

AVALIAÇÃO DE MODELOS DE NICHOS ECOLÓGICO PARA PREDIÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DAS ESPÉCIES *Prochilodus lineatus* e *Prochilodus* *vimboides*, NA BACIA DOS RIOS PARANÁ-PARAGUAI

PINHO^{1,2}, Henrique Ledo Lopes (henriqueledo.pinho@hotmail.com); **BATISTA-SILVA^{1,3}, Valéria Flávia** (vfb_silva@yahoo.com); **BAILLY, Dayani^{1,4}** (dayanibailly@gmail.com); **GOMES, Leonardo Moreira e Silva^{1,2}** (leo.moreira011@gmail.com)

¹Grupo de Estudos em Ciências Ambientais e Educação, GEAMBE, UEMS, Mundo Novo/MS

²Discente do curso de Ciências Biológicas da UEMS – Mundo Novo/MS

³Docente do curso de Ciências Biológicas da UEMS – Mundo Novo/MS

⁴Universidade Estadual de Maringá, PNPD/CAPEs, PEA/NUPELIA, Maringá/PR

Considerando que a modelagem de nicho ecológico (MNE) é uma abordagem metodológica amplamente utilizada em estudos de biogeografia, este trabalho objetivou prever a distribuição potencial de duas espécies de peixes da bacia Paraná-Paraguai, *Prochilodus lineatus* e *Prochilodus vimboides*, utilizando diferentes técnicas de MDE e avaliar o desempenho dos modelos, indicando o mais adequado na predição da distribuição potencial de cada espécie. Registros de ocorrência das espécies foram mapeadas sobre malha de 16.350 células de 0,1º grau de latitude e longitude abrangendo a bacia dos rios Paraná-Paraguai. A MNE foi baseada em variáveis climático-ambientais e hidrológicas e incluiu os algoritmos Envelopes Bioclimáticos (Bioclim), Distância de Gower (Gower), Distância Euclideana (DistEuc), Distância de Mahalanobis (DistMah), Máxima Entropia (Maxent), Algoritmos Genéticos (Garp) e Análise Fatorial de Nicho Ecológico (Enfa). A escolha do MNE para a descrição da distribuição potencial das espécies foi baseada no modelo com melhor desempenho considerando-se a métrica do AUC (*Area Under the Curve*). Quando múltiplos modelos apresentaram AUC elevado, a área de distribuição potencial foi dada pelo consenso de múltiplos modelos (*Ensemble forecasting*). Dentre os sete MNEs utilizados para prever a distribuição potencial de *P. lineatus*, Maxent foi o que apresentou o maior AUC, seguido de Bioclim, Gower, Enfa, DistMal, DistEuc e Garp e, portanto, foi retido para interpretação. As predições geradas por este modelo revelaram ampla distribuição de *P. lineatus* na bacia, abrangendo Brasil, Paraguai, Argentina e Bolívia. Os tributários do trecho do alto rio Paraná (rio Paranaíba, rio Grande, rio Tietê, rio Paranapanema, rio Ivaí, rio Piquiri, rio Sucuriú, rio Verde, rio Pardo, rio Ivinhema, rio Amambá, rio Iguazu e rio Iguatemi) e tributários da margem esquerda e da porção oeste do rio Paraguai destacaram-se como locais potenciais para ocorrência da espécie. Por outro lado, para *P. vimboides*, todos os MNEs apresentaram valores elevados de AUC (entre 0,89/DistMal e 0,99/BioClim). Este resultado gerou incertezas sobre qual modelo é mais adequado para representação da distribuição geográfica da espécie. Para contornar essa incerteza, utilizamos a abordagem de projeção combinada, que fornece o resultado do consenso de múltiplos MNEs. A predição gerada pelo modelo consenso para *P. vimboides* indica que a espécie apresenta distribuição restrita ao alto rio Paranapanema, rio do Peixe, rio Santo Antonio e sub-bacia do rio Mogi-Guaçu, tributários da margem esquerda do alto rio Paraná.

Palavras-chave: modelagem de nicho ecológico, Maxent, modelo consenso, distribuição potencial rio Paraná.

Agradecimentos: Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão de bolsa de iniciação científica ao primeiro autor.



Realização:

UFGD
Universidade Federal
da Grande Dourados

UEMS
Universidade Estadual
de Mato Grosso do Sul

Parceiros:

CAPEs

CNPq
Conselho Nacional de Desenvolvimento
Científico e Tecnológico