

Estado trófico e importância de variáveis limnológicas como preditoras dos teores de clorofila-a em represas tropicais

Elaine Cristina Rodrigues Bartozek⁽¹⁾ & Denise de Campos Bicudo^(1,2)

⁽¹⁾Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas (Biologia Vegetal), Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho – UNESP, Campus de Rio Claro, Rio Claro, SP, ⁽²⁾Núcleo de Pesquisas em Ecologia, Instituto de Botânica, São Paulo, SP. E-mail para contato: elaine.bartozek@gmail.com

A eutrofização artificial é um problema antigo e representa um dos maiores desafios para o manejo de ecossistemas aquáticos. Este estudo objetivou avaliar o estado trófico de cinco represas da Bacia do Médio Tietê/Alto Sorocaba e avaliar a importância de dois conjuntos de variáveis ambientais como preditoras da concentração de clorofila-a. Dezenove estações de amostragem foram distribuídas nas represas Santa Helena, Itupararanga, Ipaneminha, Hedberg e Barra Bonita. Amostras de água foram coletadas no verão e inverno de 2014. O estado trófico foi determinado a partir dos valores de fósforo total e clorofila-a. Outras 19 variáveis limnológicas também foram analisadas. Os dados foram sumarizados a partir da análise de componentes principais (PCA). Análise de redundância parcial (pRDA) foi utilizada para avaliar o efeito dos nutrientes (NH_4^+ , NO_3^- , nitrogênio total, PO_4^- , fósforo total dissolvido e fósforo total) e de outros fatores abióticos (profundidade, temperatura da água, turbidez, pH, condutividade, CO_2 e HCO_3^-) na concentração de clorofila-a. As represas foram ordenadas no eixo 1 da PCA ao longo do gradiente trófico. Santa Helena foi classificada como oligotrófica com menores valores de condutividade, nutrientes e clorofila-a ($3,65 \mu\text{g Clo-a L}^{-1}$). Itupararanga e Ipaneminha foram classificadas como mesotróficas ($15,06$ e $8,72 \mu\text{g Clo-a L}^{-1}$, respectivamente). Hedberg foi classificada como eutrófica ($26,23 \mu\text{g Clo-a L}^{-1}$) e Barra Bonita foi a represa mais degradada, hipereutrófica, com alta concentração de nutrientes e clorofila-a ($44,68 \mu\text{g Clo-a L}^{-1}$). A análise de partição da variância revelou que a maior parte da variação da clorofila-a não foi significativamente explicada pelos efeitos dos nutrientes e das demais variáveis consideradas. Entretanto, os nutrientes apresentaram maior coeficiente de determinação (13%) do que o segundo grupo considerado (5%). Os resultados indicaram que outras variáveis locais (hidrologia, interações biológicas) também foram importantes preditoras dos teores de clorofila-a e, conseqüentemente, na avaliação do estado trófico das represas.

Palavras-Chave: nutrientes, eutrofização, partição da variância.

Órgão financiador: FAPESP (Processo n. 2013/14337-7).