

**ENSINO ARTÍSTICO ESPECIALIZADO  
ARTES VISUAIS E AUDIOVISUAIS**

**CURSO DE COMUNICAÇÃO AUDIOVISUAL**

**Especialização em Som**

# **PROGRAMA**

**Disciplina de**

## **PROJECTO E TECNOLOGIAS**

**12º ANO**

**João Mário Grilo (coordenador)**

**Autores**

**Rui Pereira Jorge**

**Paula Cordeiro (colaboração)**

**2006**

# Orgânica Geral

## Índice:

	Página
<b>Parte I</b>	
<b>Introdução</b>	2
<b>Parte II</b>	
<b>Apresentação do programa</b>	4
2.1 Finalidades	4
2.2 Objectivos gerais	5
2.3 Visão Geral dos Temas/Conteúdos	6
2.4 Sugestões metodológicas gerais	9
2.5 Competências a desenvolver	12
2.6 Recursos	13
2.7 Avaliação	14
<b>Parte III</b>	
<b>Desenvolvimento do programa</b>	16
<b>Parte IV</b>	
<b>Bibliografia</b>	39

# Parte I

## Introdução

O programa do 12º ano visa proporcionar uma formação abrangente na área do Som. Trata-se de um currículo que toma em linha de conta a formação feita pelos alunos no 10º e 11º anos, apostando numa vertente de especialização. Esta Especialização pretende que os alunos sejam capazes de adquirir competências e capacidades de trabalho, que lhes permitam encarar de uma forma competente aquelas que são as solicitações que a área do Som implica actualmente, considerando sobretudo os recursos técnicos implicados.

Não deixará de se prestar atenção aos dois pilares fundamentais de um processo de aprendizagem deste tipo: a teoria e a prática. A vertente teórica permitirá desenvolver conhecimentos que suscitem uma reflexão crítica sobre as tarefas a desenvolver e que proporcionem uma sólida formação conceptual. A vertente prática apontará para a possibilidade de o aluno aplicar no concreto, com eficácia, os ensinamentos proporcionados pela escola; trata-se de permitir uma aprendizagem mais próxima possível daquilo que os alunos irão encontrar no trabalho real.

O trabalho a desenvolver pelos alunos tem o seu ponto de partida na Escola, nunca descurando a possibilidade de o estender à comunidade que a rodeia. É neste contexto que se aposta na possibilidade de os alunos serem capazes de produzir trabalhos que possam ter uma validade que vá para lá do âmbito escolar / académico propriamente dito, encorajando-se deste modo a possibilidade de constituição de um espólio para o contexto da própria Escola e da comunidade.

A interdisciplinaridade será algo a privilegiar. A questão do Som não se esgota em si própria, podendo a permuta e o intercâmbio com outras disciplinas curriculares ser encorajadora e enriquecedora do trabalho a realizar. Esta matéria não deve ser vista como uma ilha, independente do que se passa nas disciplinas ao lado. Aos professores cabe um empenho para que essas pontes sejam possíveis de se realizar.

O programa da disciplina foi planeado para 33 semanas lectivas, o que equivale a 264 unidades lectivas anuais, com uma carga horária semanal de 8 unidades lectivas de 90 minutos. Está dividido em três grandes áreas temáticas (com 88 unidades lectivas, cada uma), correspondendo cada uma a um período escolar. A gestão de programa que se apresenta integra as actividades relacionadas com os vários procedimentos de avaliação.

Na organização do programa foi considerada a Formação em Contexto de Trabalho, sugerindo a modalidade de simulação na Escola, bem como a preparação para a Prova de Aptidão Artística. É nesta medida que se disponibiliza tempo lectivo (8 unidades lectivas no primeiro período, 16 unidades lectivas no segundo período e 24 unidades lectivas no terceiro período), para ser ocupado com estes dois aspectos.

Na primeira área temática (correspondente à área de Som) o que se pretende é fazer um enquadramento e apontar uma metodologia face àquilo que é hoje o trabalho desenvolvido neste domínio, nas suas várias vertentes.

Na segunda área temática (correspondente à área de Produção e Realização Áudio) é tratada a questão da edição de Som, numa vertente mais direccionada para os vários trabalhos de estúdio, bem como a questão da rádio, meio sonoro por excelência, cujas interessantes possibilidades de aplicação prática são, por vezes, esquecidas. A este respeito são considerados sobretudo dois aspectos: uma perspectiva mais de tratamento técnico e uma abordagem mais direccionada para a experimentação criativa.

Por fim, apresenta-se um terceiro tema (correspondente à área de Audiovisual) no qual estão em consideração vários aspectos que conduzem à análise e perspectivação do Som na sua contextualização com outros meios, nomeadamente a imagem. Importa aqui perceber esta articulação e ainda as potencialidades da ligação do Som com outro tipo de manifestações, artísticas e não só.

Este programa não pretende, como é claro, esgotar tudo o que há a dizer sobre a questão; tal não seria possível. No entanto, ele incorpora a ideia de que, a este nível, a formação a ser ministrada aos alunos deve ser de banda larga, o que justifica o facto de se convocarem aspectos um pouco mais distantes da questão do Som propriamente dita, como a importância de algumas noções musicais, cinematográficas, artísticas, de história, etc.

Num mundo em que a informação áudio nos parece cada vez mais acessível e em maior quantidade, um dos objectivos deste programa é o de apelar à capacidade crítica dos alunos e das suas experiências prévias com o fenómeno do Som nas suas várias maneiras de se manifestar, cientes de que isso constituirá um forte incremento à própria relação pedagógica a estabelecer, na medida em que confere importância às experiências pessoais dos alunos.

A ideia central em torno da qual deve decorrer este programa é a de que os alunos devem ser capazes de produzir trabalhos com um alcance que vá para lá do âmbito escolar restrito. Daqui decorrem duas premissas fundamentais que devem dirigir a efectivação deste currículo:

- a) a importância da realização prática de forma a que o aluno se familiarize o mais possível com o que são as circunstâncias reais de trabalho nesta área;
- b) a constituição de um *portfolio* de trabalhos variados que possa ter uma validade que exceda o âmbito escolar; forma oportuna de acrescentar um tópico de motivação para o trabalho a realizar na escola.

# Parte II

## Apresentação do programa

### 2.1 Finalidades

1. Promover uma cultura informada, crítica e criativa no que respeita ao Som, proporcionando uma melhor compreensão do contexto em que ela se insere.
2. Incentivar a responsabilidade criativa, através dos meios, dos procedimentos e dos conceitos indispensáveis à formulação de opções e soluções estéticas próprias e personalizadas que materializem, a tomada de decisões fundamentais.
3. Perceber a importância do Som no contexto das sociedades em geral e da comunicação que aí se processa em particular.
4. Perspectivar as manifestações sonoras como expressão da diversidade e das diferenças humanas e sócio-culturais dos vários locais.
5. Desenvolver competências inerentes ao trabalho em equipa.
6. Habilitar para o exercício de funções no âmbito da produção e pós-produção áudio.
7. Dotar os alunos de competências técnicas, críticas e criativas nos domínios da captação, registo, tratamento e difusão dos sons.
8. Constituir um património de conhecimentos sobre as tecnologias e linguagens do Som em geral e da música em particular.
9. Propiciar o reconhecimento das funções de autoria na criação áudio.

## **2.2. Objectivos gerais**

1. Assimilar um conhecimento teórico dos actuais procedimentos de trabalho em torno da questão do Som.
2. Fomentar o trabalho responsável em equipa.
3. Dominar a terminologia técnica usada na área do Som.
4. Conhecer e operar qualificadamente os principais equipamentos existentes para o trabalho na área do Som.
5. Utilizar os conhecimentos adquiridos de modo a solucionar problemas que surjam no decorrer do trabalho prático.
6. Desenvolver capacidades criativas em estreita relação com o trabalho a realizar.
7. Abordar aos principais temas que dizem respeito aos conteúdos não jornalísticos, à produção informativa e outros programas de Rádio.
8. Compreender e dominar a linguagem radiofónica e as características expressivas dos seus elementos para produção de géneros diferentes.
9. Reflectir criticamente sobre o trabalho a realizar.
10. Assimilar a importância do Som, nas suas várias vertentes, enquanto meio extremamente profícuo num processo de comunicação.
11. Desenvolver capacidades de audição.

## 2.3 Visão Geral dos Temas / Conteúdos

### A – O Som [88 unidades lectivas]

#### I. Características do Som [10 unidades lectivas]

1. Frequência; amplitude e timbre
2. Possibilidades de manipulação do Som

#### II. Noções elementares de acústica [8 unidades lectivas]

1. A propagação do Som nos espaços
2. Acústica e psico-acústica

#### III. Tipos de microfones [12 unidades lectivas]

1. Padrão de alimentação
2. Padrão de direccionalidade

#### IV. Colunas, auscultadores e munição [4 unidades lectivas]

1. Utilização de referências de munição

#### V. Cabos e ligações áudio [4 unidades lectivas]

#### VI. Suportes e formatos áudio [6 unidades lectivas]

1. Analógicos
2. Digitais
3. Os vários suportes consoante os usos e as disponibilidades

#### VII. Técnicas de captação de Som [16 unidades lectivas]

1. Captação de vozes em exterior e interior
2. Captação de ambientes em interior e exterior
3. Utilização dos recursos mediante os objectivos

#### VIII. Som analógico / digital [8 unidades lectivas]

1. Analógico – processo de continuidade
2. Processo de digitalização do Som: placas de Som e seu funcionamento

#### IX. O Som nos novos media [4 unidades lectivas]

1. Som em DVD e sistemas *surround*
2. *Dolby*; *Dolby surround* e *DTS*

#### X. Abordagem histórica dos equipamentos áudio [8 unidades lectivas]

1. Principais desenvolvimentos em finais do séc. XIX
2. Surgimento de meios de difusão do registo áudio – discos
3. Importância da rádio e da TV no desenvolvimento do Som
4. Anos 50/60 e o consumo em massa de registos áudio
5. A revolução digital
6. Internet e ligações em rede

#### XI. Acompanhamento de apoio à preparação da Prova de Aptidão Artística / Formação em Contexto de Trabalho [8 unidades lectivas]

## B – Produção e Realização Áudio [88 unidades lectivas]

### I. Edição de Som [10 unidades lectivas]

1. Noções de edição de Som digital

### II. Produção de estúdio [32 unidades lectivas]

1. O estúdio - disposição, equipamentos, ligações
2. MIDI – o que é?
3. controladores MIDI
4. *plug-ins*: instrumentos virtuais
5. computador: sua função
6. mesa de mistura
7. sintetizador
8. processadores de efeitos: *reverb, flanger, delay, phaser, chorus*
9. *sampler*
10. sequenciadores / edição assistida por computador
11. filtros – equalização
12. dinâmica – compressão, *limiter, gate*
13. gravação de vozes em estúdio
14. microfones de estúdio
15. *pop shield*
16. colocação de equipamentos - ligações
17. acústica
18. *workflow* de estúdio: gravação, misturas, masterização.

