. 10 n. esp., p. 37-45, 2007.

OLIVEIRA, Bruno Stefanis Santos Pereirade. **Mortalidade da megafauna marinha com interação pesqueira na costa donordeste do Brasil**. 2018. 57 f. Dissertação (Mestrado em Diversidade Biológica e Conservação nos Trópicos) – Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde, Programa de Pós Graduação em Diversidade Biológica e Conservação nos Trópicos, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2018.

PELANDA, A. A. **Impactos humanos sobre aves associadas a ecossistemas marinhos na costa paranaense**. 2007. 43f. Monografia (especialização) - Universidade Federal do Paraná. Ponta do Paraná, 2007.

PETERSEN, Landis Vinicius. **Encalhe de aves marinhas em praia do Forte, Mata de São João, Bahia, em 2021**. *Revista Biodiversidade*, Bahia, v. 20, n. 4, p. 79-85, dez. 2021. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/biodiversidade/article/view/13243>. Acesso em: 28 nov. 2022.

PETRY, Maria Virginia; SCHERER, Janete de Fátima Martins; SCHERER, Angelo Luís. **Ocorrência, alimentação e impactos antrópicos de aves marinhas nas praias do litoral do Rio Grande do Sul, sul do Brasil**. *Revista Brasileira de Ornitologia*, v. 20, n. 1, p. 65-70, 2012. RAMOS, Jaime Albino. **As aves marinhas como indicadores ecológicos**. 2010.

TEIXEIRA, Gabriel Dutra. **Distribuição espaço-temporal e possível influência do vento no registro de aves marinhas do gênero *Sterna* e *Thalasseus* resgatadas na praia de Galinhos/RN**. 2022. 31 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2022.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE LABORATÓRIO DE MONITORAMENTO DE BIOTA MARINHA PROJETO CETÁCEOS DA COSTA BRANCA (PCCBUERN) E CENTRO DE ESTUDOS E MONITORAMENTO AMBIENTAL (CEMAM). **Nota técnica conjunta PCCBUERN/CEMAM Nº 01/20**. Rio Grande do Norte, Galinhos, 2020.