

# UFC13: USO DA COMPUTAÇÃO PARA AUXILIAR INSERÇÃO DE PEÇAS EM PROJETOS DE SANEAMENTO AMBIENTAL

XXXVIII Encontro de Iniciação Científica

Guilherme Bruno de Souza Ribeiro, Everton Jhons Goes Silva Soares, Marco Aurelio Holanda de Castro

Uma das maiores dificuldades que Engenheiros(as) Projetistas de Saneamento Ambiental enfrentam atualmente na utilização do AutoCAD (a mais conhecida ferramenta de desenho assistida por computador) como ambiente de trabalho é a repetição exaustiva dos procedimentos relacionados à esta tarefa. Essa repetição se deve principalmente ao produto final (Projeto) ser um arranjo de elementos (Peças, Tabelas, Identificadores, dentre outros) que são, muitas vezes, manualmente inseridos no desenho. Com o objetivo de reduzir essa problemática, foi desenvolvido um módulo denominado UFC13 para esse ambiente. Desde a fase de concepção, na qual se define quais elementos pertencerão às diferentes etapas do projeto a ser iniciado, ao controle das suas respectivas associações (vínculos existentes entre as diferentes representações de um mesmo elemento) e tabelamento das suas quantidades, o UFC13 pode auxiliar o processo de projetar redes hidráulicas dentro do AutoCAD tornando-os práticos, intuitivos e eficientes. Tal praticidade se deve essencialmente ao domínio do Auto-LISP, linguagem com a qual o AutoCAD foi programado e que tem como orientação básica a lista, uma estrutura de dados significativamente poderosa quando bem compreendida. Além disso, a familiaridade com computação gráfica foi indispensável, uma vez que todo o projeto de pesquisa aqui apresentado se trata de customizações de funcionalidades originais do AutoCAD, que é um programa gráfico. Outro conhecimento imprescindível para a realização do UFC13 e que foi adquirido durante a pesquisa foi o de gerenciamento de Banco de Dados (BD), uma vez que para guardar as preferências dos usuários de cada projeto e especificações das diferentes peças inseridas foi necessário criarmos um BD particular, além de acessar registros internos do banco de dados do próprio AutoCAD. Assim, o UFC13 é uma evidência de como conceitos computacionais elementares podem auxiliar o trabalho de projetar Sistemas de Saneamento Ambiental.

Palavras-chave: Saneamento. Engenharia Ambiental. Computação Gráfica. Gerenciamento de Projetos.