

138

**ANÁLISE COMPUTACIONAL DE RESPOSTA EM FREQUÊNCIA DE UM GRUPO GERADOR DE ENERGIA.** *Rogério de Souza Moraes Junior, Walter Jesus Paucar Casas (orient.) (UFRGS).*

O avanço na área de simulação computacional permite uma sensível redução nos custos e também redução no tempo entre projeto preliminar, confecção de protótipos e produção final. A análise de resposta em frequência trata-se de um fator crucial no projeto de sistemas mecânicos, por exemplo, naqueles cujo funcionamento se dá através de motores alternativos, pois o mesmo oferece uma excitação ao sistema devido à dinâmica de seu funcionamento. Sistemas mecânicos não devem ser submetidos a excitações da ordem de sua frequência natural, pois estas podem provocar problemas de funcionamento como amplificação de vibrações, esforços, ruídos e até quebra de equipamento. O alvo do estudo será o projeto de um grupo gerador de energia elétrica composto por um motor a combustão interna, um gerador de energia e uma base para fixação destes componentes no local de instalação. Com auxílio de simulação computacional o grupo será submetido às excitações as quais o mesmo estaria sujeito durante seu funcionamento e, por conseguinte a análise computacional de resposta em frequência servirá para identificar possíveis problemas de ressonância no conjunto.