

RELATO DE DEFORMIDADE CRANIANA EM *THALASSARCHE MELANOPHRIS* (ALBATROZ-DE-SOBRANCELHA): CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO ANATÔMICO DE AVES MARINHAS

SAUARA KARIMA BLOTTA DE MELO¹; CAMILA LAMPE AGUILAR MINOZZO²;
CAIO JOSÉ CARLOS

¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul – sauara.blotta.7@gmail.com

²Universidade Federal do Rio Grande do Sul – camilaaguilar.contato@gmail.com

³Universidade Federal do Rio Grande do Sul – macronectes1@yahoo.co.uk

1. INTRODUÇÃO

As aves marinhas exercem papéis ecológicos relevantes, atuando como predadores em cadeias tróficas oceânicas e contribuindo para a ciclagem de nutrientes entre ambientes marinhos e terrestres. Além disso, sua longevidade, ampla distribuição geográfica e sensibilidade a alterações ambientais tornam-nas importantes bioindicadores (FURNESS; CAMPHUYSEN, 1997). O estudo de sua biologia e morfologia fornece subsídios para estratégias de conservação, especialmente frente às mudanças climáticas e ao aumento das pressões antrópicas sobre os oceanos (CROXALL *et al.*, 2012).

Entre as aves marinhas, os albatrozes (família Diomedidae) se destacam por sua ampla distribuição no Hemisfério Sul e pelo comportamento de voo de longas distâncias, associado à busca de alimento em vastas áreas oceânicas (BROOKE, 2004). *Thalassarche melanophris* (Albatroz-de-sobrancelha), é considerado a espécie mais abundante do grupo, com aproximadamente 70% da população global nidificando nas Ilhas Malvinas, além de colônias estabelecidas na Geórgia do Sul e em outras ilhas subantárticas (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2023). Após a reprodução, dispersa-se pelo Atlântico Sul e Oceano Austral. Apesar da abundância relativa, a espécie encontra-se listada como “Quase ameaçada” pela IUCN, sobretudo devido à mortalidade associada à captura acidental em pescarias de espinhel pelágico e demersal e às pressões decorrentes das mudanças ambientais (IUCN, 2024).

O estudo anatômico de aves marinhas é fundamental para compreender não apenas sua morfologia adaptativa, mas também variações estruturais que possam indicar processos patológicos ou anomalias de desenvolvimento. As malformações em aves são raramente documentadas e podem estar associadas a fatores genéticos, nutricionais, traumáticos ou à exposição a contaminantes ambientais (POURLIS, 2011; VAN NIEUWENHUYSE *et al.*, 2016). Relatos em aves marinhas incluem deformidades craniofaciais em *Sterna hirundo* (trinta-réis-boreal) possivelmente associadas a poluentes (GOCHFELD, 1975), bem como o chamado *bent-beak syndrome* (deformidade caracterizada por uma curvatura lateral do bico, o que pode comprometer a captura e manipulação de presas) em albatroz-de-cabeça-cinza e piau-de-costa-clara (*Thalassarche chrysostoma* e *Phoebastria palpebrata*), registrado em Marion Island (RISI *et al.*, 2019).

Embora esses registros reforcem a importância de se investigar tais anomalias, até o momento não há descrições em *Thalassarche melanophris*, o que destaca a relevância do presente trabalho. Nesse contexto, este estudo tem como objetivo relatar e analisar um caso de deformidade craniana em

Thalassarche melanophris, observado em espécime preservado em coleção osteológica no Museu de Ciências Naturais (MCN) do município de Porto Alegre — RS, contribuindo para o conhecimento morfológico e anatômico desta espécie de importância ecológica e conservacionista.

2. METODOLOGIA

O presente estudo baseou-se na análise osteológica de um crânio de *T. melanophris*, preservado em coleção osteológica do Museu de Ciências Naturais (MCN), Porto Alegre — RS, sob o número de registro 0413. O exemplar foi examinado por meio de observação macroscópica e registro fotográfico, visando documentar e descrever as alterações cranianas identificadas.

A descrição anatômica foi conduzida com base em terminologia padronizada, seguindo as recomendações da *Nomina Anatomica Avium* (BAUMEL *et al.*, 1993). As deformidades observadas foram registradas fotograficamente, com indicação das regiões afetadas por meio de setas nas imagens, a fim de facilitar a identificação das estruturas envolvidas.

A fundamentação metodológica está ancorada em obras de referência em anatomia de aves (BAUMEL *et al.*, 1993) e em relatos prévios de deformidades craniofaciais em aves marinhas, que forneceram subsídios para a análise proposta (GOCHFELD, 1975; BUCKLE; YOUNG; ALLEY, 2014; RISI *et al.*, 2019).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise osteológica do crânio de *Thalassarche melanophris* revelou deformidades em relação ao padrão anatômico da espécie (Fig. 1). O rostrum (*rostrum maxillare*, os *premaxillare*) apresentou curvatura ventral acentuada, associada ao alongamento, resultando em desvio do eixo craniano. A mandíbula (*Ossa mandibulae*), não acompanhou essa alteração, exibindo desalinhamento evidente e sobreposição irregular das estruturas rostrais. Além disso, as aberturas nasais externas (*nares externae*) mostraram-se alongadas, possivelmente em consequência da deformidade do rostrum, enquanto os ossos nasais (*ossa nasalia*) indicaram discreta assimetria, acompanhando parcialmente o desvio rostral.

