



Realização:



Apoio:



XVII CIC
X ENPOS

Conhecimento sem fronteiras
XVII Congresso de Iniciação Científica
X Encontro de Pós-Graduação
11, 12, 13 e 14 de novembro de 2008

ESTUDO E DIMENSIONAMENTO DE UM FILTRO PARA O APROVEITAMENTO DA ÁGUA DE CHUVA NO LABORATÓRIO DE HIDRÁULICA DA FURG

Autor(es): ROSA, Abel Moraes; TUMELERO, Marina

Apresentador: Abel Moraes da Rosa

Orientador: Carla Silva da Silva

Revisor 1: Luiz Antônio Bragança da Cunda

Revisor 2: Milton Luiz Paiva de Lima

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande

Resumo:

A falta de saneamento básico, a contaminação dos lençóis freáticos e o descaso das autoridades, leva-nos ao racionamento dos recursos hídricos para o abastecimento urbano. O uso racional consiste em sistematizar as intervenções que devem ser realizadas em uma edificação, de tal forma que as ações de redução do consumo sejam resultantes de amplo conhecimento do sistema, garantindo sempre a qualidade necessária para a realização das atividades consumidoras, com o mínimo de desperdício. O reúso de água vem sendo amplamente estudado, assim como, as técnicas de aproveitamento de água de chuva. Este trabalho visa montar filtro destinado ao aproveitamento de água de chuva para o consumo não potável em experimentos do laboratório de hidráulica da FURG, visto que o mesmo consome água potável para tais experimentos. Para o dimensionamento do filtro foi usada a taxa de filtração recomendada por TOMAZ (2003), cujo valor é de 0,1 m/h e os dados de vazão e horas de filtração foram estipulados no projeto, foi utilizada a equação $A=Q/(t.a + b)$ de HESPANHOL (1987) apud TOMAZ (2003), onde Q é a vazão média de projeto, t é a taxa de filtração, a é o número de horas por dia de filtração e considerou-se b igual a zero. O material que deverá ser utilizado para confeccionar esse filtro será um reservatório de fibra com capacidade de 1000 litros de armazenamento, areias e pedras de diferentes granulometrias, obedecendo a certo grau de uniformidade entre esses grãos, as tubulações e demais materiais, citados anteriormente, possuem um custo relativamente baixo em relação à economia de água que será feita quando o sistema entrar em funcionamento. O filtro será desenvolvido em laboratório e colocado em fase de testes. A qualidade da água filtrada será analisada, posteriormente, e comparada com os padrões recomendados pela NBR 15527- Água de chuva - Aproveitamento de coberturas em áreas urbanas para fins não potáveis. Após feito o dimensionamento do filtro o sistema será acoplado ao laboratório de hidráulica da Instituição, visando suprir o consumo de água dos experimentos realizados nele, visto que para tais fins não é necessário a utilização de água potável. O consumo do laboratório está em torno de 10.000 litros/mês quantidade de água potável muito grande para ser desperdiçada em experimentos. Sendo assim além da economia gerada pelo aproveitamento da água de chuva, outro ganho está na conscientização da comunidade acadêmica da necessidade do uso racional de água.