### III. Rádio [24 unidades lectivas]

1. Programação, programas e informação na rádio
2. Rádio Criativa
3. Sonoplastia de estações de rádio
4. Publicidade na rádio
5. Novas plataformas de difusão para a rádio

### IV. Gravação ao vivo [6 unidades lectivas]

1. Especificidades da gravação ao vivo
2. Munição de retorno

### V. Acompanhamento de apoio à preparação da Prova de Aptidão Artística / Formação em Contexto de Trabalho [16 unidades lectivas]

## C – Audiovisual [88 unidades lectivas]

### I. Banda Sonora – o Som no contexto audiovisual [20 unidades lectivas]

1. Abordagem histórica do Som no cinema
2. 1928 – advento do sonoro
3. Hollywood anos 30/40 e a consolidação de práticas relativas ao Som no cinema
4. Abordagens alternativas: *cartoon, terror, western, experimental e avant-garde*
5. O musical
6. Importância dos compositores de música para filmes a partir dos anos 50
7. Consolidação do papel do sonoplasta

8. Abordagens alternativas a partir dos anos 60/70
9. Desenvolvimentos recentes – mudanças técnicas

## II. Noções fundamentais de sonoplastia audiovisual [20 unidades lectivas]

1. Funções da música num filme
2. Sincronismo
3. O 'ponto-de-escuta'
4. Som diegético e Som não-diegético
5. *Bruitage* / *Foley* e livrarias de efeitos: a criação do Som
6. ADR e dobragens
7. Som directo e criação de ambientes: técnicas de mistura
8. Especificidade das captações de ambientes
9. Protocolos de transferência de informação áudio: OMF e AAF
10. Volumes de referência e masterização final

## III. Música – noções fundamentais [12 unidades lectivas]

1. Linguagem musical
2. Notação musical
3. Melodia, ritmo e harmonia
4. Escalas e tonalidades
5. Tessitura e extensão de vozes
6. Composição, orquestração e arranjos

## IV. História da música [12 unidades lectivas]

1. Práticas ancestrais
2. Medieval
3. Renascença
4. Barroco
5. Clássico
6. Romântico
7. Séc. XX / Contemporaneidade

## V. Acompanhamento de apoio à preparação da Prova de Aptidão Artística / Formação em Contexto de Trabalho [24 unidades lectivas]

## 2.4 Sugestões metodológicas gerais

Este programa não deve nunca deixar de ser considerado um programa apontado para a vertente prática. Nesta medida, é vital que todo o processo de aprendizagem decorra num contexto de grande presença da realização. O que se deve consubstanciar na preparação de um número alargado de exercícios práticos, quer de aprendizagem propriamente dita, quer de avaliação, de modo a que o aluno possa ir aplicando desde cedo as noções teóricas que vai adquirindo.

Deve ser reforçada a ideia de planificação: ao longo dos vários temas do programa a desenvolver, o aluno deve ficar familiarizado com a noção de que um trabalho responsável e eficiente na área do Som não é fruto do acaso ou de intuições espontâneas, mas sim de um planeamento rigoroso e de uma execução calculada, assente em sólidos conhecimentos teóricos.

É sempre importante o contributo que os alunos possam dar ao nível da sugestão de temas, locais de trabalho, projectos de investigação, etc. de modo a que possam desde cedo questionar e aproveitar as suas próprias motivações pessoais. Deste modo é facilitada a relação entre a sala de aula e a realidade circundante.

O trabalho, quer em grupo alargado (equipas de 10-12 alunos), quer em grupo restrito (equipas de 2-3 alunos) deve ser privilegiado na estruturação dos vários exercícios ao longo do ano lectivo. Cabe ao professor desempenhar o cargo de mediador dos vários projectos a desenvolver. Apesar de toda esta importância dada à componente colectiva do trabalho, não deve ser esquecido que há um certo número de competências que o aluno deve ser capaz de desempenhar por si só: a autonomia na capacidade de tomar decisões deve ser considerada.

No funcionamento curricular da disciplina, ao longo do ano lectivo, são de destacar dois aspectos importantíssimos do processo de aprendizagem: a Prova de Aptidão Artística e a Formação em Contexto de Trabalho, elementos que, em interligação, devem ser capazes de evidenciar os objectivos propostos para a disciplina.

### PROVA DE APTIDÃO ARTÍSTICA

Para a Prova de Aptidão Artística (Portaria 550-B/2004, de 21 de Maio) sugere-se a apresentação/exposição dos processo(s)/objecto(s) desenvolvidos durante o ano (incluindo os resultados da FCT) e do respectivo relatório final com a apreciação crítica, a um Júri constituído para o efeito.

Esta prova (PAA) consiste num exercício que acaba por ser o mais englobante que os alunos têm que fazer, de modo a obterem aprovação na disciplina. Trata-se de um projecto que deve ser planeado de modo a poder ser realizado ao longo do ano lectivo, de modo a que o aluno possa terminar a sua PAA no fim desse mesmo período. É neste sentido que se destina algum do tempo de aulas para o acompanhamento ao aluno, com vista à realização desta prova.

Este projecto desenvolve-se em estreita relação com a Formação em Contexto de Trabalho, aspecto que prevê a residência artística de pessoas externas à Escola. O que se pretende é que esta formação sirva para lançar bases de trabalho para a realização da PAA. Ao professor da disciplina cabe a tarefa de estabelecer a ponte entre a residência artística e o trabalho que os alunos vão desenvolvendo. A residência artística tem o seu espaço de intervenção nas horas que são destinadas ao acompanhamento dos projectos. Cabe ao professor da disciplina regular a gestão do tempo.

A PAA consta de 1 trabalho e deve ser orientada no sentido de permitir demonstrar quais as competências do aluno. O objectivo é que a PAA sirva também como *portfolio*. Nessa medida devem ser bem explicitadas as competências que a PAA requer.

Apresentam-se duas propostas de exercícios para a Prova de Aptidão Artística:

Deve haver a preocupação de cada um dos projectos incluir uma vertente mais artística (a da concepção do projecto) bem como uma outra mais técnica (a da execução prática do projecto).

### **1) Peça de Teatro Radiofónico**

Escolha de um texto que permita que o projecto não exceda cerca de 5 minutos  
Reflexão em torno do ambiente geral da peça  
Gravação das vozes e direcção de actores  
Gravação e selecção dos efeitos de sonoplastia  
Seleccção da música a incluir  
Edição final – montagem e pós-produção da peça de teatro radiofónico (que poderá ser disponibilizada como *podcast*)

### **2) Sonoplastia de uma curta-metragem de ficção**

Captação dos diálogos, ambientes e outros sons a considerar no projecto  
Tratamento dos diálogos  
Gravação e tratamento de efeitos e outros ambientes  
Eventual captação de vozes em dobragem  
Seleccção e eventual composição da música a incluírem  
Gravação de narrações / voz *off*  
Montagem final do Som do filme

## **FORMAÇÃO EM CONTEXTO DE TRABALHO**

A Formação em Contexto de Trabalho (Portaria 550-B/2004, de 21 de Maio) consiste no desenvolvimento de um conjunto de actividades profissionais, no âmbito do Som, que visam a aquisição e o desenvolvimento de competências técnico-artísticas, relacionais e organizacionais, relevantes para o perfil de desempenho de saída deste curso.

Sugere-se que a Formação em Contexto de Trabalho se realize na modalidade de simulação na Escola, sob o formato de uma residência artística. Neste sentido, no início do ano lectivo deve ser convidada uma personalidade com um currículo relevante na área, de forma a desenvolver a residência artística.

A pessoa é convidada a estar presente um determinado número de horas na Escola e a residência implica a partir daí a solicitação de um trabalho aos alunos; o fornecimento de indicações relativamente ao modo de produção desse trabalho, o acompanhamento ao longo do projecto e uma colaboração activa com o professor da disciplina por parte de quem fizer essa residência artística. Trata-se, de certa forma de uma tutoria a ser desenvolvida ao longo do ano lectivo.

Define-se o perfil curricular da pessoa que efectue a residência artística como alguém que tenha um currículo consistente na área do Som, nas suas mais diversas manifestações, que tenha disponibilidade para este tipo de acompanhamento pedagógico e que tenha disponibilidade para dedicar algumas horas ao projecto durante o mesmo ano lectivo.

Define-se como objectivo central da Formação em Contexto de Trabalho a tentativa de simulação de um ambiente de criação o mais próximo possível do contexto profissional. Com a coordenação do professor e a valia da pessoa convidada, o que se pretende é que os alunos possam desenvolver uma produção, regida pelos moldes que pautam a execução de trabalhos de carácter profissional, considerando aqui aspectos como a planificação do trabalho e a sua execução. Os alunos têm que materializar esta Formação em Contexto de Trabalho na realização de um exercício, coordenado pelo professor da disciplina em estreita relação com a pessoa convidada, que pode vir a ser uma base importante para a Prova de Aptidão Artística. A pessoa convidada deve envolver-se no processo de produção não apenas na qualidade de convidado mas sim como alguém que vai efectivamente produzir nos moldes dos objectivos definidos.

Em termos de carga horária, está prevista a seguinte dedicação à Formação em Contexto de Trabalho / Prova de Aptidão Artística: 8 unidades lectivas no 1º período; 16 unidades lectivas no segundo período; 24 unidades lectivas no 3º período. Deste tempo será necessário que um mínimo de 4 unidades lectivas por período seja com a presença efectiva na escola do convidado para a residência artística.

