

Estudo Físico-Químico das Águas da Lagoa dos Índios (Macapá-AP)

Manoel Marcelo Gomes Lima¹ (IC)*, Ruan Santana Maciel¹ (IC), Luana Silva Bittencourt¹ (PQ), Jorge Emílio Henriques Gomes¹ (PQ), Cleudson Breno Rodrigues dos Santos¹ (PQ).
* marcelo_quimico_10@yahoo.com.br

¹ Laboratório de Química Analítica - Universidade do Estado do Amapá. Av Presidente Vargas 650. Bairro Centro - Macapá-AP.

Palavras Chave: água, análise físico-química e Lagoa dos Índios

Introdução

A cidade de Macapá-AP possui várias fontes do líquido mais precioso do mundo, a água. No território da Lagoa o uso dos recursos naturais mudou de sentido, deixou de ser somente para a sobrevivência da comunidade, para converter-se em bem de usufruto econômico privado, demarcando, cada vez mais, o processo de invisibilidade expropriadora a que foi submetida à comunidade desde o século XVIII¹. Porém a ação natural e antrópica podem transformar essas reservas de água, impróprias para o consumo ou qualquer uso humano e assim perdendo suas características naturais. O estudo foi realizado na Lagoa dos Índios, região sudeste do Estado do Amapá, no município de Macapá, em cinco pontos fixos, visando analisar parâmetros físico-químicos e comparar os resultados obtidos com os valores permitidos pela resolução CONAMA 357/2005².

Resultados e Discussão

As coletas foram feitas em cinco pontos fixos da Lagoa dos Índios - AP, Ponto 01 (0°01'06.32" N e 54°06'59.42" O), Ponto 02 (0°01'39.94" N e 51°06'06.36" O), Ponto 03 (0°02'06.98" N e 51°06'16.32" O), Ponto 04 (0°02'32.22" N e 51°05'37.07" O), Ponto 05 (0°02'36.84" N e 51°06'13.76" O); em períodos sazonais, ver Figura 01.



Fig. 1. Pontos de coleta em torno da Lagoa dos Índios, Macapá-AP

O processo de coleta das amostras diferenciava-se de acordo com os parâmetros analisados e do processo analítico a ser adotado³.

Na Tabela 1 são mostrados os resultados das análises obtidas, que foram usados para a avaliação da qualidade das águas estudadas.

Tabela 1. Resultados das análises obtidas nos pontos fixos de coletas.

PARÂMETRO	PONTO 1	PONTO 2	PONTO 3	PONTO 4	PONTO 5
pH	5,4	5,8	5,5	5,5	5,1
TEMPERATURA (°C)	32	28,5	28	28	28
ACIDEZ (mg/L)	0,75	0,60	0,81	0,84	0,67
CONDUTIVIDADE (µs/cm)	39,06	30,09	24,39	95,98	26,62
CLORETO (mg/L)	30	10	10	10	20
OD (mg/L)	1,4	0,8	1,0	2,5	1,3
ORTOFOSFATO (PO ₄)	-	-	-	-	-
DUREZA TOTAL em CaCO ₃ (mg/L)	10	20	20	30	20
AMÔNIA (mg/L)	0,30	0,30	0,60	0,30	0,60
FERRO (mg/L)	1,0	4,0	0,50	0,25	0,50
TURBIDEZ (UNT)	Entre 50 e 100	< 50	Entre 50 e 100	Entre 50 e 100	Entre 50 e 100
Cinzas (%Cz)	0,0621	0,0472	0,04035	0,1638	0,0431
STD (ppm)	19,00	14,59	12,32	48,69	13,10

Os resultados das análises foram comparados com os índices permitidos pela resolução CONAMA 357/2005. Tabela 2. Valores permitidos pela resolução CONAMA 357/2005.

PARÂMETROS	Valores Permitidos
pH	6,0 a 9,0
CONDUTIVIDADE	50-1500 µs/cm
CLORETO	Até 250 mg/L
OD	6 mg/L
DBO	3 mg/L
SULFATO	250 mg/L SO ₄
DUREZA TOTAL	Até 500 mg/L CaCO ₃
AMÔNIA	Até 0,02 mg/L NH ₃
FERRO	Até 0,3 mg/L
TURBIDEZ	Até 40 NTU
STD	Até 500 mg/L

Observa-se que o valor de ferro, amônia obtido nas cinco amostras são superiores aos recomendados pela legislação. Os valores de OD e pH estão abaixo do recomendável pela resolução. Pelas análises observa-se que o Ponto 04, mesmo não apresentando as características ideais, apresentou os resultados mais próximos dos recomendados pela legislação.

Conclusões

Logo de acordo com a resolução CONAMA 357/2005, e os valores analisados, a água nos pontos 1, 2, 3 e 5 possuem grandes divergências do permitido, provocando um sério risco para o consumo humano.

Agradecimentos

A UEAP e ao CNPq pelo apoio financeiro.

¹ BANDEIRA, Maria de Lourdes. **Terras Negras: Invisibilidade Expropriadora**. In: Congresso Internacional da Escravidão. Anais. São Paulo: s.n., 1998

² CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente. 2005. Resolução nº 357, de 17 de março de 2005. Classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento. Acesso em 01 de Fev de 2010.

³ LINS, Carlos Alberto Cavalcanti. **Manual Técnico da área de Geoquímica**. 5ª ed. São Paulo: MME, 2003.