UTILIZAÇÃO DO SOLIDWORKS PARA A SIMULAÇÃO TÉRMICA, VIABILIZANDO O ESTUDO DE SECAGEM.

XXXVI Encontro de Iniciação Científica

Daniel Moraes Ramos Studart, Igor Souza Cruz, Luiza Ribeiro Freitas, Ana Kelly Linhares Montes, Iane Rodrigues de Paula, William Magalhaes Barcellos

A simulação computacional é uma importante ferramenta nas pesquisas, porque através dela é possível reduzir o tempo da pesquisa, obtendo subsídios para que os testes serão focados em aspectos de interesse, como resultados das simulações. Neste contexto, foi realizado um trabalho com o objetivo de demonstrar a viabilidade da simulação térmica de um sistema de secagem de lodo proveniente de reatores biológicos anaeróbios e areia residual do tratamento do esgoto, utilizando o software SOLIDWORKS. Paralelamente ao trabalho de simulação, foi realizada uma visita técnica à estação de tratamento de esgoto, para a qual está sendo direcionado o estudo, a fim de fazer algumas medições de temperatura e fluxo térmico no lodo e na areia, através de sensores. Em laboratório, foi elaborado um desenho e depois a simulação do protótipo real, buscando fidelidade de detalhes construtivos e operacionais para comparar os resultados da simulação com as medições com os instrumentos de medição in loco. Além disso, foi também realizada outra simulação para obter resultados relativos ao um protótipo reduzido de laboratório. A comparação entre as medições de temperatura do lodo e da areia feitas na visita e as simulações realizadas no software convergiu, apresentando uma diferença de temperatura de aproximadamente 2°C. Essa é uma pequena diferença sinalizam a eficácia do emprego de simulações computacionais para esse tipo de estudo, comprovando sua importância para a pesquisa, porque reduz tempo e custo no trabalho experimental. Esse trabalho foi realizado graças ao Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDES)

Palavras-chave: SIMULAÇÃO. SECAGEM. SOLIDWORKS. TEMPERATURA.