## 2.5 Competências a desenvolver

O aluno deve ser capaz de:

- Tomar consciência das potencialidades comunicativas do Som.
- Compreender a importância do Som na organização das comunidades.
- Desenvolver as capacidades de coordenação e adaptação para o trabalho em equipa.
- Aplicar correctamente o vocabulário técnico da área
- Analisar objectos (discos, filmes, TV, rádio) já existentes.
- Operar os equipamentos referidos ao longo da secção conteúdos.
- Solucionar situações imprevistas partindo de conhecimentos já adquiridos.
- Desenvolver competências ao nível da edição de Som para vários formatos e géneros.
- Procurar novas soluções e possibilidades ao nível do trabalho de Som.
- Desenvolver a criatividade nos projectos práticos.
- Explorar as capacidades criativas da rádio enquanto meio de comunicação.
- Entender a vertente técnica do registo e produção musicais.
- Conhecer a terminologia fundamental da linguagem musical.
- Conhecer os momentos fundamentais da história da música e da história das tecnologias áudio.
- Dominar os critérios teóricos e técnicos que sustentam a selecção musical de um filme, documentário, peça de teatro, etc.
- Conhecer as várias fases envolvidas numa produção musical: gravação, misturas e *masterização*.

## 2.6 Recursos

Plataforma de edição digital

Controlador MIDI / teclado

Sequenciador MIDI (software)

Software de acompanhamento de criação e produção musical

Mesa de mistura analógica

Colunas de referência

Microfones:

-condensador estúdio

-dinâmico

-exteriores unidireccional

-microfones de lapela

Auscultadores

Protecção vento (*windshield*)

Perche / girafa

Gravador digital portátil (modelos referenciais)

Cablagem e ligações:

cabos rca

cabos jack (mono e estéreo)

cabos xlr

fichas rca

fichas jack (mono e estéreo)

fichas xlr

Biblioteca de efeitos sonoros

## 2.7 Avaliação

A avaliação dos alunos, no contexto da disciplina de Projecto e Tecnologias incide sobre as aprendizagens indicadas no programa e que se concretizam nas competências a adquirir. As orientações programáticas expressas são o guia para o desenvolvimento do processo de ensino e de aprendizagem, tendo em conta os conhecimentos, competências técnico-artísticas, relacionais e organizacionais que habilitam o aluno para o desempenho profissional da especialização em Som, e ainda, para o prosseguimento de estudos em Artes Visuais ou Audiovisuais.

São igualmente objecto de avaliação, as dimensões curriculares de carácter transversal, tais como a compreensão e expressão em língua portuguesa e a apresentação e defesa dos trabalhos realizados.

As actividades de avaliação e os instrumentos utilizados devem-se articular com o processo de ensino e aprendizagem, procurando corresponder aos critérios de avaliação definidos para a disciplina e aprovados em Conselho Pedagógico.

As orientações constantes da Portaria 550-B/2004, para a avaliação dos alunos dos cursos artísticos especializados inclui duas modalidades – a formativa e a sumativa – que devem ser entendidas de forma articulada. A avaliação formativa é *contínua e sistemática e tem função diagnóstica*, permitindo ao professor e ao aluno recolher informação sobre as aprendizagens desenvolvidas, proporcionando a adequação de medidas de recuperação.

A avaliação sumativa consiste *na formulação de um juízo globalizante sobre o grau de desenvolvimento das aprendizagens do aluno e tem como objectivos a classificação e a certificação*, acontece no final de cada período lectivo e é da responsabilidade da equipa docente que ministra a disciplina. Como tal, a avaliação sumativa deve ser feita após a conclusão de cada uma das áreas temáticas e pode materializar-se em exercícios práticos, com recurso a equipamentos e em exercícios e avaliações orais. No fim de cada um dos períodos lectivos prevê-se a realização de um exercício específico que deve englobar os vários conteúdos tratados ao longo do período.

Tratando-se de uma disciplina que está dividida numa componente teórica e numa componente prática, o processo de avaliação deve inevitavelmente procurar estabelecer uma eficaz ponte entre os dois domínios.

Deste modo, sugere-se que seja atribuída especial importância à avaliação contínua, i.e. o desempenho do aluno ao longo de todo o ano lectivo deve ser considerado e não apenas os momentos precisos em que se realizam os vários exercícios. Isto leva em linha de conta o facto de as capacidades do aluno estarem postas à prova a todo o momento, na sala de aula e nos vários locais de realização dos exercícios.

Deve ser considerada, por parte do professor e consoante as circunstâncias particulares de cada situação, a possibilidade de se realizarem processos de avaliação individuais e em grupo.

Deve também ser tido em conta o facto de estarmos perante um tema que cruza recorrentemente questões técnicas com questões artísticas. O processo de avaliação deve tomar isto em consideração, esclarecendo sempre quais os objectivos que estão em causa em cada uma das vertentes.

No que respeita à Formação em Contexto de Trabalho, cada escola define, através de regulamento aprovado em sede de Conselho Pedagógico, a forma de controlo da assiduidade do aluno, o processo de avaliação e a fórmula de apuramento da respectiva classificação final.

Dentro da avaliação sumativa interna não disciplinar, integra-se a Prova de Aptidão Artística (PAA), que tem como finalidade o reconhecimento dos saberes e das competências técnico-artísticas adquiridas pelo aluno ao longo da sua formação.

*Esta prova (PAA) consiste na defesa, perante um júri, de um projecto, consubstanciado num produto e do respectivo relatório final com a apreciação crítica.*

# **Parte III**

## **Desenvolvimento do programa**

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS
<b>A – O Som [88 unidades lectivas]</b>		
<b>I. Características do Som [10 unidades lectivas]</b>		
<b>1. Frequência; amplitude e timbre</b>  1.1 – Frequência e sua medição em hertz 1.2 – Amplitude e sua medição em decibéis 1.3 – Características do timbre 1.4 – Fase e inversão de fase	-Perceber a natureza específica do fenómeno-Som e familiarizar-se com a sua ocorrência	-Anotação em gráfico cartesiano da localização do Som por frequência e amplitude
<b>2. Possibilidades de manipulação do Som</b>  2.1 – Propriedades acústicas do Som 2.2 – O Som enquanto matéria passível de ser moldada	-aperceber-se da capacidade de se moldar que o Som possui	-audição de gravações seguida de comentário por parte de alunos e professor  -Sonorização de fotografia (2/3 min. máximo)
<b>II. Noções elementares de acústica [8 unidades lectivas]</b>		
<b>1. A propagação do Som nos espaços</b>  1.1 – Noção de reverberação natural 1.2 – O efeito de reverberação enquanto simulação 1.3 – Vários tipos de reverberação consoante os espaços e os materiais que aí se situam	-dar conta dos vários comportamentos do Som consoante os espaços em que se propaga	-exercício de captação de Som em vários espaços distintos; adivinhação do tipo de espaço em que os sons foram captados  - <i>Soundwalk</i> : gravar o percurso de Som de casa à escola: exercício de adivinhação do local de captação dos sons

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS
<p><b>2. Acústica e psico-acústica</b></p> <p>2.1 – A psico-acústica como actividade que tenta perceber aspectos da percepção humana do Som</p>	<p>- Tomar consciência da percepção como fase determinante de um processo de audição</p>	<p>- Debate / interpretação sobre a percepção dos sons</p>
<p><b>III. Tipos de microfones [12 unidades lectivas]</b></p>		
<p><b>1.Padrão de alimentação</b></p> <p>1.1 – Microfones dinâmicos 1.2. – Microfones de condensador 1.3 – Microfones ‘<i>electric condenser</i>’</p>	<p>-conhecer os vários padrões de alimentação dos microfones e o respectivo uso nas várias situações práticas</p>	<p>-exercícios de gravação específicos para cada um dos microfones a utilizar.</p> <p>- Audição e comentário das gravações obtidas</p>
<p><b>2.Padrão de direccionalidade</b></p> <p>2.1 – Microfones omnidireccionais 2.2 – microfones cardióides 2.3 –microfones super-cardioides 2.4 - microfones hiper-cardioides 2.5 – Microfones bi-direccionais 2.6 – A girafa e a sua aplicação prática</p>	<p>-conhecer os vários padrões de direccionalidade dos microfones e saber aplicá-los nas devidas circunstâncias</p>	<p>- Gravação de vozes / locução</p> <p>– Manipulação e edição</p> <p>-análise e discussão de diferentes gravações consoante os meios utilizados</p>
<p><b>IV. Colunas, auscultadores e munição [4 unidades lectivas]</b></p>		
<p><b>1. Utilização de referências de munição</b></p> <p>1.1 Peakímetro e vuímetro como</p>	<p>-perceber a função técnica da munição de Som</p> <p>-identificar a medida de medição consoante os</p>	<p>-testes de medição do volume em várias circunstâncias</p>

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS
referências de medição do Som 1.2 – Especificidades da munição com auscultadores 1.3 – Características da munição com colunas 1.4 – Várias aplicações práticas da munição	equipamentos	
<b>V. Cabos e ligações áudio</b> [4 unidades lectivas]  1. Cabos rca 2. Cabos jack 3. Cabos balanceados (xlr) 4. Mono e estéreo nas várias ligações	-identificar os cabos e as ligações de transmissão do sinal áudio	-exercícios práticos de ligações áudio de acordo com várias necessidades e condicionantes técnicas
<b>VI. Suportes e formatos áudio</b> [6 unidades lectivas]		
<b>1. Analógicos</b>  1.1 – Funcionamento e utilização dos vários registos analógicos não profissionais 1.2 – Funcionamento e utilização dos registos analógicos profissionais 1.3 – Distorção e formas de a eliminar ou atenuar	-detectar a existência de um processo de continuidade no registo analógico	- Audição de várias gravações analógicas e digitais seguida de análise e debate
<b>2. Digitais</b>  1.1 – Funcionamento e utilização dos vários registos digitais não profissionais 1.2 – Funcionamento e utilização dos registos digitais profissionais: <i>overdub</i> e multipistas 1.3 – O problema da distorção no Som digital	-apercebe-se da conversão em linguagem informática como momento decisivo do processo de registo digital	- Audição de várias gravações analógicas e digitais seguida de análise e debate
<b>3. Os vários suportes consoante os usos e as</b>	-identifica vantagens e desvantagens dos registos	-Exercícios de gravação em analógico e digital

