

As correntes oceânicas influenciam o potencial de dispersão do caranguejo *Johngarthia lagostoma* no Atlântico Sul-Equatorial?

Marcio Camargo Araujo João¹; Gustavo Maruyama Mori¹; Marcelo Antonio Amaro Pinheiro¹

Universidade Estadual Paulista, UNESP¹

A descrição dos padrões de dispersão entre populações naturais demanda compreender os processos que facilitam ou limitam a migração. Em espécies endêmicas de ilhas oceânicas que se dispersam por larvas planctônicas, grandes distâncias e correntes oceânicas podem atuar como barreiras físicas à dispersão. Nesses casos, simulações oceanográficas constituem uma ferramenta útil para inferir taxas de dispersão entre ilhas. O caranguejo *Johngarthia lagostoma* é uma espécie ameaçada e endêmica de quatro ilhas oceânicas do Atlântico Sul-Equatorial. Evidências genéticas sugerem potencial limitado de dispersão pois encontrou-se forte estruturação genética com a formação de três grupos: um nas ilhas equatoriais, Atol das Rocas (AR) e Fernando de Noronha (FN); e dois nas ilhas subtropicais, Ascensão (AS) e Trindade (TR). O mecanismo subjacente a este padrão, entretanto, não foi testado explicitamente. Neste estudo, simulamos a circulação oceânica no Atlântico Sul-Equatorial para avaliar o potencial de dispersão larval de *J. lagostoma* entre essas quatro ilhas. O deslocamento das larvas foi modelado com simulações biofísicas oceanográficas em correntes superficiais entre 2013 e 2023, pela liberação de 100.000 larvas por ano em cada ilha (4 milhões no total). As trajetórias foram rastreadas nos intervalos de 30, 60 e 90 dias, registrando a distância percorrida, chegada em pontos de terra (encalhe), migração entre ilhas e encalhe no local de soltura (evidência de autorecrutamento). Utilizamos modelos lineares generalizados (GLMs) para testar a variação da distância percorrida e do número de encalhes em função dos anos, dos intervalos e das ilhas. A variabilidade interanual na distância percorrida foi baixa, mas as larvas das ilhas equatoriais (AR e FN) alcançaram maiores distâncias do que as das subtropicais (AS e TR). O potencial de dispersão nas ilhas equatoriais aumentou com o tempo, enquanto nas subtropicais permaneceu constante entre os intervalos. As larvas liberadas nas ilhas equatoriais encalharam majoritariamente em áreas externas à distribuição conhecida da espécie (norte e nordeste do Brasil), baixo autorecrutamento e a única migração registrada entre as ilhas de interesse foi de FN para AR. Nas ilhas subtropicais, observamos o oposto: o encalhe ocorreu exclusivamente por autorecrutamento. Assim, as populações de ilhas subtropicais apresentariam uma forte tendência de isolamento larval. Nossos resultados revelaram não apenas que correntes oceânicas têm papel importante no isolamento de *J. lagostoma*, mas como elas podem influenciar na dispersão e no recrutamento da espécie entre as ilhas de origem e destino. Isso ressalta a necessidade de estratégias de conservação para cada população no Atlântico Sul-Equatorial.

Palavras-chave: conectividade, Gecarcinidae, ilhas oceânicas, movimentação passiva, simulação oceânica.

Agência Financiadora: FUNBIO

Processo: Bolsa FUNBIO: Conservando o Futuro (Chamada nº 006/2023)