

CRESCIMENTO RELATIVO DE *SYMPTERYGIA ACUTA* CAPTURADA EM PESCARIAS ARTESANAIS NO LITORAL SUL CATARINENSE

Ana Clara de Souza Yokota, Paulo Roberto Santos dos Santos, Jorge Luiz Rodrigues Filho

INTRODUÇÃO

A pesca representa uma importante atividade socioeconômica em diversas comunidades costeiras em todo o mundo, garantindo a geração de renda e subsistência para essas comunidades (Allison & Ellis, 2001; Lloret et al., 2018). Em contrapartida, essa prática também exerce uma grande pressão em espécies de elasmobrânquios (tubarões, raias e quimeras). Decorrente das características biológicas desses indivíduos – crescimento lento e baixa fecundidade (Carrier et al., 2004; Hamlett, 1999), os elasmobrânquios são mais vulneráveis à exploração pesqueira.

No Brasil, diversas espécies de elasmobrânquios são capturadas “incidentalmente” pela pesca industrial e artesanal. Capturadas como fauna acompanhante, espécies ameaçadas de extinção como *Sympterygia acuta* (Garman, 1877), são frequentemente observadas nas capturas (Kotas et al., 2023).

A raia *S. acuta*, pertencente à família Arhynchobatidae, distribui-se em áreas demersais da plataforma continental e do talude, entre 20 e 300 metros de profundidade, desde a costa brasileira até a Argentina (ICMBio, 2018). Em 2019, a IUCN classificou a espécie como Criticamente Ameaçada de Extinção (CR), ressaltando a relevância de estudos sobre sua biologia e ecologia para subsidiar estratégias de manejo e garantir a conservação da espécie.

Diante desse contexto, o presente estudo teve como objetivo analisar a estrutura populacional de *S. acuta*, a partir de exemplares capturados pela pesca artesanal no litoral sul de Santa Catarina. Buscou-se checar a relação peso-comprimento e as distribuições de comprimento, com o intuito de comparar machos e fêmeas e fornecer dados que permitem um maior entendimento sobre a biologia da espécie.

DESENVOLVIMENTO

Os exemplares de *S. acuta* analisados neste estudo foram obtidos em desembarques da pesca artesanal de emalhe na região de Garopaba e Laguna, localizadas no sul de Santa Catarina. Após a coleta, os indivíduos foram transportados em caixas térmicas até o Laboratório de Ecologia Aplicada e Conservação, onde foram identificados a partir de guias fotográficos e literatura especializada (FIGUEIREDO, 1977).

Em laboratório foram obtidos os valores de comprimento total (CT - cm) aferido por ictiomêtro com precisão de 1 mm, e o peso total (PT -g), obtido por balanças digitais calibradas com precisão de 0,01 g. Posteriormente a determinação do sexo foi realizada por inspeção visual da ausência ou presença do clásser, estrutura reprodutiva dos machos. Os dados obtidos foram armazenados em planilhas na plataforma Excel e avaliados a partir de sua consistência, checando os parâmetros de estatística, como valores médios, desvio padrão, presença de outliers, distribuição estatística e dispersão. Após a exclusão de valores discrepantes, os dados finais foram processados na plataforma RStudio.

A relação peso e comprimento foi analisada a partir da construção de gráficos a partir do modelo potencial ($P_t \times C_t$): $P_t = aC_t^b$ (Huxley, 1924), onde P_t é o peso total (g), C_t é o comprimento total (cm). A relação potencial $C_t \times L_t$ foi linearizada aplicando o $\ln$ (logaritmo natural), para se estimar o coeficiente da curva a (linear) e b (angular), a partir do método dos mínimos quadrados: $\ln(W_t) = \ln(a) + b \ln(L_t)$. Os valores de b foram comparados entre os sexos pela

análise de covariância (ANCOVA). As análises foram realizadas a partir de código específicos rodados na plataforma RStudio.

RESULTADOS

Ao todo, foram coletados 91 indivíduos, com comprimentos que variaram entre 30 e 60 cm e com pesos entre 420 e 937 g, com uma maior frequência de comprimento de indivíduos com 46 a 55 cm, indicando uma predominância de indivíduos adulto, com pouca presença de neonatos e juvenis. As fêmeas apresentaram comprimento médio de $48,7 \pm 4,5$ cm e peso médio de $1.234,6 \pm 210,4$ g, enquanto os machos apresentaram comprimento médio de $47,8 \pm 4,0$ cm e peso médio de $1.150,3 \pm 190,1$ g, indicando que fêmeas tendem a ser relativamente maiores e mais pesadas.

