

2019

# ACÚSTICA DE TEATROS, AUDITÓRIOS E SALAS DE ESPETÁCULOS: SUBSÍDIOS PARA O PROJETO



Prof. Lineu Passeri Júnior

Arquiteto, M.Sc. e Ph.D. em acústica

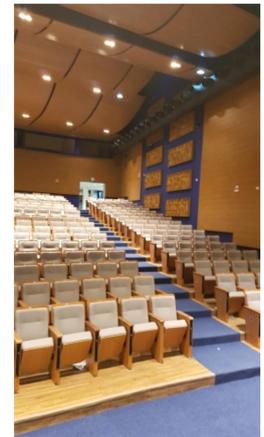
16/03/2019

## CARTA AO ALUNO

Olá, obrigado por seu interesse nesta primeira edição de 2019 do meu curso exclusivo intitulado “**Acústica de teatros, auditórios e salas de espetáculo: subsídios para o projeto**”, que será realizado no dia 16 de Março de 2019, sábado, logo após a Expo Revestir 2019.

Neste curso, que tem o patrocínio da **OWA**, da **Kastrup** e da **Casa Lille**, eu vou ensinar tudo o que você precisa saber para projetar esses ambientes sem errar! Eu também vou te propor um guia passo-a-passo, que você vai poder implantar no seu escritório ou na sua empresa, que vai assegurar os parâmetros mínimos de qualidade sonora do seu projeto.

E, por fim, eu vou te mostrar, entre outras coisas, como eu projetei o novo Auditório Simón Bolívar (de autoria do arquiteto Oscar Niemeyer), no Memorial da América Latina e o novo Anfiteatro Camargo Guarnieri, na USP. A acústica de ambas as salas, que era um problema crônico, agora tornou-se a sua melhor referência!



Então, se você é arquiteto, engenheiro, designer de interiores, músico, estudante dessas disciplinas ou, simplesmente, se interessa por acústica, não perca a oportunidade! E, se você não for de São Paulo mas estiver vindo para a REVESTIR'2019, aproveite a passagem, fique mais um dia aqui e participe do curso. A REVESTIR'2019 termina na sexta e o curso é no sábado!

O curso dura um dia inteiro (das 8h00 às 18h30, com 2 *coffee-breaks* e um intervalo para o almoço) e tem carga horária de 8 horas-aula. Logo após o curso, haverá um *happy-hour* de confraternização com os patrocinadores e também para você tirar suas dúvidas. Será uma oportunidade única para você adquirir um conhecimento específico que vai agregar valor aos seus projetos!

O conteúdo do curso foi estruturado a partir dos 4 anos de pesquisa que resultaram em minha tese de doutorado (Ph.D.) em acústica de salas junto à FAUUSP e a partir dos mais de 20 anos de experiência em projetos e consultoria para a construção de teatros, auditórios e salas de espetáculo: ou seja, teoria e prática juntas!

Ao final do curso, você terá todo o conhecimento necessário para projetar um teatro, auditório ou sala de espetáculos desde o início, com a certeza de que está escolhendo as melhores soluções construtivas para o seu projeto.

Eu espero você!



**Lineu Passeri Jr.**  
Arquiteto, M.Sc., Ph.D.

## APRESENTAÇÃO DO CURSO

### TÍTULO

**Acústica de teatros, auditórios e salas de espetáculo: subsídios para projeto**

### OBJETIVO

Instrumentalizar os alunos com o estado da arte relativo ao conhecimento teórico e prático referente à resolução acústica de teatros, auditórios e salas de espetáculo em geral, municiando-os com o repertório necessário à condução de projetos e ao acompanhamento das respectivas obras, a fim de assegurar sua eficiência acústica, sua qualidade sonora e o conforto de seus usuários.

### EMENTA

Em 8 horas/aula, serão estudados os principais aspectos relativos às principais condicionantes acústicas envolvidas no projeto de teatros, auditórios e salas de espetáculo em geral.

