

CEX - CÂMARA DE CIÊNCIAS EXATAS E DOS MATERIAIS (PÔSTER)

NOME: VANESSA PINHEIRO DE ALMEIDA

TÍTULO: UTILIZAÇÃO DO FILTRO LENTO DE AREIA NO TRATAMENTO DE ÁGUA VISANDO O CONSUMO HUMANO

AUTORES: LUCIANA RESENDE MARCELO, VANESSA PINHEIRO DE ALMEIDA, VANESSA PINHEIRO DE ALMEIDA , LUCIANA RESENDE MARCELO, CRISTIANA RESENDE MARCELO, VIVIANE MODESTO ARRUDA, RENATA BARRETO TOSTES

AGÊNCIA FINANCIADORA (se houver): FAPEMIG

PALAVRA CHAVE: QUALIDADE DE ÁGUA, TRATAMENTOS SIMPLIFICADOS, COMUNIDADE RURAL

RESUMO

A água é um recurso essencial à sobrevivência de todos os seres vivos, e por ser essencial, deve passar por tratamentos adequados. A maior parte da população rural não possui rede de distribuição, a água é coletada, principalmente, em poços e nascentes e consumida diretamente, sem qualquer tipo de tratamento. Assim, o desenvolvimento de técnicas práticas e viáveis para o tratamento de água consumida em comunidades rurais é de grande importância. O presente estudo tem como objetivo avaliar a eficiência de um sistema de tratamento simplificado, o Filtro Lento de Areia. O filtro foi confeccionado a partir de galão de polietileno com capacidade de 10 L contendo uma camada de 10 cm de cascalho, 2 cm de areia grossa, 10 cm de carvão moído, 10 cm de areia fina, 10 cm de areia grossa. Para verificar a eficiência do filtro, preparou-se uma solução a partir de reagentes químicos denominada de solução fortificada e a mesma foi passada pelo filtro. A amostra fortificada e a amostra filtrada foi caracterizada a partir dos seguintes parâmetros: pH, turbidez, sólidos totais, cloreto, fósforo total, ferro total. Os valores dos parâmetros para a amostra fortificada e filtrada foram, respectivamente: pH= 6,39 e 6,46; Turbidez= 1,54 e 1,46 NTU; Sólidos Totais= 1133,3 e 333,3 mg/L; Cloreto= 447,5 e 147,6 mg/L; Fósforo Total= 0,025 e 0,0010 mg/L, Ferro Total= 0,452 e 0,078 mg/L. Para a amostra fortificada, somente a turbidez e o fósforo total encontra-se em conformidade com a Portaria 2914/2011 do Ministério da Saúde. Após o tratamento, exceto para o pH, verifica-se que os valores diminuíram de modo que os parâmetros tornaram-se aceitáveis para o consumo humano. As análises confirmaram a eficácia do filtro, ou seja, a capacidade do filtro de reter as substâncias presentes na amostra de água fortificada. Desta forma, o filtro lento de areia mostrou-se um tratamento simples e eficiente no tratamento de água e que pode ser aplicado nas áreas rurais, garantindo uma maior qualidade de vida.