



XXX Seminário de

**INICIAÇÃO CIENTÍFICA**

**DA UFRS**

09 a 12 de dezembro de 2024

**Núcleo de Avaliação:** Núcleo I

**Área temática:** Ecologia

**Área do Conhecimento:** Ciências biológicas

### **Distribuição global potencial do caramujo invasor *Melanooides tuberculata* (O. F Müller, 1774) (Mollusca: Thiaridae)**

Airton Breno Rodrigues de Lima, Victor Neudo Santos Tavares, Eveline de Almeida Ferreira, Rodrigo Fernandes

*Melanooides tuberculata* é um caramujo invasor originário da Ásia e África, que tem causado diversos impactos ecológicos em comunidades aquáticas nativas, bem como na saúde humana, por hospedar vários patógenos. Nesse sentido, determinar a susceptibilidade de ecossistemas aquáticos à invasão de *M. tuberculata* é uma tarefa essencial na adoção de estratégias de controle dessa espécie. Nesta pesquisa, usamos modelagem de adequabilidade ambiental para prever a distribuição global potencial desse molusco invasor e determinar áreas de risco de invasão. Para a construção dos modelos, compilamos registros de ocorrência georreferenciados de *M. tuberculata* do banco de dados do Global Biodiversity Information Facility (GBIF) e Smithsonian National Museum of Natural History (SNMNH). Para representar a variação ambiental climática, utilizamos dados de 19 variáveis bioclimáticas disponíveis na plataforma WorldClim. Para modelar a distribuição potencial da espécie a partir dos dados bioclimáticos, usamos o algoritmo de entropia máxima (MAXENT). Após a análise de dados duplicados foram observados 3545 registros globais de ocorrência de *M. tuberculata*. Foram usados 4000 pontos de background para a criação do modelo juntamente com as observações reais de *M. tuberculata*. O modelo foi treinado usando 75% dos dados e a validade de precisão foi determinada pela métrica Área Sob a Curva (AUC). Nosso modelo apresentou uma elevada precisão (AUC = 0,94), indicando uma elevada performance preditiva. Dentre as 19 variáveis bioclimáticas usadas, dez foram selecionadas no modelo final. A variável que demonstrou maior importância para o modelo foi a isotermalidade (Bio3), seguida da temperatura máxima do mês mais quente (Bio5), temperatura do trimestre mais seco (Bio9), intervalo diurno médio (Bio2) e temperatura do trimestre mais frio (Bio19). O modelo foi capaz de prever uma ampla distribuição global potencial para o molusco invasor, incluindo regiões tropicais da América do Sul, América Central, África e Ásia, e menor susceptibilidade de ocorrência em zonas temperadas. Particularmente no Brasil, o modelo prediz elevada adequabilidade em alguns Hotspots de biodiversidade, como a Mata Atlântica e o Cerrado, bem como parte da região semiárida do Nordeste. Concluindo, nosso estudo suporta a hipótese de que a conservação de nicho representa um importante mecanismo determinante do sucesso de invasão de *M. tuberculata* em escala global. Adicionalmente, os resultados do nosso modelo servem como base para a determinação de áreas prioritárias para fiscalização e controle de



estabelecimento dessa espécie, particularmente, em ecossistemas que abrigam elevada biodiversidade aquática ou que servem para o abastecimento de água para uso humano.

**Palavras-chave:** Análise de risco, Caramujo-trombeta, Invasão biológica, Maxent.

**Agência financiadora:** PICI-UFERSA.

**Campus:** Mossoró

---