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS
<p><b>disponibilidades</b></p> <p>3.1 – Aplicação prática dos vários suportes</p>	<p>analógicos e digitais</p>	
<p><b>VII. Técnicas de captação de Som [16 unidades lectivas]</b></p>		
<p><b>1.Captação de vozes em exterior e interior</b></p> <p>1.1 – Cargos e funções numa equipa de captação de Som em exteriores e interiores 1.2 – Equipamento específico para captação de vozes em exteriores e interiores 1.3 – Técnicas específicas de captação de vozes 1.4 – Folhas de anotação do registo áudio ao vivo e seu preenchimento</p>	<p>-Assimilar as técnicas principais de captação de vozes em interior e exterior, consoante os géneros a que se destina</p> <p>-Enquadrar a actividade do técnico de Som e seu assistente no quadro de uma produção audiovisual</p>	<p>- Exercícios de captação de sons de acordo com os conteúdos do programa</p> <p>- Comentário técnico professor / alunos às gravações efectuadas</p>
<p><b>2.Captação de ambientes em interior e exterior</b></p> <p>2.1 – Técnicas específicas de captação de sons ambientes</p>	<p>-Conhecer as implicações técnicas decorrentes da captação de sons ambientes</p>	<p>- Exercícios de captação de sons de acordo com os conteúdos do programa</p> <p>- Comentário técnico professor / alunos às gravações efectuadas</p>
<p><b>3.Utilização dos recursos mediante os objectivos</b></p> <p>3.1 – Gestão dos recursos humanos e técnicos em situações de rodagem em interiores e exteriores 3.2 – Gestão dos recursos humanos e técnicos em situações de estúdio com ou sem pós-produção</p>	<p>-Familiarizar-se com noções de gestão de recursos humanos e técnicos ao nível da actividade de captação de Som</p>	<p>- Simulação de reunião de pré-produção da área de Som.</p> <p>- ‘<i>Repérage</i>’ com enfoque na questão do Som a determinados locais acompanhada pelo professor</p>

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS
3.3 – A prática da pré-produção na área do Som		
<b>VIII. Som analógico / digital [8 unidades lectivas]</b>		
<b>1. Analógico – processo de continuidade</b>  1.1 – Características e procedimentos do registo e reprodução do Som analógico	- Conhecer e operar os equipamentos de registo de áudio analógico	- Exercícios de captação de Som
<b>2. Processo de digitalização do Som: placas de Som e seu funcionamento</b>  2.1 – Características e procedimentos do registo de Som digital 2.2 – Frequência de amostragem (Khz) 2.3 – Resolução (bits) 2.4 – Número de canais 2.5 – Formatos sem compressão (WAV e AIFF) e formatos com compressão (MP3)	- Compreender as características técnicas do processo de digitalização enquanto conversão	- Exercícios de captação e conversação sinal áudio digital em vários formatos, seguido de discussão em torno das diferenças
<b>IX. O Som nos novos media [4 unidades lectivas]</b>		
<b>1. Som em DVD</b> 1.1 – Dolby digital 1.2 – Dolby <i>surround</i>	- Entender a diferença de codificação de Som com vista aos vários formatos de reprodução	- Audição e discussão em torno das diferenças proporcionadas pelos diferentes sistemas de codificação áudio
<b>2. Dolby; Dolby surround e DTS</b> 2.1 – Dolby digital 2.2 – Dolby <i>surround</i> 2.3 – Dolby <i>analog (spectral recording)</i>	- Entender a diferença de codificação de Som com vista aos formatos de exibição pública	- Audição e discussão em torno das diferenças proporcionadas pelos diferentes sistemas de codificação áudio

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS
<b>X. Abordagem histórica dos equipamentos áudio [8 unidades lectivas]</b>		
<p><b>1.Principais desenvolvimentos em finais do séc. XIX</b></p> <p>1.1 – Procedimentos pioneiros para o registo e transmissão do Som</p>	<p>- Conhecer as primeiras técnicas de captação e difusão áudio</p>	<p>-Visita de estudo</p>
<p><b>2.Surgimento de meios de difusão do registo áudio – discos</b></p> <p>2.1 – Impacto da massificação no acesso aos vários suportes áudio</p>	<p>- Perceber a importância histórica, social e cultural da possibilidade de registo áudio e da partilha desse mesmo registo</p>	<p>-Trabalho de investigação sobre o historial dos registos áudio</p>
<p><b>3.Importância da rádio e da TV no desenvolvimento do Som</b></p> <p>3.1 – Importância dos contributos técnicos e estéticos da manipulação do Som na rádio e na TV no desenvolvimento da própria área do Som</p>	<p>- Perceber a relação entre o desenvolvimento das técnicas e sonoplastia e o desenvolvimento dos meios de comunicação de massa que usem áudio.</p>	<p>-Trabalho de investigação sobre o historial dos registos áudio</p>
<p><b>4.Anos 50/60 e o consumo em massa de registos áudio</b></p> <p>4.1 – A generalização do disco de vinil e da cassette enquanto possibilidade de registo áudio caseiro</p>	<p>- Reflectir acerca da comercialização dos registos áudio e do impacto dessa mesma comercialização no campo dos procedimentos técnicos</p>	<p>-Trabalho de investigação sobre o historial dos registos áudio</p>
<p><b>5.A revolução digital</b></p> <p>5.1 – Importância técnica da possibilidade de registo digital do Som</p>	<p>-Compreender as principais implicações técnicas da generalização do registo digital de Som</p>	<p>-Trabalho de investigação sobre o historial dos registos áudio</p>
<p><b>6.Internet e ligações em rede</b></p> <p>6.1 – Importância do desenvolvimento das várias tecnologias</p>	<p>-Aperceber-se do modo como a Internet e as ligações em rede vão mudando o panorama de difusão do registo áudio</p>	<p>-Trabalho de investigação sobre o historial dos registos áudio</p>

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS
dependentes do uso de redes no desenvolvimento da área do Som		
<b>XI. Acompanhamento preparativo da Prova de Aptidão Artística / Formação em Contexto de Trabalho [8 unidades lectivas]</b>		
<b>B – Produção e Realização Áudio [88 unidades lectivas]</b>		
<b>I. Edição de Som [10 unidades lectivas]</b>		
<b>1.Noções de edição de Som digital</b>  1.2 – O que se entende por edição de Som digita? 1.3 – Edição destrutiva e edição não-destrutiva 1.4 – Montagem e manipulação enquanto procedimentos chave da edição de Som	- Compreender as possibilidades e limitações da edição de Som	-exercício de dobragem de sequência de animação (3 a 4 minutos)
<b>II. Produção de estúdio [32 unidades lectivas]</b>		
<b>1. O estúdio - disposição, equipamentos, ligações</b>  1.1 – Organização do estúdio consoante os objectivos: gravação de Som, rádio, pós-produção imagem e pós-produção multimédia 1.2 – Folhas de anotação do registo áudio em estúdio e seu preenchimento	- Procurar novas soluções e possibilidades ao nível da edição de Som  - Aperceber-se das possibilidades e limitações dos dispositivos técnicos utilizados  - Conhecer os termos técnicos da área e aplicá-los correctamente	-Visita de estudo
<b>2. MIDI – o que é?</b>	- Entender as diferenças	-Exercícios de edição

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS
<p>2.1 – O que representa o protocolo MIDI – seu aparecimento 2.2 – Utilidade prática do MIDI 2.3 – Especificidades das ligações MIDI 2.4 – Uso criativo do MIDI</p>	<p>entre o registo áudio e o registo MIDI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar criativamente o MIDI</li> </ul>	<p>MIDI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Importação e exportação de ficheiros MIDI</li> </ul>
<p><b>3. Controladores MIDI</b></p> <p>3.1 – Características dos vários tipos de controladores MIDI 3.2 – Ligação software dos controladores MIDI e sua utilização</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entender a orgânica das ligações MIDI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exercícios de ligações MIDI</li> </ul>
<p><b>4. Plug-ins: instrumentos virtuais</b></p> <p>4.1 – <i>Plug-ins</i> de efeitos 4.2 – <i>Plug-ins</i> instrumentos virtuais 4.3 – Instrumentos virtuais no contexto de um sequenciador MIDI</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perceber a lógica de utilização dos <i>plug-ins</i> de efeitos</li> <li>- Ser capaz de utilizar instrumentos virtuais em sequenciador MIDI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exercícios de edição digital de Som com recurso a <i>plug-ins</i> de efeitos</li> <li>- Utilização de instrumentos virtuais</li> </ul>
<p><b>5. Computador: sua função</b></p> <p>5.1 - Funcionamento do computador no estúdio de Som: importância da placa de Som 5.2 – Interfaces USB e <i>Firewire</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entender a função central do computador no estúdio de Som</li> <li>- Relacionar as possibilidades técnicas do computador com o trabalho específico ao nível do Som</li> <li>- Entender a orgânica das ligações áudio do computador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prática de ligações em torno do computador</li> </ul>
<p><b>6. Mesa de mistura</b></p> <p>6.1 – Funções das vias e do <i>master</i> 6.2 – A equalização na</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entender a orgânica das ligações áudio da mesa de mistura</li> <li>- Aperceber-se das</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exercícios de configuração e utilização da mesa de mistura</li> </ul>

