

## **ESTIMATIVA DA QUALIDADE DE ÁGUA DO RIO BARRO PRETO: UTILIZANDO OS PARAMETROS FENÓIS, DQO E DBO.**

**Rosangela Dala Possa, Mayara Dos Santos Alves, Letícia Colonei, Rosélia Cordeiro & Marcio Barreto Rodrigues**

UTFPR

**Resumo** - Com a finalidade de caracterizar as águas do rio Barro Preto, foram analisados parâmetros de Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), Demanda Química de Oxigênio (DQO) e Fenóis, em relação às normas do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Os resultados de DBO, DQO e Fenóis indicam que a água está com um índice de contaminação elevado.

**Palavras-Chave:** DBO, DQO, Fenóis, CONAMA.

## **ESTIMATE OF THE QUALITY OF WATER OF THE RIVER BLACK ADOBE: USING PARAMETERS PHENOLS, COD AND DBO.**

**Abstract-** With the purpose to characterize water of the Black Adobe river, they had been analyzed parameters of DQO in relationship in accord of the National Advice of the Environment (CONAMA). The results of DBO, DQO and phenols indicate that water was with a contamination index raised.

**KeyWord:** DBO, COD, phenols, CONAMA.

### **1. INTRODUÇÃO**

A água é um recurso natural essencial à vida de todos os seres vivos, e a manutenção dos ecossistemas. O homem pré-histórico, nômade, sempre se instalava próximos aos cursos de água para a sua própria sobrevivência. A água, como fator essencial à vida, pode ser um condutor de elementos bons ou nocivos ao organismo. (Daltro Filho, 2004). A matéria orgânica é um parâmetro importante a ser analisado para se avaliar a qualidade da água, encontra-se suscetível a decomposição por ação microbiana, assim como a presença de fenóis. Devido à extrema importância da água, realizamos pesquisa referente à qualidade da água do rio Barro Preto, localizado na cidade de Coronel Vivida, onde selecionamos três métodos de análise: DQO, DBO e Fenóis, baseados no Standard Methods of Analysis (2005), os resultados foram comparados com os padrões permitidos pelo CONAMA.

### **2 MATERIAIS E MÉTODOS**

#### **2.1 Características da área de estudo**

Situado na região sudoeste do Paraná, próximo a Pato Branco e Francisco Beltrão. Sua economia baseia-se principalmente na agricultura e no comércio. Este faz divisa com outros seis municípios (Pato Branco, Honório Serpa, Mangueirinha, Chopinzinho, São João e Itapejara do Oeste). Seus principais rios são: Barro Preto e Jacutinga, ambos deságuam no rio Chopin o qual faz divisa entre Coronel Vivida e alguns municípios. Este rio corta a cidade, não sendo utilizada sua água diretamente para fins potáveis.

#### **2.2 Métodos**

O teste de DQO baseia-se na oxidação dos compostos orgânicos (biodegradáveis e não biodegradáveis), em condições ácidas e sobre ação de calor. Utiliza-se normalmente, como oxidante, o Dicromato de Potássio (K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>). As diferenças entre DQO e DBO são: A DBO mede o consumo de O<sub>2</sub> para oxidar compostos orgânicos biodegradáveis, sendo que, sobre certas condições, mede também a demanda de oxigênio devido à nitrificação. O teste de DQO mede o consumo de O<sub>2</sub> para oxidar compostos orgânicos, biodegradáveis e não biodegradáveis com oxidação exclusivamente química.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para cada uso da água, são exigidos limites máximos de impurezas que a mesma pode conter. Estes limites, quando estabelecidos por organismos oficiais, são chamados de padrões de qualidade. No decorrer das análises, encontramos os valores contidos na tabela 1.

Tabela01 - Comparativos dos parâmetros da qualidade da água do rio Barro Preto

	DQO	DBO (Classe 3)	FENÓIS (Classe 3)
CONAMA R357 (2005)	NÃO FIXADO	10 mg/L	0,01 mg/L
Valor encontrado	102,5 mg/L	205 mg/L	3,92 mg/L

Comparando os valores encontrados com o padrão do CONAMA, este rio encontra-se com valores de fenóis e de DBO acima do permitido, indicando provável contaminação com resíduos químicos. Valores elevados de DBO indicam uma alta concentração de matéria orgânica. Alto teor de fenol indica a presença de compostos aromáticos

(Marcelo Libâneo, 2004).

### 4. CONCLUSÃO

Após estudos, podemos concluir que este rio está com duas de suas características alteradas, onde a provável causa da alteração dos fenóis pode ser devido ao uso de agrotóxicos em lavouras, como a região é destinada à agricultura, e referente à alteração da DBO, se deve ao esgoto bruto que se destina a este rio, sem nenhum tratamento.

### REFERÊNCIAS

- MOTA, SUETÔNIO, **Preservação e conservação de recursos**, 2. ed. 1995. ABES.
- DALTRO FILHO, J. **Saneamento Ambiental: Doença, saúde e o saneamento da água**. Editora UFS 2004.
- BAIRD, C. **Química Ambiental**. Editora Bookman, 2002. 2.ed. Porto Alegre.
- NUVORALI A. **Esgoto sanitário: Coleta, transporte, tratamento e reuso agrícola**. Editora. Edgard Blücher Ltda., SP, 2003.
- LIBANEO, M. **Fundamentos de qualidade e tratamento de água**. Editora Átomo, 2005. Campinas.