



DINÂMICA DOS GRUPOS FUNCIONAIS DO FITOPLÂNCTON EM UM ESTUÁRIO TROPICAL SOB FORTE INFLUÊNCIA ANTRÓPICA

Antônia Jordânia Oliveira Castro¹, Danielle Stephane Campos Souza¹, Andrea Christina Gomes de Azevedo-Cutrim¹, Marco Valério Jansem Cutrim¹, Rayanne dos Santos Castro¹

¹ Universidade Estadual do Maranhão, Departamento de Biologia, São Luís, Maranhão, Brasil

E-mail: jordaniacastro05@gmail.com

O fitoplâncton constitui um importante bioindicador de processos de eutrofização em ecossistemas aquáticos. Em estuários urbanos, o aporte fluvial de nutrientes exerce forte controle sobre a estrutura da comunidade antes da influência marinha. Com isso, este estudo analisou a dinâmica dos grupos funcionais (GF) e traços fitoplanctônicos em um gradiente entre o setor fluvial e a zona de transição estuarina do rio Anil, São Luís (MA), visando compreender as respostas da comunidade ao enriquecimento por nutrientes. Foram realizadas seis campanhas amostrais (2022–2024), entre os períodos chuvoso e estiagem. Coletas subsuperficiais foram realizadas para análise de variáveis físico-químicas (salinidade, oxigênio dissolvido e transparência), nutrientes dissolvidos e comunidade fitoplanctônica. A identificação e quantificação das espécies seguiram o método de Utermöhl (1958), os traços funcionais foram obtidos através das características morfológicas, e a classificação dos organismos nos grupos funcionais conforme a abordagem de Reynolds *et al.* (2002). Os resultados evidenciaram condições hipereutróficas, com elevadas concentrações de nitrogênio e fósforo, especialmente nos pontos de menor salinidade (P5 e P6). Foram registrados 33 grupos funcionais, distribuídos diretamente ao gradiente de salinidade e à disponibilidade de nutrientes. Observou-se a predominância dos grupos H1, K e M (cianobactérias), associados a ambientes eutrofizados, baixa transparência e reduzidas concentrações de oxigênio dissolvido. Nos pontos de transição salobra (P3 e P4), a variação osmótica e a hidrodinâmica atuaram como filtros ambientais, favorecendo traços de resistência e estratégias mixotróficas. A estrutura funcional do fitoplâncton refletiu a heterogeneidade espacial do sistema, evidenciando que o aporte fluvial urbano atua como principal fator estruturador das condições ambientais. A transição entre os setores fluvial e estuarino promove reorganização dos grupos funcionais,



confirmando a eficácia da abordagem baseada em traços para o monitoramento de ecossistemas aquáticos tropicais impactados.

Palavras-chave: bioindicadores; eutrofização; gradiente salino; microalgas; nutrientes dissolvidos.