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS
<p>mesa de mistura 6.3 – Panorâmica 6.4 – Saídas <i>send</i> e entradas <i>return</i>: suas funções e aplicações com módulos externos</p>	<p>possibilidades criativas da utilização da mesa de mistura</p>	
<p><b>7. Sintetizador</b>  7.1 – Síntese de Som como construção de timbres 7.2 – Sintetizadores analógicos e digitais 7.3 – Síntese subtractiva; síntese aditiva e síntese FM 7.4 – Sintetizadores multitímbricos e polifónicos</p>	<p>- Entender o conceito de síntese como criação  - Perceber as diferenças de Som consequência das diferenças próprias de cada sintetizador</p>	<p>-Criação de variados timbres em sintetizador virtual, mediante sugestão do professor</p>
<p><b>8. Processadores de efeitos: <i>reverb, flanger, delay, phaser, chorus</i></b>  8.1 – A reverberação: procedimentos e objectivos 8.2 – <i>Flanger</i> e <i>phaser</i> enquanto possibilidades criativas da manipulação da fase 8.3 – <i>Chorus</i> e <i>delay</i> como enriquecimento do Som</p>	<p>- Ser capaz de utilizar os efeitos nos vários contextos do trabalho de sonoplastia</p>	<p>-Aplicação variada de efeitos de modo a alterar as características do Som</p>
<p><b>9. Sampler</b>  9.1 – Funcionamento base do <i>sampler</i> enquanto digitalização do Som 9.2 – Alteração da tonalidade 9.3 – Alteração do tempo 9.4 – <i>Multisampling</i> como tentativa de realismo 9.5 – Funções de <i>loop</i></p>	<p>- Entender o funcionamento do <i>sampler</i> e a sua base de digitalização  - Utilizar criativamente o <i>sampler</i> a nível rítmico  - Utilizar criativamente o <i>sampler</i> a nível melódico e harmónico</p>	<p>-Exercícios de utilização do <i>sampler</i>: em vozes; instrumentos e sons abstractos</p>
<p><b>10. Sequenciadores / edição assistida por computador</b></p>	<p>- Perceber a função do sequenciador</p>	<p>-Exercícios de gravação áudio e MIDI em sequenciador</p>

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS
<p>10.1 – Sequenciadores de <i>hardware</i> e <i>software</i> 10.2 – <i>Softwares</i> de sequenciação 10.3 – Sequenciação MIDI 10.4 – Sequenciação áudio 10.5 – Quantificação e automatismos nos sequenciadores</p>	<p>- Entender a aplicação de automatismos  - Diferenciar as possibilidades de sequenciação áudio e MIDI</p>	
<p><b>11. Filtros – equalização</b>  11.1 – Características da equalização 11.2 – Equalizadores gráficos e paramétricos 11.3 – Parâmetros do equalizador: ganho; frequência e ressonância 11.4 – Filtros passa-alto e passa-baixo</p>	<p>- Aperceber-se das várias aplicações dos filtros: redução de ruído; edição básica e utilização criativa</p>	<p>-Equalização com vista à redução de ruído  -Equalização com vista ao acerto de vozes  -Equalização com funções criativas</p>
<p><b>12. Dinâmica – compressão, limiter, gate</b>  12.1 – Compressão do Som: <i>threshold</i>; <i>ratio</i>; <i>attack</i> e <i>decay</i> 12.2 – Propósitos da compressão e sua aplicação criativa 12.3 – <i>Limiter</i> e sua utilidade no registo e manipulação do Som 12.4 – <i>gate</i>: <i>threshold</i>; <i>attack</i> e <i>decay</i> 12.5 – utilização do <i>gate</i></p>	<p>- Entender a lógica de funcionamento e respectivos resultados das várias possibilidades de manipulação dinâmica do Som: compressão; <i>gate</i> e <i>limiter</i></p>	<p>-Aplicação das várias possibilidades de manipulação dinâmica com vista aos exercícios sugeridos pelo professor</p>
<p><b>13. Gravação de vozes em estúdio</b>  13.1 – Selecção dos microfones 13.2 – <i>De-esser</i> e sua utilização 13.3 – Acústica do estúdio e sua</p>	<p>- Aperceber-se das particularidades da gravação de vozes  - Ser capaz de utilizar diferentes técnicas / estratégias de gravação de vozes consoante as circunstâncias e os</p>	<p>-Exercícios de gravação de vozes (dobragens; locuções; canto) recorrendo a diferentes esquemas de gravação</p>

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS
importância na gravação das vozes 13.4 – Uso criativo dos efeitos <i>reverb</i> e <i>delay</i> na gravação de vozes 13.5 – Especificidades da equalização de vozes	resultados desejados	
<b>14. Microfones de estúdio</b>  14.1 Microfones de condensador destinados à gravação de vozes e instrumentos acústicos 14.2 Posicionamento dos microfones	- Conhecer os diferentes tipos de microfones  - Escolher o microfone adequado ao resultado pretendido	-Gravação de efeitos de sonoplastia ( <i>bruitage</i> )
<b>15. Pop shield</b>  15.1 – Necessidade de protecção do microfone face a certos sons produzidos pela voz	-Aperceber-se de algumas dificuldades inerentes a gravação de vozes, dada a sua natureza específica	-Construção de um <i>pop-shield</i>
<b>16. Colocação de equipamentos-ligações</b>  16.1 – Disposição dos equipamentos e instrumentos em estúdio 16.2 – Mesa de mistura e computador como elementos centrais	- Entender a organização interna de um estúdio de Som	-Exercícios de ligações  -Exploração das funções <i>send</i> e <i>return</i> em <i>Pro Tools</i>
<b>17. Acústica</b>  17.1 – A acústica de estúdio: materiais utilizados no controle da reverberação e no isolamento de certos sons	- Perceber a influência da acústica em qualquer processo de captação de Som  - Adaptar a prática às contingências acústicas do espaço em questão	-Pesquisa e análise em torno das características acústicas de vários materiais de isolamento de Som
<b>18. Workflow de estúdio: gravação, misturas, masterização</b>  18.1 – Gravação enquanto registo dos sons e seu posicionamento em várias pistas	- Identificar as funções de cada um dos intervenientes numa produção áudio, seja a sonoplastia de um filme; a dobragem de um documentário ou ficção ou a gravação de um disco	- Audição comentada de algumas gravações históricas em termos de registo de Som. Exemplos: - <i>Sgt. Peppers Lonely Hearts Club Band</i> – The Beatles - <i>Avalon</i> – Roxy Music

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS
<p>18.2 – Misturas enquanto fase de equilíbrio e consolidação dos sons gravados: equalização; efeitos; dinâmica; volumes panorâmica</p> <p>18.3 - Mistura como fase decisiva do processo de junção dos vários sons</p> <p>18.4 – Masterização como etapa decisiva na finalização e apresentação do produto final para ouvir</p>		<p>- <i>The Dark Side of the Moon</i> – Pink Floyd</p> <p>- <i>Closer</i> – Joy Division</p> <p>- <i>Ok Computer</i> – Radiohead</p> <p>- Audição comentada de vários estilos de música: erudita; jazz; pop/rock; etc.</p>
<p><b>III. Rádio [24 unidades lectivas]</b></p>		
<p><b>1. Programação, programas e informação na rádio</b></p> <p>1.1 Características do meio: dimensão do áudio, audiosfera e características da mensagem áudio.</p> <p>1.2 Particularidades da rádio face aos restantes media.</p> <p>1.3 Emissão de rádio: a definição da programação e a estrutura do programa. Tipos de programas.</p> <p>1.4 Estilos de programação.</p> <p>1.5 A forma e o conteúdo da informação: redacção, actualização, especificidades e organização dos conteúdos informativos.</p>	<p>- Desenvolver de um conjunto de conhecimentos o meio Rádio, analisando as suas características e especificidades.</p>	<p>- Organizar uma emissão ou programa de rádio e conhecer os recursos que se podem utilizar para a emissão radiofónica</p>
<p><b>2. Rádio Criativa</b></p> <p>2.1 Estética da linguagem radiofónica: o discurso radiofónico.</p> <p>2.2 A redacção. O</p>	<p>- Realizar trabalhos dos vários géneros, produzir, editar e montar emissões de rádio no âmbito do drama e do humor.</p>	<p>- Escrever para rádio: destacar as leis da escrita radiofónica ao nível da informação, programas de entretenimento,</p>

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS
<p>processo criativo e o rigor do texto. 2.3 Estrutura e características do teatro radiofónico. 2.4 Técnicas de redacção para os géneros drama e humor.</p>	<p>- Realizar trabalhos dos vários géneros, produzir, editar e montar emissões de rádio no âmbito do drama e do humor.</p>	<p>informação e publicidade: unidade de tempo, ritmo, rigor do texto.</p>
<p><b>3.Sonoplastia de estações de rádio</b></p> <p>3.1 Processos técnicos de recolha e edição do Som. 3.2 Os elementos sonoros de identificação da estação. 3.3 Os elementos sonoros de promoção da programação. 3.4 Técnicas de sonorização e montagem de programas de entretenimento. 3.5 Técnicas de sonorização e montagem de trabalhos de reportagem.</p>	<p>- Recolher sons com qualidade profissional, editar peças com registos magnéticos (RM) e produzir peças sonoras de natureza variada em equipamento analógico e digital.</p> <p>- Apresentar trabalhos dos vários géneros, produzir, editar e montar programas de rádio quer no âmbito da informação, quer no âmbito do entretenimento.</p>	<p>-Realização de um programa de rádio. Produzir um documento sonoro a partir dos dados recolhidos.</p>
<p><b>4.Publicidade na rádio</b></p> <p>4.1 Publicidade na rádio: estrutura e organização da publicidade. 4.2 Técnicas de redacção de anúncios publicitários. 4.3 Técnicas de sonorização e montagem de anúncios publicitários.</p>	<p>- Compreender a especificidade da comunicação comercial.</p> <p>- Redigir e estruturar peças publicitárias, organizar voz e sons, editar e montar as peças em equipamento analógico e digital.</p>	<p>-Escolher um produto e documentar-se sobre o mesmo para criar um anúncio publicitário. Produzir um documento sonoro a partir dos dados recolhidos.</p>
<p><b>5.Novas plataformas de difusão para a rádio</b></p> <p>5.1 Produção multimédia para a rádio. 5.2 Novos suportes de difusão: a Internet, o</p>	<p>- Compreender as especificidades do suporte digital e a variedade de plataformas de difusão disponíveis para a rádio.</p> <p>- Identificar as suas</p>	<p>- Trabalho de análise das diferentes estações de rádio nacionais e locais. Compreensão dos objectivos e diferenças de programação entre estações. O papel de</p>

