



## 24º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

13º Mostra Científica de Integração  
entre Pós-Graduação e Graduação  
3º Jornada de Tecnologia e Inovação

# ALTERAÇÕES NAS DISTRIBUIÇÕES ESPACIAIS DE DUAS ESPÉCIES COMERCIALMENTE EXPLOTADAS PELA PESCA PELÁGICAS FACE AOS EFEITOS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NO OCEANO ATLÂNTICO SUDOESTE

Gabriel Schaldach Morgado, Júlia Cansian Rocha, Rodrigo Sant'ana  
Oceanografia - Oceanografia Biológica

As mudanças climáticas causadas por ações humanas são responsáveis por alterar e instabilizar muitos dos ecossistemas da Terra, impactando principalmente o clima, com o aumento de eventos climáticos extremos, e os oceanos. O aquecimento não natural e o desequilíbrio dos ecossistemas marinhos pode alterar a distribuição espacial de muitas espécies marinhas, atingindo também as atividades pesqueiras e outras atividades comerciais assim como potencialmente colocando estas espécies em risco. Este estudo tem como objetivo investigar as potenciais alterações na distribuição espacial do Bonito-listrado (*Katsuwonus pelamis*) e da Sardinha-verdadeira (*Sardinella brasiliensis*), ambas espécies de peixes pelágicos relevantes para o comércio e economia do Brasil, na área do Oceano Atlântico Sudoeste. Área esta que se caracteriza como um hotspot mundial quando se trata de impactos das mudanças climáticas. Com este propósito, foram utilizados Modelos de Adequação de Habitat (HSM), que visam relacionar as condições ambientais abióticas de um ecossistema com a distribuição potencial das espécies estudadas, assumindo que em largas escalas espaciais, as distribuições das espécies são determinadas pelo ambiente abiótico, e em particular as condições climáticas. Assim, os HSMs foram usados para analisar a distribuição espacial atual, com os dados de ocorrência observados de ambas espécies e as variáveis ambientais do Oceano, e assim estimar suas potenciais distribuições atuais, bem como, projetar futuras alterações nestas distribuições face os cenários de mudanças climáticas estimados pelo Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas das Nações Unidas. As principais etapas do projeto foram a extração dos dados (de ocorrência e variáveis ambientais), tratamento dos dados (que incluiu a criação de um banco de dados PostgreSQL com suporte espacial PostGIS para acomodar as variáveis ambientais), implementação e diagnóstico dos modelos de adequação de habitats. Foram usados 5 tipos de modelos distintos: Generalized Linear Model (GLM), Generalized Additive Model (GAM), Generalized Boosted Regression Model (GBM), Random Forest e Maximum Entropy (Maxent). As distribuições conhecidas (atuais) das espécies se mantiveram consistentes com as observações de ocorrência, enquanto as distribuições potenciais futuras revelaram uma tendência de movimento das espécies em direção aos polos até 2100, sendo mais acentuada nos cenários mais extremos. Estes resultados permitem não só o subsídio de informações para auxílio a tomada de decisão de atividades pesqueiras e de conservação em relação às espécies do estudo, como investigam o impacto das mudanças climáticas nestas espécies, e consequentemente no ecossistema marinho mais amplo, servindo de fundamentação para estudos futuros.

**Palavras-chave:** Mudanças Climáticas; Oceanografia Biológica; Ciência de Dados

**Apoio:** Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI/CNPq); Universidade do Vale do Itajaí (Univali)