

<b>Atualizado a</b>	2026/02/03																															
<b>Ano Lectivo / Período</b>	2025/26 / S1																															
<b>Curso</b>	Curso Técnico Superior Profissional - Design de Som e Produção Musical																															
<b>Unidade Curricular</b>	Som ao Vivo																															
<b>Língua de ensino</b>	Português. Inglês.																															
<b>ECTS/tempo de trabalho (horas)</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">ECTS</th> <th rowspan="2">Total</th> <th colspan="9">Horas de contacto semestral</th> </tr> <tr> <th>T</th> <th>TP</th> <th>PL</th> <th>S</th> <th>TC</th> <th>E</th> <th>O</th> <th>OT</th> <th>EC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6</td> <td>162</td> <td>0</td> <td>30</td> <td>30</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>20</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>T - Teóricas; TP - Teórico-práticas; PL - Prática-laboratorial; S - Seminário; OT - Orientação tutorial; TC - Trabalho de campo; E - Estágio; EC - Ensino Clínico; O* - Outras horas caracterizadas como Ensino Clínico ao abrigo da Diretiva nº 77/453/CEE de 27 Junho adaptada pela Diretiva 2005/36/CE;</p>	ECTS	Total	Horas de contacto semestral									T	TP	PL	S	TC	E	O	OT	EC	6	162	0	30	30	0	0	0	0	20	0
ECTS	Total			Horas de contacto semestral																												
		T	TP	PL	S	TC	E	O	OT	EC																						
6	162	0	30	30	0	0	0	0	20	0																						
<b>Docente Responsável/Carga letiva (consentido RGPD)</b> <small>[Nome completo, contacto de email]</small>	João Paulo Bento Felizardo Serigado Miranda / joaopmiranda@ippportalegre.pt																															
<b>Pré-requisitos</b> <small>[unidades curriculares que lhe devem preceder ou competências à entrada]</small>	Não tem.																															
<b>Objetivos de aprendizagem</b> <small>[Descrição dos objetivos gerais e/ou específicos] [Conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes]</small>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conhecer os equipamentos de som - Identificar e operar os principais componentes de um sistema de sonorização ao vivo, incluindo mesas de mistura, amplificadores, microfones e altifalantes.</li> <li>2. Misturar um espetáculo ao vivo - Desenvolver a capacidade de equilibrar e processar diferentes fontes sonoras em tempo real, garantindo uma mistura clara e dinâmica para o público e músicos.</li> <li>3. Saber aplicar técnicas de captação - Escolher e posicionar microfones adequadamente para diferentes instrumentos e vozes.</li> <li>4. Aquisição de conhecimentos de roteamento de sinal - Configurar envios para monitores e efeitos, otimizando a distribuição do áudio entre palco e público.</li> <li>5. Diagnosticar e resolver problemas técnicos - Identificar e corrigir rapidamente falhas técnicas, como feedback, ruído e perda de sinal, garantindo um espetáculo sem interrupções.</li> <li>6. Adotar Boas Práticas de Segurança e Logística - Montar e desmontar sistemas de som de forma eficiente e segura, seguindo normas técnicas e prevenindo avarias.</li> </ol>																															
<b>Objetivos de Desenvolvimento Sustentável</b>	 																															
<b>Conteúdos Programáticos</b> <small>[estrutura de conteúdos a desenvolver para o total de horas previsto]</small>	<p>A. Equipamentos e Sistemas de Som ao Vivo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Componentes básicos: microfones, mesas de mistura, amplificadores, altifalantes e processadores de sinal.</li> <li>- Diferenças entre sistemas analógicos e digitais.</li> <li>- Tipos de cablagem e conectores de áudio.</li> </ul> <p>B. Microfones e Captação</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipos de microfones e suas aplicações.</li> <li>- Técnicas de posicionamento.</li> <li>- Minimização de feedback e interferências.</li> </ul> <p>C. Roteamento de Sinal e Processamento de Áudio</p>																															

- Configuração de envios para monitores e PA.
- Técnicas de subgrupos, auxiliares e matrizes de saída.

#### D. Mistura em Som ao Vivo

- Equilíbrio de volumes e de panorâmicas.
- Técnicas de equalização para diferentes fontes sonoras.
- Processamento dinâmico e efeitos em tempo real.

#### E. Montagem, Configuração e Afinação de Sistemas

- Planeamento e montagem eficiente do sistema de som.
- Alinhamento de sistemas PA e delay speakers.
- Testes de som e ajustes para otimização da audição.

#### F. Segurança e Manutenção em Eventos ao Vivo

- Normas de segurança na montagem e operação.
- Prevenção e solução de falhas técnicas.
- Manutenção e conservação de equipamentos.

#### G. Trabalho em Equipa e Comunicação Técnica

- Coordenação com músicos, técnicos e produtores.
- Gestão de tempo e organização durante espetáculos.
- Comunicação clara e eficaz no ambiente de produção ao vivo.

