

Tendências e estratégias na gestão da inovação na manutenção

Sueid Pereira de Carvalho

Estudante do Mestrado em Engenharia e Gestão Industrial
Instituto Superior de Engenharia de Coimbra (ISEC)
Instituto Politécnico de Coimbra (IPC)
(sueidcavalho@gmail.com)

RESUMO

O cenário competitivo e dinâmico da Indústria 4.0 exige uma gestão da inovação em manutenção que vai além da simples adoção de novas tecnologias. Este artigo destaca a importância de compreender os desafios e implementar estratégias abrangentes para impulsionar efetivamente a inovação nas práticas de manutenção, examinando as tendências e estratégias na gestão da inovação em manutenção. Inicia-se destacando a evolução da percepção da importância da manutenção de equipamentos ao longo dos últimos anos, impulsionada por avanços tecnológicos e pela necessidade de análise baseada no acompanhamento de falhas dos equipamentos. Além, a transição para a Indústria 4.0 traz mudanças paradigmáticas, valorizando o consumo consciente e empregos qualificados. Nesse contexto, a gestão da inovação em manutenção enfrenta desafios, desde a falta de recursos financeiros até a resistência à colaboração, e ressalta a necessidade de uma abordagem abrangente e adaptável na gestão da inovação em manutenção, especialmente na era da Indústria 4.0.

Palavras-chave: Gestão da Inovação, Manutenção, Indústria 4.0, Estratégias de Inovação.

INTRODUÇÃO

Há cerca de 50 anos as empresas começaram efetivamente a reconhecer a importância da manutenção dos equipamentos. A partir da necessidade de diversos segmentos industriais, como a expansão da aviação e a propagação do uso de computadores, surgem novos conceitos para a manutenção de modo que a análise é baseada no acompanhamento dos sintomas de falha (Farinha, 1994).

Com a evolução das máquinas e equipamentos, essa busca pela análise de falhas e melhorias dos sistemas caminharam para que surgissem estudos específicos na área da Gestão da Manutenção (Pitt *et al.*, 2006).

Com o desenvolvimento célere da tecnologia, o avanço da automação e toda a integração de sistemas ciberfísicos, o ato de acompanhar e otimizar o desempenho desses equipamentos tornou-se essencial em diversas indústrias. Por este motivo, estudar sobre estratégias de inovação da manutenção é cada vez mais requisitado num mercado tão competitivo e no qual reduzir custos e aumentar a eficiência são fatores fundamentais. Além disso, a introdução de Sistemas de Gestão de Manutenção Computadorizados (CMMS) trouxe novas possibilidades, embora ainda existam oportunidades para melhorias, especialmente no uso mais amplo por pessoal de produção e na integração com

abordagens automatizadas, como a Manutenção Centrada em Confiabilidade (RCM) (Garg & Deshmukh, 2006).

A Quarta Revolução Industrial, além de exigir esse rastreamento do desempenho das máquinas, também trouxe mudanças radicais em relação aos paradigmas tanto em um contexto industrial, quanto histórico e social. Isto porque o modelo de trabalho da Terceira Revolução Industrial se baseava em produzir uma maior quantidade em menor tempo, e muitos postos de trabalho se resumiam a atividades repetitivas. Isto foi gerado pela globalização, que fomentou um aumento do consumo em massa da sociedade. Além disso, essa produção excessiva de indústrias trouxe consigo muitos impactos negativos ao meio ambiente. Por sua vez, na Quarta Revolução pode-se verificar uma mudança de pensamento com o consumo consciente e a sustentabilidade, além da necessidade de empregos cada vez mais qualificados e humanizados para operar e programar máquinas e sistemas com tecnologias inteligentes (Junqueira, 2020).

Essa mudança reflete-se também na manutenção, isto porque, com a complexidade dos ambientes industriais e a necessidade de otimização de recursos, é primordial ter uma gestão da inovação na manutenção que procure uma maior eficiência operacional e a minimização dos custos dentro das organizações.

Entretanto, nem sempre a implementação tem uma abordagem aceitável, já que é necessário ir além e compreender os aspectos financeiros, culturais e organizacionais da empresa, de forma que as estratégias de inovação englobem todos esses aspectos para uma gestão da manutenção eficiente.

DESAFIOS NA IMPLEMENTAÇÃO DA INOVAÇÃO NA MANUTENÇÃO

O autor Mittal *et al.* (2018), destaca diversos desafios na implementação da inovação nas empresas. Um dos principais obstáculos é a disponibilidade de recursos financeiros, considerada uma característica crucial para o sucesso de uma empresa. A falta de acesso a investimentos e o retorno do investimento adequado podem comprometer a capacidade de implementar inovações de forma eficaz.

Outro ponto levantado por Mittal *et al.*, (2018) é a rigidez da cultura organizacional. Muitas empresas enfrentam dificuldades em adotar uma abordagem flexível para experimentar e incorporar novas tecnologias de ponta. A resistência cultural pode ser um entrave significativo para a implementação bem-sucedida da inovação.

Além disso Mittal *et al.*, (2018), destaca a importância da participação dos trabalhadores, especialmente em Pequenas e Médias Empresas (PME). A falta de oportunidades e exposição para os trabalhadores pode limitar a contribuição efetiva para processos inovadores.

A ausência de oportunidades e a falta de conexão com pesquisas de ponta e a ausência de alianças com universidades e institutos de

Nota: artigo desenvolvido no Mestrado em Engenharia e Gestão Industrial no Instituto Politécnico de Coimbra para a disciplina de Gestão da Manutenção.