

Projeto XX: Resiliência das pescarias pelágicas às alterações climáticas

Os membros do grupo de trabalho "Espécies Pelágicas e ICCAT" do CC SUL trabalham há muitos anos, em colaboração com cientistas de vários institutos nacionais, sobre o impacto das alterações climáticas nas espécies e nas pescarias da sua área de competência. De facto, apesar das numerosas medidas e planos de gestão em vigor, os profissionais, através dos seus conhecimentos empíricos, mas também através dos cientistas, observam alterações na biologia, no comportamento e na distribuição das espécies : desenvolvimentos atribuíveis a vários fenómenos, mas também e especialmente às alterações climáticas. Para se manter relevante, a gestão das pescas deve, segundo os membros do CC SUL, evoluir também para um sistema mais adaptativo que reduza a vulnerabilidade às alterações climáticas.

O presente parecer centra-se nas espécies pelágicas abrangidas pelo CC SUL: atuns, sardinhas e biqueirão e baseia-se nos seguintes projectos realizados pelo IFREMER e/ou AZTI e apresentados ao CC SUL em 2023-2024: DEFIPEL, PROMPT, FISHNCHIP, SeaWise e os estudos apresentados por Guillem Chust (AZTI).

I. Estado do conhecimento sobre as alterações do comportamento e da biologia das espécies pelágicas no golfo da Biscaia

1. Pequenos pelágicos - sardinhas (*Sardina pilchardus*) e biqueirão (*Engraulis encrasicolus*)

Nos últimos anos, foram observadas alterações importantes nas populações de sardinhas e de biqueirão (Chust et al. 2022 STOTEN) (Taboada et al. 2024 GCB) no golfo da Biscaia:

- O peso médio e a altura média em diferentes idades estão a diminuir ao longo do período estudado (2000-2019): a temperatura aumenta o crescimento inicial mas diminui o tamanho adulto (Atkinson, 1997). Além disso, o projecto DEFIPEL estabeleceu uma correlação entre esta diminuição do calibre destes pequenos pelágicos, por um lado, e a alteração da composição específica e a diminuição da qualidade energética do zooplâncton (no tamanho dos indivíduos), apesar de um aumento em abundância, por outro lado, revelando uma ligação potencial com as alterações climáticas.
- O teor médio de gordura das sardinhas diminuiu desde 2010 (Uma queda de 8% é particularmente observada nos meses de agosto, setembro e outubro entre 2007 e 2020).
- A maturação ocorre em tamanhos mais pequenos mas mais tarde no ano.
- Aumento da mortalidade natural, uma vez que os indivíduos mais pequenos e com menos gordura corporal têm menos probabilidades de passar o inverno no Golfo.
- Foram observados movimentos para norte e alterações na fenologia dos peixes, bem como variações na sua distribuição na coluna de água, como o desaparecimento de

grandes sardinhas à superfície e um aumento de biqueirões mais pequenos em profundidade.

2. Grandes pelágicos - Atum

Existe atualmente um consenso científico claro sobre os impactos potenciais das alterações climáticas no comportamento do atum rabilho (BFT - *Thunnus thynnus*) e as observações no mar tendem a mostrar que esses impactos já estão presentes: atum rabilho observado em latitudes mais elevadas, indivíduos que permanecem mais tempo em determinadas zonas ou presentes em novas zonas de alimentação, ou que já não migram. A ICCAT efectuou projecções da distribuição mundial do atum, que demonstram o movimento do atum voador (*Thunnus alalunga*) em direção ao pólo no Atlântico Norte e antecipam a sua chegada ao golfo da Biscaia.

