

# INSTRUMENTAÇÃO NO MOTOGERADOR

XXXVI Encontro de Iniciação Científica

Tiago Teles Fernandes, Pedro Henrique Santiago Diniz, Lucas Albuquerque Ribeiro de Sa Costa, Lucas Ribeiro da Costa, Camila Paulino Ferreira da Silva, William Magalhaes Barcellos

Para realizar pesquisas em motogeradores é necessário a utilização de instrumentos para monitorar as condições de funcionamento, em que esses instrumentos tem por finalidade de suprir dados. Assim, tais dados são úteis para estudos de eficiência e para manter a segurança do laboratório e dos seus operadores. Um dos instrumentos utilizados é o termopar, sendo este um sensor de temperatura muito útil para fornecer informações sobre a forma como a reação está ocorrendo na câmara de combustão. Sua instalação é feita no duto de exaustão, estando o mais próximo possível do motor, afim de haver uma menor perda térmica durante o trajeto e assim fornecer a medida mais próxima da real. Há diversos modelos no mercado e o escolhido para nossa aplicação foi o “tipo K” por ser de fácil acesso, baixo custo e com as especificações adequadas. Outro equipamento necessário é o anemômetro de fio quente, seu objetivo é medir a velocidade do ar que entra no motor. Usando essa informação, temos um controle da quantidade de ar admitido, conhecendo assim as proporções de reagentes na combustão. É importante a presença de um instrumento capaz de analisar os gases de exaustão vindos da combustão, com o objetivo verificar a presença e concentração de CO, CO<sub>2</sub> NO<sub>x</sub> e HC. Com essas informações podemos verificar em quais parâmetros de funcionamento há melhor poluição atmosférica e buscar aprimorar o funcionamento. A pressão na câmara de combustão é outro aspecto a ser observado, para medir essa condição é utilizado um sensor inserido na vela de ignição. Tais dados são de grande importância para estudar a eficiência do motogerador e para manter a segurança do sistema. Tais instrumentos são importantes para a pesquisa, pois todos esses dados podemos desenvolver um entendimento mais amplo do funcionamento do motor e com isso extrair maior potencial energético do mesmo.

Palavras-chave: Motogerador. Biogás. Sensores. Instrumentação.