

ANÁLISE DE CONFIABILIDADE DE LOCOMOTIVAS GE-AC44MIL E GE-C44MIL: UMA PERSPECTIVA DE RAM NA INDÚSTRIA FERROVIÁRIA BRASILEIRA

Keith Cristina Sales Castilho; Rodrigo de Castro Silva; Talles Bruno Muniz de Souza;
Fábio Luís Alvarenga Guimarães

Centro Universitário de Barra Mansa. Engenharia.civil@ubm.br

O trabalho traz um panorama histórico do desenvolvimento das ferrovias no Brasil, destacando marcos como a inauguração da Estrada de Ferro Petrópolis em 1854 e a adoção do modelo de concessões para expandir a malha ferroviária. Se ressalta a importância do transporte ferroviário como um modal relevante para a logística brasileira, enfatizando a necessidade de investimentos em ativos ferroviários para melhorar a eficiência do transporte de cargas. A seção sobre locomotivas aborda o funcionamento das locomotivas diesel-elétricas, destacando a evolução tecnológica desses veículos ao longo do tempo. Destaca-se o papel fundamental da engenharia elétrica na operação e no desempenho das locomotivas, incluindo a conversão de energia mecânica em energia elétrica e a eficiência energética das locomotivas. Ao apresentar a aplicação da engenharia elétrica em locomotivas, o trabalho explora os sistemas elétricos presentes nas locomotivas, como geradores e motores de tração, e discute a importância da conversão de corrente alternada em corrente contínua para o funcionamento eficiente das locomotivas. Além disso, se destaca a relevância das locomotivas GE-AC44MIL e GE-C44MIL para uma análise de confiabilidade, considerando suas diferenças fundamentais e seu amplo uso nas operações ferroviárias no Brasil. A metodologia proposta para a análise de confiabilidade das locomotivas, utilizando a Análise RAM (Reliability, Availability, Maintainability), é mencionada como uma abordagem eficaz para avaliar e otimizar o desempenho desses ativos. Por fim, a contextualização do problema destaca a importância de resolver efetivamente as falhas elétricas nas locomotivas para garantir a disponibilidade operacional e a segurança das operações ferroviárias. O trabalho também destaca a necessidade de identificar padrões de falhas e implementar melhorias para evitar transtornos operacionais e melhorar a eficiência do transporte ferroviário.

Palavras-chave: Confiabilidade, Locomotivas, Indústria Ferroviária