

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE HÍDRICA DO CÓRREGO MONJOLINHO EM SANTO ANTÔNIO DA BARRA-GOIÁS

MELO, Suaine Ridan Pires de¹; SOARES, Frederico Antônio Loureiro²; ALVES, Wellmo dos Santos³; SILVA, Welber Douglas Pereira⁴; MORAIS, Wilker Alves⁵; VIDAL, Vitor Marques⁶

¹ Estudante de Iniciação Científica – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Rio Verde - GO. suaineridan@hotmail.com; ² Orientador – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Rio Verde - GO. fredalsoares@hotmail.com; ³ Pesquisador – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Rio Verde – GO.

RESUMO: O monitoramento de corpos d'água é imprescindível na investigação de problemas relacionados com a qualidade da água devida suas diversas finalidades. Objetivou-se analisar a qualidade da água do curso hídrico Monjolinho em pontos e épocas distintas. As amostragens foram procedidas em três pontos sendo: início, meio e fim do município e ainda em três épocas equidistantes. Para fins de resposta avaliou-se a temperatura, oxigênio dissolvido, condutividade elétrica, sólidos totais, potencial hidrogeniônico e turbidez. O córrego Monjolinho pertence a classe 2 com relação ao oxigênio dissolvido. Os valores do potencial hidrogeniônico se classificam em classe 1 e dessa forma é possível afirmar que as águas dos do córrego se classifica em neutra, ainda, para fins de consumo, as águas do córrego estão dentro do padrão com relação a este parâmetro.

Palavras-chave: potencial hídrico, qualidade da água, recursos hídricos

INTRODUÇÃO

O crescimento acelerado da população, a expansão das áreas agrícolas e a intensa urbanização, são fatores que impulsionam a ocupação desordenada dos recursos hídricos que conseqüentemente trará severas modificações ambientais na dinâmica natural dos ecossistemas (Melo Neto et al., 2008).

O monitoramento de corpos d'água é imprescindível na investigação de problemas relacionados com a qualidade da água devida suas diversas finalidades, como, abastecimento público, irrigação, geração de energia elétrica, aquicultura, dessedentação animal e a harmonia paisagística, entre outros, com isso, é identificado às fontes poluidoras e elaborado propostas para controle (Rocha et al., 2010).

O objetivo da verificação dos padrões de qualidade da água de forma contínua ou periódica segundo o Art. 2º, inciso XXV da Resolução CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005 (CONAMA, 2005) é acompanhar a evolução da qualidade hídrica e assim alcançar uma classe exigente com o controle da poluição.

Objetivou-se analisar a qualidade da água do curso hídrico Monjolinho em pontos e épocas distintas.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado no córrego Monjolinho na cidade de Santo Antônio da Barra, no estado de Goiás.

Foram realizadas 3 (três) coletas em 3 (três) pontos, perfazendo um total de 9 (nove) amostras físico-químicas. Todas amostras foram coletadas e analisadas em triplicata.

Foram analisados os parâmetros de temperatura (T), oxigênio dissolvido (OD), condutividade elétrica (CE), sólidos totais dissolvidos (STD), potencial hidrogeniônico (pH) e turbidez (Turb) da água de acordo com APHA (2005).

A análise estatística foi realizada com o auxílio do sistema computacional de análise estatística "SISVAR". Quando significados pelo teste F, foram submetidos a testes de comparação múltipla pelo teste de Tukey ($p < 0,05$) para os parâmetros qualitativos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1 é demonstrado o resumo da análise de variância para os parâmetros estudados. De acordo com a significância obtida pelo teste F, foi observado que para Época não apresentou diferença para o parâmetro temperatura, os demais parâmetros apresentaram diferença significativa.

