AVALIAÇÃO DO ÍNDICE DE ESTADO TRÓFICO PARA FÓSFORO TOTAL(IET-PT)APLICADO EM UM LAGO URBANO SITUADO NA CIDADE DE CASTRO, PARANÁ

Mariane Grube Vargas , Patríca Los Weinert, e-mail: pweinert@uepg.br

Universidade Estadual de Ponta Grossa/ Departamento de Química

Ciências Exatas e Naturais - Química Analítica

Palavras-Chave: *Eutrofização, fósforo total, análise estatística*

Resumo

A eutrofização, causada pelo excesso de fósforo e nitrogênio, impacta a qualidade da água em ambientes lênticos. O Índice de Estado Trófico (IET) avalia esse processo com base em clorofila-α, transparência e fósforo total. O estudo busca monitorar o IET de um lago em Castro, Paraná, focando no fósforo total como indicador do potencial de eutrofização.

Introdução

A eutrofização é o aumento de nutrientes, como fósforo e nitrogênio, em ecossistemas aquáticos, resultando no crescimento excessivo de algas. No projeto em questão, foi estimado o IET-PT de um lago em Castro, Paraná, utilizando espectrofotometria UV-VIS para determinar o teor de fósforo através da Lei de Beer-Lambert e uma curva de calibração.

Materiais e Métodos

Os materiais utilizados para a análise de fósforo incluíram uma micropipeta, uma balança analítica, vidraria de grau A, um espectrofotômetro UV-vis e cubetas de vidro. Os procedimentos envolviam o preparo de soluções de estoque e a calibração da vidraria com ácido clorídrico. Para determinar o teor de fósforo total, foi utilizada uma curva padrão (0 a 3,0 mg/L) e uma reação colorimétrica, onde se misturou a solução de fósforo com um reagente e mediu-se a absorbância em 880 nm. Amostras foram neutralizadas e tratadas da mesma forma. A quantificação de fósforo total seguiu o método 4500 E da APHA (2012), enquanto outros parâmetros foram analisados in situ com um medidor multiparâmetro.

Resultados e Discussão

Oxigênio Dissolvido (OD): Segundo a CONAMA 357/2005, o lago é classificado como Classe 3, onde o OD deve ser acima de 4 mg/L. ***Sólidos Totais Dissolvidos:*** Todos os pontos estão abaixo do limite legal de 500 mg/L estabelecido pela CONAMA 357/2005, classificando-se assim na Classe 4. ***Condutividade:*** As medições mostraram que a condutividade variou de 170 a 350 S/cm. A CETESB sugere que valores acima de 150 S/cm podem indicar impacto ambiental, mas não há especificações legais para a condutividade.***Temperaturas:*** A temperatura variou entre 17,2°C e 28,8°C, com uma média de 22°C. Embora a temperatura normalmente influencie as concentrações de oxigênio dissolvido e a condutividade, no Lago Lacustre, esses fatores são mais afetados pela presença de matéria orgânica, que se sobrepõe à influência da temperatura.***pH:*** No Lago Lacustre, os valores de pH variaram de 7,5 a 8,1, dentro da faixa permitida pela legislação (6,0 a 9,0).***Fósforo:*** As concentrações médias de fósforo variaram de 0,3 a 0,8 mg/L, excedendo em até 16 vezes o limite de 0,05 mg/L (Classe 3 da CONAMA 357/2005).

Conclusão ou Conclusões

A pesquisa sobre a qualidade da água no Parque Municipal Prefeito Doutor Ronie Cardoso, em Castro – PR, revelou concentrações de fósforo até 16 vezes acima do limite legal, indicando eutrofização. A contaminação por esgoto, visível nas margens e no crescimento excessivo de vegetação aquática, agrava a degradação. As medições de oxigênio dissolvido e outros parâmetros como condutividade e pH evidenciam os impactos humanos na área. O estudo destaca a necessidade urgente de intervenções para restaurar a qualidade da água, bem como a importância do manejo adequado e da conscientização pública. Monitoramento contínuo e medidas corretivas são essenciais para a recuperação do lago.

Agradecimentos

Diante ao fim das atividade, gostaria de expressar meu sincero agradecimento à Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) pelo financiamento e fomento oferecidos para o desenvolvimento deste projeto científico.

LAMPARELLI, M. C. Grau de trofia em corpos d'água do estado de São Paulo: **avaliação dos métodos de monitoramento.** São Paulo: USP/ Departamento de Ecologia., 2004. 235 f. Tese de doutorado, Universidade de São Paulo, 2004.