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS
<p><i>Digital Audio Broadcasting</i> e o <i>Digital Radio Mondiale</i>. A Rádio por satélite e a <i>High Definition Radio</i> nos E.U.A.</p> <p>5. 3 A Rádio na web: diferenças em relação ao FM.</p> <p>5. 4 O <i>podcasting</i> enquanto sistema de difusão alternativo e como instrumento pessoal de criação de conteúdos para a web.</p>	<p>principais características, compreender a sua estrutura de funcionamento, vantagens e desvantagens.</p> <p>- Produzir conteúdos multimédia para a página web de uma rádio</p> <p>- Compreender e ser capaz de produzir ficheiros para <i>download (podcast)</i>.</p>	<p>cada um destes elementos na construção da programação.</p>
<p><b>IV. Gravação ao vivo [6 unidades lectivas]</b></p>		
<p><b>1.Especificidades da gravação ao vivo</b></p> <p>1.1 – Som directo à mesa de mistura e Som captado por microfone em palco, consoante o instrumento em causa</p> <p>1.2 – Microfones e <i>pick-ups</i> de captação em palco</p> <p>1.3 – Posicionamento dos instrumentos em palco</p> <p>1.4 – Equalização, dinâmica e efeitos em Som ao vivo</p>	<p>- Entender as especificidades da gravação áudio ao vivo</p> <p>- Desenvolver as capacidades de coordenação e adaptação para o trabalho em equipa.</p> <p>- Solucionar situações imprevistas partindo de conhecimentos já adquiridos</p>	<p>-Visita de estudo</p>
<p><b>2.Munição de retorno</b></p> <p>2.1 – A munição de retorno enquanto munição específica para músicos em palco</p> <p>2.2 – Acerto da munição de retorno consoante o posicionamento do músico e o tipo de instrumento que executa</p>	<p>- Entender as características próprias do Som de retorno.</p>	<p>- Visita de estudo</p>
<p><b>V. Acompanhamento preparativo da Prova de Aptidão Artística / Formação em Contexto de Trabalho [16 unidades lectivas]</b></p>		

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS
<b>C – Audiovisual [88 unidades lectivas]</b>		
<b>I. Banda Sonora – o Som no contexto audiovisual [20 unidades lectivas]</b>		
<p><b>1. Abordagem histórica do Som no cinema</b></p> <p>1.1 – A música e o cinema 1.2 – O cinema quase sempre foi acompanhado por sons / música. Será que se pode falar de cinema mudo?</p>	<p>- Identificar os principais momentos e acontecimentos da história do Som para cinema</p>	<p>-Trabalho de investigação em torno do período do cinema mudo</p>
<p><b>2. 1928 – Advento do sonoro</b></p> <p>2.1 – O surgimento do Som síncrono 2.2 – Primeiras experiências de filmes falados 2.3 – Separação dos sentidos: salto entre a edição de Som e a de imagem</p>	<p>- Perceber a importância decisiva da possibilidade do Som síncrono</p>	<p>-Visionamento seguido de análise e debate das primeiras experiências de Som síncrono</p>
<p><b>3. Hollywood anos 30/40 e a consolidação de práticas relativas ao Som no cinema</b></p> <p>3.1 – Elementos constituintes da Banda Sonora: diálogos, efeitos, narração e música 3.2 – Estabelecimento de standards de produção das bandas sonoras dos filmes</p>	<p>- Aperceber-se da sistematização gradual das técnicas e procedimentos de tratamento do Som no cinema</p>	<p>-Visionamento de obra(s) emblemáticas deste período seguido de análise e debate</p>
<p><b>4. Abordagens alternativas: <i>cartoon, terror, western,</i></b></p>	<p>- Tomar contacto com a especificidade das várias bandas sonoras consoante</p>	<p>-Visionamento de obra(s) emblemáticas deste período seguido de</p>

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS
<p><b>experimental e <i>avant-garde</i></b></p> <p>4.1 – Especialização das misturas e da composição de música original consoante o género de filme: identificação música - género</p>	<p>o género a que se destinam</p>	<p>análise e debate</p> <p>-Sonoplastia de uma sequência de <i>cartoon</i> (4 a 5 minutos)</p>
<p><b>5. O musical</b></p> <p>5.1 – A importância decisiva da música no contexto do filme musical</p> <p>5.2 – <i>Backstage</i> musical</p> <p>5.3 – <i>Integrated dance musical</i></p> <p>5.4 – Consequências a extrair do filme musical e a aplicar noutros géneros de cinema</p>	<p>- Entender as características próprias da banda sonora do musical</p>	<p>-Visionamento de obra(s) emblemáticas deste período seguido de análise e debate</p>
<p><b>6. Importância dos compositores de música para filmes a partir dos anos 50</b></p> <p>6.1 – Apogeu da composição para cinema</p>	<p>- Compreender que a música para cinema é muito mais do que um simples acompanhante da imagem</p> <p>- Reflectir acerca das possibilidades comunicativas da música sempre que associada à imagem</p>	<p>- Audição comentada de alguns compositores determinantes de música para cinema, como, por exemplo, Bernard Herrman e Ennio Morricone</p>
<p><b>7. Consolidação do papel do sonoplasta</b></p> <p>7.1 – Sonoplastas criativos que vão surgindo a partir dos anos 60</p> <p>7.2 – Consolidação da actividade de <i>sound designer</i></p> <p>7.3 – O ponto de escuta por analogia ao ponto de vista</p>	<p>- Conhecer algumas técnicas fundamentais de sonoplastia para imagem</p> <p>- Perceber a importância e as capacidades da sonoplastia consoante o género e o formato em causa.</p>	<p>-Visionamento, análise e debate do trabalho do sonoplasta Walter Murch</p>
<p><b>8. Abordagens alternativas a partir dos</b></p>	<p>-Perceber o impacto de outras actividades</p>	<p>- Audição comentada da sonoplastia de</p>

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS
<p><b>anos 60/70</b></p> <p>8.1 - Importância da experimentação emergente nas várias áreas da criação musical (pop/rock; jazz; erudita) e respectivas consequências na composição de música para cinema.</p>	<p>artísticas (música; artes plásticas; teatro; etc.) na abordagem da sonoplastia para cinema</p>	<p><i>Eraserhead</i> de David Lynch</p>
<p><b>9. Desenvolvimentos recentes – mudanças técnicas</b></p> <p>9.1 – A dimensão experimental da música para cinema e a importância de algumas das tecnologias emergentes.</p>	<p>-Aperceber-se das implicações verificadas no audiovisual, consequência das tecnologias emergentes</p>	<p>- Audição comentada de <i>Reservoir Dogs</i> de Quentin Tarantino e <i>Elephant</i> de Gus van Sant, por exemplo</p>
<p><b>II. Noções fundamentais de sonoplastia audiovisual [20 unidades lectivas]</b></p>		
<p><b>1.Funções da música num filme</b></p> <p>1.1 – A música como mais do que apenas sublinhar a imagem 1.2 – Capacidade de autonomia da música num filme 1.3 – A mistura enquanto arte do equilíbrio: fazer com que tudo se ouça, apesar das diferenças de natureza dos sons 1.4 – Música e direitos de autor</p>	<p>- Compreender a importância da música no cinema, consoante os vários géneros</p> <p>-Formalizar critérios de selecção da música para cinema</p>	<p>-Visionamento de obra(s) emblemáticas seguido de análise e debate</p>
<p><b>2.Sincronismo</b></p> <p>2.1 – Sincronismos de claquete 2.2 – A norma <i>timecode</i> 2.3 – Importância da norma <i>timecode</i> no estabelecimento do</p>	<p>-Perceber a importância do <i>timecode</i></p> <p>-Familiarizar-se com a noção de sincronismo</p>	<p>- Exercício de sincronismo: dada uma sequência de um filme que tenha sido dessincronizada previamente, os alunos terão que voltar a corrigir o sincronismo</p>

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS
sincronismo		
<b>3. ‘Ponto-de-escuta’</b>  3.1 – A importância do ponto-de-escuta no processo de misturas	-Aprender o conceito de ponto de escuta	- Exercícios de detecção de vários pontos de escuta em diversos filmes
<b>4. Som diegético e Som não-diegético</b>  4.1 Diferenças técnicas e estéticas entre Som diegético e não-diegético 4.2 O Som <i>in</i> , o Som <i>off</i> e o Som <i>fora-de-campo</i> (terminologia de Michel Chion)	-Identificar sons diegéticos e sons não-diegéticos  -Situar a utilização de sons diegéticos e não-diegéticos numa mistura	-Exercícios de mistura de sons diegéticos e não-diegéticos  -Visionamento e análise crítica de filmes que contenham situações interessantes no que respeita à utilização de sons diegéticos e não-diegéticos
<b>5. Bruitage / Foley e livrarias de efeitos: a criação do Som</b>  5.1 – a necessidade de criação de sons específicos: <i>bruitage</i> / <i>foley</i> 5.2 – Técnicas de criação de sons como simulação dos sons que se pretendem 5.3 – Livrarias de efeitos como alternativa à gravação ( <i>foley/bruitage</i> ) de sons	-Perceber a necessidade das gravações de <i>bruitage</i> / <i>foley</i>  -Ensaiai a gravação de alguns sons de <i>bruitage</i> / <i>foley</i>  -Familiarizar-se com a utilização das livrarias de efeitos	-Constituição de uma livraria de efeitos para a escola, de modo a que possa funcionar como um arquivo de sons.
<b>6. ADR e dobragens</b>  6.1 – <i>Automated Dialog Replacement</i> como consolidação técnica do processo de dobragem de vozes 6.2 – Tipos de dobragem	-Identificar as potencialidades e limitações dos processos de dobragem em cinema	-Exercício de dobragem de vozes sobre sequências de filmes (4 a 5 minutos)
<b>7. Som directo e criação de ambientes: técnicas de mistura</b>  7.1 – A importância do Som directo 7.2 – O Som ambiente como continuidade ou	- Situar o papel do Som directo  -Perceber a capacidade criativa da mistura de Som	-Exercícios de mistura de Som em ficção e documentário

