



A IMPORTÂNCIA DO ANZOL CIRCULAR PARA A SUSTENTABILIDADE NA ARTE DA PESCA DE ESPINHEL PELÁGICO

ADÉLIO TRAVAGLIA FRANCATO

RESUMO

Introdução: Atualmente, quatro das cinco espécies de tartarugas marinhas presentes em nosso litoral brasileiro são citadas na lista de fauna ameaçada da União Internacional para Conservação da Natureza – IUCN. Entre os principais riscos para as tartarugas marinhas podemos certamente citar as atividades pesqueiras, seja artesanal ou industrial, sugerindo para o presente trabalho a arte de pesca do espinhel pelágico. **Objetivo:** As tartarugas marinhas com as diversas interações com as artes de pesca ao longo do tempo têm contribuído diretamente na redução das populações para níveis quase inviáveis de se manterem, com isto, o atual trabalho tem como objetivo apresentar a eficácia e a importância do uso do anzol circular para a sustentabilidade na arte de pesca do espinhel pelágico com forte redução nas capturas incidentais das tartarugas marinhas. **Material e Métodos:** Tendo como metodologia principal a revisão bibliográfica com registros abordados e relatados historicamente pela Fundação Projeto TAMAR, considera-se que o espinhel pelágico tem sido considerado mundialmente a maior ameaça relacionada a pesca para a conservação das tartarugas marinhas que são atraídas pelas iscas nos milhares de anzóis em grandes extensões de quilômetros de linhas e com a intensificação das atividades pesqueiras nas últimas décadas, além de pressionar os ecossistemas marinhos tem levado ao registro de altas taxas das capturas incidentais de tartarugas marinhas. **Resultados:** O Centro TAMAR/ICMBio em conjunto com a Fundação Projeto TAMAR vem monitorando as principais pescarias que interagem com as tartarugas marinhas com diversas ações para minimização das capturas incidentais, sendo observado em anos de pesquisa que o modelo de anzol circular reduz a captura de tartarugas em mais de 60% e ainda assim, caso ela seja capturada, o anzol irá se fixar na boca do animal, sendo possível soltá-lo sem muitos danos. **Conclusão:** Com a obrigatoriedade do anzol circular em pesca de espinhel pelágico implementada pela norma interministerial 74/novembro de 2017 vêm sendo o principal método eficaz para redução destas capturas incidentais das tartarugas marinhas com a arte de pesca dos espinheis pelágicos, trazendo a esperança para uma pesca responsável buscando a sustentabilidade para o comércio pesqueiro.

Palavras-chave: Tartarugas marinhas; Pesca comercial; Offshore.

ABSTRACT

Introduction: Currently, four out of the five species of sea turtles present in our Brazilian coastline are mentioned in the list of fauna threats of the International Union for Conservation of Nature – IUCN. Among the main sea turtle threats, we can certainly point out fishing activities, either in low or large scale, suggesting for the current paper the art of pelagic longline fishing gear. **Objective:** Sea turtles with the various interactions with fishing gear over time have directly contributed to the reduction of populations to levels almost impossible to maintain, with this, the current work aims to present the effectiveness and importance of the use of the hook circular for sustainability in the pelagic longline fishing gear with a strong reduction in incidental captures of sea turtles. **Material and Methods:** Having as main methodology the bibliographic review with records approached and historically reported by the TAMAR Project Foundation, it is considered that the pelagic longline has been considered worldwide the greatest threat related to fishing for the conservation of sea turtles that are attracted by the baits in thousands of hooks. in large stretches of kilometers of lines and with the intensification of fishing activities in recent decades, in addition to putting pressure on marine ecosystems, it has led to the record of high rates of incidental captures of sea turtles. **Results:** The TAMAR Center /Chico Mendes Institute for Biodiversity Conservation along with the TAMAR Project Foundation, has been monitoring the main fishing activities that interact with the sea turtles in several actions to minimize their incidental capture, being observed in years of research that the circular hook model reduces the capture of turtles by more than 60% and even so, if it is captured, the hook will fix in the animal's mouth, being possible to release it without much damage. **Conclusion:** Being the circle hook compulsory in pelagic longline fishing gear, implemented by Interministerial ordinance 74/November of 2017, it has become the main efficient method to reduce these incidental captures of the sea turtles with the art of pelagic longline fishing gear, bringing hope for responsible fishing in search of sustainability for the fishing business.

