

EUTROFIZAÇÃO EM RESERVATÓRIO IMPACTADO COM FÓSFORO

Carlos Alexandre B. Garcia(PQ), Danielle B. Santos (IC), Bruno S. Oliveira (IC), José do Patrocínio H. Alves (PQ), (jalves@ufs.br).

Laboratório de Química Analítica Ambiental - Departamento de Química da Universidade Federal de Sergipe 49100-000, São Cristóvão – Sergipe.

Palavras Chave: eutrofização, nutriente limitante, índice do estado trófico.

Introdução

Nos anos recentes foram publicados um considerável número de trabalhos, tratando da dinâmica de nutrientes em ambientes (lagos e reservatórios) pouco profundos. Estes trabalhos surgiram pela necessidade de desenvolver alternativas que levem efetivamente a proteção e/ou melhoria da qualidade da água de tais ambientes. Os estudos em geral incluem as seguintes observações: avaliações de longo tempo, experimentos de manipulação, processos envolvidos no ciclo de nutrientes, estado trófico e aplicação de modelos.^{1,2}

Nesse trabalho foram medidos fatores químicos e biológicos, durante um período de dezessete meses, no reservatório Marcela – Sergipe, com o objetivo de avaliar o processo de eutrofização do reservatório e as relações com as variáveis ambientais

Resultados e Discussão

O reservatório Marcela situado na cidade de Itabaiana – SE foi construído no período 1953 – 1957, pelo barramento do riacho Fuzil, tendo como objetivo maior a manutenção do homem no campo. Tem uma capacidade de $2,7 \times 10^6$ m³, ocupa uma área de 14km² e foi projetado para fornecer água para irrigação de 156 hectares. Ultimamente o reservatório vem apresentando uma série de problemas em função da sua contaminação com despejos urbanos e industriais.

No período de jun/04 a out/05 foram medidos em três pontos ao longo do reservatório, as concentrações de clorofila-a, penetração do luz com o disco de Secchi, nitrogênio (NO₃, NO₂, NH₄, N_t) e fósforo (PO₄, P_t).

O reservatório é pouco profundo (profundidade máxima de 6,0m) e a transparência variou de 0,2 a 0,6m. As concentrações de clorofila-a e dos diferentes nutrientes, durante o período estudado, foram altamente variáveis. A média mensal da clorofila variou de 75,4 a 223 µL⁻¹. A química da água revelou um nível elevado das espécies oxidadas de nitrogênio. A média mensal do nitrogênio total variou de 2,6 a 20,4 mgL⁻¹, mas as concentrações médias do NH₄ foram relativamente baixas - mínimo de 0,03 e máximo de 0,13 mgL⁻¹.

As concentrações do fósforo total variaram de 0,29 a 1,18 mgL⁻¹. Os valores do Índice do Estado Trófico (Carlson's TSI) foram 63,8 – 83,2 para o TSI(profundidade Secchi); 75,1 – 87,2 para o TSI(clorofila); 63,8 – 85,2 para o TSI(P_t) e 64,2 – 76,1 para o TSI(N_t), indicando que o reservatório apresentou-se hipereutrófico em todo o período.

Os desvios entre os TSI_s foram usados para identificar o nutriente limitante. Na Figura 1 são apresentados os desvios entre os TSI_s para todo o período estudado, onde fica evidenciado a limitação pelo nitrogênio (pontos no primeiro quadrante), exceto em fev e abr/05, quando o limitante foi o fósforo.

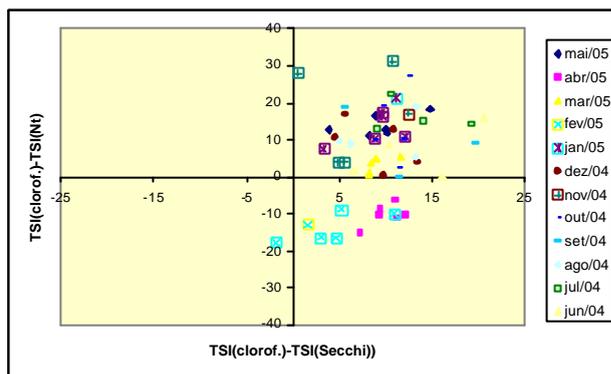


Figura 1. Desvios entre os TSI_s no período jun/04 a out/05.

Conclusões

1. O reservatório Marcela – Sergipe apresenta-se hipereutrófico, com limitação pelo nitrogênio;
2. Nenhuma relação significativa pode ser estabelecida entre a biomassa fitoplactônica e as variáveis ambientais.

Agradecimentos

Ao CT-HIDRO/CNPq pelas bolsas de IC e financiamento do projeto.

¹ Havens, K.E.. *Environmental Pollution*. **1995**, 89(3), 241.

² James, R.T.; Martin, J.; Wool, T.; Wang, P.F. . *Journal of American Water Resources Associations*. **1997**, 33, 1 – 20.