

ANÁLISE MORFOLÓGICA E OSTEOMÉTRICA DA COLUNA VERTEBRAL DA TONINHA (*Pontoporia blainvillei*)¹

Laura Evanilde Köpp², Pedro Volkmer de Castilho³.

¹ Vinculado ao projeto “Pra onde elas vão? Interpretando a deriva das carcaças de toninhas (*Pontoporia blainvillei*) na Área de Manejo II”

² Acadêmica do Curso de Ciências Biológicas – Opção Biologia Marinha – CERES – Bolsista PROIP

³ Orientador, Departamento de Engenharia de Pesca e Ciências Biológicas – CERES –

pedro.castilho@udesc.br

Conhecido popularmente como toninha no Brasil, e franciscana em demais lugares, o pequeno cetáceo da subordem odontoceti é pertencente à espécie *Pontoporia blainvillei*. Considerado pela Portaria MMA nº 148, de 7 de Junho de 2022 como um animal criticamente em perigo, e pela IUCN *red list* como um animal vulnerável, estudos acerca da espécie trazem um bom parâmetro sobre a real situação. A distribuição desse animal vai de Itaúnas, no estado do Espírito Santo, até o Golfo de San Matias, na província de Chubut, na Argentina. Habitam águas costeiras e estuarinas com profundidade de até 50 m, mas a maior parte dos registros são em águas de até 30 m de profundidade (Di BENEDITTO, *et al.*, 2010).

Por serem animais pouco vistos na natureza e possuem um hábito marinho, os estudos acabam baseando-se nas carcaças dos indivíduos que chegam às praias, essas carcaças podem ser encontradas em diferentes estágios de decomposição. Devido a grande dificuldade de encontrar ossadas intactas, por conta de interações como a pesca, os estudos tendem a um grau de dificuldade maior. Outro ponto considerável são os encalhes de indivíduos juvenis que possuem sua estrutura óssea frágil e muito porosa. Os esqueletos podem ser estudados através da osteometria, que é a medição de estruturas ósseas e pode ser usada para diversos fins, como determinação da espécie, determinação sexual, determinação de idade ou estágio de desenvolvimento, podendo ser analisada juntamente a morfologia, obtendo assim dados morfométricos importantes para o estudo da espécie. Com os dados osteométricos também é possível observar ocorrências de má formação, osteopatia, lesões e em alguns casos esses dados auxiliam na identificação da causa da morte do indivíduo.

Para identificação do estágio de desenvolvimento do animal é utilizado o estudo de maturidade óssea, que pode ser determinado através do grau de fusão das epífises. De acordo com Ávila *et al.*, (2002) podemos separar os indivíduos em quatro classes, na classe 1 estão os animais considerados recém nascidos, onde nenhuma epífise vertebral é fusionada e a apófise espinhosa também não é fusionada ao corpo da vértebra. Na classe 2 estão os indivíduos jovens, onde a maioria das epífises vertebrais ainda não estão fusionadas, mas é possível observar fusão em algumas vértebras caudais, e a apófise espinhosa já é fusionada ao corpo da vértebra. Na classe 3 estão os indivíduos subadultos, com a maioria das epífises vertebrais já fusionadas, mas algumas torácicas e lombares ainda soltas. Na classe 4 estão os animais adultos que possuem todas as epífises fusionadas.

Neste estudo foi analisado o esqueleto pós-craniano de toninhas, em especial a coluna vertebral, de exemplares tombados na coleção científica do Laboratório de Zoologia. Foram analisadas a coluna vertebral de oito indivíduos coletados entre os anos de 2013 e 2017. Para o

estudo foram colhidas as seguintes medidas lineares com o uso de um paquímetro: ACN - Altura córtex neural, LCN - Largura córtex neural, FAV - Largura epífise frontal, CV - Comprimento vertebral, ACV- Altura epífise frontal, AT - Altura total e LT - Largura total de todas as vértebras da coluna vertebral.

