



## **DIMENSIONAMENTO DE UMA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ALTERNATIVA DE ESGOTOS POR ZONA DE RAÍZES “WETLANDS”**

**Gabriel da Costa Pinheiro<sup>1</sup>; Jacqueline Carril Ferreira<sup>2</sup>;**

<sup>1</sup>Graduando de Engenharia Civil, Centro Universitário Luterano de Manaus, Manaus, Amazonas,  
Gabriel\_pinheiro3@hotmail.com

<sup>2</sup>Engenheira Civil e Mestre em Engenharia de Recursos da Amazônia, Centro Universitário Luterano de Manaus,  
Manaus, Amazonas, jacqcarri@gmail.com

**RESUMO:** O saneamento é o conjunto de medidas que visa preservar ou modificar as condições do meio ambiente com a finalidade de prevenir doenças e promover a saúde, melhorar a qualidade de vida da população e a produtividade do indivíduo e facilitar a atividade econômica. O motivo do estudo referente ao assunto se deu pelo descaso demonstrado pelos órgãos responsáveis por cuidar, tratar e possibilitar uma finalidade adequada aos esgotos gerados pela sociedade, e por saber que a coleta e o tratamento das águas residuais (esgoto) são apenas um dos serviços referentes ao saneamento básico. Dessa forma, foi realizado um estudo abordando um sistema de tratamento alternativo para esgotos por zona de raízes que ainda é pouco utilizado no Brasil e que possui um alto potencial se tratando de custo/benefício e eficiência. Entende-se que este trabalho é importante para a engenharia civil, pois esse método alternativo e de baixo custo para tratar os esgotos domésticos é capaz de facilitar a vida de toda a população em termos de saúde e desenvolvimento sustentável, trazendo somente benefícios para quem usufrui dessa tecnologia aplicada à engenharia. Além do impacto social muito forte, pois quando se investe em infraestrutura isto reflete diretamente na população de forma positiva trazendo segurança e conforto para os habitantes, elevando assim o patamar da cidade como uma grande cidade. A proposta para o dimensionamento do sistema para tratar os efluentes gerados por uma comunidade de aproximadamente mil habitantes na cidade de Manaus, onde todos os esgotos sanitários e águas pluviais desta fonte geradora, devem ser tratados em conjunto. Os efluentes são encaminhados para um tratamento primário (tanque séptico), antes do sistema de raízes, que atua como tratamento secundário dos efluentes. No sistema de tratamento de efluentes por zona de raízes utilizam-se plantas denominadas macrófitas que possuem um elevado grau de adaptação a ambientes aquáticos e suas raízes possuem um elevado grau de tratamento de efluentes de forma a fornecer oxigênio. Espera-se, com isto, corroborar a aplicação deste sistema de tratamento aos esgotos domésticos, bem como



beneficiar a população atendida e minimizar os impactos causados ao meio ambiente pelo descarte de esgoto bruto em cursos d'água.

Palavras-chave: Tratamento. Efluentes. Zona de raízes. Plantas macrófitas.