A partir de uma breve revisão dos princípios e fundamentos de acústica, o curso apresenta uma visão geral das demandas das salas dedicadas a tipos específicos de espetáculos e uma análise das necessidades das salas multifuncionais, com ênfase nos recursos de variabilidade acústica. Em seguida, aborda a questão da resposta impulsiva, dos atributos subjetivos e dos parâmetros objetivos de análise da qualidade sonora de salas, sua inter-relação e a questão da multifuncionalidade acústica. Ao final, o curso propõe um guia passo-a-passo, compreendendo uma série de subsídios para o projeto de teatros, auditórios e salas de espetáculo em geral – entre eles o grau de multifuncionalidade de salas – e expressões matemáticas simples que relacionam a fonte sonora, o observador, o som direto e o som refletido.

### PROGRAMA DO CURSO

**Primeira Parte (das 8h00 às 10h00):** Revisão dos princípios e fundamentos de acústica. Intensidade e nível sonoro. Soma de níveis sonoros. O decibel “A” (dBA). Normas para níveis sonoros em salas de espetáculo. Isolamento em relação ao meio externo. A importância do desempenho de fachadas, coberturas, paredes, divisórias, portas, pisos, teto e forros. Volume e disposição das superfícies internas. Resguardo acústico dos acessos. Cuidados com instalações de ar-condicionado e geradores. Controle dos ruídos de impacto e vibrações.

**Coffee-break** (das 10h00 às 10h15)

**Segunda Parte (das 10h15 às 12h15):** Absorção, reflexão e difusão sonora. Escolha das poltronas e dos materiais de revestimento de pisos, paredes e forros em função de seu desempenho acústico. Programação e cálculo dos tempos de reverberação. Sistemas de absorção sonora. As demandas dos principais tipos de espetáculos. Multifuncionalidade de teatros e auditórios. Salas para usos específicos. Salas multifuncionais. Exemplos de boas salas de espetáculo.

**Pausa para o almoço** (das 12h15 às 14h15)

**Terceira Parte (das 14h15 às 16h15):** Resposta impulsiva. Atributos subjetivos e parâmetros objetivos da qualidade sonora de salas. Estudo de caso. Medição e simulação acústica. Hardware e software.

Coffee-break (das 16h15 às 16h30)

**Quarta Parte (das 16h30 às 18h30):** Subsídios para o projeto de teatros, auditórios e salas de espetáculo. Subsídios para o projeto de salas multifuncionais. Critérios para adoção do partido acústico e arquitetônico do projeto. Grau de multifuncionalidade. Passo-a-passo para elaboração, desenvolvimento e detalhamento do projeto. Recursos de áudio e vídeo nos diversos tipos de salas.

Happy-hour (das 18h30 às 20h00)



## INSCRIÇÕES

De **04 de Fevereiro a 15 de Março** de 2019, somente pelo site [www.passerieassociados.com.br/cursos](http://www.passerieassociados.com.br/cursos).

## SAIBA MAIS

### MINISTRANTE

**Lineu Passeri Júnior**, arquiteto, mestre e doutor em acústica pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAUUSP), músico (contrabaixista e arranjador) pela Fundação das Artes de São Caetano do Sul (FASCS), diretor técnico da PASSERI Acústica e Arquitetura ([www.passerieassociados.com.br](http://www.passerieassociados.com.br)).

Fez parte da equipe que elaborou o projeto do Parque Villa Lobos no escritório do arquiteto Décio Tozzi e foi consultor da ONU para o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). Elaborou os projetos de acústica do Teatro Municipal de Diadema, do plenário do Tribunal Regional Federal da 1ª Região, do novo Anfiteatro Camargo Guarnieri da USP e da reconstrução do Auditório Simón Bolívar, no Memorial da América Latina.

### DURAÇÃO DO CURSO

**8 (oito) horas**, dividido em 2 módulos com 4 horas de duração cada um.

### NÚMERO MÍNIMO E MÁXIMO DE ALUNOS

Mínimo de 10 (dez) e máximo de 25 (vinte e cinco) alunos.

