



## O PAPEL FUNCIONAL DO FITOPLÂNCTON EM ECOSISTEMAS AQUÁTICOS TROPICAIS

Thiago Martins de Sousa<sup>1</sup>; Rayanne Barros Setubal<sup>2</sup>; Clarice Casa Nova dos Santos<sup>2</sup>;  
Marcos Paulo Figueiredo – Barros<sup>1</sup>; Reinaldo Luiz Bozelli<sup>2</sup>; Francisco de Assis Esteves<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Laboratório Integrado de Ecologia Aquática, Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade – Universidade Federal do Rio de Janeiro – Macaé, RJ - Brasil*

<sup>2</sup>*Laboratório de Limnologia, Departamento de Ecologia – Universidade Federal do Rio de Janeiro – Rio de Janeiro – Brasil*

E-mail: thiagomartins\_icbiologicas@yahoo.com.br

O valor da diversidade de espécies tem sido o foco das discussões sobre sustentabilidade, uma vez que o meio ambiente enfrenta cada vez mais as consequências da ação humana, como as mudanças climáticas, poluição, degradação de habitats e extinção de espécies. Diante deste cenário, estudos envolvendo a relação entre a diversidade e os processos ecossistêmicos tornam-se cruciais para uma real compreensão sobre o funcionamento dos ecossistemas e os serviços que eles provêm à sociedade. No presente estudo, foi avaliado o papel funcional do fitoplâncton no ciclo da matéria e fluxo de energia, por meio de medidas de produtividade primária em corpos d'água temporários e perenes localizados na região amazônica e costeira do Brasil. Análises de variância e modelos lineares mistos foram aplicados para testar e selecionar os melhores atributos e índices de diversidade funcional para previsão da produção primária e da eficiência no uso de recursos. Os resultados demonstraram que traços funcionais contínuos (máxima dimensão linear) e categóricos (capacidade de fixação de nitrogênio e presença de sílica) foram influenciados significativamente pelos ambientes aquáticos. A riqueza e a divergência funcional foram os índices mais preponderantes para os processos ecossistêmicos avaliados nos sistemas aquáticos perenes e temporários, respectivamente. Em ambientes perenes, comunidades com maior riqueza funcional apresentaram maior produção primária e eficiência no uso de recursos, devido a mecanismos de alta complementaridade (variabilidade de traços funcionais). Em ambientes temporários, os traços funcionais relacionados à resiliência tendem a aumentar os níveis dos processos ecossistêmicos por meio de mecanismos de baixa complementaridade (baixa riqueza e diversidade funcional) que podem ser ocasionados pela seleção de espécies. Portanto, o presente estudo demonstrou que a diversidade funcional do fitoplâncton desempenhou um papel importante, assegurando a



produção e o uso eficiente de recursos em ecossistemas aquáticos tropicais do Brasil sob diferentes condições hidrológicas. Esta pesquisa está no escopo do Programa de Estudos Limnológicos na Flona de Carajás, devidamente amparado pela ABIO 1540/2023, através de Acordo de Cooperação Técnica entre a UFRJ e Vale, no âmbito do Licenciamento Ambiental Federal conduzido pelo IBAMA.

**Palavras - chave:** *Riqueza Funcional; Divergência Funcional; Produtividade Primária; Eficiência do Uso de Recursos*

**Eixo Temático – ET06:** *Perda e Conservação da biodiversidade aquática*

**Apoio Financeiro:** *CAPES, CNPQ, FAPERJ, VALE*