



Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:

Resumo

Relato de Caso

DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS (IQA) EM ARROIOS NOS MUNICÍPIOS DE CASCA, SANTO ANTÔNIO DO PALMA E VILA MARIA

AUTOR PRINCIPAL: Paulo Kovaleski

ORIENTADOR: Prof. Dr^a Evanisa Fátima Reginato Quevedo Melo

UNIVERSIDADE: Universidade de Passo Fundo

INTRODUÇÃO

Os recursos hídricos que atravessam os municípios são utilizados muitas vezes como fonte de abastecimento da população, irrigação e autodepuração das cargas de efluente lançadas. O ambiente urbano é um dos principais agentes da degradação ambiental com o lançamento de inúmeras cargas poluidoras podendo provocar a contaminação das águas. A degradação de arroios de pequeno porte que não possuem nenhum sistema de monitoramento ou qualquer forma de controle ambiental podem ser intensificados, provocando significativas alterações na qualidade das suas águas.

Os municípios de Casca, Vila Maria e Santo Antônio do Palma situam-se na bacia hidrográfica do Rio Taquari-Antas, localizam-se na área de transição entre a Região Serrana e o Planalto Médio do Rio Grande do Sul, sendo cidades de pequeno porte que são cortados por arroios nas suas zonas urbanas. O objetivo deste estudo tratou-se de avaliar a qualidade da água de córregos de destes municípios através do Índice de Qualidade da Água – IQA.

DESENVOLVIMENTO:

Realizou-se coletas de água em três períodos de amostragem em três arroios, sendo três pontos no arroio de Casca (C1, C2 e C3), três pontos no arroio em Santo Antônio do Palma (S1, S2 e S3) e três no arroio de Vila Maria (V1, V2 e V3). Nove pontos distribuídos de forma estratégica contemplando à jusante e à montante das áreas urbanas para a análise de parâmetros para a determinação do Índice de Qualidade das Águas (IQA) desses corpos hídricos. O IQA é um indicador calculado pelo produtório ponderado de nove parâmetros das águas, seu valor varia de 0 a 100, e é classificado em níveis de qualidade: excelente, bom, médio, ruim e muito ruim (Quadro 1). As análises físico-químicas foram realizadas no laboratório do curso de Engenharia Ambiental, apenas a análise da Demanda Bioquímica de Oxigênio foi determinada no LACE da Universidade de Passo Fundo. Os períodos das amostragens foram nos meses de agosto, setembro e outubro de 2014. A metodologia de coleta e preservação de amostra realizou-se conforme NBR 9898/97.

Os valores de IQA obtidos nas amostragens permitem destacar que a qualidade das águas dos arroios em Casca, Vila Maria e Santo Antônio do Palma estão compreendidos nos níveis “médio” (varia de IQA 50 a 70) e “bom” (varia de IQA 70 a 90). Considerando-se todos os pontos de água superficial monitorados no país no ano de 2010, tanto em áreas urbanas como rurais, observou-se condição de IQA na faixa de bom a ruim na maioria das águas superficiais do país. Isso ocorre pela diluição dos contaminantes no rio e devido às amostragens serem feitas quando o rio está com vazões altas, além de o IQA também acaba mascarando algumas ocorrências nas análises em relação à legislação do Conama (BRASIL, 2012). Realizando uma avaliação minuciosa das condições individuais de cada amostragem nos arroios, percebeu-se a tendência do valor de IQA ser mais elevado, ou seja, de melhor qualidade, nos pontos C1, S1 e V1 uma vez que estes correspondem à montante da zona urbana de cada cidade, sem apresentar descargas significativas de efluentes domésticos. Com isso, verifica-se também, que o ponto S3 foi diagnosticado com o pior Índice de Qualidade da Água. Nas amostragens avaliadas dos meses de agosto, setembro e outubro, os valores de IQA se encontram muito similares, não permitindo definir com clareza a amostragem que apresentou os melhores índices de qualidade das águas. Porém, percebe-se que foi no mês de agosto no arroio de Santo Antônio do Palma que obteve-se o menor valor de IQA (Tabela 1). Na amostragem de outubro, pode-se visualizar ligeiramente uma melhora nos valores do indicador de qualidade em quase todos pontos do estudo devido a autodepuração das cargas poluidoras provocadas pelas intensas precipitações dias antes da coleta. Os arroios avaliados demonstraram razoável alteração da qualidade das suas águas, principalmente sob influência das zonas urbanas dos municípios que promovem o lançamento de efluentes domésticos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Por meio da metodologia do IQA, a real qualidade da água dos arroios do estudo, demonstram que os pontos avaliados nas amostragens foram detectados pelo método permitiu que a classificação fosse dada de *média* a *boa* na maioria dos pontos, não apresentando uma severa degradação da qualidade das águas desses arroios.

REFERÊNCIAS

APHA - **American Public Health Association. Standard methods for the examination of water and wastewater** / ed. Andrew D. Eaton...[et al.]. - 21. ed. - Washington: American Public Health Association, 2005.

ABNT, 1987. NBR 9898. **Preservação e técnicas de amostragem de efluentes líquidos e corpos receptores**. Rio de Janeiro, RJ.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Panorama da qualidade das águas superficiais do Brasil: 2012**/ Agência Nacional de Águas – ANA, Brasília, 2012.

NÚMERO DA APROVAÇÃO CEP OU CEUA (para trabalhos de pesquisa): Número da aprovação.

ANEXOS

Quadro 1 - Valores de IQA e seus respectivos níveis de qualidade

Nível de qualidade	Faixa
Excelente	$90 < IQA \leq 100$
Bom	$70 < IQA \leq 90$
Médio	$50 < IQA \leq 70$
Ruim	$25 < IQA \leq 50$
Muito Ruim	$0 < IQA \leq 25$

Fonte: BRASIL (2005)

Tabela 1 – Valores do IQA nas três amostragens

Pontos	Amostragem 1 (agosto)	Amostragem 2 (setembro)	Amostragem 3 (outubro)
C1	71,52	67,92	80,42
C2	65,86	64,51	69,32
C3	73,77	69,06	72,75
V1	72,79	70,36	77,04
V2	72,43	70,47	71,97
V3	71,06	73,58	67,06
S1	73,19	73,74	79,04
S2	58,66	66,32	73,64
S3	54,66	64,44	71,27