

DESEMBARQUES DE TUBARÕES E RAIAS NO LITORAL SUL DO ESTADO DE SÃO PAULO, SUDESTE DO BRASIL: ANÁLISE PRÉVIA DE DUAS DÉCADAS DE DADOS (1998-2018)

Paulo Roberto Santos dos SANTOS¹, Jocemar Tomasino MENDONÇA² e Domingos GARRONE-NETO^{1,3}

¹Universidade Estadual Paulista – Campus do Litoral Paulista (UNESP-CLP), Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade de Ambientes Costeiros, Praça Infante Dom Henrique, s/n, Parque Biratu, São Vicente-SP, Brasil. e-mail: prs.dossantos@gmail.com.

²Instituto de Pesca – SAA, Av. Prof. Wladimir Besnard, s/n., Cananeia-SP, Brasil.

³Universidade Estadual Paulista – Campus Experimental de Registro (UNESP-CERe), Rua Nelson Brihi Badur, 430, Vila Tupi, Registro-SP, Brasil.

Palavras-chave: Pesca artesanal; pesca industrial; elasmobrânquios; monitoramento pesqueiro; Cananeia; Iguape.

INTRODUÇÃO

O monitoramento da pesca constitui uma etapa importante para a gestão da atividade, sem o qual a produção de dados que possam subsidiar planos de manejo e recuperação dos recursos que atualmente se encontram sobreexplorados não é possível (ICMBIO, 2014).

O litoral sul de São Paulo, apresenta um vasto histórico de informações sobre a pesca, fruto do esforço do monitoramento de desembarques (MENDONÇA e MIRANDA, 2008). No entanto, há poucas informações sobre os desembarques de tubarões e raias, o que dificulta a análises sobre os padrões temporais da composição das capturas. Nesse contexto, este trabalho teve por objetivo analisar os desembarques de tubarões e raias no litoral sul de São Paulo, entre os anos 1998 e 2018, avaliando o número de reportes de captura, variações sazonais e interanuais de toneladas desembarcadas, artes de pesca e categorias de pescado.

MATERIAL E MÉTODOS

Os dados foram obtidos a partir de uma consulta ao banco de dados *online* do IP, para as cidades de Cananeia, Iguape e Ilha Comprida, entre janeiro de 1998 e novembro de 2018. Na plataforma de busca foram coletadas a categoria do pescado, ano, mês, quantidade capturada (em t), artes de pesca e número de reportes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em 704122 reportes realizados representando quase 86 mil t de pescado desembarcado (crustáceos, moluscos, peixes teleósteos e elasmobrânquios), 23932 reportes (3,39%) tiveram a presença de tubarões ou raias, que juntos totalizaram cerca de 1,3 mil t (1,5%), onde tubarões representaram 86,3% e raias 16,7%. A baixa participação dos tubarões e raias na produção total pode indicar que essas espécies não possuem pesca direcionada e são capturas incidentais na região de estudo (MENDONÇA e MIRANDA, 2008).

Os desembarques anuais agrupados variaram de 7,3 a 126,6 t, havendo um declínio nas capturas a partir de 2005, o que também ocorreu para os desembarques analisados separadamente. Dois fatores podem explicar esses resultados: 1) o conhecido declínio populacional dos elasmobrânquios nos níveis nacional e mundial (ICMBIO, 2014; DULVY *et al.*, 2017) e 2) a publicação de portarias que proíbem o desembarque de algumas espécies (*e.g.* IN MMA nº5 de 21 de maio de 2004). A análise sazonal mostrou picos de captura durante os meses de verão, o que também ocorre nos desembarques exclusivos de tubarões. No entanto, para raias o período se estende até maio. Isso pode ser explicado devido ao fato que durante o verão ocorre a presença abundante de neonatos e juvenis de diversas espécies nas regiões de menor profundidade, área onde atua a maioria das pescarias da região (MOTA *et al.*, 2004; MENDONÇA e MIRANDA, 2008). Os altos valores de desembarques de raias, após fevereiro, podem ser devido a captura de raias que residem no interior do estuário, onde há uma baixa ocorrência de tubarões (SADOWSKY, 1967; MENDONÇA e MIRANDA, 2008).

