



DIMENSIONAMENTO E ANÁLISE DE VIABILIDADE DE UM RESERVATÓRIO DE ÁGUA DA CHUVA: ESTUDO DE CASO PARA UMA ESCOLA NO MUNICÍPIO DE CERRO LARGO – RS.

Juliana Marques Schöntag (apresentador)¹

Nátali Bagatini²

Resumo: Em função da preocupação com o uso racional da água potável, e o impacto gerado pelo aumento do seu consumo, a busca por alternativas sustentáveis é cada vez maior. Dentre as opções, o aproveitamento de águas pluviais aparece como alternativa, pois além de diminuir o uso da água potável dos mananciais, para fins não potáveis, serve indiretamente como uma medida para reduzir os volumes de escoamento superficial, em grandes cidades, auxiliando os sistemas de drenagem urbana. Dessa forma, o trabalho teve como objetivo, analisar o potencial de aproveitamento de águas pluviais para uma escola, no município de Cerro Largo – RS. A ideia foi dimensionar um reservatório de armazenamento de água da chuva, com a intenção de utilizá-la nas bacias sanitárias dos banheiros feminino e masculino dos alunos da escola local Padre José Schardong, e verificar a viabilidade econômica do sistema. Primeiramente foram levantados os dados de precipitação mensais do Município junto ao banco de dados do BDMEP da Estação Meteorológica de São Luiz Gonzaga, por ser a estação meteorológica credenciada pelo INMET (Instituto Nacional de Meteorologia) mais próxima do estabelecimento, para o período de 10 anos (2008 a 2017). A demanda de água necessária para as atividades da escola foi estimada através de visitas ao local, e os métodos para o dimensionamento do reservatório aplicados foram o Método de Rippl e o Método de Azevedo Neto. Os resultados demonstraram que o município de Cerro Largo tem potencial para a instalação de sistemas de captação de água da chuva, devido a ocorrência de precipitações regulares e distribuídas durante o ano, mesmo havendo a necessidade de um grande volume de água para o uso dos banheiros dessa escola. A viabilidade econômica foi verificada através dos custos de implementação, e economia de água para atender a demanda. Os custos relativos aos materiais para a implantação do sistema foram orçados em R\$7,314.48. Devido a área disponível para implantação do sistema não ser ampla, recomenda-se a utilização de um reservatório de 20 m³, que ajudará na economia de água. Os resultados da análise econômica demonstraram que o sistema é viável economicamente e possui tempo de retorno máximo de 4,8 anos e mínimo de 9 meses.



Palavras-chave: Água da chuva. Sistema de aproveitamento de água pluvial. Dimensionamento de reservatório.

Categoria: Ensino

Área do Conhecimento: Engenharias

Formato: Comunicação Oral

¹ Professora adjunta da Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS. Doutora em Engenharia Ambiental. Cerro Largo, RS, Brasil. E-mail: juliana.schontag@uffs.edu.br.

² Aluna do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus Cerro Largo*, Trabalho de Conclusão de Curso (defendido em Julho de 2018), contato: naty_baqatini@hotmail.com.