

USO DA FERRAMENTA OPTQUEST NO AMBIENTE DE SIMULAÇÃO COMPUTACIONAL 3D DO SOFTWARE FLEXSIM PARA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DE OTIMIZAÇÃO

XXVIII Encontro de Extensão

Helano Pessoa Santos, Heraclito Lopes Jaguaribe Pontes

A Simulação de Sistemas é uma técnica de Pesquisa de Operacional que tem sido utilizada para resolver problemas relacionados à tomada de decisões. Com a boa aplicação da simulação, pode-se adquirir resultados satisfatórios no processo de melhoria de uma sistema. No entanto, esse processo de melhoria não garante o funcionamento ótimo do sistema em análise. O FlexSim é um software especializado em simulação, o qual possui conexão com um motor de otimização baseada em simulação, chamado OptQuest. Contudo, não há uma vasta disseminação do uso dessa ferramenta, nem documentações abundantes apresentando estudos ou exemplos de aplicações utilizando o OptQuest para resolução de problemas de otimização. O objetivo deste trabalho é apresentar um estudo sobre a ferramenta de otimização OptQuest no ambiente de simulação do software FlexSim. Para tanto, utilizou-se da documentação disponível no próprio FlexSim em forma de API (Application Programming Interface), manual e fóruns de debate disponíveis no site oficial do software, além de vídeos disponíveis em canais oficiais. O estudo consistiu-se em analisar a usabilidade da interface de construção de modelos matemáticos (Optimizer) e a qualidade das soluções geradas pelos métodos implementados pelo OptQuest. Foram replicados dois modelos vistos durante o levantamento da documentação disponível e implementados outros dois modelos de problemas clássicos da área de otimização. Após realizado o estudo, o OptQuest apresenta-se como uma ferramenta flexível e poderosa para a resolução de problemas de otimização baseada em simulação, além de mostrar-se um complemento capaz de gerar resultados impactantes em indústrias, juntamente ao FlexSim, Software com disponibilidade de geração de relatórios, conexão com bancos de dados, visualização de dados e ambiente 3D. Recomenda-se a elaboração de tutoriais de uso do OptQuest e a implementação de modelos mais robustos em trabalhos futuros.

Palavras-chave: OTIMIZAÇÃO. FLEXSIM. OPTQUEST. SIMULAÇÃO.