Key Words: Sea turtles; Commercial fishing; Offshore.

INTRODUÇÃO

Definir algo sobre as artes de pesca, gera inicialmente lacunas nas interpretações em determinados países com diferentes leis e portarias e diversos autores no Brasil também possuem diferentes conclusões sobre o assunto.

Uma das definições menciona a existência de duas classes de pesca: a comercial e a não comercial (BRASIL, 2011). A comercial, como a própria denominação diz, é a arte de pesca que tem o comércio como objetivo distinguido pelo tipo e tamanho da embarcação, tecnologia empregada, volume de captura e espécie-alvo (DIAS NETO, 2010). Ela pode acontecer em três formas: artesanal, semi-industrial e industrial.

- **Artesanal:** quando a embarcação tem comprimento menor ou igual a 12(doze) metros e com pesca predominantemente no estuário.
- **Semi-industrial:** quando a embarcação tem comprimento entre 12 (doze) e 16 (dezesseis) metros com pesca na zona costeira adjacente.
- **Industrial:** quando a embarcação tem comprimento igual ou maior que 16 (dezesseis) metros com pesca na região costeira e oceânica adjacente (MPA, 2013).

Já a pesca não comercial pode ser subdividida em:

- a) Científica, quando utilizada para pesquisas;
- b) Amadoras, para a prática desportiva;
- c) Subsistência, quando praticada para fins de consumo doméstico (BRASIL, 2011).

O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio, possui diferente definição sobre a pesca comercial e se resume da seguinte forma:

A **pesca artesanal** tem características bastante diversificadas, tanto em relação aos diferentes habitats explorados, quanto aos estoques pesqueiros e as técnicas de pesca utilizadas. Um fator adicional de complexidade nesta categoria de pesca são os diferentes tipos de usuários, com diferentes estratégias e conhecimentos de pesca, bem como diferentes comportamentos sobre os locais e espécies frente aos recursos e ao ambiente. Mais recentemente, a pesca artesanal foi ampliada não sendo empregada apenas para questões de subsistência, mas também, e em maior escala, vem sendo praticada por embarcações de pequeno e médio porte com objetivos comerciais.

A **pesca industrial** é realizada a partir da utilização de navios de grande porte, geralmente bem equipados, dispondo de redes potentes. Este tipo de pescaria está associado, sobretudo, à pesca longínqua e, por vezes à pesca costeira. As embarcações geralmente possuem equipamentos necessários para a conservação e congelamento do pescado. A complexidade da pesca marinha é alta, pois diferentes espécies habitam diferentes estratos no mar, refletindo na variedade de petrechos e estratégias de pesca.

Uma das maiores preocupações com relação à pesca, tanto para pescadores quanto para ambientalistas, é garantir que as espécies exploradas tenham condições de manter populações sustentáveis no longo prazo. Na prática, isso evita a extinção de espécies e assegura a fonte de renda de quem depende da atividade pesqueira. O problema, entretanto, é que há uma década o Brasil sequer se dá ao trabalho de fazer a coleta e sistematização de dados estatísticos sobre a pesca nacional, pois seu último boletim foi publicado em 2011 (OCEANA - Auditoria da Pesca, 2020).

MATERIAIS E MÉTODOS

Para o presente trabalho terá o direcionamento para a arte de pesca do espinhel pelágico, classificado como pesca comercial e offshore, cujo será apresentado suas características, estratégias de pesca, sua dimensão e variedade de modelos de anzóis, onde os mesmos possuem uma forte interação com as tartarugas marinhas.

