

GES.II - Manutenção centrada em confiabilidade (MCC): a aplicação da análise de falhas para uma bomba centrífuga na Fundação Oswaldo Cruz

Gabriel Castro Ribeiro Ferreira e Silva^{1*}; Fabiano Ferreira Matias Neto¹; Márcio Junger Amadeu Vidaurre¹; Carlos de Souza Almeida².

1Fiocruz/Bio-Manguinhos;

2UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Introdução:

A Fundação Oswaldo Cruz/Bio-Manguinhos, é responsável pelo desenvolvimento tecnológico e pela produção de vacinas, reativos e biofármacos voltados para atender prioritariamente às demandas da saúde pública nacional, possuindo um complexo tecnológico de vacinas altamente produtivo, garantindo autossuficiência em vacinas essenciais para o calendário básico de imunização do Ministério da Saúde (MS). Neste contexto, o trabalho apresenta um estudo de Confiabilidade aplicado em Bombas Centrífugas, justificado pelo fato de que se esses equipamentos falharem, podem impactar na capacidade operacional do sistema de alimentação de água potável das autoclaves do Laboratório de Febre Amarela, influenciando diretamente no processo produtivo. Por essa razão é relevante a realização de um trabalho para melhorar da confiabilidade das bombas utilizadas nesse contexto, aumentando sua confiabilidade e disponibilidade, e conseqüentemente a produtividade do Laboratório de Febre Amarela.

Objetivo:

O objetivo deste artigo visou definir uma estratégia de manutenção mais adequada para uma bomba centrífuga instalada no sistema de alimentação de água potável para alimentação das Autoclaves do Laboratório de Febre Amarela da Fundação Oswaldo Cruz, tendo como parâmetros os resultados obtidos na análise de Confiabilidade e Disponibilidade.

Metodologia:

O método proposto para esse desenvolvimento foi a Manutenção Centrada em Confiabilidade (MCC), através de análises quantitativas para gerar a definição, que nos proporcionasse conhecer a melhor estratégia de manutenção. Para

essa pesquisa, foram coletados dados de novembro 2015 até novembro 2017, referentes ao tempo médio até o reparo (MTTR) e o tempo médio entre falhas (MTBF). Esses tempos foram modelados através do *software* ProConf 2000, lognormal (MTTR) e Weibull (MTBF). De posse dos valores obtidos e tratados, foi possível calcular a disponibilidade, o tempo até o reparo, o tempo entre falhas, a *Life Cycle Cost* (LCC) e a função risco.

Resultado:

Através dessas evidências, foi possível posicionar o ativo ao longo do seu ciclo de vida na curva da banheira, como o seu resultado foi crescente, admitiu-se que o ativo está na fase de mortalidade senil, ou seja, final da vida útil, da mesma forma, a LCC demonstrou que esse ativo se substituído por um novo equipamento, além de atender à necessária performance, teria seu custo minimizado pelo aumento da disponibilidade, acrescido da redução dos custos de manutenção.

Conclusão:

Pelo referencial do MCC, tal fase, se enquadra na estratégia de manutenção preventiva e a preparação de um eventual e custoso *retrofit* ou substituição do ativo como apresenta o indicador LCC, assim, por se tratar de um ativo crítico ao processo produtivo, o Departamento de Engenharia e Manutenção optou pela substituição desse ativo, entendendo que dessa forma, manterá uma excelente performance, manterá o ativo em plena produção, gerando disponibilidade e confiabilidade em alta, utilizando uma nova tecnologia para a atividade a que se propõe esse tipo de ativo.

Palavras-chave: Manutenção; Confiabilidade; Disponibilidade