



UNIVERSIDADE EM TRANSFORMAÇÃO: INTEGRALIZANDO SABERES E EXPERIÊNCIAS

2 A 6 DE SETEMBRO/2019



Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:

() Resumo () Relato de Experiência () Relato de Caso

ANÁLISE DE PARÂMETROS DE QUALIDADE DA ÁGUA DO RIO TAQUARI

AUTOR PRINCIPAL: Viviane Simon

CO-AUTORES: Pietra Taize Bueno e Rafael Stefanon

ORIENTADOR: Prof. Dr. Cleomar Reginatto

UNIVERSIDADE: Universidade de Passo Fundo

INTRODUÇÃO

A água é um recurso natural finito indispensável aos seres vivos tendo papel essencial no atendimento às necessidades pessoais, econômicas e sociais. Com a deterioração dos sistemas aquáticos, o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), através da Resolução 357, instituiu o enquadramento dos corpos hídricos em classes com o intuito de alcançar condições adequadas de qualidade da água de acordo com suas finalidades (SIMON; FREITAG, 2018).

O Rio Taquari apresenta como principais fontes de poluição a atividade agrícola e pecuária. É característica do local a existência de problemáticas relacionadas a impactos antrópicos e climáticos, bem como as mudanças no uso do solo, no entanto é notória a escassez de informações relacionadas à qualidade da água.

Nesse sentido, o presente trabalho tem por objetivo avaliar a qualidade das águas do Rio Taquari através de parâmetros químicos, físicos e biológicos, bem como o grau de atendimento aos padrões determinados pela Resolução CONAMA 357/2005.

DESENVOLVIMENTO:

A área de estudo contempla o Rio Taquari localizado na cidade de Camargo/RS. Foram realizadas amostragens em três pontos distintos, totalizando 9 coletas. As amostragens foram realizadas de acordo com as Normas Técnicas 9897 e 9898 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 1987) referentes a preservação de amostras e coleta da água, respectivamente.



VI SEMANA DO CONHECIMENTO

**UNIVERSIDADE EM TRANSFORMAÇÃO:
INTEGRALIZANDO SABERES E EXPERIÊNCIAS**

2 A 6 DE SETEMBRO/2019



No local da coleta foram realizadas análises de pH e temperatura da água. Análises como oxigênio dissolvido (OD), demanda química de oxigênio (DQO), demanda bioquímica de oxigênio (DBO), fósforo total, nitrogênio total amoniacal, sólidos residuais e coliformes termotolerantes sucederam-se no Laboratório de Engenharia Ambiental da Universidade de Passo Fundo, de acordo com Manual de Análise de Águas e Efluentes (APHA, 1998). Os resultados das análises estão apresentados na Tabela 1.

Após a realização das análises da água dos diferentes pontos do Rio Taquari, realizou-se o enquadramento deste de acordo com a Legislação CONAMA. Calculou-se o índice de qualidade de água (IQA) para cada ponto, utilizando o software QualiGraf 2017 desenvolvido pelo Departamento de Recursos Hídricos da Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos, que utiliza os mesmos padrões da FEPAM para cálculo. De acordo com o software, existem cinco níveis de categorização variando de 0 a 100, caracterizando o IQA entre muito ruim e excelente.

Através desse estudo constatou-se que as variáveis de maior influência na qualidade da água da região foram o OD e a DBO, devido apresentarem valores acima do permitido em legislação para todos os pontos analisados.

O ponto 3, em comparação aos demais, apresentou valores de DBO mais elevado (610, 575 e 600 mg/L) indicativo da presença de altas concentrações de cargas orgânica, isso se justifica por sua proximidade com o região central da cidade de Camargo, sendo assim, há maior possibilidade de contaminação por efluentes industriais e sanitários. Além disso, o ponto 3 apresenta valores de IQA considerados muito ruins (entre 0 e 25) pela FEPAM, o que corrobora os resultados obtidos para os parâmetros OD e DBO.

Apesar de apresentarem valores mais baixos para os parâmetros de maior influência, os pontos 1 e 2 foram classificados como ruins (IQA entre 25 e 50) de acordo com a FEPAM. Ambos ficam localizados em zona rural com predomínio da pecuária, o que explica as altas concentrações de DQO. Em relação ao OD, todos os pontos apresentam baixas concentrações (entre 1,78 e 2,16 mg/L), sendo que, valores abaixo de 8 mg/L são considerados prejudiciais para o ecossistema aquático.

De acordo com os parâmetros analisados foi possível classificar o Rio Taquari na CLASSE IV (águas que podem ser destinadas à navegação e paisagismo), o que contradiz os dados fornecidos pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente (2012) que o enquadram na CLASSE II (abastecimento para consumo humano, proteção das comunidades aquáticas, recreação de contato primário, irrigação, aquicultura e à atividade de pesca).

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

De acordo com os resultados obtidos constatou-se que os parâmetros de maior influência na qualidade do Rio Taquari são o OD e a DQO. O ponto 3 apresentou valores



UNIVERSIDADE EM TRANSFORMAÇÃO: INTEGRALIZANDO SABERES E EXPERIÊNCIAS

2 A 6 DE SETEMBRO/2019



mais elevados para os parâmetros de influência. Ainda, foi possível enquadramento do Rio Taquari na CLASSE IV de acordo com a Resolução CONAMA 357/05.

REFERÊNCIAS

APHA, A. Standard methods for the examination of water and wastewater, 1998.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 9897, Planejamento de Amostragem de Efluentes Líquidos e Corpos Receptores. Rio de Janeiro, 1987.

_____. NBR 9898, Preservação e Técnicas de Amostragem de Efluentes Líquidos e Corpos Receptores. Rio de Janeiro, 1987.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 357 de 17 de março de 2005. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, p. 58-63, 2005.

SIMON, V.; FREITAG, J. F. Análise de parâmetros de qualidade de água do Alto e Baixo Rio Passo Fundo. In: Semana do Conhecimento, V, Passo Fundo. **Anais...** Passo Fundo: UPF, 2018.

VI SEMANA DO CONHECIMENTO

**UNIVERSIDADE EM TRANSFORMAÇÃO:
INTEGRALIZANDO SABERES E EXPERIÊNCIAS**

2 A 6 DE SETEMBRO/2019



ANEXOS

Tabela 1 – Parâmetros utilizados para o cálculo do IQA dos pontos analisados do Rio Taquari.

Pontos	Parâmetros							
	OD (mg/L)	T (°C)	C. Fecais (NMP/ 100mL)	p H	DBO (mg/L)	N Total (mg/L)	P Total (mg/ L)	Sól. Residual (mg/L)
1	1,84	21	<3	6	140	4,9	-	110
	1,88	22	9,2	6,5	165	5,6	-	72
	1,86	21	3	6	140	4,2	-	60
2	1,88	21	<3	6	160	2,1	-	104
	2,16	21	23	6	160	4,2	-	74
	2,16	22	14	6	82,5	2,8	-	68
3	1,78	21	9,2	6	610	3,5	-	110
	1,90	22	3	7	575	4,9	-	86
	1,96	21	<3	6	600	3,5	-	84
Legislação	± 8	-	<1000	6-9	<10	0,5 - 13,3	0,02 - 0,15	<500