



XXV Congresso de Iniciação Científica da Unicamp

18 a 20 Outubro Campinas | Brasil

25 anos

2017



A QUALIDADE DAS ÁGUAS COMO SUBSÍDIO PARA A GESTÃO AMBIENTAL

Bruno Oliver Alves*, Gabriel Cristiano Martins de Santana, Matheus de faria Cardoso, Aparecida Silva Santos Carbone, Edson Aparecido Abdul Nour, Angela dos S. Barreto, Diogenes Cortijo Costa,

Resumo

A qualidade de uma determinada água está relacionada em função das condições naturais e do uso e da ocupação do solo na bacia hidrográfica seguida dos seguintes fatores: condições naturais, interferência do homem, qualidade de uma água existente e qualidade desejável para água. No presente trabalho foram avaliados 3 parâmetros físico-químicos da lagoa, no entanto os participantes foram estimulados a participarem de atividades desenvolvidas na área de Engenharia Civil permitindo a estes uma visão geral das atribuições de um engenheiro.

Palavras-chave: Qualidade, sustentabilidade, planejamento

Introdução

Os diversos usos da água requerem padrões de qualidade da água adequados para cada tipo de atividade classificadas de acordo com a sua potabilidade, mantendo a segurança para o ser humano e para o bem estar dos ecossistemas. Segundo TUNDISI (1999), alterações na quantidade, distribuição e qualidade dos recursos hídricos ameaçam a sobrevivência humana e as demais espécies do planeta, estando o desenvolvimento econômico e social dos países fundamentados na disponibilidade de água de boa qualidade e na capacidade de sua conservação e proteção. O uso de indicadores físico-químicos da qualidade da água consiste no emprego de variáveis que se correlacionam com as alterações ocorridas na microbacia, sejam essas de origem antrópica ou natural. Através da realização deste projeto, foi possível avaliar a qualidade de água de diferentes pontos de coleta, considerando variáveis importantes como pH, turbidez, oxigênio dissolvido na amostra, alcalinidade nas amostras durante testes realizados nas dependências do laboratório de Saneamento da Faculdade de Engenharia Civil (FEC). Este trabalho teve como objetivo avaliar a qualidade da água do Parque Ecológico Prof. Hermógenes de Freitas Leitão Filho (Barão Geraldo) através de análises físico químicas.

Resultados e Discussão

Para o desenvolvimento do presente projeto de pesquisa foram realizadas pesquisas em livros, dissertações, teses e artigos referentes ao tema qualidade e gestão de água. As atividades foram realizadas em encontros semanais onde se teve o acompanhamento do orientador e monitor para desenvolvimento das atividades científica. A coleta foi realizada em dois dias para posterior análises no LABSAN. As amostras da coleta foram analisadas seguintes variáveis em laboratório. Turbidez: a turbidez da água é devido à presença de materiais sólidos em suspensão, que reduzem a sua transparência. pH: o termo pH representa a concentração de íons hidrogênio em uma solução. Oxigênio dissolvido: é responsável por oxidar a matéria orgânica presente na água. Para realização da coleta de dados na lagoa da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) foram coletadas 12 amostras ao entorno desta lagoa. Os pontos de coleta foram determinados a partir da entrada principal do parque com o auxílio de um GPS, apresentado a seguir na figura 1:



Figura 1 : Posição dos pontos monitorados
A tabela 1 a seguir apresenta os resultados finais das análises realizadas no LABSAN.

Tabela1: Resultados das amostras coletadas em campo

Amostra	pH	Condutividade	Turbidez (FTU)	OD (mg/l)
1	6,8	49ms/cm	40	5,37
2	6,08	47ms/cm	36	5,37
3	3,08	46ms/cm	4,61	7,1
4	7,19	47ms/cm	130	5,63
5	7,09	47ms/cm	59,7	6,61
6	7,72	45ms/cm	18,7	6,82
7	7,24	49ms/cm	148	4,87
8	7,33	45ms/cm	46	5,75
9	7,26	68ms/cm	34	6,26
10	7,08	69ms/cm	33	6,31
11	3,36	70ms/cm	32,9	6,7
12	7,58	70ms/cm	48	5,85

Nos pontos 3 e 11 apresentam pH baixo, nestes pontos foram observados uma grande quantidade de peixes mortos no entanto o valor do OD encontra-se alto devido a turbulência da água neste ponto. A amostra 7 apresentou o menor valor de OD, sendo este um fator limitante para manutenção da vida aquática e de processos de autodepuração em sistemas aquáticos naturais. A alta turbidez nestes pontos coletados fez-se devido há grande quantidade folhas e materiais em decomposição juntamente com o processo erosivo as margens da lagoa. Os valores apresentados na tabela 1 são valores médios encontrados apos os dias de coleta do grupo, além das análises nas dependências físicas do LABSAN os discentes participaram de aulas e atividades relacionadas a outros projetos desenvolvidos nas dependências.

Conclusões

Os parâmetros analisados não são suficientes para que seja estabelecida uma relação entre a degradação ambiental e a qualidade da água da lagoa, mas de acordo com os dados obtidos, a água pode ser considerada doce e com um tratamento pode se tornar novamente potável.

Agradecimentos

Ao CNPQ e a Pró Reitoria de Pesquisa (PRP) pelas bolsas concedidas e oportunidade de transformar vidas.