

## DETERMINAÇÃO DOS NÍVEIS DE Hg TOTAL NA ICTIOFAUNA DO LAGO DA TRIBEL, COMPLEXO INDUSTRIAL DA BAYER.

Fábio Moraes da Costa<sup>1\*</sup>(PG), Lola Maria Braga Gomes(PQ)<sup>2</sup>, Iracema Takase<sup>2</sup> (PQ)<sup>2</sup>

\*<sup>1</sup> [fmcosta@castelobranco.br](mailto:fmcosta@castelobranco.br) , [takase@iq.ufrj.br](mailto:takase@iq.ufrj.br)

1. Divisão de ensino, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Castelo Branco. Av. Santa Cruz, 1631 Realengo, RJ.

2. Instituto de Química, Departamento de Química Analítica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ.

Palavras Chave: Mercúrio, peixes, absorção atômica, vapor frio.

### Introdução

O lago da Tribel situado no complexo industrial da Bayer, pólo industrial, recebe esgoto de origem doméstica oriundo da população ribeirinha que circunda o lago e mantém contato através do lençol freático com o aterro de resíduos industriais classe I. O aterro apresenta como um dos seus passivos o mercúrio que é armazenado sob a forma de cápsulas. Dentre os metais pesados, o mercúrio é considerado um dos mais tóxicos. leva a contaminação um do meio ambiente, estimulado pela ação do homem sendo dominante nos ecossistemas aquáticos e podendo causar vários tipos de distúrbios incluindo o neurológico.. Pelo panorama exposto, mostra-se relevante quantificar o teor do referido metal nos peixes deste ecossistema aquático, visto que qualquer via de contaminação nutrirá o lençol freático que abastece o lago, tornando-se assim uma valiosa ferramenta de controle através do biomonitoramento destes peixes. Vale ressaltar ainda que, o lago apesar de estar separada por cerca e portão da população local, esta também faz uso dos peixes desta região para sua alimentação.



Figura 1. Sistema do bloco digestor



Figura 2. Espécie encontrada no lago (*Tilapia rendalli*)

### Resultados e Discussão

O presente trabalho teve como objetivo avaliar a concentração de mercúrio total na musculatura dos peixes da espécie predadora (*Tilapia rendalli*) fig.2, que é dominante no lago. Os exemplares foram medidos para verificar-se a correlação entre o tamanho e a concentração mercurial. Para digestão das amostras foi utilizado HNO<sub>3</sub> e H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, o extrato obtido foi analisado pela espectrometria de absorção atômica por arraste de vapor frio. Os valores médios de mercúrio encontrados foram de 0,400 a 1,60 mg/mL e embora abaixo do limite estabelecido, podem representar um risco para intoxicação considerando-se a alimentação e ingestão contínua. Todos os resultados foram submetidos à análise de variância(ANOVA) e o Teste de Tukey para a comparação de média a 5% de probabilidade.

### Conclusões

Os níveis médios de Hg encontrados nos peixes estiveram abaixo do limite estabelecido para o consumo humano, 0,5 mg/L, e abaixo do estabelecido para a conservação da vida aquática 0,01 mg/L. Os resultados devem ser analisados com cautela devido às atividades antrópicas poluidoras e às atividades industriais que norteiam o lago do complexo industrial da Bayer.

### Agradecimentos

Ao chefe do laboratório da Tribel/Bayer, Sr. Carlos Augusto S. Andrade pelo espaço, transporte e equipamento concedidos durante as etapas do trabalho.

<sup>1</sup> Akagi, H.; Voegborlo, R.B. *Determination of mercury in fish by cold vapour atomic absorption spectrometry using an automatic mercury analyzer*. Food Chemistry, 2005