

237

PROGRAMA PARA ANÁLISE ACÚSTICA. *Pablo Diego Didoné, Alberto Tamagna (orient.)* (UFRGS).

Os conhecimentos teóricos e experimentais na área de acústica, atualmente, estão altamente desenvolvidos. As ferramentas computacionais têm se mostrado cada vez mais eficientes na solução de problemas que envolvem o tema. Entretanto, programas utilizados para tratamento acústico possuem uma interface pouco amigável. Neste compêndio, o objetivo do presente trabalho é a elaboração de um programa interpretado, utilizando o Microsoft Excel e a linguagem de programação Visual Basic, que possibilite a execução de análises envolvendo acústica, com ênfase na interface com o usuário final. Estão sendo desenvolvidos módulos, na forma de planilhas, que atendam a diferentes demandas em questões referentes ao tema. O tempo de reverberação em ambientes, por exemplo, foi implementado computacionalmente partindo-se da formulação matemática proposta por Sabine e Norris-Eyring. A iteração entre o Excel e o Visual Basic, permite a comunicabilidade entre os módulos em tempo real. Todos os módulos são interligados, e ligados a um banco de dados, que fornece o coeficiente de absorção para diversos materiais, que são também utilizados em outras aplicações do programa. Recursos gráficos são empregados para tornar a interface do programa amigável e intuitiva. Módulos que permitem, por exemplo, cálculo do tempo de reverberação de ambientes, incluindo ou não a absorção do ar, e a atenuação de ruído devido ao uso de atenuadores, estão implementados. O usuário entra com dados referentes às dimensões do ambiente e tipo de material a ser utilizado, o programa retorna o tempo de reverberação ideal. O programa tem apresentado de forma rápida e eficiente respostas de análises acústicas, tornando o pacote de módulos uma alternativa a programas comerciais, que além de seu alto custo, exigem a leitura e entendimento de seus complexos manuais. (PIBIC).