



## IMPACTO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA DISTRIBUIÇÃO POTENCIAL DE *Johngarthia lagostoma* (H. MILNE EDWARDS, 1837) SOB CENÁRIO ATUAL E PROJEÇÕES FUTURAS

Tainá Foltran<sup>1\*</sup>; Douglas F. R. Alves<sup>1</sup>; Samara P. Barros-Alves<sup>2</sup>; Kátia A. N. Hiroki<sup>3</sup>; Ariadine C. de Almeida<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Instituto de Biologia, Campus Umuarama, Uberlândia (MG)

<sup>2</sup>Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG), Departamento de Ciências Agrárias e Naturais, Ituiutaba (MG)

<sup>3</sup>Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Departamento de Hidrobiologia, São Carlos (SP)

Grupo de Estudo e Pesquisa em Biodiversidade & Conservação Aquática

taina.foltran@ufu.br

O caranguejo-amarelo *Johngarthia lagostoma* (H. Milne Edwards, 1837), endêmico de quatro ilhas oceânicas do Atlântico Sul (Fernando de Noronha, Atol das Rocas, Trindade e Martim Vaz e Ascensão), desempenha papel ecológico essencial na ciclagem de nutrientes e na regulação trófica insular, atuando como predador de topo. No entanto, as rápidas alterações climáticas globais representam ameaças significativas à sua persistência, sendo a espécie atualmente classificada como “Em perigo” pelo ICMBio. Este estudo teve como objetivo avaliar a adequabilidade ambiental atual e futura de *J. lagostoma* dentro das Unidades de Conservação (UCs) onde ocorre. Utilizamos a modelagem de distribuição de espécies (SDMs), empregando quatro algoritmos por meio do pacote ENMTML no software R. Os dados de ocorrência foram provenientes do GBIF. As variáveis ambientais marinhas selecionadas foram definidas com base em sua relevância ecológica para a espécie, conforme indicado pela literatura especializada, e após a realização de testes para identificar e eliminar multicolinearidade entre elas. As variáveis incluíram velocidade e direção das correntes oceânicas, concentração de nitrato, oxigênio, fosfato, silicato, produtividade primária, amplitude térmica e de pH. Todas foram extraídas do banco Bio-Oracle, considerando os cenários climáticos SSP2-4.5 (moderado) e SSP5-8.5 (severo), projetados para o final do século XXI (2090-2100). As delimitações espaciais das UCs foram obtidas junto ao ICMBio. Após rigoroso processo de filtragem espacial e temporal, oito registros válidos foram utilizados para a construção dos modelos. Os SDMs apresentaram desempenho elevado, com métricas AUC e TSS superiores a 0,8. A análise preditiva indicou alta adequabilidade ambiental atual (>97%) nas UCs localizadas em latitudes equatoriais, notadamente em Fernando de Noronha e Atol das Rocas. Contudo, os cenários futuros projetam acentuada redução nessas áreas, com valores de adequabilidade inferiores a 50%, tanto no SSP2-4.5 quanto no SSP5-8.5, sugerindo contração drástica do nicho climático da espécie. As UCs situadas em latitudes mais ao sul, como Trindade e Martim Vaz, mostraram relativa estabilidade. Esses resultados indicam que *J. lagostoma* poderá sofrer perdas significativas de habitat adequado dentro de áreas protegidas, mesmo em cenários intermediários de aquecimento global e outras perturbações climáticas, evidenciando a urgência de estratégias de manejo adaptativo e ações de mitigação climática para garantir a conservação da espécie em longo prazo.

**Palavras-Chave:** Endemismo; Ilhas oceânicas; Modelagem de nicho ecológico.