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS
<p>7.3 – O papel e importância da mistura no <i>racord</i> de Som do filme</p>		
<p><b>8.Especificidade das captações de ambientes</b></p> <p>8.1 – Importância dos ambientes na consolidação do clima do filme 8.2 – Adaptação dos ambientes às circunstâncias do filme</p>	<p>-Perceber os sons ambientes como fundamentais no contexto de um filme</p>	<p>-Exercícios de captação</p>
<p><b>9. Protocolos de transferência da informação áudio: OMF e AAF</b></p> <p>9.1 o OMF e o AAF: importação e exportação</p>	<p>- Conhecer e utilizar os formatos de exportação de áudio OMF e AAF</p>	<p>-Exercícios de importação e exportação de projectos áudio em <i>Pró Tools</i></p>
<p><b>10.Volumes de referência e masterização final</b></p> <p>10.1 – Folhas de anotação e <i>cue sheets</i></p>	<p>-Interiorizar a necessidade de organização em torno do trabalho de Som</p>	<p>-Elaboração de folhas de anotação e <i>cue sheets</i></p>
<p><b>III. Música – noções fundamentais [12 unidades lectivas]</b></p>		
<p><b>1. Linguagem musical</b></p> <p>1.1. Linguagem musical – significação dos aspectos técnicos 1.2. Melodia; harmonia e ritmo: caracterização de cada um destes aspectos</p>	<p>-Conhecer os aspectos técnicos fundamentais da linguagem musical</p>	<p>-Audição comentada -Exercícios práticos com recurso à ferramenta <i>Teaching Music With Reason</i></p>
<p><b>2.Notação musical</b></p> <p>2.1.pauta: linhas; espaços e linhas e espaços suplementares</p>	<p>-Conhecer os aspectos técnicos fundamentais da linguagem musical</p>	<p>-ditados melódicos e harmónicos -Exercícios práticos com recurso à ferramenta</p>

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS
<p>2.2. Claves: sol e fá 2.3. notas musicais: do-re-mi-fa-sol-la-si 2.4. As figuras das notas musicais e seu valor relativo: semibreve; mínima; semínima; colcheia; semicolcheia; fusa e semifusa 2.5. Ponto de aumentação 2.6. Barra de ligação 2.7. Figuras das pausas 2.8. Alterações: suspenso; bemol e bequadro</p>		<p><i>Teaching Music With Reason</i></p>
<p><b>3. Melodia, ritmo e harmonia</b></p> <p>3.1. Compassos e tempos: valores que preenchem os compassos. 3.2. Compassos binários, ternários e quaternários: simples e compostos 3.3. Andamentos: lentidão ou velocidade de execução 3.4. Intensidade: volume com que se emitem os sons 3.5. Metrónomo e seu funcionamento 3.6. termos italianos e seu significado</p>	<p>-Conhecer os aspectos técnicos fundamentais da linguagem musical</p>	<p>-ditados rítmicos</p> <p>-Exercícios práticos com recurso à ferramenta <i>Teaching Music With Reason</i></p>
<p><b>4. Escalas e tonalidades</b></p> <p>4.1 - Escala diatónica -intervalos de tom e de meio-tom 4.2 - Tonalidade -escalas maiores e menores -acordes maiores e menores 4.3 - Intervalos</p>	<p>-Conhecer os aspectos técnicos fundamentais da linguagem musical</p>	<p>-Adivinhação de intervalos ascendentes e descendentes e acordes maiores e menores</p> <p>-Exercícios práticos com recurso à ferramenta <i>Teaching Music With Reason</i></p>

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS
<p>-intervalos diatónicos simples: 2ª maior; 2ª menor; 3ª maior; 3ª menor; 4ª justa; 4ª aumentada; 5ª justa; 5ª diminuta; 6ª maior; 6ª menor; 7ª maior; 7ª menor; 7ª maior e 8ª justa.</p>		
<p><b>5. Tessitura e extensão de vozes</b></p> <p>5.1 - Tessitura e extensão das vozes - tessitura como conjunto de notas que o instrumento é capaz de executar - extensão vocal masculina e feminina: tenor; Barítono e baixo. Soprano meio-soprano e contralto</p> <p>5.2 - Afinação - lá central - 440 hz - relação entre a afinação e as tessituras dos respectivos instrumentos</p>	<p>- Conhecer as capacidades de produção de Som dos vários instrumentos, sobretudo acústicos</p>	<p>- Manipulação de vozes com recurso ao <i>sampler</i></p> <p>- Exercícios práticos com recurso à ferramenta <i>Teaching Music With Reason</i></p>
<p><b>6. Composição, orquestração e arranjos</b></p> <p>6.1. Instrumentos musicais segundo a forma de produção do Som - instrumentos de cordas - instrumentos de sopro - instrumentos de percussão</p> <p>6.2. Composição, orquestração e arranjos - fases do processo de criação musical</p>	<p>- Familiarizar-se com a contextualização histórica da produção musical dos sons</p> <p>- Reconhecer a vertente de linguagem da música durante as audições</p>	<p>- Audição comentada de determinadas peças musicais. <i>Pedro e o Lobo</i> é um bom exemplo para a percepção do lugar dos instrumentos num determinado contexto</p> <p>- Exercícios práticos com recurso à ferramenta <i>Teaching Music With Reason</i></p>
<p><b>IV. História da música [12 unidades lectivas]</b></p>		

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS
<p><b>1. Medieval</b></p> <p>1.1 - A importância da dimensão religiosa na criação musical da época</p>	<p>- Identificar os principais compositores do período medieval</p>	<p>-Audição comentada</p> <p>-Trabalho de grupo investigação sobre um compositor e/ou período da história da música</p>
<p><b>2. Renascença</b></p> <p>2.1 – A música da renascença e as principais movimentações culturais da época</p>	<p>- Identificar os principais compositores do período da renascença</p>	<p>-Audição comentada</p> <p>-Trabalho de grupo investigação sobre um compositor e/ou período da história da música</p>
<p><b>3. Barroco</b></p> <p>3.1 – A música barroca face ao contexto histórico</p>	<p>- Identificar os principais compositores do período barroco</p>	<p>-Audição comentada</p> <p>-Trabalho de grupo investigação sobre um compositor e/ou período da história da música</p>
<p><b>4. Clássico</b></p> <p>4.1 – A consolidação dos géneros ainda hoje adoptados: sonata, quarteto, <i>lied</i>, sinfonia</p>	<p>- Identificar os principais compositores do período clássico</p>	<p>-Audição comentada</p> <p>-Trabalho de grupo investigação sobre um compositor e/ou período da história da música</p>
<p><b>5. Romântico</b></p> <p>5.1 – Contextualização do romantismo musical face aos principais acontecimentos da época</p>	<p>- Identificar os principais compositores do período romântico</p>	<p>-Audição comentada</p> <p>-Trabalho de grupo investigação sobre um compositor e/ou período da história da música</p>
<p><b>6. séc. XX / contemporaneidade</b></p> <p>6.1 Dodecafonismo, serialismo e música atonal</p> <p>6.2 Introdução de elementos eléctricos e electrónicos de produção de sons</p> <p>6.3 – O estúdio como ferramenta do compositor</p>	<p>- Identificar os principais compositores do período contemporâneo</p> <p>- Reconhecer a diversidade de abordagens à criação musical emergentes a partir do séc. XX</p>	<p>-Audição comentada</p> <p>-Trabalho de grupo investigação sobre um compositor e/ou período da história da música</p>
<p><b>V. Acompanhamento preparativo da Prova de Aptidão Artística / Formação em Contexto de Trabalho [24 unidades lectivas]</b></p>		

## Parte IV

### Bibliografia

- NISBETT, Alec. (1995). *The Sound Studio*. London: Focal Press.  
Obra que cobre os vários aspectos da captação e edição de Som em estúdio. Descrição detalhada dos principais tipos de equipamentos destinados à manipulação de Som.
- RUMSEY, F. (1991). *Digital Audio Operations*. London: Focal Press.  
Análise dos principais procedimentos em torno do áudio digital. Indicações úteis acerca de alguns softwares.
- RUMSEY, F. (1996). *The Audio Workstation Handbook*. London: Focal Press.  
Um manual com bastante detalhe no que respeita às metodologias de edição de Som.
- WEIS, E. & BELTON, J. [ed.] (1985). *Film Sound*. New York: Columbia University Press.  
Colectânea de artigos sobre os vários aspectos relacionados com o Som no cinema. Análise de alguns filmes e autores. Abordagens teóricas bem como técnicas também.
- CHION, M. (1985). *Le Son au Cinéma*. Paris: Éditions de L'Etoile.  
Uma das obras sobre a questão do Som no cinema de um dos autores que mais tem escrito sobre o assunto. Interessantes análises de casos concretos.
- BARRETO, Jorge Lima (1995). *Música e Mass Media*. Lisboa: Hugin.  
Livro que incide sobretudo sobre os desenvolvimentos mais recentes em torno do Som e da aplicação de certas tecnologias ao Som e à música. Muitas referências a exemplos concretos.
- CHION, M. (1997). *Músicas, Media e Tecnologias*. Lisboa: Edições Piaget.  
Ensaio que pretende tratar o impacto de algumas tecnologias recentes no campo da música.
- CASTARÈDE, Marie-France (1998). *A Voz e os seus Sortilégios*. Lisboa: Caminho.  
Interessante estudo sobre a temática da voz. Desde os aspectos mais técnicos até aos mais teóricos. A voz e a suas imensas possibilidades.
- JORGE, Eduardo (2001). *Som ao Vivo*. Lisboa: Plátano Edições.  
Manual prático sobre técnicas de tratamento do Som. Enfoque na questão do Som para espectáculos.
- SONNENSCHNEIN, David (2001). *Sound Design*. Studio City: Michael Wiese Productions.  
Um manual com várias indicações sobre sonoplastia para cinema. Interessantes análises de casos concretos.
- THÉBERGE, Paul (1997). *Any Sound You Can Imagine*. Hanover: Wesleyan University Press.  
Uma história das tecnologias do Som e da música, desde o fim do séc. XIX até aos nossos dias. Referências à importância de determinados dispositivos técnicos da área do Som e da música no contexto cultural.

