

NAS ÁGUAS DO RIO IPITANGA DE LAURO DE FREITAS-BA: ELETROFLOCULAÇÃO É UMA EXPERIÊNCIA LIMPA!

Thiago S. Rabaçal¹, Gabriel do S. Freire², Mariana Oliveira Santana³, Fernanda P. Luz Santos⁴, Patricia C. da Silva⁵

1. Estudante Ensino Médio no Colégio Paraíso, Lauro de Freitas/BA;* thiagomails@yahoo.com
2. Estudante Ensino Médio no Colégio Paraíso, Lauro de Freitas/BA;
3. Estudante Ensino Médio no Colégio Paraíso, Lauro de Freitas/BA;
4. Professor/pesquisador do Colégio Paraíso (Química), Lauro de Freitas/BA- Orientador;
5. Professor/pesquisador do Colégio Paraíso (Biologia), Lauro de Freitas/BA- Coorientador;

Introdução

O Rio Ipitanga que abastece a cidade de Salvador tem enfrentado diversos problemas, principalmente no ponto em que é transversal ao município de Lauro de Freitas-Ba. O crescimento urbano demasiado da Região Metropolitana da capital baiana que se tornou notório nas últimas décadas, provocou diversos impactos socioambientais, incluindo a degradação do Rio Ipitanga, e os transtornos à população, como problemas de saneamento básico, proliferação de parasitas e doenças.

Desde a revolução industrial no século XIX até os dias de hoje, vem sendo descobertos novos meios de amenizar os problemas hídricos. "O tratamento convencional físico-químico utilizado para remoção de poluentes orgânicos contidos em efluentes de indústria de alimentos é baseado na maioria das vezes na aplicação de técnica coagulação/flotação, causando assim uma poluição secundária devido à adição de produtos químicos no tratamento"- Borba et al.2010. O processo de tratamento por eletrofloculação é uma das técnicas mais interessante por não utilizar produtos químicos, baixo custo e facilidade de operação. Consiste no método eletroquímico baseado na oxidação e redução dos eletrodos, submersos em uma solução com eletrólitos, através de uma corrente elétrica. Assim, este trabalho tem como objetivo analisar o processo de despoluição da água do Rio Ipitanga por meio da eletrofloculação, bem como suas propriedades organolépticas para uma possível reutilização em atividades cotidianas. O rio Ipitanga fica próximo da comunidade escolar, na cidade de Lauro de Freitas do estado da Bahia.

Resultados e Discussão

Para realizar este experimento foi utilizado um recipiente de vidro com capacidade de 100ml, no qual foi colocado verticalmente os fios de cobre, ligados a uma fonte de alimentação de 9v, já emersos na amostra de água do rio. Água coletada tem coloração escura incapaz de refletir a luz, odor forte, contendo partículas em suspensão, o que caracteriza uma água poluída. Vale ressaltar que a água citada foi coletada as margens do rio Ipitanga que fica 300 metros da comunidade escolar, sob orientação e uso de equipamentos de proteção individual.

Os fios ligados ao cátodo, apresentou à sua volta a formação de bolhas de hidrogênio, além da formação de hidróxidos de ferro e o início da floculação da solução. Minutos após início do experimento, pode-se notar a ocorrência da decantação ao fundo do béquer. Ao mesmo tempo, foi possível perceber a alteração da cor da solução abaixo dos flocos, que passou a apresentar aspecto límpido

Nesta experiência de aplicação da Eletrofloculação, analisou-se algumas de suas propriedades como: pH, Cor e odor. O processo de eletrofloculação ocorreu durante 2 h. Ao fim do experimento, a água já apresentava uma coloração límpida, mas com resíduos no fundo do recipiente, assim prossegue-se para filtração da solução e então, a água apresentou-se totalmente límpida, sem odor e descontaminada.

Conclusões

Com base no experimento, conclui-se que despoluir a água pelo método da eletrofloculação é uma forma rápida, prática e fácil. Através dos resultados obtidos foi possível fazer o reaproveitamento da água para atividade diária como lavar chão, portanto Eletrofloculação trata-se também de um método limpo e eficiente para reaproveitamento da água do rio Ipitanga.



Figura 1- Experimento de eletrofloculação com a água do rio Ipitanga

Palavras-chave

Eletrofloculação, Rio, Reaproveitamento

Instituição de apoio

Colégio Paraíso

Referências

Borba et al.2010 Estudos Tecnológicos - Vol. 6, nº 1:36-47

Reunião Regional da SBPC em Palhoça, SC