# Pensando no ninho: A educação ambiental como instrumento de conscientização da importância da Baía de Guanabara como parte do ciclo de vida de raia (*Gymnura altavela*)

José Francisco de Moura Junior, Graduado em Bacharelado pela Universidade Federal Fluminense e Graduando em licenciatura pela Universidade Federal Fluminense, josemoura@id.uff.br

Elisabete Barbarino, Doutora e Professora da Universidade Federal Fluminense, elisabetebarbarino@id.uff.br

# Palavras-chave: Ictiologia, Poluição, Meio ambiente

# INTRODUÇÃO

A pesca é um recurso importante para o sustento de pescadores artesanais brasileiros que vivem em regiões de águas costeiras e continentais sendo afetada por fatores como contaminação de resíduos (GARCIA & MEDEIROS, 2015). Além disso, ecossistemas impactados pela poluição e derramamento de resíduos, como o óleo, sofrem impactos diretos não apenas em atividades pesqueiras, mas também interferem diretamente na biodiversidade, como na acumulo de concentrações elevadas de metais pesados e hidrocarbonetos na fauna (DETHLEFSEN & TIEWS, 1985; SOARES et al., 2010).

Organoclorados foram encontrados na região estuarina da Baía de Guanabara, não sendo absorvidos pelos organismos, podendo se acumular e causar danos a saúde (CONNEL, 1987; PAIVA, 2015). Diversas espécies utilizam ambientes estuarinos como parte do seu ciclo de vida, como a raia *Gymnura altavela*, que utiliza estes ambientes como berçários (SILVA & VIANNA, 2018). Diferentes espécies se desenvolvem na Baía de Guanabara, e como *G. altavela* está ameaçada de extinção, é importante a identificação destes berçários para a aplicação de medidas de conservação (SILVA & VIANNA, 2018). A educação ambiental é um importante instrumento não apenas para a formação de pensamentos críticos, mas também para a veiculação da informação, possibilitando aos indivíduos, como moradores da região e pescadores compreenderem a profundidade dos seus impactos na biodiversidade da região (DA SILVA et al., 2013). Este trabalho busca usar a educação ambiental como ferramenta de conscientização ambiental.

# METODOLOGIA

Serão utilizados modelos 3D do ciclo de vida da raia, como material didático. A fixação dos conteúdos será mensurada pela aplicação de questionários antes e depois das explicações e utilização dos modelos tridimensionais. Os modelos serão preparados com massa de biscuit e com modelagem em impressora 3D, utilizando fio PLA, que é biodegradável, feito à base de milho. Os questionários serão preparados com perguntas abertas e fechadas e posteriormente analisados comparativamente.

# REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**CONNELL, Des W.** Ecotoxicology-A framework for investigations of hazardous chemicals in the environment. *Ambio (Sweden)*, v. 16, n. 1, 1987.

**DETHLEFSEN, V.; TIEWS, K.** Revisão sobre os efeitos da poluição na vida marinha de peixes e pescarias no Mar do Norte. *Journal of Applied Ichthyology*, v. 1, n. 3, p. 97-118, 1985.

**GARCÍA, María Franco; MEDEIROS, Suana.** O mar está pra peixe? Trabalho e natureza na pesca artesanal em Lucena, Brasil. *Sémata: Ciencias Sociais e Humanidades*, n. 25, 2013.

**GONÇALVES-SILVA, Fernanda; VIANNA, Marcelo.** Dieta e aspectos reprodutivos da ameaçada raia-borboleta *Gymnura altavela*, levantando a discussão sobre uma possível área de berçário em um ambiente altamente impactado. *Revista Brasileira de Oceanografia*, v. 66, n. 3, p. 315-324, 2018.

**GONÇALVES-SILVA, Fernanda; VIANNA, Marcelo.** Uso de um estuário tropical rico em espécies e degradado por Elasmobrânquios. *Revista Brasileira de Oceanografia*, v. 66, n. 4, p. 339-346, 2018.

**PATNODE, J.** *Modelagem de Personagens com Maya e ZBrush: Técnicas Profissionais de Modelagem Poligonal*. 1. ed., 2008. 408 p.

**SILVA, Cátia Antonia; RAINHA, Felippe Andrade.** Metodologia de ensino de educação ambiental em escola situada na área costeira da Baía de Guanabara. *Revista de Gestão Costeira Integrada*, v. 13, n. 2, p. 181-192, 2013.

**SILVA-JUNIOR, D. R.; PARANHOS, R.; VIANNA, M.** Padrões espaciais de distribuição e influência de fatores sazonais e abióticos na ictiofauna demersal em uma baía tropical estuarina. *Journal of Fish Biology*, v. 89, p. 821-846, 2016.

**ZBRUSH.** *Versão 2023*. Califórnia, EUA: Pixologic, 2023.

**SOARES-GOMES, A. et al.** Alterações e variações nas concentrações de hidrocarbonetos aromáticos policíclicos em peixes, cracas e caranguejos após um derramamento de óleo em um manguezal da Baía de Guanabara, sudeste do Brasil. *Marine Pollution Bulletin*, v. 60, n. 8, p. 1359-1363, 2010.