

Avaliação da qualidade da água as margens do rio Amazonas na cidade de Macapá- estado do Amapá.

Kleber R.F. Faial¹, Marcelo de O. Lima¹ (PQ), Rosivaldo de A. Mendes¹ (PQ)*, Bruno S. Carneiro¹ (PQ), (PQ), Adaelson C. Medeiros¹ (PQ), Kelson C. F. Faial¹ (PQ), Iracina M. Jesus¹ (PQ) e Elizabeth C. O. Santos¹ (PQ). kleberfaial@iec.pa.gov.br

Seção de Meio Ambiente, Instituto Evandro Chagas, Sistema de Vigilância em Saúde.

Palavras Chave: Amazonas, água, qualidade, físico-químicos, antropogênica.

Introdução

O presente estudo foi realizado no município de Macapá-AP, mais especificamente nas margens do rio Amazonas na orla da cidade. Foram estabelecidos 05 (cinco) pontos de amostragem em duplicata de água superficial do rio Amazonas próximo à orla da cidade de Macapá trecho compreendido entre os bairros do Aturiá e Cidade Nova, onde foram analisados os níveis dos parâmetros físico-químicos como pH, temperatura, condutividade determinados por uma sonda multi-parâmetros HI 9828 (HANNA) e salinidade, oxigênio dissolvido (OD), turbidez, cor real, demanda química de oxigênio, cloreto, nitrato, nitrito, nitrogênio amoniacal e fosfato determinados por um espectrofotômetro DR 2000 (HACH) e de metais por espectrometria de emissão atômica com plasma induzido (ICP-OES) Modelo Vista MPX (VARIAN).

Resultados e Discussão

Foram coletadas 05 amostras de água superficial em duplicata em diferentes pontos de amostragem ao longo do Rio Amazonas nos trechos compreendidos entre os bairros de Aturiá e cidade nova. Os resultados das análises físico-químicas e de metais realizadas nas amostras de água superficial estão listados na Tabela 01.

Os valores dos metais analisados (Al e Fe) encontram-se dentro dos valores estabelecidos pela resolução 357/05 do CONAMA para águas de classe 2 (Conselho Nacional de meio Ambiente) e abaixo do limite de detecção do método utilizado (no caso de Ba, Cd, Co, Cu, Cr, Mn, Ni, Pb, V e Zn).

As alterações nos valores de oxigênio dissolvido e cor aparente observados em todos os pontos indicam que a área abrangida pelo plano de amostragem está sob influência da atividade antropogênica, neste caso há uma necessidade de um maior número de análises a partir de uma amostragem mais ampla para delinear as características naturais do rio Amazonas ao longo da orla da cidade.

Com relação aos demais parâmetros físico-químicos, os mesmos foram considerados de acordo com a legislação vigente com exceção dos níveis elevados de nitrogênio amoniacal e de Fósforo total, o que pode refletir a influência de

esgotos sanitários não tratados das comunidades que residem nas suas margens.

Tabela 01 – Resultados das análises físico-químicas e metais

Variáveis	Unidade	P01	P02	P03	P04	P05
pH	-	6,61	6,56	6,37	7,23	7,20
Temp.	°C	30,30	29,70	28,60	29,40	29,50
Conduktividade.	µS/cm	48,00	45,00	39,00	42,00	44,00
TDS	mg/L	24,00	22,00	19,00	21,00	22,00
OD	mg/L	0,30	-	-	-	-
Turbidez	UNT	42,0	41,0	42,0	42,0	46,0
Cor aparente	uH	300	302	311	310	318
DQO	mg/L	20,0	23,0	26,0	29,0	73,0
Cloreto	mg/L	7,01	5,60	4,80	4,40	4,80
N-Nitrato	mg/L	2,70	2,90	2,00	3,40	3,40
N-Nitrito	mg/L	0,07	0,03	0,01	-	0,01
N-amoniacal	mg/L	3,74	3,83	1,49	3,88	3,80
Fósforo Total	mg/L	1,84	0,77	2,90	1,30	1,07
Sulfato	mg/L	1,30	0,60	2,20	0,50	0,30
Fluoreto	mg/L	0,18	0,01	0,02	0,01	0,02
Ferro	mg/L	0,46	0,52	0,47	0,54	0,50
Alumínio	mg/L	0,12	0,16	0,15	0,12	0,19
Bário	mg/L	0,01	0,03	0,04	0,01	0,01
Cádmio	mg/L	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD
Cobalto	mg/L	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD
Cobre	mg/L	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD
Cromo	mg/L	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD
Manganês	mg/L	0,04	0,02	0,03	0,03	0,02
Níquel	mg/L	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD
Chumbo	mg/L	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD
Vanádio	mg/L	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD
Zinco	mg/L	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD

Conclusões

Os valores encontrados estão de acordo com a resolução 357/05 do CONAMA para águas de classe 2, com exceção, nitrogênio amoniacal e de Fósforo total por influência direta dos esgotos não tratados, por isso, deve-se recomendar aos órgãos governamentais para desenvolver programas de conscientização junto à população informando principalmente dos riscos à saúde do indivíduo do uso inadequado para banho da água principalmente próxima a descargas de esgoto sanitário.

Agradecimentos

Promotoria de Justiça do Amapá.
Secretaria de Meio Ambiente do Estado do Amapá (SEMA).

¹ CONAMA. 2005. Resolução nº 357/2005. Ministério do Meio Ambiente.