



CLIMATE CHANGE DRIVES THE COMPOSITIONAL RESTRUCTURING OF FRESHWATER FISH ASSEMBLAGES IN A BIODIVERSITY HOTSPOT

Rafaela dos Santos Polastre¹, Vinicius Fortes Farjalla².

¹ Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Instituto de Biologia, Departamento de Ecologia, Laboratório de Limnologia, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

² Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Instituto de Biologia, Departamento de Ecologia, Laboratório de Limnologia, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

E-mail: polastrerafaela@gmail.com

As mudanças climáticas globais estão alterando os padrões ambientais, com aumento da temperatura média do planeta e mudanças nos regimes de pluviosidade, afetando diretamente os ecossistemas de água doce. Embora seus efeitos sobre a distribuição de espécies sejam amplamente estudados, ainda é pouco compreendido como a diversidade beta se reorganiza espacialmente e quais regiões concentram maior vulnerabilidade composicional. Neste estudo, avaliamos como mudanças climáticas futuras podem modificar a dissimilaridade composicional da ictiofauna na Mata Atlântica. Para isso, a β -diversidade foi estimada pelo índice de Sørensen e projetada por meio da Modelagem de Dissimilaridade Generalizada (GDM) para os anos de 2050 e 2090, sob os cenários climáticos SSP2-4.5 e SSP5-8.5. Observou-se uma reorganização espacial não linear da β -diversidade, com maior turnover na região norte no médio prazo, associado à pluviosidade, e deslocamento da vulnerabilidade para o sul no longo prazo, onde a temperatura emerge como o principal fator determinante. Regiões nos extremos norte e sul do bioma, caracterizadas por alta singularidade composicional (LCBD), concentraram maiores valores de turnover, indicando maior sensibilidade dessas áreas às mudanças climáticas. Esses resultados indicam que a reorganização da diversidade beta ocorre de forma espacialmente heterogênea, com intensificação da vulnerabilidade em regiões ecologicamente singulares, destacando potenciais áreas prioritárias para conservação frente às mudanças climáticas.

Palavras-chave: β -diversidade; turnover; mudanças climáticas; peixes de água doce; modelagem de dissimilaridade