



## CARACTERIZAÇÃO DA QUALIDADE HÍDRICA DA LAGOA “CHICO MENDES” POR MEIO DO ÍNDICE DE QUALIDADE DE ÁGUA (IQA).

Thaynara de Lima Ribeiro\*, Edson Aparecido Abdul Nour

### Resumo

A Lagoa Chico Mendes situada no “Parque Prof. Hermógenes de Freitas”, assim como muitos dos corpos hídricos presentes nos centros urbanos sofre impacto ambiental. O trabalho tem como objetivo principal caracterizar a qualidade hídrica do manancial. Para isto realizou-se entre Set/18 e Jun/19 coletas mensais e calculou-se o IQA. Os resultados mostraram que a qualidade da água da lagoa de maneira geral é boa e após análise estatísticas percebeu-se um efeito sazonal e regional na qualidade. Portanto, o monitoramento demonstrou-se fundamental, proporcionando subsídios para a elaboração de um plano de gestão integrada.

### Palavras-chave:

Plano de gestão integrada, Qualidade da água e Impacto ambiental.

### Introdução

Com a urbanização e o crescimento demográfico os corpos hídricos presentes em centros urbanos podem sofrer impacto ambiental, como no caso da lagoa “Chico Mendes”. Dessa forma, torna-se fundamental monitorar o corpo hídrico, disponibilizando informações que permitam desenvolver medidas de manejo e proteção. Logo, o presente trabalho estruturou-se com o objetivo de caracterizar a qualidade hídrica do manancial por meio do IQA, índice de qualidade de água, suprimindo a deficiência no monitoramento e realizando uma avaliação das variações temporais e espaciais.

### Resultados e Discussão

Para realização da pesquisa executou-se coletas mensais entre Set/18 e Jun/19. As amostras eram oriundas de 4 pontos escolhidos considerando-se as influências externas e acessibilidade.

As variáveis analisadas segundo o IQA foram: temperatura da água, oxigênio dissolvido, pH, turbidez, sólidos totais, demanda bioquímica de oxigênio, nitrogênio total, fósforo total e coliformes termotolerantes. Todos procedimentos analíticos seguiram o preconizado APHA, 1998. O IQA é calculado pelo produtório das variáveis que integram o índice e seus respectivos peso (CETESB, 2008), resultando em um número adimensional que varia de 0 a 100 e é classificado em faixas, representadas na forma de cores.

Tabela 1. Intervalo de classificação do IQA

| IQA    | Ótima          | Boa           | Regular       | Ruim          | Péssima  |
|--------|----------------|---------------|---------------|---------------|----------|
| Faixas | 79 < IQA ≤ 100 | 51 < IQA ≤ 79 | 36 < IQA ≤ 51 | 19 < IQA ≤ 36 | IQA ≤ 19 |

Os resultados mostraram uma predominância do nível “bom”. Contudo, percebe-se que em abril o IQA definiu-se ótimo, devido aos baixos valores de coliformes, resultado da ausência de precipitação. Relação inversa que foi apontada no trabalho de Little et al (2003) que observou picos nas concentrações de coliforme termotolerantes durante eventos chuvosos. Com o gráfico de densidade presente na Figura 1, afere-se que o ponto 1 apresenta os valores de IQA mais baixos. Contrapondo-se o 2 apresenta os valores mais elevados. Percebe-se também que o ponto 4, fim da lagoa, apresenta uma distribuição normal, fator que se justifica, devido a capacidade de autodepuração do corpo hídrico. Posteriormente, comparou-se as médias de cada ponto pelo teste não paramétrico de Mann-Whitney U e o valor de p ajustado pelo método de Holm ( $\alpha = 0,05$ ). Com

isso, avaliou-se as diferenças significativas entre os pontos, indicando com letras distintas diferenças com valor de  $p < 0,05$ , como apresentado na Figura 2.

Figura 1. Variação mensal do IQA em diferentes pontos

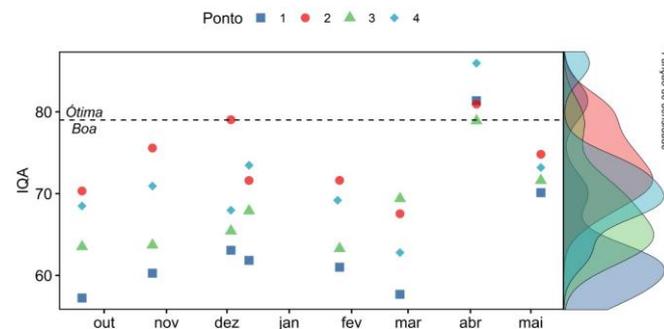
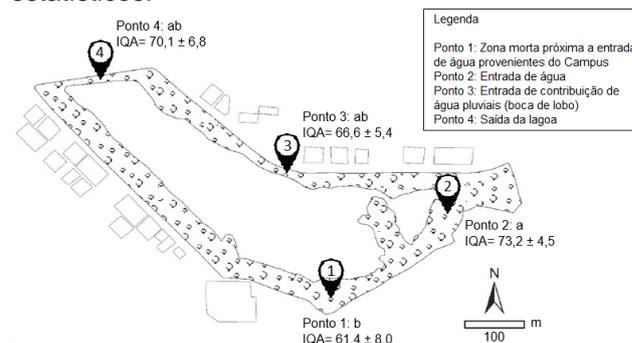


Figura 2. Pontos de coleta e dos seus respectivos dados estatísticos.



### Conclusões

Compreende-se que a água da lagoa podem ser caracterizada como “boa” e observa-se um efeito sazonal e territorial sobre o IQA. Além disso, tal índice mostra-se adequado para monitorar a qualidade da água do corpo hídrico estudado.

### Agradecimentos

Ao CNPq pela bolsa de estudo e ao orientador.

APHA. American Public Health Association, Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 20th ed. Washington, 1998.

<sup>2</sup>Cetesb. Água: rios e reservatórios. Disponível em:

<<http://www.cetesb.sp.gov.br/agua/rios/indice.asp>>. Acesso em: 11 set. 2018.

<sup>3</sup>LITTLE, J.L.; SAFFRAN, K.A.; FENT, L. Land Use and Water

Quality Relationships in the Lower Little Bow River Watershed,

Alberta, Canada. In: Water Quality Research Journal of

Canada. v. 38, n.4, pp. 563-584, 2003.