



APLICAÇÃO INTEGRADA DE ÍNDICES LIMNOLÓGICOS NA AVALIAÇÃO SAZONAL E ESPACIAL DE COMUNIDADES PLANCTÔNICAS EM AMBIENTES LÓTICOS

Marcos Vinicius Pereira Borges de Campos¹, Daniela Cambeses Pareschi¹, Ana Clara Fraga Becker¹, Jonathann Yukio Arakaki¹, Mariana Beraldo Masutti¹, Carlos Eduardo Neves Consolim¹

¹ CPEA – Consultoria, Planejamento e Estudos Ambientais, Santos, São Paulo, Brasil

E-mail: marcosviniciuscampos@hotmail.com

A aplicação de índices limnológicos e métricas de comunidades planctônicas constitui uma importante ferramenta de gestão de ecossistemas aquáticos. Esses índices permitem avaliar simultaneamente aspectos físico-químicos e biológicos, fornecendo uma visão integrada da qualidade de bacias hidrográficas para apoiar o planejamento e a gestão de águas superficiais, além de permitir a avaliação da qualidade ecológica de ecossistemas aquáticos. Nesse contexto, o presente estudo avaliou a aplicação do Índice de Estado Trófico (IET), Índice de Qualidade da Água (IQA), Índice da Comunidade Fitoplanctônica (ICF) e Índice da Comunidade Zooplanctônica (ICZ) em 10 pontos em riachos na região de Itapecerica da Serra (Alto Tietê/SP), amostrados nos períodos seco (jul/2025) e chuvoso (dez/2025), visando relacionar esses indicadores à composição das comunidades planctônicas. No fitoplâncton, observou-se predomínio de diatomáceas e euglenofíceas no período seco, com aumento da densidade e maior concentração e predominância de cianobactérias em setores específicos no chuvoso. Esse padrão refletiu-se nos índices, com IET variando de ultraoligotrófico a mesotrófico, IQA entre bom e regular, e ICF predominantemente ótimo e bom no período seco, com ampliação de classificações ruins no chuvoso associadas à dominância de cianobactérias. Para o zooplâncton, registrou-se maior riqueza no período chuvoso, com predomínio de Cyclopoida, e no seco, destacaram-se tectamebas, rotíferos e Cyclopoida. A baixa similaridade sazonal indica substituição temporal da comunidade zooplanctônica, contudo, o ICZ apresentou predominância de classificações regular a péssima em ambas as campanhas, indicando comunidades



simplificadas, com os piores enquadramentos coincidindo com maior dominância de Cyclopoida e níveis tróficos mais elevados. Para ambas as comunidades, espacialmente, observou-se setores enriquecidos e dominados por táxons oportunistas, e sazonalmente, o período chuvoso apresentou piora localizada da qualidade. Em conjunto, os índices responderam de forma coerente às variações ambientais e biológicas, e suas aplicações mostraram-se eficazes na avaliação da qualidade ambiental e organização ecológica de riachos.

Palavras-chave: *índices limnológicos; comunidades planctônicas; qualidade da água; estado trófico; ambientes lóticos.*