Com objetivo de apresentar a eficácia e a importância do uso do anzol circular para a sustentabilidade na arte de pesca do espinhel pelágico com forte redução nas capturas incidentais das tartarugas marinhas com uma metodologia principal, a revisão bibliográfica com registros abordados e relatados historicamente pela Fundação Projeto TAMAR.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

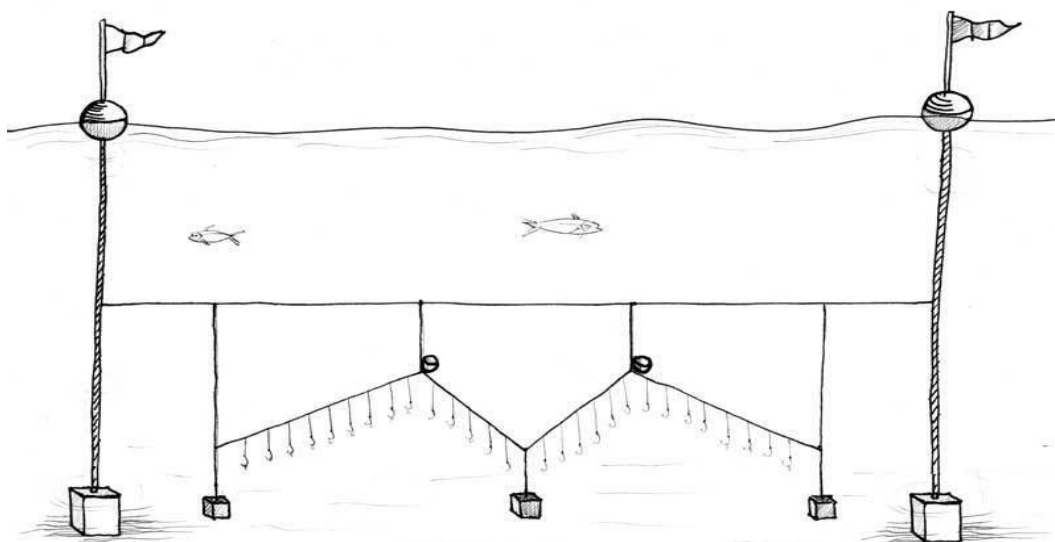
Segundo Meneses et al. (2003) o desenvolvimento da modalidade de pesca de espinhel no Brasil pode ser dividido em quatro períodos distintos: o primeiro foi entre os anos de 1972 a 1976, em que somente os espinheleiros brasileiros atuavam na pescaria, o segundo foi entre os anos de 1977 a 1982, com a presença das primeiras operações de espinheleiros estrangeiros arrendados por empresas do Brasil. A terceira fase foi de transição, ocorrida nos anos de 1983 a 1990, iniciando o desenvolvimento da pescaria na região nordeste e, por fim, a quarta fase ocorreu nos

