



QUALIDADE DA ÁGUA DE UM TRECHO URBANO DO RIO ALEGRE, ALEGRE, ES

Luiza Alcântara do Nascimento - Instituto Federal do Espírito Santo - Campus de Alegre, Alegre, ES. E-mail: luiza.a.n@hotmail.com;

Eduardo Sisternas Rodrigues - Instituto Federal do Espírito Santo - Campus de Alegre, Alegre, ES. Meire Thuller de Lima - Instituto Federal do Espírito Santo - Campus de Alegre, Alegre, ES. Alessandra Ulisses - Instituto Federal do Espírito Santo - Campus de Alegre, Alegre, ES. Jaqueline Rodrigues Cindra de Lima Souza - Instituto Federal do Espírito Santo - Campus de Alegre, Alegre, ES. Luciano Bestete Oliveira - Instituto Federal do Espírito Santo - Campus de Alegre, Alegre, ES. Atanásio Alves do Amaral - Instituto Federal do Espírito Santo - Campus de Alegre, Alegre, ES.

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, os ecossistemas aquáticos têm sido alterados de maneira significativa em função de múltiplos impactos ambientais advindos de atividades antrópicas como construção de barragens e represas; retificação e desvio do curso natural de rios; lançamento de efluentes domésticos e industriais não tratados; desmatamento e uso inadequado do solo; introdução de espécies exóticas, entre outros. Como consequência destas atividades, tem-se observado uma expressiva queda da qualidade da água e perda de biodiversidade aquática, em função da desestruturação do ambiente físico, químico e alteração da dinâmica natural das comunidades biológicas (GOULART & CALLISTO, 2003). E para a determinação da qualidade da água, utiliza-se indicadores, podendo ser, física, química ou biológica. Os índices de qualidade de água são importantes no acompanhamento da qualidade levando em conta que existem incertezas por detrás das variáveis que os compõem (ZONTA *et al.*, 2008).

OBJETIVOS

Avaliar a qualidade da água de dois trechos urbanos do Rio Alegre, em um trecho que recebe efluentes de esgotos domésticos.

MATERIAL E MÉTODOS

As amostras de água foram coletadas em dois pontos do Rio Alegre, no mês de junho (período seco). O primeiro ponto de coleta (P1) está após o Bairro Vila do Sul e o segundo ponto (P2) está situado na entrada da cidade. Foram coletadas amostras de águas superficiais entre 07 h e 09 h da manhã, no mês de junho. No local foram analisados a temperatura com um termômetro de mercúrio e o pH, utilizando-se um peagômetro, as medidas de oxigênio dissolvido, demanda bioquímica de oxigênio (DBO), amônia, nitrito, nitrato, orto-fosfato, alcalinidade, dureza, turbidez e condutividade foram realizados no Laboratório de Ecologia Aquática e Produção do Plâncton (LEAPP)

do Ifes – Campus de Alegre. Para se determinar condutividade elétrica utilizou-se condutivímetro e para turbidez um turbidímetro. A alcalinidade e dureza foram determinadas por titrimetria. A concentração de oxigênio dissolvido foi determinada pelo método de Winkler.

RESULTADOS

A concentração média de oxigênio dissolvido (OD) foi de 8,5 mg.L⁻¹ no P1 e 7,9 mg.L⁻¹ no P2. A temperatura média no P1 foi de 23,2 °C e no P2 de 23,4 °C. O pH médio no P1 foi de 7,0 e no P2 foi de 7,1. A concentração média de nitrito no P1 foi de 0,059 mg.L⁻¹ e de 0,075 mg.L⁻¹ no P2. A concentração média de nitrato no P1 foi de 0,314 mg.L⁻¹ e de 0,447 mg.L⁻¹ no P2. A concentração média de orto-fosfato no P1 foi de 0,567 mg.L⁻¹ e de 0,560 mg.L⁻¹ no P2. A concentração média de amônia no P1 foi de 0,435 mg.L⁻¹ e de 0,264 mg.L⁻¹ no P2. A condutividade elétrica no P1 foi de 57,6 uS/cm e de 63,7 uS/cm no P2. A alcalinidade no P1 foi de 15 mg/L de CaCO₃ e no P2 de 15 mg/L de CaCO₃. A dureza no P1 foi de 48 mg/L de CaCO₃ e 56 mg/L de CaCO₃ no P2. A turbidez no P1 foi de 22,9 NTU e no P2 foi de 23,3 NTU. A demanda bioquímica de oxigênio 5 dias (DBO₅) foi de 1,6 mg/L e de 1,45 mg/L no P2.

DISCUSSÃO

Todos os valores obtidos estão dentro dos padrões recomendados pela Resolução CONAMA 357 (BRASIL, 2005). Os valores de OD são altos e os valores de nutrientes (N e P) são baixos, assim como a DBO, indicando que não há eutrofização, apesar dos muitos esgotos domésticos lançados na água do rio sem tratamento prévio.

CONCLUSÃO

Considerando os valores obtidos para as variáveis físico-químicas, a água do Rio Alegre, no trecho analisado, encontra-se no padrão da Classe 2, faltando a análise de coliformes, para confirmar essa classificação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Brasil. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Resolução nº 357, de 17 de março de 2005. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama>. Acesso em: 16 mar. 2011.

Goulart, M.; Callisto, M. Bioindicadores de qualidade de água como ferramenta em estudos de impacto ambiental. Revista da FAPAM, v. 2, n. 1, 2003.

Funasa. Manual prático de análise de água. 3. ed. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2009.

Sipaúba-Tavares, L.H. Limnologia aplicada à aquicultura. Boletim técnico do CAUNESP, n. 1. Jaboticabal: FUNEP, 1995.

Zonta, J. H., Braun, H.; Reis, E. F. Monitoramento da qualidade das águas da Bacia do Rio Alegre – ES, nas diferentes épocas do ano, no período 2003/2004. ENCONTRO LATINO AMERICANO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 9., 2005. São José dos Campos, UNIVALE, 2005.

Agradecimento

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Espírito Santo (FAPES), pelo apoio financeiro. Ao Ifes, pelo apoio logístico.