

**Sistema supervisório integrado ao planejamento e controle de manutenção**Thiago Martins Silva<sup>1</sup>; Gaspar Eugênio Oliveira Ramos<sup>2</sup>

Com a modernização dos processos no meio industrial e o surgimento da Indústria 4.0, surge a necessidade de aprimorar a estrutura da cadeia de automação industrial de uma fábrica. Apesar dessa evolução, a integração entre automação e manutenção contém falhas humanas nas tomadas de decisão. Segundo a coordenadora de produção de uma indústria no ramo de nutrição animal, localizada na cidade de Patos de Minas (MG), nos meses de março e abril de 2022, foram contabilizadas cerca de 43 horas de atraso em sua produção devido à manutenções não programadas, totalizando 9,7% de ineficiência de acordo com o tempo disponível. Esse tempo em atraso gerou um déficit de 1.290 toneladas de produtos que poderiam ser produzidos, atrasando o processo produtivo e aumentando os custos de produção e manutenção. Segundo Slack *et al.* (1999), a manutenção tem que se preocupar tanto em analisar e avaliar de forma sistemática toda a planta instalada, trazendo benefícios aos colaboradores, qualidade e confiabilidade no processo. Ações estas que impactam positivamente na redução dos custos de produção e manutenção, além do aumento da vida útil dos equipamentos. Com a Indústria 4.0, evidencia-se um novo sistema de fabricação, caracterizado por processos de produção acelerados e flexíveis associados à necessidade de cada planta. Torna-se possível então a criação de um sistema que obtenha as informações e recursos e, de forma automática, siga operações automáticas programadas, reduzindo significativamente os custos e o tempo de produção (KAGERMANN; WAHLSTER; HELBIG, 2013). Segundo Petrasch & Hentschke (2016), a necessidade de sistemas de gerenciamento e supervisão de controle automatizados por softwares eleva significativamente a produtividade reduzindo os seus custos de operação. Todos esses fatores geram uma centralização de monitoramento para atuação na planta. Como justificativa deste trabalho, entende-se a necessidade de um sistema supervisório que seja unificado e eficaz de monitoramento do processo produtivo e que facilite as tomadas de decisão do planejamento e controle de manutenção, reduzindo o tempo de paradas não programadas para reparos, elevando a produtividade da fábrica. Portanto, destaca-se como objetivo geral deste projeto desenvolver um protótipo de aplicação que visa integrar um sistema supervisório utilizando as rotinas de manutenção e gerar um monitoramento eficaz sobre o fluxo de produção em um ambiente simulado. Destaca-se ainda como objetivos específicos desenvolver um fluxo produtivo para simular o processo, levantar dados sobre os sensores e motores da planta, definir lista de I/O's, implantar a automação dos equipamentos, elaborar e configurar um sistema supervisório para análise e aquisição de dados, atrelar ao supervisório a aplicação de controle de manutenção, apresentar as ferramentas disponíveis no sistema criado e analisar os resultados obtidos.

**Palavras-chave:** Automação. PCM. MTBF. MTTR. Manutenção.

<sup>1</sup> Discente do curso de Engenharia Elétrica (UNIPAM). E-mail: thiago.msilva@unipam.edu.br.

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: gasparramos@unipam.edu.br.