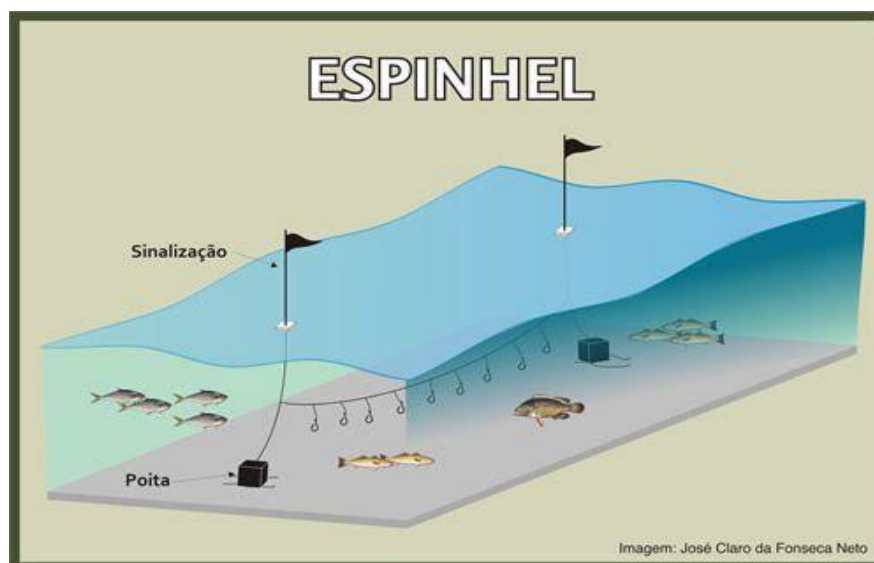
anos de 1991 a 1997, com o direcionamento da captura da meca (*Xiphias gladius*) e início da pescaria por barcos arrendados.

As embarcações de espinhel podem ser realizadas com embarcações de todos os tamanhos e o número de anzóis e linhas depende do tamanho da embarcação, do nível de mecanização e número de tripulantes. Quase toda embarcação pode funcionar como espinhel; no entanto, existem embarcações de grandes dimensões que se dedicam à pesca de espécies únicas, como os dedicados ao atum, a meca, ao dourado entre outras.

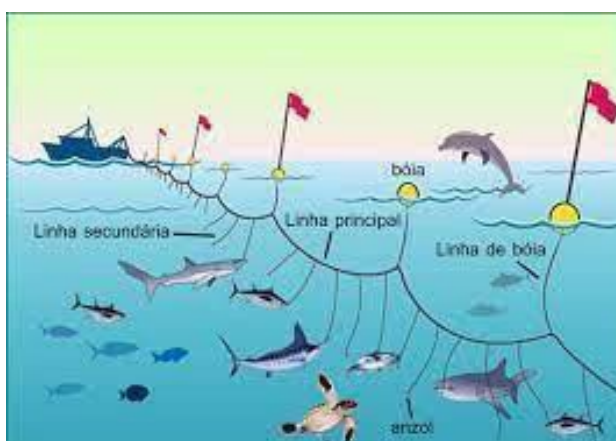
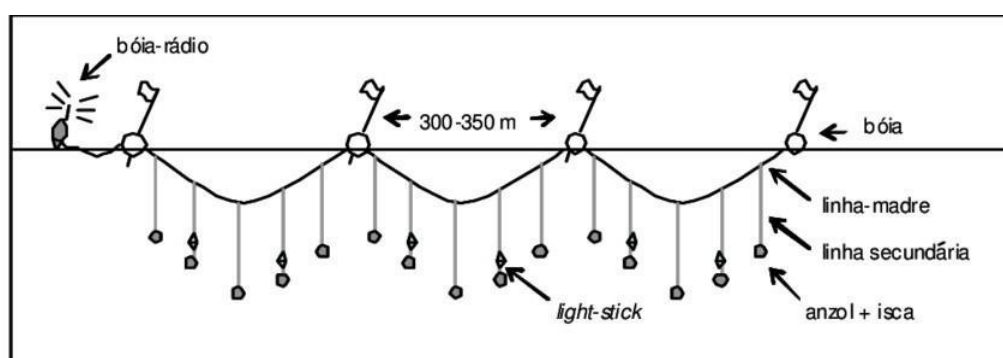
A pescaria de espinhel pelágico é uma arte operante à deriva no oceano, sem que haja a necessidade de a embarcação estar ancorada ao fundo (SIQUEIRA, 2013). Tendo como característica geral, o espinhel é uma arte de pesca que se baseia na atração dos peixes por meio de iscas que servem de estímulo ao comportamento alimentar. Existem dois tipos básicos de espinhel: de fundo (demersal) e o de superfície (pelágico) (FAO, 1998).

