



Evento	Salão UFRGS 2024: SIC - XXXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2024
Local	Virtual
Título	Pré-dimensionamento e eficiência de unidades de tratamento Individual em uma residência de baixa renda
Autor	NICOLE RHEINGANTZ ARMOS BARBOSA
Orientador	VITOR SOUZA VIANA SILVA

RESUMO: Introdução: A pesquisa investiga o cenário do saneamento básico no bairro Florescente no município de Viamão, Rio Grande do Sul, destacando os problemas de saúde que a população é exposta quando não há tratamentos adequados para seus efluentes domésticos, mas que pode haver melhorias para o presente cenário. Justificativa: A fim de aprimorar a qualidade de vida e saúde destas famílias, propõe-se a implementação de um sistema adequado de tratamento e disposição de efluentes, através de fossa séptica, seguido de um filtro anaeróbio e o despejo final mediante um sumidouro. Objetivo: Realizar o pré-dimensionamento e avaliação da eficiência de um sistema de tratamento de efluente doméstico para uma residência unifamiliar do local de estudo. Métodos: O estudo foi realizado a partir de visita de campo ao local e aplicação de questionário com os moradores para conhecimento da situação do saneamento. Dados do IBGE e DATASUS foram utilizados para estimativa populacional do município de Viamão. Já para a estimativa de habitantes por residência, foram utilizados os dados de questionário multiplicados pelo valor de despejos de esgoto doméstico per capita (estipulado de acordo com a NBR 13969/97, para residências de baixo padrão). Após, é realizado o cálculo de eficiência do sistema de remoção de poluentes pelo modelo Von Sperling. Resultados: Considerando 5 habitantes por residência, com uma carga orgânica total de 250 g/dia espera-se que a concentração de $DBO_{5,20}$ fique em torno de 500 g/m^3 para a vazão efluente de $0,50 \text{ m}^3/\text{dia}$. Esta pode ser reduzida para 198 g/m^3 considerando a eficiência do tanque séptico em 61%, reduzida para 78 g/m^3 após a passagem do efluente pelo filtro anaeróbio. Na etapa final, a concentração de $DBO_{5,20}$ esperada é de 39 g/m^3 após passar pelo sumidouro de eficiência considerada de 50%, resultando num valor de $DBO_{5,20}$ menor que 120 mg/L , conforme exigido pela resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) nº 430, se mostrando satisfatória a aplicação do sistema de tratamento de esgoto doméstico proposto.

PALAVRAS-CHAVE: Saneamento básico; Meio Ambiente; DBO