



SISTEMA DE TRATAMENTO DE ÁGUA VOLTADO AO ABASTECIMENTO DE COMUNIDADES ISOLADAS

Maria Tereza Gomes¹, Andréa Maria Brandão Mendes de Oliveira²

RESUMO

O trabalho em questão aborda sobre o tratamento de água por meio de filtração lenta como uma alternativa ao fornecimento de água potável em comunidades rurais e/ou isoladas. A filtração é a passagem de um fluido através de um meio poroso onde o material em suspensão e coloidal pode ser retido no meio filtrante/poroso. Neste intuito, objetivou-se o desenvolvimento de um filtro lento com meio filtrante constituído de caulim voltado para o tratamento de água em domicílios rurais e/ou isolados. Para a construção desse filtro foi realizada uma análise das melhores condições de aproveitamento do caulim para utilizar meio filtrante como por exemplo a análise granulométrica e determinação do diâmetro efetivo e coeficiente de uniformidade. Após as análises do caulim, foi executada a etapa da concepção do protótipo que se dividiu em escala piloto, onde foi avaliada a eficiência da filtração lenta operadas com taxas de filtração e espessuras de meio filtrante distintas, entre outras coisas, e a fase de desenvolvimento do protótipo propriamente dito. Por fim, pretende-se que o filtro construído seja uma alternativa adequada para tratamento de água em comunidades isoladas como uma forte aliada na busca da universalização do saneamento no meio rural.

Palavras-chave: Água potável; ODS 06; Saneamento; Filtração; Comunidades isoladas.

¹Aluno do curso de Engenharia Ambiental, Departamento de Ciência e tecnologia agroalimentar- CCTA UFPA, Campina Grande, PB, e-mail: mariaterezagomes744@gmail.com

¹Doutora, Professora, UACTA/CCTA/UFPA, Campina Grande, PB, e-mail:

Abstract

The work in question addresses water treatment through slow filtration as an alternative to providing potable water in rural and/or isolated communities. Filtration is the passage of a fluid through a porous medium where suspended and colloidal material can be retained in the filter/porous medium. With this in mind, the objective was to develop a slow filter with filtering medium consisting of kaolin aimed at water treatment in rural and/or isolated households. For the construction of this filter, an analysis of the best conditions for the use of kaolin to use filter media was carried out, such as granulometric analysis and determination of the effective diameter and uniformity coefficient. After the kaolin analyses, the prototype design stage was carried out, which was divided into a pilot scale, where the efficiency of slow filtration operated with different filtration rates and thicknesses of filter media, among other things, and the development phase of the prototype itself. Finally, it is intended that the built filter is a suitable alternative for water treatment in isolated communities as a strong ally in the search for universal sanitation in rural areas.

Keywords: Drinking water; ODS 06; Sanitation; Filtration; Isolated communities.