

Índice de qualidade da água como instrumento na avaliação ambiental da qualidade da água das sub-bacias dos rios Paraguai e Cuiabá - MT

Marcelly da Silva Sampaio* (PG)¹, Sérgio Batista de Figueiredo (PG)^{1,2}, Adélia Alves de Araújo (PQ)²
Adari Rogério de Almeida (PQ)². marcellysampaio@gmail.com

¹ Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT, Cuiabá-MT, ² Secretaria Estadual de Meio Ambiente – Mato Grosso.
Palavras Chave: *bacia hidrográfica, classificação, recurso hídrico.*

Introdução

As sub-bacias dos rios Paraguai e Cuiabá vêm sofrendo vários impactos. A do rio Paraguai, devido à intervenção humana nas áreas de cabeceira, principalmente em decorrência do assoreamento de suas margens; e a do rio Cuiabá, que por acolher em sua área de drenagem grande parte da população urbana do Estado de Mato Grosso, recebe muitas influências das ocupações humanas tanto nas áreas de cabeceira quanto no seu médio e baixo curso. Este trabalho teve como objetivo a avaliação ambiental da qualidade da água das sub-bacias dos rios Paraguai e Cuiabá, considerando a sazonalidade e utilizando o índice de qualidade da água IQA_(NSF), para averiguar a influência do uso e ocupação do solo na sub-bacia. As coletas foram realizadas nos anos de 2007, 2008 e 2009 em 25 estações (10 no rio Paraguai e 15 no rio Cuiabá), localizadas no curso principal do rio e seus afluentes, em intervalo de meses, compreendendo os períodos sazonais. Foram analisados 23 parâmetros analíticos, dentre físicos, químicos e microbiológicos¹. A qualidade da água foi avaliada por meio da utilização do Índice de Qualidade da Água (IQA), desenvolvido pela National Sanitation Foundation², considerando o abastecimento público como uso predominante.

Resultados e Discussão

O IQA classifica a qualidade da água em 5 níveis de qualidade: Ótima, Boa, Média, Ruim e Muito Ruim, de acordo com o resultado do produto ponderado dos parâmetros: Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), Oxigênio Dissolvido (OD), pH, turbidez, Nitrogênio Kjeldahl Total, Fósforo Total, Temperatura, Resíduos Totais e *Escherichia coli*. Os resultados da classificação do IQA para as sub-bacias dos rios Paraguai e Cuiabá (Tabela 1) evidenciaram a grande interferência da sazonalidade nas características da água. A qualidade da água desses rios apresentou na maioria das estações predominância na classificação BOA, todavia verificou-se que as estações localizadas próximas à nascente (Alto Paraguai, Nobres) e nas proximidades das áreas urbanas (Cuiabá, Várzea Grande e Santo Antônio do Leverger) apresentaram classificação MÉDIA no período chuvoso, indicando certo grau de degradação. Esse fato se deve ao grande aporte de matéria orgânica lançada ou lixiviada ao rio neste

período, decorrente das aglomerações urbanas e rurais, que elevam as concentrações de nitrato, sólidos totais, *E. coli* e contribuem para a depleção de OD. Esses parâmetros foram os que mais influenciaram no decréscimo do IQA nestas estações.

Tabela 1. Classificação do IQA para as sub-bacias dos rios Paraguai e Cuiabá.

Sub-Bacia	Rio	Município	Estiagem 2007	Chuvoso 2007	Estiagem 2008	Chuvoso 2008	Estiagem 2009	Chuvoso 2009
Paraguai	Paraguai	Alto Paraguai			BOA	BOA	BOA	BOA
	Paraguai	Alto Paraguai	BOA	MÉDIA	BOA	BOA	BOA	BOA
	Santana	Nortelândia			BOA	BOA	BOA	BOA
	Bugres	Barra do Bugres	BOA	MÉDIA	BOA	BOA	BOA	MÉDIA
	Paraguai	Barra do Bugres	BOA	MÉDIA	BOA	BOA	BOA	BOA
	Paraguai	Porto Estrela			BOA	BOA	BOA	BOA
	Jauru	Porto Espiridião			BOA	MÉDIA	BOA	BOA
	Jauru	Cáceres				BOA	BOA	BOA
	Paraguai	Cáceres			BOA	MÉDIA	BOA	MÉDIA
	Paraguai	Cáceres	BOA	BOA	BOA	MÉDIA	BOA	BOA
Cuiabá	Cuiabá	Nobres	MÉDIA	MÉDIA	MÉDIA	MÉDIA	BOA	MÉDIA
	Cuiabá	Nobres			MÉDIA	MÉDIA	BOA	MÉDIA
	Cuiabá	Nobres	MÉDIA	BOA	MÉDIA	MÉDIA	BOA	BOA
	Cuiabá	Rosário Oeste	BOA	MÉDIA	BOA	MÉDIA	BOA	BOA
	Cuiabá	Acorizal	BOA	MÉDIA	BOA	BOA	BOA	BOA
	Cuiabá	Cuiabá	BOA	MÉDIA	BOA	MÉDIA	BOA	BOA
	Cuiabá	Cuiabá	BOA	MÉDIA	BOA	MÉDIA	BOA	BOA
	Cuiabá	Cuiabá	BOA	MÉDIA	BOA	MÉDIA	MÉDIA	MÉDIA
	Cuiabá	Cuiabá	MÉDIA	MÉDIA	MÉDIA	MÉDIA	BOA	MÉDIA
	Cuiabá	Cuiabá	BOA	MÉDIA	MÉDIA	MÉDIA	MÉDIA	MÉDIA
	Cuiabá	Santo Antônio do Leverger					BOA	BOA
	Cuiabá	Santo Antônio do Leverger	BOA	BOA	MÉDIA	MÉDIA	BOA	BOA
	Cuiabá	Barão de Melgaço	BOA	BOA	MÉDIA	MÉDIA	BOA	BOA
	Bento Gomes	Poconé					BOA	MÉDIA
	Cuiabá	Poconé	BOA	MÉDIA	BOA	MÉDIA	BOA	BOA

Conclusões

Os últimos três anos de monitoramento das sub-bacias dos rios Paraguai e Cuiabá, demonstraram que a qualidade da água foi influenciada pela sazonalidade e pela presença de urbanização, visto que a classificação MÉDIA foi encontrada com maior frequência nas estações próximas às áreas urbanas. O IQA se mostrou como um instrumento eficaz na avaliação da qualidade da água, pois evidenciou as influências do uso e ocupação do solo na sub-bacia, permitindo uma melhor gestão do recurso hídrico pelos órgãos competentes.

Agradecimentos

À SEMA-MT e ao PPGRH da UFMT

¹ APHA - AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION. *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*: 21th Ed. 2005.

² Philippi JR., A.; Romero, M. A. e Bruna, G. C. *Curso de Gestão Ambiental*. Barueri, SP: Manole, 2004.