### DATA E HORÁRIO DE REALIZAÇÃO DO CURSO

Dia **16 de Março de 2019**, das 8h00 às 12h15 e das 14h15 às 18h30

- *Coffee breaks*: das 10h00 às 10h15 e das 16h00 às 16h15
- *Happy hour*: das 18h30 às 20h00

### LOCAL DE REALIZAÇÃO DO CURSO

Av. Ibirapuera, 3.462, Indianópolis, São Paulo, SP

### MATERIAL A SER FORNECIDO AOS ALUNOS

- Certificado de participação
- Apostila do curso em arquivo digital – PDF
- Kits com catálogos e amostras dos patrocinadores

### VALOR DO INVESTIMENTO

**R\$ 440,00** (até 28/02/2019)\* ou **R\$ 490,00** (de 01/03 a 15/03/2019)\*

(\*) Alunos que enviarem e-mail [sem compromisso para cursos@passerieassociados.com.br](mailto:semcompromisso@passerieassociados.com.br) **ATÉ o dia 31 de Janeiro de 2019**, terão **10% de desconto** sobre os valores acima.

### FORMAS DE PAGAMENTO

Cartões de crédito e débito, Pag-Seguro, *Pay-Pal*, Mercado-Pago, Depósito em conta-corrente, DOC ou TED.

## PERGUNTAS FREQUENTES

QUANDO E ONDE SERÁ O CURSO?

Dia **16 de Março** de 2019, sábado, na **Av. Ibirapuera, 3.462**, Indianópolis, São Paulo, SP.

QUAL O HORÁRIO DO CURSO?

Das **8h00 às 18h30**, com carga horária de 8 horas-aula.

QUAL O VALOR DO CURSO?

**R\$ 490,00** por aluno.

HÁ ALGUM DESCONTO?

**Sim.** As inscrições pagas até 28/02/2019 tem **R\$ 50,00 de desconto** e o curso sai por R\$ 440,00. Os alunos que solicitaram este programa **até 31/01/2019 terão mais 10% de desconto** adicional promocional.

QUAIS AS FORMAS DE PAGAMENTO?

Cartões de crédito e débito, Pag-Seguro, *Pay-Pal*, Mercado-Pago, Depósito em conta-corrente, DOC ou TED.

O QUE ESTÁ INCLUÍDO NO PREÇO?

Apostila em PDF com todos os slides do curso

Certificado impresso

Kits com catálogos e amostras dos patrocinadores

2 *Coffee-breaks* e 1 *Happy-hour*

PRECISO LEVAR ALGUM MATERIAL?

**Não.** Apenas o básico, se quiser fazer alguma anotação, e uma calculadora, se quiser conferir alguma informação mais técnica.

COMO FAÇO PARA ME INSCREVER?

As inscrições estarão abertas de **04 de Fevereiro a 15 de Março** de 2019, somente pelo site [www.passerieassociados.com.br/cursos](http://www.passerieassociados.com.br/cursos).

AS VAGAS SÃO LIMITADAS?

**Sim**, as vagas são limitadas a 25 alunos, no máximo.

HÁ NÚMERO MÍNIMO DE ALUNOS?

**Sim**, para que o curso ocorra, são necessários, no mínimo, 10 (dez) alunos inscritos até 10 de Março de 2019.

O QUE ACONTECE SE EU ME INSCREVER E NÃO HOUVER O NÚMERO MÍNIMO DE ALUNOS?

Você receberá de volta o valor total de sua inscrição, sem nenhum desconto, por meio de DOC, TED ou transferência bancária na conta que você indicar, até o dia 12 de Março de 2019, impreterivelmente.

**PATROCÍNIO**

**OWA** **BRASIL**  
**Sonex**

**PRODUTOS**  
**Kastrup**<sup>®</sup>



casalille