

[illegible]



#### Avaliação

##### 1ª Avaliação (NI1)

Desenvolvimento de uma abordagem de espaços urbanos a serem tratados acusticamente, de forma a proporcionar conforto aos usuários a partir das normas pertinentes.

Avaliação poderá ser em formato de múltipla escolha.

##### 2ª Avaliação (NI2)

Deverão resgatar uma sala para a palavra falada proposta em Projeto VI de um dos componentes do grupo e dimensioná-la a partir dos conceitos apreendidos e do uso de software específico de cálculo de desempenho de uma sala.

3ª Avaliação individual e continuada - Notas das atividades de aula do conteúdo ministrado - 0 a 10 pontos (AVALIAÇÃO N3).

Avaliação individual e continuada - 0 a 10 pontos (Avaliação Substitutiva - A.S.).

Avaliação individual - 0 a 10 pontos. (Avaliação Final - A.F.).

30% da nota das avaliações será composta pela presença e participação de atividade em classe.

Não será permitido o uso de computadores e celulares, a menos que seja uma estratégia da aula.

$$(N1 \times 3) + (N2 \times 4) + (N3 \times 3) / 10 + (MP + AF) / 2$$

##### Critério de Avaliação

1. Verificação da capacidade de percepção sonora intuitiva nos espaços urbanos (critérios físico-qualitativos), com identificação dos eventos que julguem interferir nessa percepção. Deverão avaliar conceitualmente e fisicamente as áreas de Projeto VI e Urbanismo VI, na medida em que esses outros componentes curriculares forneçam subsídios suficientes para o desenvolvimento dessa integração.

2. Verificação da compreensão físico-técnica (critérios qualitativos e quantitativos) dos espaços considerados anteriormente, por meio de medições com equipamentos tecnicamente adequados (sonômetros e/ou aplicativos para smartphones).

3. Verificação da capacidade de percepção sonora intuitiva nos espaços fechados (critérios físico-qualitativos), com identificação dos eventos que julguem interferir nessa percepção. Deverão buscar referências de projetos de salas a serem visitadas e apreendidas espacialmente e a respectiva materialidade.

4. Verificação da compreensão físico-técnica (critérios qualitativos e quantitativos) dos espaços considerados anteriormente.

#### Bibliografia básica

BISTAFA, Sylvio R. *Acústica aplicada ao controle de ruído*. São Paulo: Edgar Blucher, 2011. 368 p.

CARVALHO, Regio Paniago. *Acústica arquitetônica*. Brasília: Thesaurus, 2010.

SOUZA, Lea C. Lucas de; ALMEIDA, Manuela G. de; Bragança, Luis. *Be-a-ba da acústica arquitetônica: ouvindo a arquitetura*. São Carlos, SP: EdUFSCar, 2011.

#### Bibliografia Complementar

BARRON, Michael. *Auditorium Acoustics and Architectural Design*, London: E & FN Spon, 1998.

DE MARCO, Conrado Silva. *Elementos de acústica arquitetônica*. São Paulo: Nobel, 1982.

EGAN, M. David. *Architectural Acoustics*. N. Caroline: McGraw-Hill, 1988

KNUDSEN, Vern O.; HARRIS, Cyril M. *Acoustical Designing in Architecture*. Los Angeles: Acoustical Society of America, 1978.

PATRICIO, Jorge. *Acústica nos edifícios*. 7ª ed. Publindústria, Espanha, 2018

#### Bibliografia Adicional

Normas Técnicas: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT):

NBR nº. 7.731, NB nº 616, de 02/1983 – “Guia para execução de serviços de medição de ruído aéreo e avaliação dos seus efeitos sobre o homem”,

NBR nº 8.572, NB nº 865, de 08/1.984 – “Fixação de valores de redução de nível de ruído para tratamento acústico de edificações expostas ao ruído aeronáutico”,

NBR nº. 10.151, NB nº 1.095, de 06/2.000 - "Avaliação do ruído em áreas habitadas visando o conforto da comunidade"

NBR nº. 10.152, NB nº 95, de 12/1.987 - "Níveis de ruído para conforto acústico"

NBR nº. 10.829, MB nº 3.071, de 06/1.989 - "Caixilho para edificação – janela - Medição da atenuação acústica",



NBR nº 10.830, TB nº 355, de 11/1.989 – “Caixilho para edificação - Acústica dos edifícios”

NBR nº 10.856, NB nº 1.240, de 08/1989 – “Determinação do nível efetivo de ruído percebido (EPNL) de sobrevôo de aeronaves”

NBR nº 11.677, MB nº 3.258, de 09/1990 – “Divisórias leves internas moduladas - Determinação da isolamento sonora”

NBR nº 11.957, MB nº 2.958, de 11/1.998 - "Reverberação - Análise do tempo de reverberação em auditórios"

NBR nº 12.179, NB nº 101, de 04/1.992 - "Norma para tratamento acústico em recintos fechados"

NBR nº 12.237, NB nº 1.186, de 11/1988, - “Projetos e instalações de salas de projeção cinematográfica”

NBR nº 12.238, NB nº 1.187, de 11/1988 – “Avaliação de projetos e instalações de salas de projeção cinematográfica”

NBR nº 12.859, de 05/1993 – “Avaliação do impacto sonoro gerado por operações aeronáuticas”

TB nº 143, de 1973 – “Poluição sonora”

NBR nº 14.313, de 05/1999 – “Barreiras acústicas para vias de tráfego - Características construtivas”

NBR nº 15.575, de 07/2013 – “Edificações Habitacionais – Desempenho”

#### Palestras

[https://www.youtube.com/watch?v=6ph\\_bh7FUxw](https://www.youtube.com/watch?v=6ph_bh7FUxw)

#### Vídeo Acústica Urbana

<https://www.youtube.com/watch?v=WxHtEaXOVNc>

#### Canal sobre Acústica

<https://www.youtube.com/user/pablogserrano/videos>

#### Softwares online:

<https://www.fohhn.com/en/products/fohhn-designer/>

#### Noise Tools

<https://www.cirrusresearch.co.uk/products/noisetools-software/>

#### HUSH CITY:

##### Google Play:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.hushcity.app&hl=en>

##### Apple store:

<https://apps.apple.com/us/app/hush-city/id1174145857>

<b>Coordenador do Curso</b>	Luiz Alberto Fresl Backheuser	<b>Diretor da Unidade</b>	Carlos Leite de Souza
<b>Coordenador Adjunto</b>	Viviane Manzione Rubio		