### 1 - Metodologias de ensino

A UC segue um modelo sócio-construtivista, centrado no estudante e orientado para a resolução de problemas reais. Integra aprendizagens ativas, autênticas e experienciais, combinando teoria e prática de forma inovadora.

A abordagem pedagógica inclui aprendizagem baseada em projetos (PBL), aprendizagem baseada em problemas (PBL) e desafios reais do setor (CBL). A flexibilidade curricular adapta a formação aos interesses dos estudantes, promovendo competências disciplinares e transversais.

O método expositivo, quando utilizado, associa-se a técnicas ativas, alternando momentos curtos de exposição com atividades práticas e participativas. Através de exercícios individuais ou em grupo, os estudantes aplicam e compreendem os conteúdos, estimulando o pensamento crítico e a aprendizagem colaborativa.

A aprendizagem baseada em problemas (PBL) foca-se na resolução de desafios concretos, permitindo que os estudantes adquiram conhecimento teórico enquanto desenvolvem competências como análise crítica, pesquisa independente e tomada de decisões. Essa metodologia fortalece a conexão entre teoria e prática, preparando os alunos para contextos profissionais reais.

A gamificação é incorporada para tornar a aprendizagem mais dinâmica e interativa, utilizando elementos como desafios, recompensas e sistemas de progressão para estimular o envolvimento dos estudantes. Essa abordagem promove o desenvolvimento de soft skills, como autonomia, memória, concentração e tomada de decisão, tornando o processo educativo mais envolvente e motivador.

O uso de ambientes digitais interativos, plataformas LMS (sobretudo Google Classroom) e metodologias híbridas melhora o acesso e a personalização da aprendizagem. A avaliação é contínua e autorreguladora, garantindo feedback formativo ao longo do processo. Além disso, a articulação entre ensino e investigação/mercado profissional, fortalece a ligação com a comunidade e o mercado de trabalho, assegurando uma formação alinhada com os desafios contemporâneos.

### 2 - Avaliação por frequência

1. Participação no debate, autonomia, iniciativa, cumprimento de prazos e empenho demonstrados, dentro e fora da sala de aula. PONDERAÇÃO: 15%
2. Realização de trabalho prático e prova escrita com enunciado. PONDERAÇÃO: 85%
  - Prova escrita: 35 %
  - Prova prática: 50 %

APROVAÇÃO

#### Metodologias de ensino (avaliação incluída)

[indicar os produtos, critérios e pesos de avaliação] (máx1000 caracteres)

	<p>A aprovação depende, cumulativamente, de:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Uma assiduidade igual ou superior a 75% das aulas.</li><li>- A realização dos trabalhos solicitados.</li><li>- Uma média ponderada de todas as componentes de avaliação igual ou superior a 10 valores.</li></ul> <p><b>3 - Avaliação por Exame</b></p> <p>Têm acesso a exame os estudantes que cumpram cumulativamente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Uma assiduidade igual ou superior a 75% das aulas.</li></ul> <p>O exame consiste na realização de uma prova teórico-prática, com duração máxima de 2 horas.</p>
<p><b>Bibliografia</b></p>	<p><b>1 - Bibliografia Principal</b></p> <p>Davis, G., &amp; Patronis, E. (2006). Sound System Engineering (4th Edition). Focal Press. Yamaha (2011). Yamaha Sound Reinforcement Handbook. Hal Leonard Corporation.</p> <p>Eargle, J. (2012). The Microphone Book: From Mono to Stereo to Surround A Guide to Microphone Design and Application (3rd Edition). Focal Press.</p> <p>Rumsey, F., &amp; McCormick, T. (2014). Sound and Recording: Applications and Theory (7th Edition). Focal Press.</p> <p>Hurbis-Cherrier, M. (2018). Voice &amp; Vision: A Creative Approach to Narrative Film and DV Production (3rd Edition). Routledge.</p> <p>Everest, F. A., &amp; Pohlmann, K. (2015). Master Handbook of Acoustics (6th Edition). McGraw-Hill Education.</p> <p>White, P. (2013). Basic Live Sound Reinforcement: A Practical Guide for Starting Live Audio. Hal Leonard Corporation.</p> <p><b>2 - Bibliografia Complementar</b></p>
<p><b>Situações especiais</b> [estudantes com estatuto especial]</p>	<p><b>1 - Avaliação por frequência - Estudantes com Estatuto Especial</b></p> <p>O aluno com estatuto especial deverá realizar todas as provas. Caso não possa estar presente nas aulas, deverá acordar com o docente um regime de acompanhamento. A classificação final usa as mesmas ponderações do aluno ordinário.</p> <p><b>2 - Avaliação por exame - Estudantes com Estatuto Especial</b></p> <p>Têm acesso a exame os estudantes que entreguem os trabalhos desenvolvidos na época de frequência, com uma ponderação igual ou superior a 50%.</p> <p>O exame consiste na realização de uma prova teórico-prática, com duração máxima de 2 horas.</p>