

DETERMINAÇÃO DA COR APARENTE E VERDADEIRA DA ÁGUA NO RESERVATÓRIO DE ILHA SOLTEIRA. Mariana Ramos, Maurício Augusto Leite – Ciências Exatas – Departamento de Engenharia Civil – Faculdade de Engenharia – Campus de Ilha Solteira. Engenharia Sanitária – Recursos Hídricos.

Introdução

A degradação de matéria vegetal, aliada à sua interação com a argila e demais constituintes do solo, e pela atividade biológica de algas e microorganismos por processos biológicos é a responsável pela formação da matéria orgânica natural (MON) em meio aquoso. A presença de MON em mananciais para abastecimento público apresenta aspectos negativos, dentre os quais pode-se destacar cor elevada da água bruta, que dependendo dos compostos orgânicos presentes, pode causar odor e sabor, podendo gerar subprodutos ao ser exposta a agentes oxidantes e desinfetantes.

A cor é responsável pela coloração da água, resulta da existência de sólidos dissolvidos, pode ser causada pelo ferro ou manganês, pela decomposição da matéria orgânica da água. Quando de origem natural, não apresenta risco à saúde, e de origem industrial, pode ou não apresentar toxicidade. (Von Sperling, 1996; Branco, 1978).

Objetivo

O presente trabalho tem por objetivo avaliar a cor aparente e a cor verdadeira em 6 estações de amostragem no reservatório de Ilha Solteira, em duas profundidades (superfície S e fundo- F) nos meses de março e agosto de 2006 (período chuvoso e seco, respectivamente).

Caracterização da área

O reservatório de Ilha Solteira apresenta 70 km de comprimento, sendo formado pelos rios Paranaíba e Grande. Insere-se em uma região com baixa densidade demográfica e com a predominância da atividade agropecuária em seu entorno. O reservatório apresenta a característica de usos múltiplos, com a geração de energia elétrica, irrigação, lazer e navegação.

Material e Métodos

Foram selecionadas seis estações de coleta (Figura 1) em duas profundidades: superfície (S) e fundo(F). As coletas de água foram realizadas por meio de garrafa de van Dorn, sendo acondicionadas em galões plásticos de 5 litros para posteriormente serem levadas ao laboratório para análise.

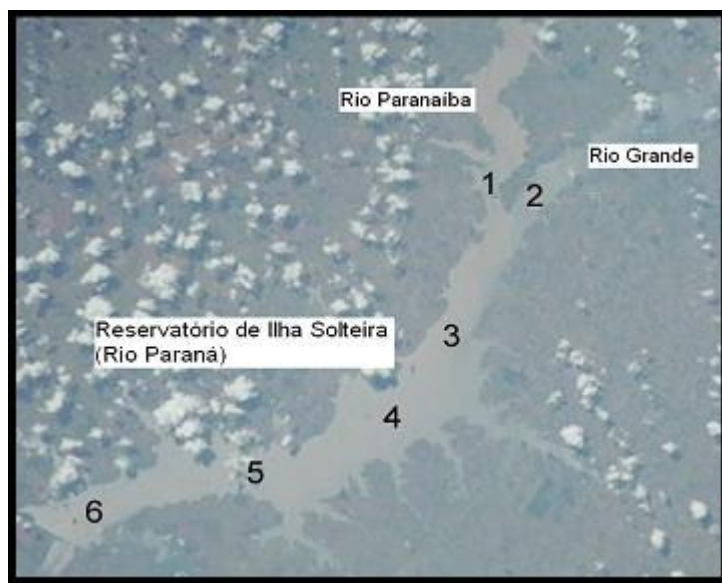


Figura 1 : Localização das estações de coleta ao longo do reservatório.

Para a determinação da cor aparente usa-se a amostra de água em seu estado natural, sendo a cor verdadeira determinada após a filtração em membrana de $0,45\mu\text{m}$. A realização da análise é feita pela leitura da cor aparente e verdadeira (após a filtração) em espectrofotômetro da marca DR 2500 HACH com comprimento de onda de 455nm (Figura 2).



Figura 2: Realização da análise de cor em espectrofotômetro DR 2500 HACH.

Resultados e discussão

O mês de março apresentou os maiores valores de cor aparente, com valor máximo de 212 uH e para cor verdadeira o valor de 107 uH, na estação 1 (F). Os menores valores também foram observados em março, sendo a cor aparente com valor mínimo de 29 uH, na estação 5(S), e a cor verdadeira, na estação 2(S), com 23 uH, conforme Tabelas 1 e 2.

Tabela 1: Valores de cor aparente e verdadeira no mês de março de 2006.

Março	1S	1F	2S	2F	3S	3F	4S	4F	5S	5F	6S	6F
Cor aparente	141	212	43	89	56	177	34	92	29	103	44	127
Cor verdadeira	92	107	23	34	48	90	30	44	24	53	32	88

Tabela 2: Valores de cor aparente e verdadeira no mês de agosto de 2006.

Agosto	1S	1F	2S	2F	3S	3F	4S	4F	5S	5F	6S	6F
Cor aparente	42	105	47	136	41	75	43	74	33	108	41	43
Cor verdadeira	40	57	42	44	39	41	40	48	32	53	35	40

Os valores de cor aparente e verdadeira foram maiores em março que em relação a abril, devido ao final do período chuvoso que levou uma grande quantidade de material em suspensão na coluna d'água, além da elevação da concentração deste material próximo ao fundo (processo de deposição), onde ocorreram os maiores valores de cor. Em agosto a variação entre superfície e fundo foi menor, devido à uma menor entrada de material no reservatório em decorrência do período seco. Em ambos os meses amostrados os maiores valores de cor aparente e cor verdadeira foram observados nas estações de fundo (em 100% das amostras).

Conclusão

Os resultados demonstraram a contribuição que a precipitação forneceu às diferenças entre as cores aparente e verdadeira nos meses de março e agosto, principalmente entre as estações 1 (rio Paranaíba) e 2 (rio grande), devido basicamente aos barramentos à montante desses rios, às diferenças nas características da bacia hidrográfica, à precipitação e ao processo de deposição do material em suspensão na coluna d'água.

Bibliografia

- Esteves, Francisco de Assis (1998) – Fundamentos de limnologia.
- APHA (1995) Standard Methods for examination and wastewater. Eds. EATON, A. D. 19 th edition.
- Von Sperling, Marcos (1996) – Introdução à qualidade da águas e do tratamento de esgotos. 2 ed; rev.
- Branco, Samuel Murgel. (1978) – Hidrobiologia aplicada à engenharia sanitária. 2 ed.

Agência de Fomento: FAPESP (03/07355-7)