Como resultados foi possível perceber que a fórmula vertebral das toninhas é constante sendo Cv7 (cervicais) T10 (torácicas) L5 (lombares) e Ca20 (caudais). Destaca-se que muitos exemplares não possuíam as duas últimas vértebras caudais, perdidas provavelmente no momento da coleta, transporte e limpeza do animal, ou devido ao elevado estágio de decomposição. A análise preliminar confirma que as toninhas não possuem atlas e axis fundidos e o arco do córtex neural some a partir da décima vértebra caudal. Em relação à maturidade óssea, foi notado que quatro (50%) indivíduos são juvenis, dois (25%) são subadultos e dois (25%) são adultos. Um indivíduo (12,5%) possuía osteófitos em mais de uma vértebra, esses osteófitos são desenvolvimentos ósseos excessivos na extremidade dos ossos, isso pode gerar um desconforto no animal. Também foi observado que cinco (62,5%) dos animais triados possuem o arco do córtex neural aberto entre a terceira e sétima vértebras cervicais, o que segundo Laeta, Souza e Siliciano (2010) essa é uma característica que pode ser determinada por componentes ambientais.

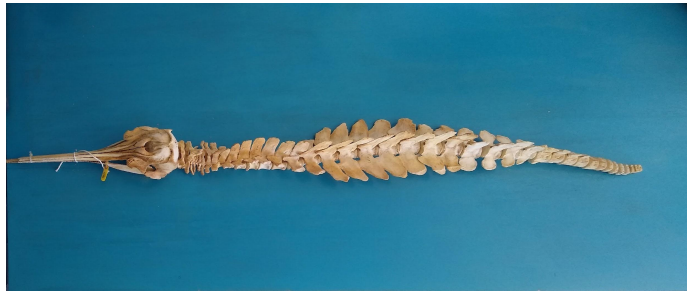


Figura 1. Crânio e coluna vertebral de *Pontoporia blainvillei*

Referências:

- ÁVILA, F.J.C.; ALVES JÚNIOR, T.T.; PARENTE, C.L.; VAZ, L.A.L.; MONTEIRO-NETO, C. Osteologia do boto cinza, *Sotalia fluviatilis* Gervais, 1853, da costa do estado do Ceará, Brasil. **Arquivos de Ciências do Mar**, Fortaleza, v. 35, p. 145-155, 2002.
- Di BENEDITTO, A.P.M.; CAMPOS, C.C.R.; DANILEWICZ, D.S.; SECCHI, E.R.; MORENO, I.B.; HASSEL, L.B.; TAVARES, M.; OTT, P.H.; SICILIANO, S.; SOUZA, S.P.; ALVES, V.C. Plano de ação nacional para a conservação do pequeno cetáceo Toninha: *Pontoporia blainvillei* – Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, **ICMBio**, 2010. 76 p. (Plano de ação nacional para a conservação dos mamíferos aquáticos)
- LAETA, M.; SOUZA, S.M.F.M.; SICILIANO, S. Anomalias ósseas congênitas em *Sotalia guianensis* (Mammalia, Cetacea, Delphinidae) da costa centro-norte do Estado do Rio de Janeiro. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, [S.l.], v. 30, n. 6, p. 484-490, jun. 2010. FapUNIFESP .
- MINISTÉRIO do Meio Ambiente/Gabinete do Ministro. **Portaria MMA nº 148, de 7 de Junho de 2022**. Edição:108 Seção:1 Páginas:74. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-mma-n-148-de-7-de-junho-de-2022-406272733>. Acesso em: 30 de jul de 2022.
- ZERBINI, A.N.; SECCHI, E.; CRESPO, E.; DANILEWICZ, D.; REEVES, R. *Pontoporia blainvillei* (errata version published in 2018). **The IUCN Red List of Threatened Species 2017** [S.l.] 14 ago. 2017. IUCN.

Palavras-chave: Osteometria. Toninha. Coluna vertebral.