Segundo HAIMOVICI (2003), os espinheis de fundo são caracterizados de um cabo principal de aço com linhas secundárias de náilon sendo lançado a cada dia em torno de 4 mil anzóis. Na figura abaixo é apresentado o esquema da arte de pesca do espinhel de fundo.





Para Quaggio (2010), a modalidade de pesca do espinhel de superfície, opera com o petrecho formado por uma linha madre, onde nelas são fixadas as linhas secundárias com anzóis, entre o anzol e a linha secundária está presente um estropo de aço. Para manter o espinhel sustentado na superfície e sinalizado, é disposto por boias cegas, boias luminosas e boias rádio. O espinhel de superfície tem uma média de 80 Km de extensão e com aproximadamente 1200 anzóis fixados, assim representado pelo esquema abaixo.



Como visto, em ambos os esquemas de espinheis (de fundo e de superfície), milhares de anzóis são lançados ao mar para captura de espécies alvo como: mecas, dourados, atuns, porém capturas incidentais de tartarugas marinhas são registradas historicamente pela Fundação Projeto TAMAR.

De acordo com o mestre de barco Celso Rocha de Oliveira, que trabalha a 40 anos no mar, diz que em cada lance de espinhel é comum serem capturadas de 30 a 40 tartarugas e relata que o problema é que, em busca de alimento muitas tartarugas acabam não intencionalmente sendo físgadas e acabam morrendo em função dos ferimentos, isso porque o anzol comum em formato de “J” fica preso no esôfago do animal.

Em anos de pesquisa a Fundação Projeto TAMAR constatou que o modelo de anzol circular reduz a captura de tartarugas em mais de 60%. Ainda assim, caso ela seja capturada, o anzol irá se fixar na boca do animal, sendo possível soltá-lo sem muitos danos. A partir desses resultados o TAMAR dialogou com pescadores, empresas de pesca e instituições sobre a importância desse anzol para conservação das tartarugas, uma vez que o uso do anzol circular é eficaz para captura de peixes e não afeta o trabalho dos pescadores.

Na imagem abaixo, é apresentado o anzol tipo “J” comum tipo torpeda (esq.) e o anzol tipo “G” circular (dir.) na qual agride menos e também reduz as capturas incidentais das tartarugas marinhas.



Tomando como exemplo mais uma vez o mestre de barco Celso Rocha de Oliveira que atualmente é dono de duas embarcações de espinhel em Santa Catarina, conta que adotou voluntariamente o anzol circular, cerca de 10 anos atrás, e não se arrependeu, pois em agosto de 2018, recém-chegado da última pescaria, com o barco atracado em Itajaí, ele faz as contas: voltou carregado com 14 toneladas de peixes, depois de duas semanas em alto-mar. Nesse período, as linhas capturaram quatro tartarugas, e todas elas saíram vivas. Na época em que usava o anzol convencional comum tipo “J” ele chegou a capturar 60 tartarugas em um único lanço.

Em novembro de 2017 foi comemorada pela Fundação Projeto TAMAR uma decisão do Ministério do Meio Ambiente e pelo Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços que determinou a obrigatoriedade do anzol circular em pesca de espinhel, através da Portaria Interministerial N74, de 01 de Novembro de 2017.

Nesta Portaria Interministerial, estabelece medidas mitigadoras para redução da captura incidental e da mortalidade de Tartarugas Marinhas por embarcações pesqueiras que operam na modalidade espinhel horizontal de superfície, no mar territorial brasileiro, na Zona Econômica Exclusiva - ZEE brasileira e águas internacionais.

CONCLUSÃO

Conclui-se com o presente trabalho que com menos podemos fazer mais em prol a preservação, conservação, sustentabilidade, biodiversidade e neste caso em específico para as tartarugas marinhas.