Embora os resultados iniciais do projeto PROMPT sugiram que as alterações climáticas não têm atualmente um impacto direto no comportamento do atum rabilho, têm um efeito em dois parâmetros: a disponibilidade de presas e o custo energético da migração. Foi demonstrado que o atum rabilho é fiel às suas zonas de alimentação se, e apenas se, estas forem energeticamente atractivas, ou seja, se houver alimento suficiente para justificar o custo energético da migração. Ao alterar a qualidade e as zonas de distribuição das presas do atum rabilho, as alterações climáticas poderiam, *em última análise*, ter um impacto no comportamento da espécie e, como vimos no parágrafo anterior, foram observadas e quantificadas alterações importantes nas populações de pequenos peixes pelágicos: A redução do seu teor de gordura e de ómega 3 torna-os menos atractivos do ponto de vista nutricional para os seus predadores. Além disso, o custo energético da migração pode variar com a temperatura. Embora este aspeto ainda não tenha sido cientificamente consolidado, os primeiros dados mostram que, acima dos 25°C, a frequência cardíaca do atum rabilho permanece elevada, independentemente do nível de alimentação, pelo que a falta de tempo de repouso resulta num custo energético elevado e, por conseguinte, numa potencial mudança de comportamento.

II. Estado dos conhecimentos sobre o impacto das alterações climáticas nas medidas de gestão

Estas alterações do comportamento e da biologia das espécies pelágicas têm um impacto na gestão das pescas, nomeadamente através da modificação da repartição das capturas entre espécies-alvo e espécies acessórias durante as campanhas de pesca.

Cientistas a nível nacional e internacional, como o SCRS, estudaram e demonstraram a vulnerabilidade das pescas às alterações climáticas, bem como a necessidade de pensar no futuro e antecipar a gestão face às alterações climáticas, a fim de garantir a resiliência e a sustentabilidade das pescas.

Isto não pode ser feito sem uma reflexão baseada em instrumentos transparentes de tomada de decisões ao nível do ecossistema. Os projectos SeaWise e DEFIPEL desenvolveram ferramentas interactivas de tomada de decisões.

¹O CPIA estudou igualmente a robustez dos vários tipos de medidas existentes ao nível da ICCAT, tendo este exercício permitido classificar as regras de gestão em função da sua eficácia face aos vários impactos previsíveis das alterações climáticas, incluindo a distribuição espacial, a sobrevivência e a contração da área de distribuição. O SCRS conclui que, se estes testes forem trabalhosos à escala de cada região e de cada espécie, "uma solução possível consiste em começar com testes genéricos e aperfeiçoá-los para testes climáticos mais personalizados à medida que os dados, os pressupostos e os modelos informativos se tornem disponíveis, concentrando-se primeiro em testes de robustez mais simples, genéricos e mais exigentes (o que encorajaria, assim, mais investigação para apoiar testes de robustez mais personalizados)".

III. Comentários e propostas da CC SUL

Tendo em conta esta avaliação, os membros do CC SUL consideram que a gestão das pescarias pelágicas na sua área de competência deve ser revista, uma vez que as medidas actuais não respondem aos desafios colocados pelas alterações climáticas. As unidades populacionais estão a deteriorar-se e/ou a mudar, apesar de as pescarias terem sido sujeitas a numerosas restrições regulamentares durante várias décadas: é necessário antecipar para evitar crises futuras e visar pescarias sustentáveis e ecossistemas saudáveis. Por conseguinte, os membros do CC SUL propõem :

- Manter/desenvolver um esforço de investigação importante para compreender o impacto dos parâmetros físicos no comportamento e na biologia das espécies.
- Integrar os aspectos climáticos nas avaliações através da utilização de indicadores específicos.
- A utilização pelos gestores de ferramentas ecossistémicas desenvolvidas por cientistas, que permitem uma melhor compreensão das mudanças globais nos ecossistemas.
- Uma revisão da solidez das regras e medidas em vigor nas águas sob a sua jurisdição, face aos impactos identificados das alterações climáticas.
- Uma abordagem de gestão flexível, em consulta com as partes interessadas, para permitir que as pescarias se adaptem e se tornem resilientes.
- Um roteiro claro para a gestão das pescas face às alterações climáticas.

¹ https://www.iccat.int/Documents/CVSP/CV081_2024/n_6/CV08106104.pdf