



ADEQUAÇÃO ACÚSTICA DOS TEATROS DE CAMPINAS: ANÁLISE DA REVERBERAÇÃO

Ana Paula Ogasawara (1); Stelamaris Rolla Bertoli (2)

(1) Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - UNICAMP, fone 011 3673-6903
e-mail: apogasawara@aol.com

(2) Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo – UNICAMP, fone 19 3788-2382.
e-mail: rolla@fec.unicamp.br

RESUMO

A implantação da Região Metropolitana de Campinas acentuou a influência econômica e cultural da cidade de Campinas na região. Com o crescente aumento do uso dos espaços culturais, notadamente o dos teatros da cidade, iniciou-se um amplo estudo sobre a qualidade e adequação acústica desses espaços. Nesse trabalho são apresentados os resultados preliminares sobre a análise da reverberação de seis teatros da cidade que são usados para apresentação de peças teatrais, de peças musicais, espetáculos de dança e outros. O objetivo dessa análise é identificar quais os espaços mais adequados para cada modalidade e assim discutir as principais características acústicas e arquitetônicas destinadas a elas.

1. INTRODUÇÃO

A qualidade acústica de ambientes requer o estudo e a aplicação de inúmeros conceitos. Teatros, auditórios e cinemas são exemplos de espaços que necessitam de cuidados especiais para o desempenho acústico adequado. Acusticamente é muito difícil tratar espaços que sejam multifuncionais, isto é, espaços usados para peças teatrais, seminários, música sinfônica, música de câmara e ópera. Infelizmente na cidade de Campinas esse é o caso da grande maioria das salas de teatro. O objetivo desse trabalho é analisar a reverberação de seis teatros da cidade e discutir a melhor finalidade para cada um deles.

2. METODOLOGIA

Para a análise da reverberação foram escolhidos seis teatros da cidade de Campinas cujo uso é multifuncional e que nesse trabalho serão denominados por números (Teatro 1, Teatro 2, ...). Foram identificados os tipos de uso de cada sala, sua capacidade e volume. As medidas do tempo de reverberação foram realizadas nas seis salas utilizando o sistema Building Acoustic da Bruel & Kjaer composto de fonte sonora, amplificador e o analisador sonoro BK 2260 (Investigator). O tempo de reverberação foi medido em bandas de frequência de 1/1 oitava entre 63 e 8000Hz. A fonte sonora foi colocada no palco e os pontos de medição escolhidos aleatoriamente nas salas em cada ponto foram realizadas três medições. A quantidade de pontos de medida variou de acordo com o tamanho da sala.

3. RESULTADOS E ANÁLISE PRELIMINAR

A capacidade das salas escolhidas variou de 135 a 529 lugares (sala 1 e sala 6, respectivamente). Na figura 1 são apresentados os resultados dos tempos de reverberação em função da frequência das seis salas avaliadas.

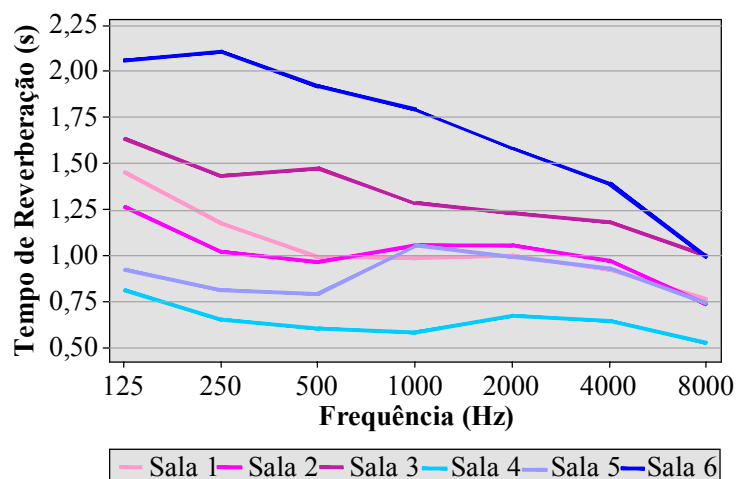


Figura 1 – Tempo de reverberação em função da frequência das salas estudadas

Notadamente a variação do tempo de reverberação entre as salas é significativamente diferente. Sabe-se que o tempo ótimo de reverberação de uma sala depende do volume, frequência e finalidade de uso (MEHTA et al, 1999). Considerando a frequência de 500Hz e o volume de cada sala foi possível estabelecer uma indicação do principal uso de cada sala. Por exemplo, a sala 6 é a mais indicada para música sinfônica e a sala 3 a mais indicada para seminários.

A continuidade desse trabalho prevê uma análise mais aprofundada da qualidade acústica das salas e que será feita através de medidas utilizando técnica impulsiva que permite obter outros parâmetros importantes para avaliação da sala com o EDT, o STI.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MEHTA, M., JOHNSON, J., ROCAFORT, J. (1999) *Architectural Acoustics: Principles and Design*, New Jersey, Prentice-Hall..