- ALTMAN, Rick [ed.] (1992). *Sound Theory-Sound Practice*. London: Routledge.  
(Compilação de vários artigos dos maiores especialistas da área do Som no cinema. História, teoria e metodologias do Som no cinema.
- ALBERT, P., TUDESQ, A. J. (1981). *História da Rádio e Televisão*. Lisboa: Ed. Notícias.  
Traça a história da rádio, desde os primórdios da TSF, abordando a evolução técnica do meio e o seu papel nas duas Guerras Mundiais.
- BALSEBRE, Armand (1996). *El Lenguaje Radiofónico*. Madrid: Ed. Cátedra.  
Análise da linguagem radiofónica e das características expressivas dos seus elementos. A função expressiva, estética e artística da rádio.
- BELAU, Angel Faus (1981). *La Radio: introduccion a un Medio Desconocido*. Madrid: Latina Universitária.  
Aborda a noção de programação, programa e produto radiofónico. Desenvolve a evolução da programação radiofónica, o processo de comunicação na rádio, a natureza e os principais aspectos da mensagem e programação informativa.
- CRISEL, Andrew (1994). *Understanding Radio*. London: Routledge.  
Aborda os diferentes géneros na rádio e o papel da comunicação radiofónica no desenvolvimento da cultura popular. O drama, a comédia, o entretenimento e a informação e a sua relação com a audiência.
- HERREROS, Mariano Cebrián (2001). *La Radio en la Convergencia Multimedia*. Barcelona: Ed. Gedisa.  
Análise da rádio actual e suas tendências. O papel da rádio e dos restantes meios de comunicação na sociedade moderna. A rádio na passagem para o digital.
- MAIA, M. (1996). *A Invasão dos Marcianos + 3 Fantasias Radiofónicas*. Lisboa: SPA/D. Quixote.  
A história da emissão na rádio que transmitiu a adaptação portuguesa de *The War of the Worlds*, o programa de Orson Wells de 1938. O trabalho de Matos Maia ao nível do teatro radiofónico.
- MACCOY, Quincy (1999). *No Static, a Guide to Creative Radio Programming*. São Francisco: BackBeat Books.  
Uma perspectiva criativa da programação da rádio que conduz à reinvenção da rádio, orientando o trabalho dos profissionais da rádio, escrito por um profissional da rádio com mais de trinta anos de carreira, que conhece o meio e as dificuldades para implementar serviços de programas baseados na proximidade, criatividade e que utilizem personalidades de rádio.
- MEDITSCH, Eduardo (1998). *Rádio e Pânico: a Guerra dos Mundos 60 anos Depois*. Florianópolis: Insular.  
Coleção de textos sobre a adaptação do livro «A Guerra dos Mundos» de H.G. Welles, por Orson Wells em 1938. O teatro radiofónico e principais recortes de linguagem. Importância do Som e do silêncio.
- ORTIZ, M. A. E MARCHAMALO, J. (1994). *Técnicas de Comunicación en Radio – La Realización Radiofónica*. Barcelona: Paidós.  
Conteúdos e géneros da programação radiofónica. A sua organização e técnicas de produção.
- TUBAU, I. (1995). *Periodismo Oral*. Barcelona: Paidós.  
Apresenta os principais elementos do jornalismo radiofónico.

VIDALES, Nereida López e SAIZ, Carmen Peñafiel (2000). *La Tecnología en Radio*. Servicio Editorial, Universidad del País Vasco.

Apresentação dos principais instrumentos técnicos para a rádio. Sua evolução face ao digital.

RONA, Jeff (2000). *The Reel World: Scoring for Pictures*. San Francisco: Miller Freeman Books. Obra que trata do tema da composição de música para cinema. São abordados procedimentos de carácter musical, propriamente dito, bem como aspectos de organização e agenciamento dos compositores face aos agentes e ao mercado.

MacDONALD, Ronan (2004). *Home Recording Handbook*. London: Flame Tree publishing. Manual bastante completo sobre equipamentos, sobretudo digitais, habitualmente utilizados em estúdio semi-profissionais e profissionais. Descrição de software e hardware. Interessante secção de referências bibliográficas.

GORBMAN, C. (1987). *Unheard Melodies: Narrative Film Music*. London: BFI.

Obra bastante detalhada sobre a utilização da música no cinema. Interessante abordagem das várias mudanças ao longo da história do cinema.

GRILO, João M. (1997). *A Ordem no Cinema: Vozes e Palavras de Ordem no Estabelecimento do Cinema de Hollywood*. Lisboa: Relógio d'Água.

(Obra com uma análise muito detalhada e muito interessante sobre o filme musical.

LoBRUTTO, Vincent (1994). *Sound-On-Film: Interviews With Creators of Film Sound*. London: Praeger.

Colectânea de várias entrevistas com sonoplastas. Análises detalhadas de muitos exemplos concretos.

ABEL, R. & ALTMAN, R. [ed.] (2001). *The Sounds of Early Cinema*. Bloomington: Indiana University Press.

Análise histórica detalhada do período pré-1928. Contextualização com outras áreas do cinema.

BEAUCHAMP, Robin (2005). *Designing Sounds for Animation*. Oxford: Focal Press.

Manual muito interessante e muito detalhado sobre os vários aspectos envolvidos na sonoplastia para animação.

CHION, Michel (2000). *L'Audio-Vision: Son et Image au Cinéma*. Paris: Nathan.

Manual sobre as várias opções e técnicas de sonoplastia para cinema.

DONNELLY, K. [ed.] (2001). *Film Music: Critical Approaches*. Edimburgh: Edimburgh University Press.

Colectânea de artigos da autoria de vários especialistas sobre as várias vertentes da ligação entre a música e o cinema.

Van WELL, Markus (1999). *Musique et PC*. Paris: Micro Application.

Manual de carácter académico sobre as várias possibilidades de utilização do computador em actividades de registo e edição de Som. Componente de *software* e *hardware*.

BELL, D. (1994). *Getting the Best Score for your Films*. Los Angeles: Silman-James Press.

Guia prático sobre as várias actividades implicadas no trabalho de sonorização e composição de música para cinema. Desde aspectos como o planeamento e a produção financeira até aos critérios estéticos de selecção da música e da prática de sonoplastia.

LACK, Russel (1997). *La Música en el Cine*. Madrid: Cátedra.  
Obra que faz uma abordagem histórica à utilização da música por parte do cinema.

## Filmografia

*Elephant* – G. van Sant  
*Reservoir Dogs* – Q. Tarantino  
*Apocalypse Now* – F. F. Coppola  
*Vertigo* – A. Hitchcock  
*O Paciente Inglês* – A. Minghella  
*2001: Odisseia no Espaço* – S. Kubrick  
*Citizen Kane* – O. Welles  
*Zero de Conduite* – J. Vigo  
*THX 1138* – G. Lucas  
*Mulholland Drive* – D. Lynch  
*The Conversation* - F. F. Coppola  
*Playtime* – J. Tati  
*42nd Street* – L. Bacon & B. Berkeley  
*Solaris* – A. Tarkowsky  
*Once Upon a Time in the West* – S. Leone  
*Um Condenado à Morte Escapou-se* – R. Bresson

## Recursos On-line

[www.editorsguild.com](http://www.editorsguild.com)  
[www.marblehead.net](http://www.marblehead.net)  
[www.filmsound.org](http://www.filmsound.org)  
[www.soundtoys.net](http://www.soundtoys.net)  
[www.hearnet.net](http://www.hearnet.net)  
[www.rhizome.org](http://www.rhizome.org)  
[www.soundspeedmovie.com](http://www.soundspeedmovie.com)  
[www.dplay.com](http://www.dplay.com)  
[www.audiodirectory.nl](http://www.audiodirectory.nl)  
[www.dolby.com](http://www.dolby.com)

## Documentos Digitais

ANTÓN, Emma Rodero, «**El tono de la voz masculina y femenina en los informativos radiofónicos: un análisis comparativo**», 2001, consultado a 20 de Fevereiro de 2005, <http://www.bocc.ubi.pt/pag/rodero-emma-tono-voz-femenina.pdf>

*Este artigo analisa a importância da voz na rádio, compara o tom de voz e analisa a sua relevância na emissão e recepção da mensagem radiofónica.*

BIANCO, Nélia, «**E tudo vai mudar quando o Digital chegar**», s/d, consultado a 20 de Fevereiro de 2005, <http://www.bocc.ubi.pt/pag/bianco-nelia-radio-digital.pdf>

*Este artigo aborda questões relativas ao desenvolvimento tecnológico e suas implicações na rádio. Perspectiva a realidade brasileira.*

CORDEIRO, Paula, «**A Rádio em Portugal: um pouco de história e perspectivas de evolução**», 2003, consultado a 20 de Fevereiro de 2005, <http://www.bocc.ubi.pt/pag/cordeiro-paula-radio-portugal.pdf>

*Este artigo revela alguns elementos da história e da evolução da rádio em Portugal ao longo dos últimos cinquenta anos.*

CORDEIRO, Paula, «**Rádio e Internet: novas perspectivas para um velho meio**», 2004, consultado a 20 de Fevereiro de 2005, <http://www.bocc.ubi.pt/pag/cordeiro-paula-radio-internet-novas-perspectivas.pdf>

*Sistemas multimédia na rádio e as transformações operadas pela tecnologia.*

CORDEIRO, Paula, «**Rádios temáticas: perfil da informação radiofónica em Portugal. O caso da TSF**», 2005, consultado a 20 de Fevereiro de 2005, <http://www.bocc.ubi.pt/pag/cordeiro-paula-o-caso-tsf.pdf>

*Este artigo caracteriza o perfil da informação radiofónica em Portugal, apresentando o exemplo da rádio temática especializada em informação e analisando o seu perfil editorial, a TSF.*

## Relatórios Online

«How to make Music Radio more appealing to the next generation», Bridge Ratings (December, 2005), Bridge Ratings, consultado a 20 de Fevereiro de 2005, [http://www.bridgeratings.com/press\\_120105-12-24%20Listening.htm](http://www.bridgeratings.com/press_120105-12-24%20Listening.htm)

«The iPod Generation», OFCOM, July 2004, OFCOM, consultado a 20 de Fevereiro de 2005, [http://www.ofcom.org.uk/research/radio/reports/ipod\\_gen/ipod.pdf](http://www.ofcom.org.uk/research/radio/reports/ipod_gen/ipod.pdf)

«Bridge Ratings Podcasting to Hit Critical Mass in 2010», Bridge Ratings (November 2005), Bridge Ratings, consultado a 20 de Fevereiro de 2005, [http://www.bridgeratings.com/press\\_11.12.05.PodProj.htm](http://www.bridgeratings.com/press_11.12.05.PodProj.htm)

«Youth are leading the transition to a fully wired and mobile nation», Pew Internet and American Life Project (July 2005), PIP, consultado a 20 de Fevereiro de 2005, [http://www.pewinternet.org/pdfs/PIP\\_Teens\\_Tech\\_July2005web.pdf](http://www.pewinternet.org/pdfs/PIP_Teens_Tech_July2005web.pdf)