

Avaliação Espectrofotométrica de Nutrientes das Águas do Rio São Joãozinho – PR.

Thaís de Souza Cordeiro (IC), Tanatiana Motyl (IC), José Roberto Caetano da Rocha* (PQ).
jose.rocha@fafipar.br

Universidade Estadual do Paraná – Paranaguá, Departamento de Ciências Biológicas, Rua Comendador Corrêa Junior, 117, CEP 83.203-560, Paranaguá, PR.

Palavras Chave: Fósforo, nitrogênio, espectrofotometria, fosfato, amônio, Rio Guaraguaçu.

Introdução

O Rio São Joãozinho é um dos afluentes do lado direito do Rio Guaraguaçu, sendo que o Rio Guaraguaçu é considerado um dos mais importantes rios do litoral paranaense. Esses dois rios sofrem influência direta das marés e ambos são fontes de peixes de água doce para a população ribeirinha, bem como turistas que pescam nessas águas. Avaliar as propriedades físico-químicas dessas águas é muito importante para caracterizar e também determinar qual é o nível de impacto antrópico que ambos os rios vem sofrendo devido ao aumento da população fixa e itinerante dessa região. Nesse trabalho são apresentados resultados preliminares das concentrações de fósforo e de nitrogênio amoniacal, que é a forma mais reduzida do nitrogênio em águas naturais¹. Ambos os nutrientes foram quantificados por técnica espectrofotométrica utilizando o espectrofotômetro UV/Vis SP22 Biospectro. O fósforo foi determinado pela metodologia oficial que consiste na obtenção da solução azul de molibdênio após misturar o íon fosfato com solução de molibdato de amônio em presença de glicerina e ácido ascórbico. O nitrogênio amoniacal foi determinado pela metodologia de formação da solução azul de indofenol, que é obtida pela reação entre o íon amônio, o fenol e o hipoclorito de sódio alcalino em presença de nitroprussiato de sódio que apresenta características catalíticas.

Resultados e Discussão

Para quantificar esses nutrientes foram retiradas amostras em oito posições geográficas diferentes do Rio São Joãozinho e a amostra de número nove foi retirada na desembocadura do referido rio com o Rio Guaraguaçu. Todas as análises foram realizadas em quintuplicatas, para que dessa forma fosse possível determinar o desvio-padrão da medida.

Percebe-se pelos valores obtidos de fósforo nas amostras retiradas ao longo do Rio São Joãozinho que as mesmas apresentam valores acima da especificação máxima determinada pela Resolução N° 357 do CONAMA², ou seja, acima de 0,15 mg L⁻¹, que são apresentados na Figura 1.

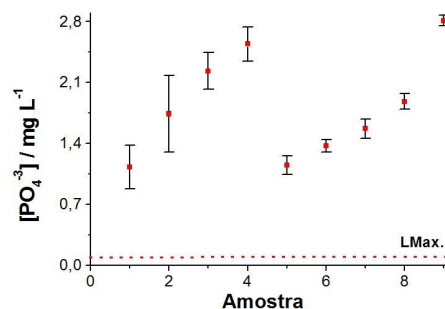


Figura 1. Resultados das concentrações de fósforo obtidos nas amostras retiradas do Rio São Joãozinho - PR.

Os valores de nitrogênio amoniacal apresentaram valores abaixo da especificação limite da mesma resolução CONAMA (3,7mg/L de [NH₄⁺] para valores de pH inferiores a 7,5), conforme pode ser observado na Tabela 1.

Tabela 1. Resultados das concentrações de nitrogênio amoniacal obtidos nas amostras do Rio São Joãozinho – PR.

Amostra	[NH ₄ ⁺] / mg L ⁻¹	Amostra	[NH ₄ ⁺] / mg L ⁻¹
1	0,45±0,02	6	0,40±0,01
2	0,38±0,01	7	0,50±0,05
3	0,68±0,02	8	0,48±0,02
4	0,36±0,01	9	0,06±0,01
5	0,43±0,01		

Conclusões

Avaliando os resultados preliminares que foram obtidos nessas duas determinações analíticas se percebe o início do comprometimento desse ambiente aquático. Outros ensaios analíticos serão realizados, bem como novas amostragens nas mesmas posições geográficas, porém em outra época do ano para melhor caracterizar o real comprometimento desses recursos hídricos.

Agradecimentos

A Fundação Araucária pelo apoio financeiro.

Baird, C. *Química Ambiental*. 2ª Edição. Bookman Companhia Editora: São Paulo, 2002, p.459.

² BRASIL. Resolução CONAMA N° 357, de 17 de março de 2005.