

O objetivo do trabalho é avaliar a análise da resposta em frequência de estruturas acopladas vibroacústicas e desacopladas, considerando a formulação de deslocamento  $u$  da estrutura e pressão  $p$  do fluido. Com o intuito de avaliar a interação entre o fluido e a estrutura, análises modais das estruturas e de cavidades acústicas se deram de forma desacoplada através da técnica dos elementos finitos para logo o acoplamento ser realizado no programa ANSYS Classic, e a variação dos resultados da interação ser comprovada. Também variações na espessura da estrutura foram feitas para verificar a alteração que isso provocaria nas frequências anteriormente obtidas. Casos tanto desacoplados como acoplados foram implementados, descritos a seguir. Caso 1: Chapa quadrada, cavidade hexaédrica acústica e o acoplamento entre as mesmas. Caso 2: Chapa de lados iguais ao caso anterior, porém com espessura menor, para depois fazer o acoplamento com a mesma cavidade e assim obter uma relação entre a variação da espessura da chapa e o comportamento dos modos acoplados. Caso 3: Cavidade hexaédrica acústica, e seu acoplamento a uma chapa de dimensões diferentes das mencionadas anteriormente. Caso 4: Caixa hexaédrica junto a uma cavidade acústica de forma desacoplada e acoplada. Caso 5: Análise de resposta em uma chapa engastada, desacoplada e acoplada a uma cavidade hexaédrica, através da aplicação de uma força em um nó e verificação da resposta em outros três nós. Os resultados obtidos da análise modal dos sistemas desacoplados foram comparados com resultados analíticos, apresentando adequada concordância. Os resultados modais e da resposta dos sistemas acoplados foram comparados com resultados da literatura.