Foram registrados nove aparelhos de pesca, utilizadas de forma separada ou em combinações, totalizando 15 modos de utilização. Os aparelhos de pesca com maior quantidade desembarcada foram o emalhe de fundo, arrasto duplo e a combinação emalhe de fundo e superfície, que juntos totalizaram 1140,39 t (88,34%). Para os tubarões, foram emalhe de fundo, combinação emalhe de fundo e superfície e emalhe de superfície totalizando 1075,88 t (91,17%), já para raias foram o arrasto duplo, emalhe de fundo e cerco fixo, totalizando 192,45 t (89,46%). Essa importante participação do emalhe de fundo para os tubarões e da combinação emalhe de fundo e arrasto duplo para raias, já foi registrada em outras regiões e reflete o habitat de ocorrência das espécies da região (MAZZOLENI e SCHWINGEL, 1999; MOTA *et al.*, 2004).

Foram identificadas 17 categorias de pescado, sendo 13 para tubarões (Anequim, Cação-anjo, Cação-azeiteiro, Cação-azul, Cação-cabeça-chata, Cação-fidalgo, Cação-galha-preta, Cação-gato, Cação-rola-rola, Cações-agrupados, Cambeva, Machote, Mangona e Tintureira) e três para raias (Raia-emplastro, Raias-agrupadas e Viola). Para ambos os grupos, as categorias com a

nomenclatura agrupada representaram mais do que 70% dos desembarques (72% em tubarões e 77% em raias), esse resultado é considerado um importante problema para a mensurar o impacto da frota pesqueira nas diferentes espécies (DULVY *et al.*, 2017), sendo nomeado pelo Plano de Ação Nacional para conservação dos Tubarões e Raias do Brasil, uma das dificuldades atuais para a conservação desse grupo no país (ICMBIO, 2014).

Apesar da dificuldade da identificação em nível de espécie, percebe-se que atualmente ocorram ao menos 17 espécies na região de estudo. MENDONÇA e MIRANDA (2008) destacaram que as categorias de pescado envolvendo tubarões e raias na região de Cananeia possam corresponder a 11 gêneros, o que é um acréscimo ao registrado por SADOWSKY (1967), que identificou 19 espécies apenas de tubarões na mesma área. No entanto, a elucidação da composição e riqueza de espécies do litoral sul de São Paulo só será contemplada de forma satisfatória com estudos complementares de identificação e assim aprimorar as coletas de dados pesqueiros, visto estes terem como referência o nome comercial dado aos produtos desembarcados.

REFERÊNCIAS

- DULVY, N.K.; SIMPFENDORFER, C.A.; DAVIDSON, L.N.K.; FORDHAM, S.V.; BRAUTIGAM, A.; SANT, G.; WELCH, D.J. 2017 Challenges and priorities in shark and ray conservation. *Current Biology*, Massachusetts, 27(11): 565-572.
- ICMBIO. 2014 Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Tubarões e Raias Marinhos Ameaçados de Extinção. Itajaí :CEPSUL. 8p.
- MAZZOLENI, R.C. e SCHWINGEL, P.R. 1999 Elasmobranch species landed in Itajaí harbor, Southern Brazil. *Notas Técnicas FACIMAR*, Itajaí, 3(1): 111-118.
- MENDONÇA, J.T. e MIRANDA, L.V. 2008 Estatística pesqueira do litoral sul do Estado de São Paulo: subsídios para gestão compartilhada. *Pan-American Journal of Aquatic Sciences*, 3(3): 152-173.
- MOTTA, F.S.; GADIG, O.B.F; NAMORA, R.C.; SAZIMA, I 2004 Uso da costa central de São Paulo como berçário para cinco espécies de Carcharhiniformes. In: IV REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DOS ELASMOBRÂNQUIOS, Recife-PE. Anais da IV Reunião da Sociedade Brasileira para o Estudo dos Elasmobrânquios, p.128-129.
- SADOWSKY, V. 1967 Selachier aus dem litoral von São Paulo, Brasilien. *Beitrage zur Neotropischen Fauna*, 238(1): 71-88.