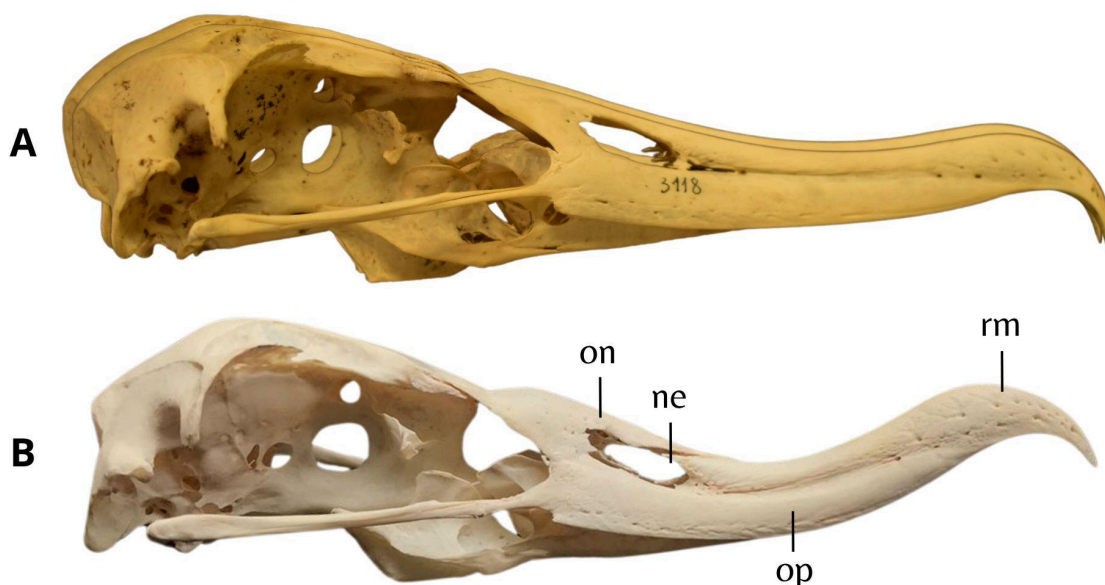


FIG. 1. Crânios de *Thalassarche melanophris* em vista lateral. (A) Exemplar com morfologia normal (MCN 3118). (B) Exemplar deformado (MCN 0413), apresentando curvatura ventral acentuada do rostró maxilar. Abreviações: *rm* – rostró maxilar (*rostrum maxillare*), *op* – osso pré-maxilar (*os premaxillare*), *ne* – abertura nasal externa (*nares externae*), *on* – osso nasal (*os nasale*).

A deformidade observada no rostró maxilar e sua consequência no desalinhamento mandibular provavelmente comprometeram funções importantes do animal em vida, principalmente as que estavam relacionadas ao seu forrageio. O bico dos albatrozes é especializado para a captura e manipulação de presas marinhas, além de ter função essencial na corte e deglutição do alimento (BROOKE, 2004). Alterações no alinhamento axial, podem reduzir a eficiência de preensão e corte, dificultar a apreensão de presas escorregadias e até mesmo afetar a oclusão mandibular (BUCKLE; YOUNG; ALLEY, 2014). Adicionalmente, a assimetria das aberturas nasais externas poderia impactar a ventilação e a sensibilidade olfativa, sentido relevante para a ecologia trófica de albatrozes (NEVITT; LOHMANN; CRAIG, 2004). Assim, é plausível considerar que tal deformidade representaria um fator limitante à sobrevivência em ambiente natural, ainda que o indivíduo tenha chegado à idade adulta, como sugerido pelo desenvolvimento do crânio examinado.

A etiologia da deformidade observada permanece incerta. Relatos prévios apontam múltiplos fatores potenciais, incluindo alterações genéticas ou de desenvolvimento (BUCKLE; YOUNG; ALLEY, 2014), exposição a contaminantes ambientais (GOCHFELD, 1975), deficiências nutricionais ou traumas ocorridos durante o crescimento. Embora não seja possível no momento determinar a causa específica da deformidade, tais possibilidades devem ser consideradas no contexto ecológico de *T. melanophris*, especialmente porque alterações craniofaciais podem comprometer funções essenciais, como captura e processamento de presas, afetando diretamente a sobrevivência e o sucesso reprodutivo do indivíduo (POURLIS, 2011).

