

A ATUAÇÃO DO ENGENHEIRO CIVIL NAS ÁREAS DE HIDRÁULICA E SANEAMENTO: DESAFIOS, OPORTUNIDADES E CONTRIBUIÇÕES

Taynara Rodrigues Santana - IFPI Campus Floriano

Tainara Sousa da Silva - IFPI Campus Floriano

Iasmym da Rocha Rodrigues IFPI Campus Floriano

Emanuelle Carmelita Borges - IFPI Campus Floriano

Clarissa da Silva Oliveira - IFPI Campus Floriano

Kelson Silva de Almeida - IFPI Campus Floriano

Camila de Sousa Moura Almeida – SESAPI

RESUMO:

Introdução: Este trabalho tem como tema central a atuação do engenheiro civil nas áreas de hidráulica e saneamento, destacando a relevância dessas subáreas para a infraestrutura urbana, saúde pública e sustentabilidade ambiental. A delimitação envolve a análise das principais atividades do engenheiro nesse setor, os desafios enfrentados, as tendências tecnológicas e o panorama do mercado de trabalho. Este estudo foi desenvolvido como parte da disciplina Introdução à Engenharia Civil, orientado pelo professor Kelson Silva de Almeida, com o objetivo de promover a compreensão inicial das diversas áreas de atuação do engenheiro civil e incentivar a pesquisa científica entre os estudantes.

Objetivo Geral: O objetivo principal deste trabalho é compreender e apresentar a importância das áreas de hidráulica e saneamento dentro da engenharia civil, abordando as funções do engenheiro, oportunidades de mercado, desafios enfrentados e exemplos de projetos que demonstram a aplicação prática desses conhecimentos.

Revisão da Literatura: Segundo Rios (2012), a engenharia hidráulica trata do controle e aproveitamento da água em suas diversas formas, englobando o dimensionamento de canais, reservatórios, redes de abastecimento e drenagem urbana. Já para Von Sperling (2014), o saneamento básico é um dos pilares fundamentais para o desenvolvimento urbano sustentável, sendo responsável pela promoção da saúde e qualidade de vida. Ambos os autores reforçam que essas áreas exigem conhecimento técnico, sensibilidade ambiental e responsabilidade social por parte do engenheiro civil.

Metodologia: A metodologia utilizada foi qualitativa, com levantamento bibliográfico em livros, artigos científicos e portais especializados. A construção do material também envolveu discussões orientadas em sala de aula, sob a supervisão do professor responsável, permitindo aos alunos compreenderem os conceitos teóricos e sua aplicação prática. O trabalho foi desenvolvido por meio de divisão de temas entre os integrantes do grupo, com análise conjunta e construção colaborativa da apresentação.

Considerações: O estudo revelou que o engenheiro civil tem papel fundamental nas áreas de hidráulica e saneamento, atuando em projetos de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana e controle de enchentes. Há grande demanda por profissionais qualificados, principalmente em regiões com infraestrutura precária. As tendências apontam para o uso de tecnologias sustentáveis e sistemas inteligentes de gestão hídrica. Conclui-se que investir na formação e capacitação nessa área é essencial para enfrentar os desafios da urbanização e promover o bem-estar coletivo, consolidando a importância da engenharia civil para o futuro da sociedade.

PALAVRAS-CHAVE: Engenharia Civil; Hidráulica; Saneamento Básico; Sustentabilidade; Infraestrutura Urbana.

REFERÊNCIAS:

RIOS, Alexandre. Engenharia Hidráulica: princípios e aplicações. São Paulo: Érica, 2012.

VON SPERLING, Marcos. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. 4. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2014.

TAVARES, Samuel M. Saneamento Básico e Saúde Pública. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 12218: Projeto de redes de distribuição de água potável. Rio de Janeiro, 2017.