



FILTRO DE ÁGUA DOCE PORTÁTIL

QUEVEDO, Mauricio dos Santos¹; PINTO, Brenda Thalia Corsac²; PAULA, Larissa³

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;

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

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

³ 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.