Relatos de deformidades craniofaciais em aves marinhas são incomuns, mas já documentados em algumas espécies. Em trinta-réis (*Sterna hirundo*), observaram-se alterações no formato do bico, incluindo desvios e alongamentos anômalos, possivelmente associados à exposição à poluentes (GOCHFELD, 1975). Em petréis (*Pterodroma spp.*) e gaivotas (*Larus spp.*), Bourne (1977) descreveu assimetria craniana evidente e desvios de crescimento do rostró maxilar, incluindo alterações na conformação e posicionamento das narinas, alterações essas possivelmente relacionadas a fatores nutricionais ou ambientais. Em pinguins, já foram descritas deformidades como o alongamento excessivo da maxila em *Spheniscus magellanicus* (pinguim-de-magalhães) e o cruzamento entre maxila e mandíbula em *Aptenodytes patagonicus* (Pinguim-rei), alterações capazes de comprometer a oclusão e a captura de alimento (BUCKLE; YOUNG; ALLEY, 2014).

Casos adicionais relatados em aves marinhas incluem fraturas cicatrizadas de forma irregular e malformações do bico superior, provavelmente resultantes de traumas ou deficiências nutricionais durante o desenvolvimento (BUCKLE; YOUNG; ALLEY, 2014). Mais recentemente, o chamado *bent-beak syndrome* foi descrito em albatrozes de Marion Island (*Thalassarche chrysostoma*, *Phoebastria palpebrata*), caracterizado por uma curvatura lateral acentuada do rostró maxilar, comprometendo o alinhamento craniano (RISI, *et al.*, 2019). Esses registros, que somam menos de dez ocorrências na literatura, evidenciam que a curvatura

ventral observada em *T. melanophris* representa uma deformidade incomum e até o momento não documentada.

4. CONCLUSÕES

O presente relato documenta, pela primeira vez, uma deformidade craniana em *T. melanophris*, ampliando o conhecimento anatômico e morfológico da espécie. A descrição do crânio evidencia o potencial comprometimento funcional decorrente de tal alteração, destacando a relevância científica de registros individuais em coleções osteológicas. Esses achados contribuem para a compreensão da variabilidade intraespecífica e reforçam a importância de estudos anatômicos e osteológicos como ferramentas para monitorar a saúde e a conservação das aves marinhas.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAUMEL, J. J.; KING, A. S.; BREAZILE, J. E.; EVANS, H. E.; VANDEN BERGE, J. C. *Handbook of Avian Anatomy: Nomina Anatomica Avium*. 2. ed. Cambridge: Nuttall Ornithological Club, 779 p., 1993.
- BOURNE, W. R. P. Abnormalities in seabirds. **Ibis**, v. 119, n. 3, p. 337-338, 1977.
- BUCKLE, K. N.; YOUNG, M. J.; ALLEY, M. R. Investigation of an outbreak of craniofacial deformity in yellow-eyed penguin (*Megadyptes antipodes*) chicks. **New Zealand Veterinary Journal**, v. 62, n. 5, p. 250-257, 2014.
- BIRD LIFE INTERNATIONAL. *Thalassarche melanophris*. The IUCN Red List of Threatened Species 2023. Disponível em: <https://www.iucnredlist.org/species/22728367/210673212>. Acesso em: 20 ago. 2025.
- BROOKE, M. *Albatrosses and Petrels Across the World*. Oxford: Oxford University Press, 499 p., 2004.
- CROXALL, J. P.; BUTCHART, S. H. M.; LASCELLES, B.; STATTERSFIELD, A. J.; SULLIVAN, B.; SYROECKI, A.; TAYLOR, P. Seabird conservation status, threats and priority actions: a global assessment. **Bird Conservation International**, Cambridge, v. 22, n. 1, p. 1-34, 2012.
- FURNESS, R. W.; CAMPHUYSEN, C. J. Seabirds as monitors of the marine environment. **ICES Journal of Marine Science**, Amsterdam, v. 54, n. 4, p. 726-737, 1997.
- GOCHFELD, M. Developmental abnormalities in common terns of western Long Island, New York. **Auk**, v. 92, p. 58-65, 1975.
- IUCN. *The IUCN Red List of Threatened Species*. Version 2024-1. Disponível em: <https://www.iucnredlist.org>. Acesso em: 20 ago. 2025.
- NEVITT, G. A.; LOHMANN, K. J.; CRAIG, D. P. A birds-eye view of the ocean: the chemical ecology of oceanic seabird foraging. **Journal of Experimental Biology**, v. 207, n. 20, p. 3479-3486, 2004.
- POURLIS, A. F. Developmental malformations in avian species: manifestations of unknown or genetic etiology – a review. **Asian Journal of Animal and Veterinary Advances**, v. 6, p. 401-415, 2011.
- RISI, M. M.; JONES, C. W.; SCHOOMBIE, S.; RYAN, P. G. Plumage and bill abnormalities in albatross chicks on Marion Island. **Polar Biology**, v. 42, p. 1681-1687, 2019.
- VAN NIEUWENHUYSE, D.; HUPPES, M.; VAN TURNHOUT, C. Morphological abnormalities in birds: a review of causes, consequences, and ecological implications. **Avian Biology Research**, v. 9, n. 2, p. 89-99, 2016.