

Pesquisas no Arquipélago de São Pedro e São Paulo mostram resultados contundentes referentes à ecologia dos grandes peixes pelágicos



Cavala



Xareu

Raia
Mobula tarapacana

Peixe-rei

Foto: Ary Amarante

Desde 1998, quando foi criado o Programa Arquipélago de São Pedro e São Paulo (PROARQUIPELAGO), o Laboratório de Oceanografia Pesqueira da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) vem conduzindo pesquisas na área do ASPSP, referente à ecologia das grandes espécies de peixes pelágicos (do latim pelagos, que significa “mar aberto”), ou seja, peixes que não estão associados ao assoalho marinho. Até o presente momento, já foram estudadas: a albacora-laje, a cavala impigem, o peixe-prego, o peixe-rei, o xareu, o cangulo, entre outras espécies de menor tamanho e frequência de ocorrência. A albacora-laje é a principal espécie capturada pela pesca comercial no ASPSP.

Por ser altamente migratória, a gestão e o ordenamento da sua pesca compete à Comissão Internacional para a Conservação do Atum Atlântico - ICCAT, da qual o Brasil é membro desde a sua fundação, em 1966. Anualmente, são capturados em todo o Atlântico cerca de 100 mil toneladas de albacora-laje, contra um Rendimento Máximo Sustentável da ordem de 140 mil toneladas. As capturas realizadas no ASPSP pelo Brasil, portanto, na ordem de 50 t/ano, representam cerca 0,05% do total capturado anualmente pelos vários países que participam da pesca pela espécie. Apesar das capturas nacionais serem insignificantes em relação ao total capturado anualmente do mesmo estoque, elas são importantes para o setor pesqueiro nacional e, principalmente, para caracterizar a ocupação da Zona Econômica Exclusiva (200 milhas) no entorno do ASPSP e o desenvolvimento de atividade econômica associada ao Arquipélago.

Proibido

No intuito de assegurar, contudo, que a atividade pesqueira não cause impacto sobre o ecossistema insular, essa deve se restringir exclusivamente às espécies altamente migratórias. Com esse objetivo, o Grupo de Trabalho sobre Pesca no ASPSP, instituí-

do pela Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM), propôs que fosse proibida, no perímetro daquela Área de Proteção Ambiental (APA), a captura de todas as espécies demersais ou bentônicas de organismos marinhos, que são espécies que formam associações com o substrato, podendo viver fixos ou não no assoalho marinho, e de todas as espécies de elasmobrânquios, que são os peixes com esqueleto cartilaginoso – tubarões e raias, e de qualquer outra espécie que não esteja expressamente permitida, além da pesca com rede de emalhar, de qualquer natureza, com espinhel pelágico ou qualquer outro aparelho de pesca que não esteja também expressamente permitido. Assim, ficaria permitida exclusivamente a pesca com linha de mão, corrico ou puçá, das albacoras do gênero *Thunnus*, da cavala impigem (*Acanthocybium solandri*), do peixe-prego (*Ruvetus pretiosus*) e do peixe-voador.

A grande maioria dos exemplares de albacora-laje que se concentra nas proximidades do ASPSP, durante o primeiro trimestre do ano, é ainda juvenil, de forma que a área do Arquipélago não é utilizada pela espécie para fins reprodutivos, mas sim como zona de alimentação. Durante a sua migração de retorno da costa oeste do Atlântico para a costa africana, a albacora-laje parece se concentrar no entorno do ASPSP para se alimentar do peixe-voador que aí se agrega com fins reprodutivos.

Já a cavala impigem, apesar de também se alimentar intensamente do peixe-voador no entorno do ASPSP, diferentemente da albacora-laje, agrega-se no entorno do Arquipélago para se reproduzir, com o processo de amadurecimento gonadal, ocorrendo entre novembro e março, e a desova se concentrando entre abril e maio. Aparentemente, portanto, o ciclo reprodutivo da cavala impigem parece estar sincronizado com a maior abundância de peixe-voador nos meses que antecedem a desova.

Para o peixe-prego a predominância de fêmeas maduras acontece de dezembro a março, com a ocorrência dos maiores valores do índice gonadal também nesses meses, indicando este período como sendo o de maior atividade reprodutiva da espécie, de forma semelhante, portanto, aos resultados obtidos para outras espécies de grandes peixes pelágicos na área do ASPSP.

Todas as demais espécies estudadas até o presente momento apresentaram um comportamento reprodutivo bastante semelhante, com os picos da atividade reprodutiva acontecendo sempre próximo ao primeiro trimestre do ano. É também durante o primeiro semestre do ano que se concentram as ocorrências de grandes peixes pelágicos filtradores, como o tubarão-baleia e as raias *Mobula tarapacana*, cujos movimentos e uso do habitat vêm sendo igualmente estudados por meio de telemetria acústica e por satélite.

Sincronismo

O fato de o Arquipélago constituir uma ilha de produtividade biológica, em uma região fortemente oligotrófica, ou seja, com reduzida disponibilidade de nutrientes e de baixa produção primária, sugere a sua provável utilização pelas espécies como área de alimentação e ganho de energia, possivelmente necessário para o processo final de amadurecimento gonadal, em antecedência ao pico de desova. As elevadas concentrações de peixe-voador, uma das presas preferenciais das espécies estudadas na mesma área, principalmente a partir de dezembro, parecem sugerir um sincronismo decorrente de uma relação presa-predador, conforme foi observado para outras espécies de grandes peixes pelágicos na mesma região.

