



SOLUÇÕES DA INDÚSTRIA & MANUTENÇÃO 4.0 PARA GESTÃO DOS ATIVOS OPERACIONAIS

Marcia de Novais Bomfim

Sabesp – Divisão Eletromecânica Leste – marciabomfim@sabesp.com.br

1. Introdução e Objetivos

A gestão de ativos é vital para que as organizações possam alcançar os objetivos estratégicos através da eficiente utilização de seus recursos, o que permite a geração de valor para as partes interessadas e perpetuidade do negócio.

Nas empresas de saneamento, o acompanhamento e avaliação patrimonial dos ativos físicos operacionais são utilizados tanto para fins tarifários, como para fins de contabilidade societária e constituem a apuração da Base de Remuneração Regulatória. No estado de São Paulo, as atividades do setor são reguladas e fiscalizadas pela ARSESP.

O inventário físico dos ativos operacionais é realizado anualmente e uma das maiores dificuldades encontradas é identificar os equipamentos operacionais quando estes perdem a plaqueta de identificação devidas condições agressivas em que operam.

Para resolução do problema, o objetivo é implantar solução integrada utilizando tecnologia internet das coisas – “IoT” e inteligência artificial – “IA” para a localização e rastreamento dos ativos operacionais em tempo real, com o envio das informações para um software. Busca-se também a integração da solução com o SAP (módulos manutenção e ativos) através da utilização de ferramentas de robotização de processo (RPA) para as devidas movimentações no sistema.

2. Metodologia

A metodologia utilizada foi pesquisa bibliográfica e estudo de caso.

[...] A pesquisa bibliográfica implica em um conjunto ordenado de procedimentos de busca por soluções, atento ao objeto de estudo [...]. (LIMA; MIOTO).

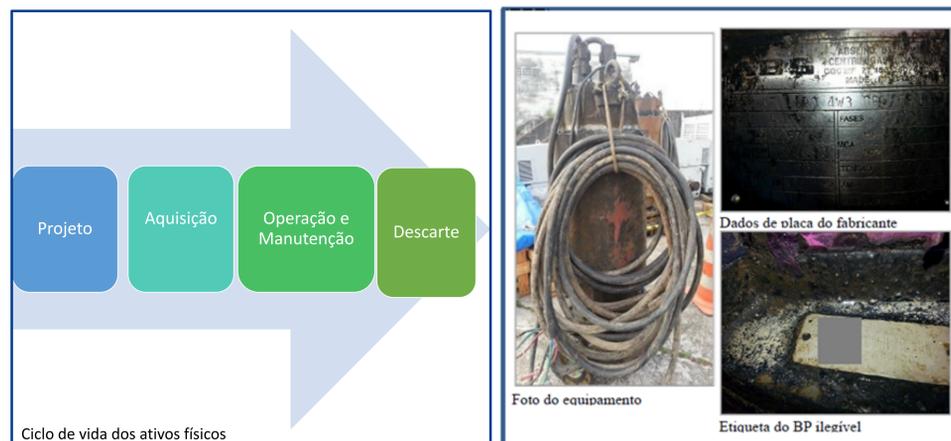
“[...] O estudo de caso como modalidade de pesquisa é entendido como uma metodologia ou como a escolha de um objeto de estudo definido pelo interesse em casos individuais. Visa à investigação de um caso específico, bem delimitado, contextualizado em tempo e lugar para que se possa realizar uma busca circunstanciada de informações”. (VENTURA).

3. Resultados e Discussão

Na Sabesp – UN Leste, a Manutenção é a responsável pelo processo de inventário físico dos ativos operacionais, esta atividade é realizada manualmente, sendo que através de visitas em campo às instalações operacionais buscam localizar os ativos, o que acarreta em custos de mão-de-obra, equipamentos e deslocamentos.

“A Inteligência Artificial está catalisando a Quarta Revolução Industrial, sendo esta proveniente da Revolução Digital, cuja matéria prima é a informação” (MAXINST, 2019).

Atualmente existem sensores que podem ser acoplados aos equipamentos, que podem comunicar-se em tempo real com uma Central, enviando os dados coletados através de redes de internet com dados móveis (“IoT”). Com base nestes dados, é possível rastrear em tempo real a localização dos ativos, tornando-se uma possível solução para problemas de identificação, ou mesmo furto, roubo e extravio. Os sensores também podem enviar dados de funcionamento dos equipamentos operacionais, proporcionando monitoramento preditivo. Estas informações aliadas a um software de inteligência artificial permitem identificar falhas antes mesmo que elas ocorram, bem como realizar as transações de movimentação no sistema SAP através de ferramentas de robotização de processo (RPA), eliminando a interferência humana (Inteligência Artificial). O sensor deve ser compatível às piores condições de trabalho dos equipamentos (locais inundados/submersos, esgoto, enterrados, profundos, áreas de baixa cobertura de internet) e comprovação do funcionamento através de testes em campo e garantia de fixação do sensor. Devem ser observadas as dimensões necessárias, durabilidade da bateria e possíveis interferências com os equipamentos operacionais em que serão fixados.



4. Conclusões

Com a apresentação deste estudo, foi alcançado o objetivo geral anteriormente declarado, de apresentar alternativas para melhoria no processo de identificação dos ativos físicos operacionais de uma empresa de saneamento, para otimização do processo de realização do inventário anual, através da implantação de soluções de tecnologia.

Com a implantação, haverá ganhos em escala no processo de realização do Inventário, trazendo agilidade e confiabilidade ao processo.

Com a reestruturação da forma de atuação da Manutenção baseada na Gestão de Ativos através da análise de custo, risco e desempenho dos equipamentos e de uma postura proativa, será possível obter elevação nos níveis dos resultados: diminuição dos custos de manutenção relativos à mão-de-obra dispendida, gastos com manutenções desnecessárias e quebras, aumento da confiabilidade e disponibilidade através da diminuição do risco de falhas nos equipamentos.

Através destas ações que proporcionam uma melhoria no sistema de Gestão de Ativos da Empresa, será possível gerar “valor” para as partes interessadas e atender à Base de Remuneração Regulatória causando impacto na tarifa de forma a garantir a sustentabilidade da empresa e das melhores práticas de governança corporativa, atendendo aos objetivos de universalização dos serviços com qualidade e eficiência.

5. Referências

- LIMA, Telma Cristiane Sasso de; MIOTO, Regina Célia Tamasso. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. Revista Katálysis, v. 10, n. especial, p. 37-45, 20 fev. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rk/v10nspe/a0410spe>>. Acesso em: 02 nov. 2019.
- MAXINST. Entenda como a inteligência artificial pode e deve ser aplicada na manutenção industrial. Revista Manutenção, 2019. Disponível em: <<http://www.revistamanutencao.com.br/literatura/tecnica/correlata/entenda-como-a-inteligencia-artificial-pode-e-deve-ser-aplicada-na-manutencao-industrial.html>>. Acesso em: 02 set. 2019.
- VENTURA, Magda Maria. O Estudo de Caso como Modalidade de Pesquisa. Revista Socerj, p. 383-386, 30 ago. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&pid=S0104-1169201300050103900006&lng=en>. Acesso em: 02 nov. 2019.