Tabela 1. Desdobramento das médias de temperatura, oxigênio dissolvido, potencial hidrogeniônico, condutividade elétrica, sólidos dissolvidos totais e turbidez na interação entre épocas e pontos de coleta

Ponto	Córrego Monjolinho		
	Época 1	Época 2	Época 3
Temperatura (°C)			
1	19,76 Cc	26,56 Ba	24,06 Bb
2	25,43 Ac	30,83 Aa	27,06 Ab
3	21,76 Bc	25,70 Ca	23,96 Bb
Oxigênio dissolvido (mg/L O ₂)			
1	6,95 Aa	5,52 Cc	5,79 Cb
2	6,83 Aa	6,67 Aab	6,54 Ab
3	6,93 Aa	6,02 Bc	6,25 Bb
Potencial hidrogeniônico (pH)			
1	6,64 Ba	5,93 Cb	5,94 Cb
2	7,04 Aa	7,00 Aa	6,65 Ab
3	6,76 Ba	6,47 Bb	6,27 Bc
Condutividade elétrica (uS/cm)			
1	25,73 Aa	18,83 Cb	18,67 Bb
2	21,83 Ca	22,23 Ba	21,06 Ab
3	24,13 Ba	24,83 Aa	20,63 Ab
Sólidos dissolvidos totais (mg/L)			
1	11,80 Aa	8,50 Cb	8,40 Bb
2	9,90 Cab	10,06 Ba	9,53 Ab
3	11,00 Ba	11,27 Aa	9,33 Ab
Turbidez UNT			
1	5,48 Cb	3,21 Cc	8,60 Ca
2	12,00 Bb	8,89 Bc	18,50 Ba
3	15,40 Ab	12,73 Ac	46,00 Aa

Médias seguidas de mesma letra maiúscula (A e B) na vertical (para pontos), minúscula (a e b) na horizontal (para épocas) não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade

Pode se observar na Tabela 1 que os valores encontrados para pH e temperatura atendem aos limites estabelecidos pela Resolução CONAMA 340/2011.

Os valores de temperatura se diferiram estatisticamente nas duas interações analisadas (ponto x época), sendo o maior valor encontrado 30,83 °C (ponto 2/época 2), e o menor valor 19,76 °C (ponto 1/ época 1).

Para os valores de OD, pode –se observar que todos se mantiveram acima de 5 mg.L⁻¹, sendo este o valor mínimo estabelecido pela legislação para cursos hídricos de classe II (CONAMA 357/2005). Na época 1 não obteve variância significativa em relação aos três pontos analisados, sendo que a partir da época 2 todos os resultados se diferiram entre si.

Em relação as variáveis STD e CE, não existe limites estabelecidos pela legislação. Os valores de STD e CE só não se diferiram estatisticamente na época 3, nos pontos 2 e 3. Segundo CETESB (2012) altas concentrações de CE e STD são indicativos de elevadas quantidades de sais existentes no corpo hídrico.

Ainda de acordo com a tabela 1, pode-se observar que o parâmetro turbidez se diferiu estatisticamente em todas as variáveis analisadas. A Resolução CONAMA 357/2005 estabelece para este fator o máximo de 100 UNT para cursos hídricos de classe II.

CONCLUSÃO

Conclui-se que o córrego Monjolinho pertence a classe 2 com relação a turbidez e oxigênio dissolvido.

Todas as variáveis analisadas se mantiveram dentro dos padrões estabelecidos pela CONAMA 357/2005. Exceto as variáveis sólidos totais dissolvidos e condutividade elétrica, que não existe padrões estabelecidos pela legislação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- APHA - American Public Health Association - **Standard methods for the examination of water and wastewater**. 16 ed. New York, APHA, AWWA, WPCF, 1985.
- CETESB. Significado ambiental e sanitário das variáveis de qualidade das águas e dos sedimentos e metodologias analíticas e de amostragem. São Paulo, 2012. 36p.
- CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente (2005). Resolução nº 357, de 17 de março de 2005.
- MELO NETO, J. de O.; LISBOA, J. P. N.; SANTANA, L. L.; SANTOS, C. Z. A.; SANTANA, C. L.; CHAGAS, R. M. et al. **Aplicação de técnicas de geoprocessamento na análise da supressão da cobertura vegetal no baixo curso do rio Poxim**. In: SIMPÓSIO REGIONAL DE GEOPROCESSAMENTO E SENSORIAMENTO REMOTO, 4., 2008, Aracaju. Anais...Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2008.
- ROCHA, J. L. S.; REGO, N. A. C.; SANTOS, J. W. B.; OLIVEIRA, R. M.; MENEZES, M. Indicador integrado de qualidade ambiental aplicado à gestão de bacia hidrográfica do rio Juquiçá, BA, Brasil. **Revista Ambiente & Água**, v. 5, n. 1, p. 89-101, 2010.