

Avaliação da biomassa fitoplanctônica na Represa de Alagados e de sua relação com parâmetros aquáticos de qualidade

Elizabeth Weinhardt Scheffer* (PQ), Adriano Gonçalves Viana (PQ), Thatyla Luana Beck Farago (IC), Juliana Schultz (IC), Cibele May (IC), Sheisa Fin Dantas Sierpinski (IC) *escheffer@uepg.br

Universidade Estadual de Ponta Grossa/Departamento de Química – Ponta Grossa – PR

Palavras Chave: eutrofização, águas superficiais

Introdução

As águas da Represa de Alagados, a principal represa de abastecimento da cidade de Ponta Grossa – PR, sofrem processos de florescimento de algas durante todo o ano, sendo mais acentuados em temperaturas elevadas. A eutrofização deste ambiente aquático pode estar em parte associada à profundidade do reservatório (2 a 5 m), como também aos processos de impactação, evidenciados pela expansão urbana sobre o entorno daquela represa. A eutrofização das águas leva a uma progressiva degradação de sua qualidade, trazendo perda de seu potencial recreacional e de seu valor econômico para o uso no abastecimento público. No presente estudo, amostras de águas superficiais foram coletadas em dois pontos específicos: no alto do reservatório, local mais preservado (ponto 1) e na região de maior ocupação das margens (ponto 2). Análises físico-químicas e biológicas foram realizadas *in situ* e em laboratório visando avaliar a qualidade da água e identificar as principais famílias de algas presentes naquele manancial.

Resultados e Discussão

A clorofila-a tem sido amplamente utilizada como parâmetro de biomassa fitoplanctônica nas caracterizações de ambientes aquáticos e monitoramento da qualidade de água. Nas análises realizadas neste trabalho a concentração média de clorofila-a encontrada foi de 11,2 mg L⁻¹ para o ponto 1 e de 34,1 mg L⁻¹ para o ponto 2. Os resultados indicam ainda que a presença desta biomassa está relacionada às altas concentrações de carbono orgânico dissolvido (COD), que variaram entre 41,4 e 108,4 mg L⁻¹, permitindo estabelecer uma relação direta com o nível de impactação do reservatório. O crescimento de plantas flutuantes microscópicas e de algas é consequência do grande aporte de nutrientes no ambiente aquático. Dentre os nutrientes responsáveis pelo enriquecimento das águas, o fósforo mostrou ser o mais importante no processo de eutrofização da Represa de Alagados. As concentrações de fósforo total mostraram-se acima ou muito próximas ao limite aceitável¹, para águas Classe 2 em praticamente todas as coletas realizadas para os pontos de amostragem, em 32ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

média 0,024 mg L⁻¹ para o ponto 1 e 0,061 mg L⁻¹ para o ponto 2. Neste caso, a presença de lavouras às margens de vários pontos ou à montante deles pode ser um dos fatores relacionados aos índices de fósforo. Os demais parâmetros aquáticos avaliados: pH, oxigênio dissolvido, condutividade, turbidez, sólidos suspensos totais, alcalinidade e cloreto apresentaram-se dentro dos limites estabelecidos pela Resolução CONAMA 357¹ para ambos os pontos. Todas estas análises foram realizadas através de métodos descritos no *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*². As microalgas presentes nas águas superficiais dos pontos de coleta foram taxonomicamente identificadas até o nível Classe, onde os representantes mais abundantes: Bacillariophyceae, Chlorophyceae e Cyanophyceae, já haviam sido, em trabalhos anteriores, associados ao fenômeno de eutrofização da Represa Alagados³. A determinação do índice do estado trófico (IET) de reservatórios pode ser realizada através da utilização de parâmetros aquáticos como clorofila-a e fósforo total⁴. Neste trabalho o IET foi calculado em relação a clorofila-a, que pode ser considerada como uma medida da resposta do corpo hídrico aos agentes causadores da eutrofização. Os valores assim obtidos foram 58,6 para o ponto 1 e 64,0 para o ponto 2, caracterizando-os assim como ambientes mesotrófico e eutrófico respectivamente.

Conclusões

Os resultados obtidos permitem concluir que a Represa Alagados apresenta diferentes graus de trofia avaliados segundo parâmetros físico-químicos e biológicos. O nível de ocupação do entorno pode ser o fator determinante para esta disparidade.

Agradecimentos

NUCLEAM/UEPG; SANEPAR/PG, GQA/UFPR

¹ CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente. Ministério do Meio Ambiente. Resolução N° 357, 2005.

² APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. Washington. 19th ed., 1995.

³ Moro, R.S. et al. Publ. UEPG. Ci. Biol. Saúde, Ponta Grossa, 9 (1): 21-30, 2003.

⁴ CETESB. Índice do estado trófico. Disponível em <http://www.cetesb.sp.gov.br> Acessado em 02/01/2009.