

## ANÁLISE DAS POSSÍVEIS FALHAS DE UM SISTEMA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL DIESEL E SUAS CONSEQUÊNCIAS NO MOTOR

JÚNIOR, A.J.A.M.J., CARVALHO, A. L.V , AUAT, S.S.M, VALE, M.S.

Laboratório de Sistemas Térmicos e Hidráulicos – Centro de Pesquisas, Institutos Superiores de Ensino do CENSA – ISECENSA, Rua Salvador Correa, 139, Centro, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil;

Muitos profissionais se deparam com pequenos problemas em motores, como por exemplo, não dar a partida. Tais problemas podem ocorrer por diversos motivos, seja por conta do bombeamento de combustível que não acontece pelo fato de o tanque não possuir nenhum orifício de entrada e saída de ar. Neste caso, à proporção que o fluido vai saindo do tanque e o espaço não vai sendo preenchido pelo ar, acontece o vácuo que impede a saída do combustível. O problema proposto é uma situação onde o equipamento apresenta problemas por falta de revisão, que muitas vezes podem ser identificados no início, diminuindo os custos com manutenções. Quanto às manutenções podem ser Preventivas ou Preditivas. Se tratando da produção como um todo são mais viáveis estas do que o uso da manutenção Corretiva, que será o fruto deste trabalho. O trabalho será desenvolvido a partir de um estudo de caso que aconteceu em um motor diesel estacionário, com aplicação na indústria *off shore*. De acordo com Souza (SOUZA, 2012) existem vários componentes que necessitam se encontrarem em perfeitas condições de funcionamento como tanque de combustível, eixos de rotação, sensores, emissão de gases, entre outros. Neste caso, o objeto de estudo deste trabalho será no sistema de Injeção de combustível onde algumas questões podem ser observadas, como por exemplo, a identificação do sistema de injeção de *Common Rail*, ou ainda, se os injetores estavam injetando combustível corretamente, e até mesmo de se chegar ao ponto de analisar as condições do combustível para saber se influenciariam na falha. (MARTINS, 2010). Desta forma, o trabalho pretende mostrar que um motor antes de falhar pode apresentar características de mau funcionamento. Para atender aos objetivos propostos serão utilizados conhecimentos relacionados à Análise de falhas, Máquinas Térmicas, Resistência dos Materiais entre outros. Portanto, mesmo com o uso de conhecimentos multidisciplinares, o trabalho mantém seu foco no objetivo principal de estudar as falhas do sistema de combustível, suscitando algumas perguntas, a saber: Como e porque aconteceu a falha? Quais possíveis outros problemas o equipamento estaria sujeito a sofrer? Assim, a proposta é apresentar um esquema de manutenção trabalhando a importância da manutenção periódica como é citado no trabalho de Baptista (BAPTISTA, 1999). Exceto troca de óleo e filtros em motores que são revisões rápidas, as demais podem se tornar consideravelmente longas, resultando como o caso que será estudado com que haja necessidade de se fazer um *Overhaul* no equipamento, o que causa um impacto negativo para produção. Com isso pode-se identificar dois problemas que é o próprio impacto na produção e altos gastos para fazer o motor produzir novamente, então serão utilizados conceitos das formas de manutenção, e parâmetros utilizados no tipo de manutenção direcionado aos motores de combustão interna ciclo diesel como é falado por Mulder (MULDER, 2011). Então, partir da análise dos relatórios e os testes realizados no Laboratório de Sistemas Térmicos e Hidráulicos do ISECENSA, espera-se desenvolver um trabalho onde serão mostradas as principais causas que acarretariam a esta falha como também estudar um programa de manutenção com o objetivo de identificar a melhor solução para evitar outros problemas aos quais o equipamento estaria exposto a sofrer. Deseja-se com esse estudo, agregar e ampliar conhecimentos, como também chamar a atenção dos alunos que ainda cursarão as disciplinas de Máquinas Térmicas e Laboratório de sistemas térmicos e hidráulicos, tendo em vista que hoje em dia os motores de Combustão interna são o coração de grandes equipamentos, como por exemplo, Grupos Geradores e embarcações.

Palavras Chave: Motores de Combustão Interna, Injeção de combustível diesel, *Common Rail*

## REFERÊNCIAS

**SOUSA**, Eduardo Henrique Viana de. **Análise preditiva a partir da caracterização das emissões gasosas e do óleo lubrificante em frotas com motorização a diesel.** 2010.

**BAPTISTA**, Luis Augusto Rocha. **Manutenção preditiva de motores diesel através de parâmetros operacionais.** 1999

**MULDER**, Enio. **A importância da manutenção adequada dos motores diesel instalados na Marinha do Brasil.** 2011

**MARTINS**, Alexandre Carlesse. **Estudo Sobre Motores Diesel.** 2010