



T1085

### **ABSORÇÃO ACÚSTICA DE MATERIAIS POROSOS**

Alessandra Salles Gaeta (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Stelamaris Rolla Bertoli (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Ambientes com tempos de reverberação inadequados comprometem a qualidade da atividade neles desenvolvida principalmente se essa atividade refere-se à fala ou música. O tempo de reverberação de um ambiente pode ser medido no local ou calculado com base no projeto arquitetônico do ambiente. Ele depende do volume da sala e da absorção sonora dos materiais que revestem as superfícies do ambiente. Assim, para prevê-lo, é preciso conhecer o coeficiente de absorção sonora dos materiais que compõe esse ambiente. A determinação do coeficiente de absorção sonora é normatizado e realizado em câmaras reverberantes. Recentemente, a norma de determinação do coeficiente de absorção permitiu o uso de câmaras reverberantes reduzidas (ou em escala). Esse estudo teve por objetivo medir coeficientes de absorção de materiais porosos na câmara reverberante em escala, da Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo (FEC) da UNICAMP, recentemente qualificada. O procedimento utilizado para obter-se o coeficiente de absorção dos materiais escolhidos consistiu em medir o tempo de reverberação da câmara em duas condições: câmara vazia e câmara com o material objeto de estudo. O sistema de medição foi composto por uma fonte omnidirecional tipo 4292 da Bruel & Kjaer, um amplificador e um analisador de frequência BK 2260, com software BZ 7204, ambos da B&K. Esse conjunto de equipamentos é denominado de Building Acoustics. Escolheu-se inicialmente um material de desempenho conhecido para validação da câmara reverberante e do método de medição. Vários materiais foram medidos, dentre eles alguns tipos de placas de gesso acartonado tipo Cleaneo Acústico, fabricado pela Knauf. Os resultados dos coeficientes de absorção das diferentes amostras evidenciaram comportamentos similares: aumento do coeficiente de absorção na faixa de frequência entre 4000 e 8000 Hz, exceto para a amostra de gesso Aleatória 8/15/20 Furos redondos (perfuração 9,9%), que possui absorção acústica extremamente baixa em todas as frequências analisadas. A câmara está devidamente qualificada para os ensaios, bem como o procedimento de medição. Há possibilidade de medir outros tipos de materiais que não estão no mercado, bem como combinações de materiais, e então determinar o coeficiente dos mesmos.

Coeficiente de absorção - Tempo de reverberação - Conforto acústico