

## DNA Ambiental de peixes: Delimitando áreas de ocorrência de espécie criticamente ameaçada e revelando novas ameaças na Bacia do rio Paranaíba

Patrícia Giongo<sup>1</sup>  
Mônica Rodrigues Ferreira Machado<sup>2</sup>  
Frederico Belei de Almeida<sup>3</sup>  
Laura Milena Souza Lopes Navarini<sup>4</sup>  
Izabela Santos Mendes<sup>5</sup>  
Wagner Martins Santana Sampaio<sup>6</sup>

### RESUMO

A bacia do rio Paranaíba é um reflexo dos ecossistemas aquáticos brasileiros no antropoceno, fragmentada por barragens há 50 anos, porém os seus poucos trechos lóticos são considerados áreas prioritárias para conservação da ictiofauna, por concentrar espécies ameaçadas, de vida restrita e endêmicas. As principais ameaças à sua ictiofauna são as mudanças climáticas, perda de habitat, invasões biológicas, sobrepesca, poluição e construção de barragens. O presente estudo faz parte do Projeto Paranaíba Vivo e objetiva através da técnica de DNA ambiental metabarcoding (eDNA) delimitar áreas de ocorrência de espécies ameaçadas no rio Paranaíba. Para a realização do estudo foram processadas amostras de água da bacia através da abordagem de eDNA, desde a extração de eDNA até as análises de bioinformática para detecção de *Brycon nattereri*, *B. orbignyanus* e *Pseudoplatystoma corruscans*. Como resultado foram identificados 92 táxons, distribuídos em 56 gêneros, 25 famílias e sete ordens. A riqueza encontrada pela técnica de eDNA metabarcoding corrobora os dados coletados com técnicas tradicionais de estudos da ictiofauna, porém se mostrou sensível e eficiente ao capturar o registro de espécies

<sup>1</sup> Pesquisador do Instituto de Desenvolvimento Econômico e SocioAmbiental - IDESA, [patricia.giongo@ipefan.com.br](mailto:patricia.giongo@ipefan.com.br);

<sup>2</sup> Professora do Programa de Pós-Graduação em Biociência Animal, Universidade Federal de Jataí – UFJ [monica\\_rodrigues@ufj.edu.br](mailto:monica_rodrigues@ufj.edu.br);

<sup>3</sup> Pesquisador do Instituto de Pesquisa em Fauna Neotropical - IPEFAN, [frederico.belei@ipefan.com.br](mailto:frederico.belei@ipefan.com.br);

<sup>4</sup> Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Biociência Animal, Universidade Federal de Jataí – UFJ [lauramilena@discente.ufj.edu.br](mailto:lauramilena@discente.ufj.edu.br);

<sup>5</sup> Pesquisadora da METAGEN SOLUÇÕES MOLECULARES – METAGEN, [metagensm@gmail.com](mailto:metagensm@gmail.com);

<sup>6</sup> Pesquisador do Instituto de Desenvolvimento Econômico e SocioAmbiental - IDESA, [wagner.sampaio@ipefan.com.br](mailto:wagner.sampaio@ipefan.com.br);

de difícil detecção pelos métodos tradicionais de pesca. Das espécies-alvo, apenas *Brycon orbignyianus* foi detectada, espécie com *status* de criticamente ameaçada de extinção e não registradas em alguns trechos da bacia há quase duas décadas. Destacamos ainda, o primeiro registro da introdução de *Brachyplatystoma vaillantii* fora da bacia Amazônica, esta introdução numa bacia tão fragilizada como a do rio Paranaíba por diversos estressores antrópicos representa uma grave ameaça a ictiofauna nativa. A técnica de eDNA se mostrou eficiente permitindo conhecer áreas de ocorrência de espécies ameaçadas e refletindo as condições dos ecossistemas da bacia, além de demonstrar grande potencial para o planejamento de estratégias de conservação.

**Palavras-chave:** eDNA metabarcoding, Ictiofauna, Alto rio Paraná, Espécies Ameaçadas, Espécies Não-Nativas.