

DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA CYBER-FÍSICO UTILIZANDO CONTROLADORES LÓGICO PROGRAMÁVEIS PARA CONTROLE E SUPERVISÃO DE SINAIS E DADOS ATRAVÉS DE MÉTODOS COMPUTACIONAIS E ANÁLISES ESTATÍSTICAS

Francisco Werley Gonçalves Ponte, Roberto Douglas Guimarães de Aquino, Rômulo Nunes de Carvalho Almeida

Para Gerlane Pereira Gomes (2018), a simulação computacional já é uma realidade, porém, o novo conceito de gerenciamento da quarta revolução industrial propõe o monitoramento remoto dos processos de produção, a fim de evitar eventuais falhas e tornar a rede de produção mais eficiente. Realidade possível graças ao avanço tecnológico de sensores, atuadores e controladores industriais cada vez mais robustos em conjunto com a grande quantidade de dados, Big Data, adquiridos no decorrer de processos. Este trabalho tem como objetivo desenvolver um sistema cyber-físico que realizará a comunicação entre controladores locais e um sistema de armazenamento em nuvem (Cloud Storage), a fim de proporcionar maior mobilidade, rapidez e segurança no acesso ao conjunto de sinais e dados acumulados que possam ser tratados, além de baixo custo de manutenção e sistemas de backups automáticos. Será utilizado o Controlador Lógico Programável (CLP) da Siemens, que enviará dados para um servidor online que estará sempre disponível, tais dados serão estudados por métodos computacionais de análises estatísticas com um auxílio da linguagem Python a fim gerar informações úteis. Com isso, espera-se utilizar estas informações para auxiliar na tomada de decisões que possam ser interpretadas para o ambiente industrial por meio de monitores e atuadores, proporcionando aumento da produtividade e eficiência do processo em análise, gerando menos perdas e prevendo possíveis falhas e riscos.

Palavras-chave: controladores, nuvem, análise de dados, indústria 4.0.