Fábio Hissa Vieira Hazin, Danielle de Lima Viana e Alessandra Maria Advincula Pires - Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE

4ª Conferência Nacional do Meio Ambiente busca novas soluções para o combate ao lixo marinho



O lixo marinho é considerado um dos mais graves tipos de poluição presentes nos ecossistemas mundiais, devido à grande quantidade de resíduos sólidos descartada em ambientes costeiros e marinhos. Esse foi um dos temas tratados na 4ª Conferência Nacional do Meio Ambiente, realizada entre os dias 24 e 27 de outubro do ano passado, em Brasília, que teve como tema central a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Lixo marinho é classificado como qualquer tipo de resíduo sólido gerado pelo homem em terra ou no mar, e que acaba chegando ao ambiente marinho, seja de forma intencional ou acidental. O transporte desses materiais ocorre por meio de rios, córregos, drenagens urbanas, sistemas de esgotos ou pela ação do vento, entre outros.

Apesar de décadas de esforços para prevenir e reduzir o lixo marinho, o problema persiste e continua a crescer nas regiões costeiras. Estudos apontam que bilhões de toneladas de lixo são jogados nos oceanos todos os anos, gerando uma preocupação cada vez maior. Os resíduos possuem grande capacidade de dispersão e elevado tempo de decomposição no mar. A dispersão por meio de ondas, correntes e ventos faz com que grandes quantidades de resíduos sejam encontradas no meio dos oceanos e até mesmo em áreas remotas do planeta.

Atualmente o maior desafio do governo brasileiro está no controle do depósito irregular de lixo nas regiões costeiras, porção do território que possui uma concentração grande de atividades humanas, já que o Brasil tem mais de 8.500 km de costa, com 395 municípios distribuídos em 17 estados costeiros, e aproximadamente 25% de população residente nessa região, produzindo lixo de forma diária e constante.

Levantamentos preliminares apontam que aproximadamente 80% do lixo marinho são provenientes de fontes terrestres, ou seja, são resíduos que foram descartados indevidamente no continente e alcançaram rios e, conseqüentemente, o oceano. Uma vez no mar, a retirada e a destinação adequadas tornam-se muito mais complexas e dispendiosas. Esses resíduos, em sua maioria, são compostos por materiais sintéticos, com destaque para os plásticos que apresentam alta resistência e durabilidade, podendo fragmentar-se e permanecer por longos períodos no ambiente. Também são constantemente encontrados no mar metais, vidros, resíduos de pesca e de embarcações, materiais de construção, isopor, borracha, corda, têxteis, madeira e materiais perigosos, como resíduos hospitalares e nucleares, por exemplo.

Esses resíduos podem causar danos significativos e às vezes até mesmo irreversíveis aos animais, uma vez que eles estão inseridos em ambientes marinhos e costeiros. Os danos podem ser percebidos de diversas maneiras, seja por meio de enredamento, ingestão de plástico por parte de alguns animais (invertebrados, peixes, aves, tartarugas e mamíferos marinhos), ou até pela introdução de espécies exóticas, que acabam sendo transportadas pelo lixo flutuante. Prejuízos estéticos e econômicos causados às atividades humanas também podem ser facilmente percebidos.

Até mesmo as Unidades de Conservação, que têm como objetivo proteger os ecossistemas, sofrem atualmente com o lixo marinho, que já não encontra barreiras para impedir sua propagação. Apesar dos principais locais de entrada de resíduos no mar serem as cidades costeiras e de baixas latitudes, seus danos não estão restritos somente a essas áreas, pois seus impactos negativos

conseguem gerar conseqüências em ecossistemas marinhos de todo o planeta.

Para uma redução efetiva na produção de lixo marinho, um importante passo a ser dado é, certamente, a conscientização geral da sociedade civil organizada, setor empresarial e poder público em relação a esse tema.

Fonte: pesquisador Bruno Silveira dos Reis

Resultados da 4ª CNMA:

Entre as propostas aprovadas no resultado final da conferência, destacam-se:

- a proposta que busca fornecer transparência no diálogo oferecido entre a sociedade civil com o poder público e os usuários de água, visando à educação e sensibilização sobre o problema do lixo marinho e nos demais corpos hídricos; criando diretrizes para as parcerias entre o corpo técnico do governo e os tomadores de decisão, com direcionamento de esforços para combater o lixo marinho, além de estabelecer incentivos fiscais, financeiros e de crédito aos municípios e instituições organizadas que promovam a redução dessa poluição;

- a que visa promover campanhas educativas e de sensibilização na mídia sobre as conseqüências da disposição incorreta dos resíduos sólidos, com ênfase nos impactos causados ao ambiente marinho e suas interações negativas com as populações humanas, direcionadas às redes de ensino, usuários de praias, pescadores, rede hoteleira, catadores, proprietários de embarcações, clubes, marinas, portos, turismo náutico; envolvendo e capacitando multiplicadores por meio de projetos continuados, como ferramentas de mudança social e comportamental, objetivando-se reduzir a geração do lixo marinho, fazendo-se garantir o cumprimento da Lei dos Crimes Ambientais, de n. 9605/98.