

## **Acústica e Produção Musical**

### **Sinopse |**

Com o objetivo de colmatar algumas das necessidades básicas do processo educativo do ensino artístico especializado em música, é necessário não só realizar uma adaptação ao programa existente, como também efetuar novas sugestões de trabalho adequadas à realidade sócio cultural dos jovens músicos.

É fundamental, em pleno século XXI, adequar as múltiplas potencialidades das novas tecnologias da música ao serviço do ensino. O ensino artístico musical deve adequar-se, sempre que possível, à realidade da sociedade atual e oferecer processos de ensino-aprendizagem que se tornem relevantes e importantes na vida académica, contribuindo assim para um melhor conhecimento e promoção da música a nível do próprio ensino artístico.

A criação desta disciplina pretende assim, fazer uma adaptação da (importante) disciplina de Acústica Musical às novas tecnologias da música, dando-lhe um carácter mais prático, dinâmico e mais adequado à sociedade do conhecimento e da informação. Esta disciplina pretende promover o conhecimento musical sustentado e de qualidade com base na diversificação das experiências (tecnológicas) musicais e na apreciação da música como cultura social e comunicativa. Por outro lado, pretende utilizar de forma adequada métodos, técnicas, recursos e equipamentos específicos à concepção, produção, interpretação e conservação do repertório atual das escolas do ensino artístico especializado.

## I

### **Física do som – caracterização**

- Fenómenos vibratórios; definições elementares;
- Característica de um som: psicológicas e físicas;
- Propriedades do som: período, comprimento de onda e frequência;
- Acidentes de propagação: reflexão, difusão, refração, difração, absorção;
- Ondas estacionárias, batimentos e sons resultantes.

## II

### **Acústica musical – análise do sinal**

- Série dos harmónicos;
- Som puro e complexo: fundamental, parciais harmónicos e não harmónicos;
- O decibel – níveis de intensidade sonora.

## III

### **Psicoacústica - percepção auditiva**

- Frequência de resposta e campo auditivo;
- Efeito de precedência e efeito de *Stevens*;
- Fatores influenciadores de sensação de intensidade sonora;

## IV

### **Acústica Arquitetónica**

- História: evolução das salas de espetáculo da Grécia antiga até ao século XXI;
- Comportamento do som em salas: som direto e som refletido;
- Qualidade acústica das salas: fatores subjetivos e objetivos;
- Tempo de reverberação:

- Tempo de reverberação ótimo:

orquestra sinfónica  
orquestra de câmara  
teatro e ópera  
pop e rock  
palavra  
estúdios de gravação

1. Isolamento acústico e correção acústica.

## V

### Electroacústica

- Do analógico ao digital – conceitos básicos
- Transdutores: microfones dinâmicos e condensadores;
- Tipos de microfones;
- Diagramas polares;
- Técnicas de captação estéreo\*:
  - Espaçadas – AB e *Decatree*
  - Quasi-coincidentes – ORTF e NOS
  - Coincidentes – MS, XY e *Blumlein*

## VI

### Sonorização e Produção

- Conceitos de produção musical;
- Introdução à sonoplastia – sonorização de vídeos;
- Análise do sinal áudio captado: mistura e edição áudio;
- Conceptualização de processamento.