

## DESEMPENHO DO DNA AMBIENTAL EM SUBSTRATO E ÁGUA PARA IDENTIFICAÇÃO DE PEIXES

Felipe Pontieri de Lima<sup>1</sup>  
Claudio Oliveira<sup>2</sup>  
Gabriela Omura da Costa<sup>3</sup>  
Aline Cristina Teixeira<sup>4</sup>  
André Batista Nobile<sup>5</sup>

### RESUMO

Peixes são um dos grupos mais afetados por ações antrópicas. Conhecer as espécies de um ambiente é fundamental para conservação. Técnicas usuais apresentam bons resultados, contudo, ferramentas moleculares, ex. DNA ambiental, podem suplantar as tradicionais, sendo mais precisas e assertivas. Objetivou-se utilizar o gene COI na identificação de peixes em aquários com diferentes configurações. 12 aquários (64 litros) com 3 substratos diferentes (particulado, arenoso e pedrisco) e 10 espécies de peixes, com proporções diferentes entre aquários foram usados de forma que nenhum aquário tinha a mesma combinação de substrato e composição de espécies, visando avaliar a influência do substrato na detecção de espécies. Os aquários 10, 11 e 12 foram usados como controle, permanecendo sem peixes. O DNA da água foi extraído de amostras de 500ml, usando bomba à vácuo, membrana milipore 45µm e kit Power Water Qiagen. Para o DNA do substrato foi utilizado 0,25g de sedimento e kit Power Soil Qiagen. O DNA foi amplificado utilizando primer para o gene COI (LERAY et al., 2013); foram montadas as bibliotecas e o material foi sequenciado na plataforma Illumina MiSeq. A análise de dados seguiu Nobile et al (2019); a identificação foi realizada usando matriz customizada restrita às espécies do experimento. Entre aquários, a detecção de espécies variou, de 43% a 71%, com média de 57%. Já o sedimento, retornou taxa de detecção de 14% a 43%, com média de 23%, mostrando-se menos eficaz. Considerando as duas matrizes em conjunto, a taxa de detecção foi de cerca de 60%. O uso de fontes distintas (água/sedimento) em conjunto foi fator importante na detecção de espécies. Isto pode estar associado à biologia das espécies, pois em ambientes naturais, algumas ocupam a coluna d'água, enquanto outras ocupam o

<sup>1</sup> Diretor de Projetos na Ictiológica Consultoria Ambiental, Botucatu-SP [felipelima@ictiologica.com.br](mailto:felipelima@ictiologica.com.br);

<sup>2</sup> Professor Titular da Universidade Estadual Paulista - UNESP - SP, [claudio.oliveira@unesp.br](mailto:claudio.oliveira@unesp.br);

<sup>3</sup> Doutoranda do Curso de Zoologia da Universidade Estadual Paulista - UNESP, [gabriela.omura@unesp.br](mailto:gabriela.omura@unesp.br);

<sup>4</sup> Bióloga na Ictiológica Consultoria Ambiental, Botucatu-SP [alineteixeira@ictiologica.com.br](mailto:alineteixeira@ictiologica.com.br);

<sup>5</sup> Diretor Técnico na Ictiológica Consultoria Ambiental, Botucatu-SP [andrenobile@ictiologica.com.br](mailto:andrenobile@ictiologica.com.br);

substrato. Adicionalmente, o tipo de sedimento não influenciou, apresentado baixa detecção de espécies em todos.

**Palavras-chave:** Conservação, Ictiofauna, DNA metabarcoding.