

Análise da influência da presença do curtume e das cidades de Petrolina e Juazeiro na qualidade da água do Rio São Francisco.

Acauã G. B. Santiago¹(IC); César Augusto de Carvalho Filho¹(IC); Glênio D. Novaes¹(IC); Luiz Péricles B. de Aquino Filho¹(IC); Fernanda S. C. dos Anjos^{1*}(PQ).

¹Universidade Federal do Vale do São Francisco. *fernanda.anjos@univasf.edu.br.

Palavras Chave: Qualidade da água, Rio São Francisco, Estado Trófico.

Introdução

A contaminação é definida como a presença de qualquer substância ou agente em quantidade que torna o produto inaceitável ou potencialmente perigoso ao consumidor. Dentre as principais formas de contaminação dos recursos hídricos estão os lançamentos de esgoto sem tratamento prévio, em rios e lagos e o arraste de excretas humanas e de animais durante períodos de chuva. A região do submédio São Francisco, que inclui as cidades de Juazeiro e Petrolina, se destaca por apresentar uma intensa atividade humana, além da presença de curtume e atividades agrícolas.¹ Neste contexto faz-se necessário uma avaliação do impacto dessas atividades sobre o rio São Francisco, já que suas águas são utilizadas no abastecimento humano, na irrigação das lavouras, como fonte de alimentos com a pesca e no lazer das pessoas que vivem na região.

Resultados e Discussão

Foram feitas análises físico-químicas, como temperatura, pH, OD, fósforo total, ortofosfato, dureza, alcalinidade e cloreto. Todas as amostras apresentaram pH entre 5,5 e 6,0 e a temperatura na coleta ficou em torno de 26 e 27°C. Todas as amostras apresentaram OD superior a 6 mg.L⁻¹, acima do limite inferior estabelecido do CONAMA, inclusive as amostras coletadas próximas a despejos de esgoto e ao curtume, pois as amostras são de superfície, sendo assim constantemente aeradas através dos cursos de água. A Tabela 1 mostra o Índice do Estado Trófico (IET) que tem por finalidade classificar corpos d'água em diferentes graus de trofia, e seu efeito relacionado ao crescimento excessivo das algas ou ao aumento da infestação de macrófitas aquáticas. Este índice devem ser entendido como uma medida do potencial de eutrofização, já que este nutriente atua como o agente causador do processo. Em rios, o cálculo do IET, a partir dos valores de fósforo total, foi feito segundo a equação proposta por Lamparelli². Os pontos 1, 4, 9 e 11 apresentaram valores acima de 63 para o IET, os classificando como supereutrófico, nestas áreas há fontes artificiais de fosfato como esgotos domésticos e

industriais e o aparecimento de macrófitas aquáticas. Nos outros pontos podem ser classificados como eutrófico onde, em alguns pontos, também se observa o crescimento de macrófitas aquáticas. Além disso, a concentração de fósforo total encontrado em todos os pontos foram acima do índice para águas classe 2 do CONAMA.

Tabela 1: Índice do estado trófico para fósforo para rios segundo Índice de Carlson modificado.²

Ponto – Localização.	P total (mg.m ⁻³)	IET (PT)
1. Bairro Angari	487	66
2. Área da barquinha Juazeiro	261	63
3. Meio do Rio 1	274	63
4. Despejo de esgoto em Petrolina	396	65
5. Captação de água da compesa	286	63
6. Meio do rio 2	236	62
7. Próximo a UNIVASF	232	62
8. late Club	265	63
9. Curtume	429	65
10. Área barquinha Petrolina 1	257	63
11. Área barquinha Petrolina 2	367	65

A concentração de ortofosfato foi aproximadamente metade dos valores obtidos para fósforo total, já que as macrófitas aquáticas absorvem o ortofosfato, onde parte é incorporada a biomassa e parte é excretada para a água, tornando-o disponível.

Conclusões

As regiões estudadas apresentaram boa oxigenação, mesmo em regiões onde havia despejos de esgotos, porém o índice de estado trófico variou entre eutrófico e supereutrófico e foi verificada a presença de macrófitas aquáticas.

Agradecimentos

A Prof^a Maria Carolina Tonizza, ao corpo de bombeiro da cidade de Petrolina e a Univasf.

¹Campanha, M. B., Melo, C. A., Moreira, A. B., et al., Química Nova, Vol. 33, No. 9, 1831-1836, 2010.

²Lamparelli, M. C. Tese (Doutorado Ecossistemas Aquáticos e Terrestres) - Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.