



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2020
<b>Local</b>	Virtual
<b>Título</b>	Tratamento Caseiro para Potalização da Água em Zonas Rurais: Filtro Biosand
<b>Autor</b>	BIANCA DO AMARAL RODRIGUES
<b>Orientador</b>	ANTONIO DOMINGUES BENETTI

## **Tratamento Caseiro para Potabilização da Água em Zonas Rurais: Filtro Biosand**

**Bianca do Amaral Rodrigues, Daniela Adalia Duran Romero, Antônio Domingues Benetti.**

**Universidade Federal do Rio Grande do Sul**

**Instituto de Pesquisas Hidráulicas**

Cerca de 2,1 bilhões de pessoas no mundo consomem água de fontes contaminadas com fezes humanas e animais. Existem tecnologias de tratamento de água a nível familiar, que podem tornar a água mais segura para consumo humano, diminuindo as doenças transmitidas pela água. O filtro doméstico Biosand destaca-se entre as tecnologias de tratamento de água no ponto de uso por ser simples e construído com materiais locais. O filtro é constituído por uma camada de areia sobre uma base de pedregulho. Acima da camada de areia encontra-se um pequeno reservatório que faz a distribuição da água contaminada sobre a superfície da areia. A água percola pelo meio poroso, o qual remove microrganismos patogênicos e turbidez. A água filtrada é recolhida em um tubo com saída acima da camada de areia, desta forma, mantendo o filtro permanentemente afogado. Na superfície do filtro de areia se desenvolve uma camada biológica que é a principal responsável pela remoção de microrganismos e turbidez. Esta camada é conhecida pelo nome *schmutzdecke* (literalmente, camada de sujeira em alemão). Neste experimento foram preparados quatro filtros Biosand. O primeiro recebeu água de um poço, enquanto os demais receberam águas com 3, 20 e 50 unidades de turbidez, estas contaminadas com esgotos domésticos tratados na proporção 1:10. Os filtros foram operados por 90 dias. O filtro Biosand que recebeu água contaminada com maior turbidez foi o mais eficiente na remoção de microrganismos, chegando a alcançar 99,9% de redução. As eficiências de remoção de turbidez também foram altas, da ordem de 90%. Desta forma, o filtro Biosand mostrou ser uma alternativa para o tratamento de águas contaminadas que se destinam ao consumo humano. O filtro pode ser usado em residências familiares que não possuem abastecimento por rede pública, como o caso das habitações em áreas rurais com a água contaminada.