

## Resumo

O Peixe Espada (*Xiphias gladius*, Linnaeus 1758), a única espécie da família Xiphiidae, encontra-se amplamente distribuída entre as latitudes 45°N e 45°S, variando de águas tropicais até temperadas nos oceanos Atlântico, Pacífico e Índico. O objetivo do presente trabalho foi prever os efeitos das alterações climáticas na distribuição do Peixe-Espada, em 2050 e 2100. Sendo as variáveis ambientais consideradas (Produtividade Primária, Fitoplâncton, Temperatura Superficial do Mar, Oxigênio, Salinidade, pH, Altura da Superfície do Mar, Velocidade das Correntes no sentido Este) entre o período de 2009 - 2020. Para o efeito, foram obtidos dados de captura da Indian Ocean Tuna Commission (IOTC). Foi usado um Modelo Aditivo Generalizado (GAM) ajustado a família 'binomial'. Variáveis temporais (mês e ano) e espaciais (longitude e latitude) foram também incluídas no modelo para considerar processos e outras variáveis não incluídas no modelo, para modelar estes dados em relação a uma combinação de variáveis ambientais e projecções de caminhos futuros dos modelos BIO-ORACLE em cenários otimistas (RCP2.6) e pessimistas (RCP8.5). Os resultados do modelo para o cenário otimista previram mudanças no tamanho do habitat do *X. Gladius* desde o RPS até 2050, em cerca de ~ 40% no OIO. Entre o RPS e 2100, os modelos também revelaram mudanças de área, em ~ 40%. Contudo, para o período 2050 - 2100, os modelos projectaram que as áreas de pesca diminuiriam para uma fatia de 0,023 %. No que se refere ao cenário pessimista as alterações de área dos cardumes previstos entre o RPS e 2050 foram de cerca de ~ 77%, ao passo que, entre o RPS e 2100, as alterações foram projectadas para ~ 100% (+ 98% de ganho absoluto). No entanto, entre 2050 - 2100 foi prevista uma mudança bastante significativa na ordem de 100% de todas as áreas (+ 100% de ganho absoluto) foram projectadas para ver uma mudança na distribuição dos cardumes ou deslocamento sobre a área do OIO. Relativamente as diferenças entre os cenários futuros e actuais no âmbito dos cenários de mudanças climáticas RCP2.6 e RCP8.5 previram perdas de capturas, ausência de alterações e ganhos de capturas no OIO. Para o cenário RCP2.6 previu perdas de captura de ~ 7% e ~ 8% nas latitudes norte (10°S a 11 °S) desde o RPS até ao final de 2050 e 2100. E para cenário RCP8.5, até 2050 foram projectadas perdas de capturas (~ 3%) e uma dispersão positiva (74%) em latitudes abaixo e acima de 10°S e até 2100, uma deslocação positiva das anomalias (99%) e uma recuperação das capturas.

**Palavras-chaves:** Oceano Índico Ocidental, Impactos das alterações climáticas, Peixe-espada, GAM, Captura prevista do Peixe-espada.