

DESMONTAGEM E ANÁLISE DOS COMPONENTES DE UMA BOMBA INDUSTRIAL

ODS 9

Pablo Antonio Ferreira (Escola e Faculdade SENAI Taubaté Félix Guisard)
Leonardo Rodrigues Felicio (Escola e Faculdade SENAI Taubaté Félix Guisard)
Taiana She Mir Mui (Escola e Faculdade SENAI Taubaté Félix Guisard)

Este trabalho descreve o estudo prático realizado a partir da desmontagem completa de uma bomba centrífuga da marca IMBIL, equipamento fundamental em diversos processos industriais. O objetivo central foi realizar uma análise aprofundada de seus componentes internos e correlacionar a teoria de máquinas de fluxo com a prática de manutenção em equipamentos industriais. O método aplicado teve início com a drenagem completa do fluido remanescente na voluta, procedendo-se, subsequentemente, à abertura da carcaça bipartida com a remoção dos parafusos de fixação para expor o componente central, o rotor. A remoção do rotor foi realizada após a retirada de sua porca de travamento no eixo, sendo necessário o auxílio de um extrator de polia para desacoplá-lo. Na sequência, o conjunto girante foi extraído do suporte de mancais, possibilitando o acesso e a desmontagem do sistema de vedação, composto por um selo mecânico, e a remoção dos rolamentos de esferas. Como resultados, cada peça, desde o eixo até os elementos de fixação, foi catalogada e analisada, permitindo uma compreensão tátil e visual da função de cada componente, a verificação do estado dos anéis de desgaste — peças de sacrifício essenciais para a eficiência da bomba — foi realizada por meio de inspeção visual, na qual se constatou que os componentes sem pintura apresentam sinais de oxidação. A análise das folgas e a identificação de indícios de desgaste nos rolamentos também foram efetuadas por inspeção visual. Conclui-se que esta atividade solidificou de forma prática os conhecimentos teóricos em engenharia de manutenção e máquinas de fluxo, demonstrando ser uma ferramenta didática de grande valor para compreender as tolerâncias de montagem e os mecanismos de falha mais comuns em equipamentos rotativos.

Palavras-chave: Ensino; Mecânica; Aprendizagem Ativa.