



## EXPERIMENTOS EM CONTROLE E AUTOMAÇÃO: DESENVOLVIMENTO DE SIMULADORES INDUSTRIAIS ATRAVÉS DA INTEGRAÇÃO DE SOFTWARES

Adelson Siqueira Carvalho, Karina Terra de Souza, Stéphaney Barreto, Juliana Karl Araújo

Os simuladores são utilizados para monitorar processos industriais e/ou o comportamento de equipamentos em condições reais de operação. Eles pretendem reproduzir fenômenos e reações que não estão ocorrendo fisicamente, mas que ocorreriam em uma situação real. Simuladores proporcionam uma operação segura, sem riscos para o equipamento ou ao processo, facilidade de acesso, baixo custo, entre outras vantagens. Podem ser utilizados em diversas aplicações, inclusive na indústria de processos contínuos, com foco nos ramos do petróleo e gás e sucroalcooleiro. Tem-se como objetivo neste projeto o desenvolvimento de simuladores industriais que representarão os processos reais/físicos virtualmente. Estes simuladores são desenvolvidos a partir da integração entre o software de supervisão de processos (ScadaBR), de simulação matemática dinâmica (Matlab/Simulink®) e do servidor MatrikonOPC, que será responsável pela comunicação entre o software de supervisão e o de simulação matemática. Optou-se pelo software ScadaBR devido ao fato deste ser um software disponível em licença Open Source (software livre). As representações gráficas/telas de supervisão construídas neste software objetivam proporcionar uma interface mais próxima da realidade, sem perda da fidelidade no comportamento do sistema real. Foi realizada a primeira fase da construção destes simuladores industriais através da integração entre o software de supervisão ScadaBR e o servidor MatrikonOPC. A segunda fase da elaboração dos simuladores consistirá no estabelecimento da comunicação entre o software de simulação matemática Matlab/Simulink® com o servidor MatrikonOPC para, desta forma, comunicar o ScadaBr com o Matlab/Simulink®. A proposta de criação destes simuladores industriais está pautada na necessidade crescente do mercado industrial em se conhecer a priori o comportamento de processos quando submetidos a condições adversas e, a partir daí, tornar possível a criação e adoção de medidas que objetivam contornar as eventuais falhas que porventura possam ocorrer nos processos industriais.

Palavras-chave: Experimentos em Controle e Automação, Simulador Industrial, Integração de Softwares.

Instituições de fomento: CNPq, IFFluminense.