A relação peso-comprimento resultou nas equações $Wt = 0,01215 \times Lt^{2,752}$ para fêmeas e $Wt = 0,15800 \times Lt^{2,092}$ para machos, evidenciando que os machos possuem maior peso nos comprimentos entre 20 e 50 cm do que as fêmeas. Por outro lado, as fêmeas são mais pesadas a partir de 50 cm até os maiores comprimentos registrados (i.e., 55 cm). A comparação dos valores de b revelou que as curvas de crescimento relativo ($Wt \times Lt$) entre os sexos não apresentaram diferenças estatísticas (ANCOVA; $p > 0,05$).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados apresentados, é possível concluir que a população de *S. acuta* na área de estudo possui predominância de indivíduos adultos e uma leve predominância de machos. Embora os machos e fêmeas analisados apresentem tamanhos semelhantes, os machos possuem maior tamanho corporal em tamanhos abaixo de 50 cm, enquanto fêmeas são maiores a partir deste valor. Mesmo que as curvas de crescimento relativo não são estatisticamente distintas, os padrões revelados indicam que a espécie possui uma variação ontogenética no metabolismo, podendo estar relacionada com a reprodução, no caso de fêmeas mais peadas em mesmos comprimentos de machos. Tais resultados são importantes para se entender a biologia da espécie, sobretudo que a mesma está categorizada em nível de ameaça de extinção e é frequentemente capturada por pescarias artesanais na costa sul do Brasil.

Palavras-chave: *Sympterygia acuta*; Crescimento relativo; Pescaria artesanal;

ILUSTRAÇÕES

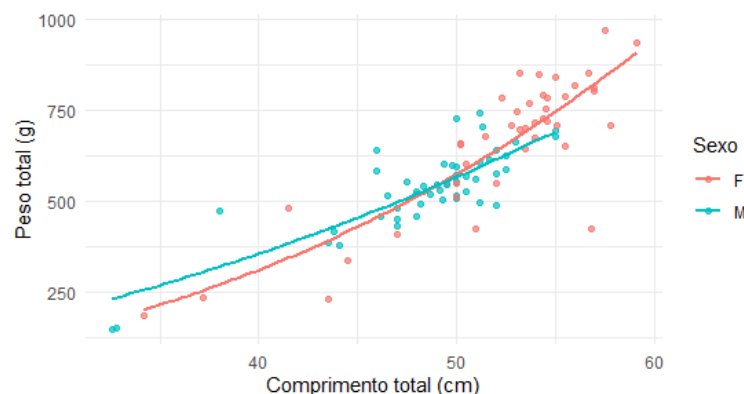


Figura 1 - Relação peso-comprimento dos indivíduos da espécie *Sympterygia acuta* capturados pela frota artesanal no estado de Santa Catarina.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Allison, E. H., & Ellis, F. (2001). **The livelihoods approach and management of small-scale fisheries.** *Marine policy*, 25(5), 377-388.
- Carrier, J. C., Pratt, H. L., & Castro, J. I. (2004). **Reproductive biology of elasmobranchs.** *Biology of sharks and their relatives*, 10, 269-286.
- FIGUEIREDO, J. L. **Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil.** Museu de Zoologia da USP, São Paulo, 1977
- Hamlett, W. C. (Ed.). (1999). *Sharks, skates, and rays: the biology of elasmobranch fishes.* JHU Press.
- ICMBio. **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: Volume VI – Peixes.** Brasília: ICMBio, 2018.
- Kotas, J. E., Barreto, R., Santos, R. A., Lessa, R., Rosa, R. S., Vizuite, E. P., ... & Gadig, O. B. (2023). **Plano de Ação Nacional para Conservação dos Tubarões e Raias Marinhos Ameaçados de Extinção.**
- Lloret, J., Cowx, I. G., Cabral, H., Castro, M., Font, T., Gonçalves, J. M., ... & Erzini, K. (2018). **Small-scale coastal fisheries in European Seas are not what they were: ecological, social and economic changes.** *Marine Policy*, 98, 176-186.

DADOS CADASTRAIS

BOLSISTA: Ana Clara de Souza Yokota

MODALIDADE DE BOLSA: PROBIC / UDESC (IC)

VIGÊNCIA: 01/09/2024 a 31/08/2025

ORIENTADOR(A): Jorge Luiz Rodrigues Filho

CENTRO DE ENSINO: UDESC CERES

DEPARTAMENTO: Departamento de Engenharia de Pesca e Ciências Biológicas

ÁREAS DE CONHECIMENTO: Ciências Biológicas - Ecologia

TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA: Interações de pescarias artesanais de arrasto de camarões e de emalhe de fundo com espécies de elasmobrânquios demersais do litoral de Santa Catarina.

Nº PROTOCOLO DO PROJETO DE PESQUISA: NPP3334-2023