

MESTRE – ALUNO(A)
TIMÓTEO SIMÃO FERREIRA

TÍTULO DA DISSERTAÇÃO FINAL
“ESTRATÉGIA DE MANUTENÇÃO EM USINA DE AÇÚCAR E ETANOL COM DUAS LINHAS DE MOAGEM POR MEIO DA ENGENHARIA DE CONFIABILIDADE.”

PROFESSOR(A) ORIENTADOR(A)
Prof. Dr. Jorge Alberto Achcar

DATA DEFESA
26/02/2025

RESUMO

Este estudo busca analisar a estratégia de manutenção em uma usina de açúcar e etanol localizada no estado de São Paulo, Brasil, a partir de uma perspectiva de engenharia de confiabilidade. Para embasar as análises, foi realizado um extenso estudo de revisão bibliográfica sobre manutenção industrial, com foco nas melhores estratégias adotadas globalmente para aumentar a eficiência e a confiabilidade de processos produtivos. Para isso, a pesquisa, caracterizada como um estudo de caso, utilizou dados de MTTR (Mean Time to Repair) de duas linhas de processamento de cana. Foram aplicadas técnicas de modelagem estatística para avaliar os tempos de reparo de todas as falhas ocorridas nas moendas ao longo de um período específico. Os dados de tempos de reparo foram modelados tanto pela distribuição log-normal na escala original quanto pela distribuição normal para os dados transformados em logaritmo natural dos tempos de reparo. Embora a análise tenha mostrado que os tempos médios de reparo foram estatisticamente semelhantes entre as duas moendas, a investigação estatística revelou a influência de diversos fatores sobre a duração dos reparos, como setores mais impactantes, turnos de trabalho, período da safra e equipamentos específicos. Para as principais análises, foi considerado também, o MTBF (Mean Time Between Fails) para verificar a frequência dos maiores ofensores. Esses achados destacam pontos críticos da atual estratégia de manutenção da empresa, com implicações importantes para otimizar o desempenho da área de manutenção e melhorar a disponibilidade dos equipamentos. Este estudo oferece, ainda, insights que, aliados às melhores práticas identificadas na revisão bibliográfica, podem contribuir para o aumento da competitividade da empresa, identificando quais as melhores estratégias de manutenção que devem ser adotadas para promover uma operação mais eficiente e confiável.

Palavras-chave: *Modelos de confiabilidade. Estratégia da manutenção. Análise estatística. Tempos de manutenção. Usina Sucroenergética. Etanol.*