



## FILTRO DE ÁGUA DOCE PORTÁTIL

QUEVEDO, Mauricio dos Santos<sup>1</sup>; PINTO, Brenda Thalia Corsac<sup>2</sup>; PAULA, Larissa<sup>3</sup>

**Palavras-Chave:** Filtro. Água Doce. Portabilidade. Experiência.

### INTRODUÇÃO

Foi proposto para turma do primeiro semestre do curso de Engenharia Civil, um projeto integrador interdisciplinar, com o tema de filtro de água. O grupo optou por fazer um processo simplificado de filtro e acessível, que possa ser levado e/ou utilizado em diversos ambientes. O filtro de água doce portátil é uma maneira de filtrar água em qualquer lugar, seja em casa ou em um acampamento. Mas é importante salientar que esse processo não contempla a purificação de água, é apenas o processo de filtro de água.

O presente trabalho trata da construção de um filtro de água doce e portátil. Com a intenção de demonstrar a possibilidade de se produzir um filtro de água com materiais acessíveis e até mesmo substituíveis, de acordo com o ambiente em que se encontra.

Mesmo estando ainda no primeiro semestre, nos sentimos capazes de executar o projeto, porém ainda carentes de conhecimentos específicos, somamos a orientação de dos professores envolvidos às pesquisas referenciadas nesse resumo.

### MATERIAL E MÉTODOS

Como foi proposto um filtro simples, vamos utilizar alguns dos itens tradicionais de filtragem de água. Esses materiais são de fácil acesso, e são encontrados em qualquer mercado, ou até mesmo na natureza. Foi observado algumas diferenças, quando em um filtro tradicional é utilizado pedras, areia, carvão ativado e algodão. No Filtro de Água Doce Portátil, realizou-se algumas mudanças, retiramos as pedras e areia, mantivemos também o algodão, adicionamos o filtro de café. Então os materiais utilizados foram: Filtro de café; algodão ou manta acrílica (mesma utilizada em aquários); carvão ativado; proteção plástica de tampa de garrafa pet (proteção que auxilia na selagem, localizada na parte interna da tampa); cano de redução 32/25;

<sup>1</sup> Discente de Engenharia Civil, Universidade de Cruz Alta. E-mail: quevedo.ms@gmail.com

<sup>2</sup> Discente de Engenharia Civil, Universidade de Cruz Alta. E-mail: quevedo.ms@gmail.com

<sup>3</sup> Discente de Engenharia Civil, Universidade de Cruz Alta. E-mail: quevedo.ms@gmail.com



cano de redução 25/20; cano conector 25/25; cano 25 de 20cm; cano 25 de 15cm; cano 20 5cm. Pode-se ainda substituir os canos por garrafa pet ou por bambu natural verde.

A montagem é simples sendo o cano de redução 32/25 é por onde entrará a água, que passará imediatamente por uma pequena quantidade de algodão envolvida no filtro de café, que auxiliará para impedir de passar objetos maiores, e logo após a água passará pelo protetor plástico (que fizemos alguns pequenos furos para passar a água), após água será filtrada pelo carbono ativado, que também estará envolvido pelo filtro de café. No cano conector 25/25 se encontra outra proteção plástica de garrafa pet, e após passar por ele, a água será filtrada pelo algodão que está envolvido pelo filtro de café, após isso ele sairá pelo cano redutor 25/20 e passando pelo cano 20, poderá ser colocado em qualquer recipiente como uma garrafa pet.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Se verificou no laboratório de química orgânica, da Universidade de Cruz Alta, em teste no dia 03 de abril desse ano, que o Filtro de Água Doce Portátil, utilizando os seguintes materiais: Filtro de café; 77,3 gramas de carvão ativado; Algodão; 200 ml de água (pouco) suja. Obteve o seguinte resultado: 200 ml de água limpa filtrada em 7 minutos e 53 segundos.

Verificou-se também no laboratório de química orgânica, da Universidade de Cruz Alta, em teste no dia 03 de abril desse ano, que o Filtro Tradicional, utilizando os seguintes materiais: Filtro de café; 77,3g de carvão; Algodão; 200g de pedra; 100g de areia; 200 ml de água (pouco) suja. Obteve o seguinte resultado: 200 ml de água filtrada em 7 minutos e 1 segundos.

Então foi discutido o resultado com a Professora Mestre Patrícia Bersh, que o resultado foi satisfatório, pois mesmo tendo realizado o processo em segundos a mais comparando os dois filtros, ele utilizou de menos recursos.

## **CONCLUSÃO**

Ambos os filtros apresentam bons resultados tornando a água potável, porem o Filtro Portátil necessita apenas de 2 materiais para ser eficiente, por isso ele se destaca. Além de ser portátil, o que torna, a sua usabilidade em diversos ambientes. Já o filtro tradicional, é necessário um recipiente maior, mais itens para realizar o processo de filtragem da água.



# XVIII

## Seminário Internacional de Educação no MERCOSUL

II Mestrado de Tecnologias  
na Educação a Distância  
III Mestrado de Trabalhos  
Científicos do PIBIC  
VI Curso de Práticas Socioculturais  
Interdisciplinares  
VIII Encontro Estadual de  
Formação de Professores



### REFERÊNCIAS

SILVA, M. M. L. Crimes da era digital. .Net, Rio de Janeiro, nov. 1998. Seção Ponto de Vista. Disponível em: <<http://www.brazilnet.com.br/contexts/brasilrevistas.htm>>. Acesso em: 28 nov. 1998.

DIAS, DIOGO LOPES. O que é filtração? . Brasil Escola. Disponível em <<https://brasilecola.uol.com.br/o-que-e/quimica/o-que-e-filtracao.htm>>. Acesso em 01 de abril de 2018.

DA SILVA, ME. ANDRÉ LUIS SILVA. Filtros. Info Escola. Disponível em <<https://www.infoescola.com/quimica/filtros/>>. Acesso em 01 de abril de 2018.

DE SOUZA, LÍRIA ALVES. Filtração por carvão ativado. Mundo Educação. Disponível em <<http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/quimica/filtracao-por-carvao-ativado.htm>>. Acesso em 1 de abril de 2018.