

1

ÁUDIO PARTE 1 INTRODUÇÃO

Fabio Montoro
Revisado em 14-3-2015

1.1 A quem se destina o curso

É um curso básico, destinado a engenheiros, tendo em vista que aborda os conceitos fundamentais da física e da matemática que são a base do entendimento dos fenômenos da natureza envolvidos na matéria e que também sustentam as tecnologias desenvolvidas e aplicadas aos equipamentos de áudio.

A obtenção do máximo aproveitamento dependerá do conhecimento que o participante tenha de matemática e física.

No entanto, o curso está aberto também àqueles que não tenham tanta intimidade com esses conceitos, mas querem conhecer a matéria, sem se aprofundar.

As condições para obtenção do certificado constam do programa do curso.

Este curso faz parte do programa de treinamento interno da Rhox.

1.2 O que o aluno conseguirá

- a. conhecer os conceitos matemáticos e físicos envolvidos nos projetos de sistemas de áudio;
- b. entender como o áudio pode ser processado para oferecer mais qualidade à plateia ouvinte;
- c. conhecer equipamentos reais e os principais ajustes do sistema de áudio;
- d. escolher equipamentos adequados para os cenários demandados;
- e. conseguir avaliar a necessidade do cliente e como o áudio se encaixa no encadeamento de projetos;
- f. interpretar os projetos e fazer instalações de sistemas de áudio;

1.3 O que vamos abordar no curso

- Revisão de conceitos básicos de matemática e física
- Conceitos básicos de áudio e pressão sonora
- Interfaces de áudio (analógicas e digitais)

- Domínio da frequência: Fourier e Laplace
- Percepção do ouvido humano
- Codificação digital do sinal de áudio (é melhor que analógico?)
- As codificações do CD, DVD e alta resolução (qual é a diferença?)
- Função de transferência, ruídos e espectros
- Filtros e equalizadores
- Compressão do sinal de áudio
- Sonorização ambiental
- Princípios de acústica de interiores
- Estrutura de ganho: o mixer
- Processamento de sinal: controles dinâmicos, filtragem, equalização
- Equipamentos Rane e Extron

1.4 Como o sistema de áudio se encaixa na edificação

A rede interna de comunicação engloba todos os tipos e variações de comunicação dentro da edificação, sendo, portanto, o ÁUDIO um deles.

O sistema de áudio destinado a shows e grandes apresentações não é o foco deste curso. O foco é estudar os princípios básicos visando a sonorização de ambientes corporativos e residenciais de forma geral.

Dentro de uma edificação só há dois tipos de cabo:

- Cabo de alimentação elétrica
- Cabo de comunicação

O projeto da rede interna de comunicação, sob a ótica OSD, define todos os cabos de comunicação, não importando a qual subsistema eles vão atender. Então: se não for cabo de energia elétrica, é da rede interna de comunicação.

Tudo começa pelo projeto. Ou deveria.

No caso de uma edificação, vários projetos devem ser conduzidos e o encadeamento correto deles é fundamental para obtenção do melhor projeto global.

Vamos nessa

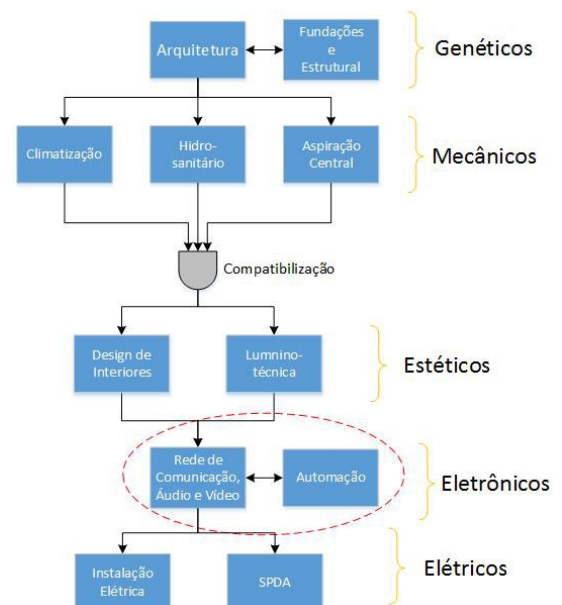


Fig. 1.1: Encadeamento dos projetos