Com mudanças de hábito, diferentes estratégias de pesca com alterações nos petrechos (anzóis), mostrou-se que houve uma considerável redução na captura incidental de tartarugas marinhas não afetando a produção pesqueira.

A importância de uma longa pesquisa direcionada para a solução de uma redução na captura incidental das tartarugas marinhas liderada pela Fundação Projeto Tamar, foi a grande responsável pela criação da Portaria Interministerial N74 de Novembro de 2017 onde com a obrigatoriedade do uso dos anzóis modelo “G” foi eficaz na solução da problemática captura incidental das tartarugas marinhas pelos anzóis modelos “J”.

Com ajustes na demanda da educação ambiental, apresentando forte interações comunitárias com pescadores locais de cada região, pode-se com o decorrer dos anos haver uma melhor sustentabilidade para a biodiversidade e tendo o presente trabalho como exemplo para outras instituições sendo públicas ou privadas, porém todos com o mesmo foco podemos ter uma esperança unindo as pessoas por um mundo melhor.

REFERÊNCIAS (ABNT NBR 6023:2018)

DIAS NETO, J. **Gestão do uso dos recursos pesqueiros marinhos no Brasil**. Brasília: Ibama. 2010.

FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. **Management for freshwater fish culture: fish stocks and farm management**. Rome, FAO Training Series N° 21/2. 1998.

FUNDAÇÃO PROJETO TAMAR. Ameaça de Extinção. Página inicial. Disponível em: <<https://www.tamar.org.br/interna.php?cod=100>>. Acessado em: 22/11/2021.

GIFFONI, et al. **Experimento com Anzol Circular na Zee Brasileira e em Águas Adjacentes, para Mitigar a Captura de Tartarugas Marinhas na Pescaria de Espinhel Pelágico**. II Jornada de Conservação e Pesquisa de Tartarugas Marinhas no Atlântico Sul Ocidental 14 e 15 de Novembro de 2005 - Praia do Cassino, Brasil

HAIMOVICI, Manuel et al. Relatório Final da Prospecção Pesqueira Demersal com Espinhel- de-fundo na Região Sudeste-Sul. **Brasília: Programa REVIZEE. 126p**, 2003.

ICMBio. Instrução Normativa, 2004. Página inicial. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Instrucao_normativa/2004/in_ma_ma_14_2004_regulamentapescacamaroesregiao_ne.pdf>. Acessado em: 12/10/2021.

ICMBio. Lista Oficial das Espécies Ameaçadas de Extinção é divulgada, 2022. Página inicial. Disponível em: < <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/noticias/ultimas-noticias/lista-oficial-das-especies-ameacadas-de-extincao-e-divulgada>>. Acessado em: 21/06/2022.

MENEZES, Naércio Aquino et al. (Ed.). **Catálogo das espécies de peixes marinhos do Brasil**. São Paulo: Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, 2003.

MPA. 2013. **Boletim estatístico da pesca e aquicultura**. Brasil 2011. Ministério da Pesca e Aquicultura. Disponível em: www.mpa.gov.br. Acessado em 14/10/2013.

OCEANA. Auditoria da Pesca, 2020. Página inicial. Disponível em:
<<https://brasil.oceana.org/pt-br/relatorios/auditoria-da-pesca-brasil-2020>>. Acessado em: 05/11/2021.

QUAGGIO, Ana Lia Campos. **Estudos biológicos-pesqueiros do espadarte (*Xiphias gladius*, Linnaeus, 1758) capturado pela frota de espinhel-de-superfície sediada em Itajaí (SC) no Atlântico sudoeste**. 2010.

SIQUEIRA, Otavio Augusto Cavalcante. Análise de composição das capturas de elasmobrânquios na pesca de espinhel pelágico da frota de barcos estrangeiros no sudeste e sul do Brasil entre 2003-2006. **Monografia) Trabalho de Conclusão do Curso de Oceanografia. Universidade do Vale do Itajaí-UNIVALI, Itajaí, 66p**, 2013.