

BIOGEOGRAFIA DE ‘ILHAS INVERTIDAS’: DINÂMICAS NATURAIS E ANTRÓPICAS NA RELAÇÃO ESPÉCIE-ÁREA DE LAGOS GLACIAIS

Luiz Jardim de Queiroz¹

RESUMO

A relação espécie-área de ilhas (ISAR) descreve como o número de espécies aumenta com a área da ilha, um padrão intrinsecamente relacionado à teoria da biogeografia de ilhas. Lagos são “ilhas invertidas” e, portanto, devem apresentar padrões de ISAR semelhantes às ilhas terrestres, mas a forma da ISAR e como essa relação é afetada por processos antrópicos ainda foram escassamente avaliadas. Investigamos se a riqueza de peixes em 79 lagos glaciais ao redor dos Alpes segue o padrão clássico de ISAR e se extinções e introduções de espécies mediadas por humanos alteram essa relação. Utilizamos 20 modelos comparativos para testar a forma da ISAR e identificar mudanças na inclinação da curva, além de examinar características dos lagos, além da área, que afetam a riqueza e o endemismo. A riqueza correlaciona-se fortemente com a área e é melhor representada por uma função racional com assíntota, sugerindo que a riqueza se aproxima dos níveis do ‘continente’ em lagos maiores. Um ponto de inflexão na curva em 2,6 km² indica o “efeito de pequenas ilhas”, mas não identificamos inflexões adicionais que sugerissem especiação exacerbada em lagos maiores. Modelos mistos mostram que área, profundidade e temperatura são os melhores preditores da riqueza, enquanto profundidade e inclinação do lago explicam endemismo. Esses resultados sugerem que o processo de formação de comunidades através da imigração nesses lagos responde principalmente à área, mas atinge um ponto de saturação; especiação, entretanto, é afetada pela profundidade, mas ainda não atingiu um equilíbrio. Por fim, extinções e introduções diminuíram a inclinação da curva, indicando que a interferência humana reduz o isolamento do ecossistema. Este estudo contribui para a compreensão de como lagos funcionam como ilhas e como fatores antrópicos afetam a biodiversidade desses frágeis ecossistemas.

Palavras-chave: Alpes, Biogeografia de Ilhas, Conservação, Endemismo, Riqueza de espécies.

¹ Naturalis Biodiversity Center & University of Groningen, Países Baixos, Luiz.JardimdeQueiroz@naturalis.nl