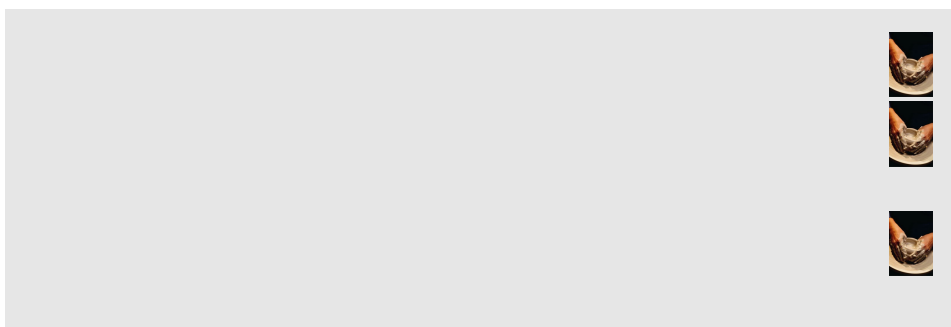




## REFERENCIAL DE FORMAÇÃO

EM VIGOR



**Área de Educação e Formação**

**Código e Designação do Referencial de Formação**

**215 . Artesanato**

**215352 - Técnico/a de Construção de Instrumentos Musicais**

**Nível de Qualificação do QNQ: 4**

**Nível de Qualificação do QEQ: 4**

**Modalidades de Educação e Formação**

**Educação e Formação de Adultos  
Formação Modular**

**Total de pontos de crédito**

**207,00**

**Publicação e atualizações**

Publicado no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 20 de 29 de maio de 2016 com entrada em vigor a 29 de maio de 2016.

1ª Atualização em 01 de setembro de 2016.

2ª Actualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 39 de 22 de outubro de 2017 com entrada em vigor a 22 de outubro de 2017.

**Observações**

---

## 1. Perfil de Saída

---

### Descrição Geral

Construir, reparar, restaurar, afinar e efetuar a manutenção dos instrumentos musicais em madeira, concebendo e executando por criação de prototipagem ou recriação.

### Atividades Principais

- Executar projetos para a conceção e projeção de instrumentos musicais em madeira, tendo em vista a sua plena funcionalidade através de indicações de clientes e/ou criação própria.
- Preparar, planejar e organizar o trabalho, de acordo com as especificações técnicas e as características das tarefas a realizar.
- Construir instrumentos musicais em madeira, assim como efetuar a sua manutenção, regulação e afinação.
- Reparar instrumentos musicais de acordo com as respetivas características específicas.
- Assegurar a conservação e a manutenção dos equipamentos e ferramentas, bem como a limpeza do posto de trabalho, de acordo com as normas de segurança e saúde no trabalho.

## 2. Organização do Referencial de Formação

### 2.1. Condição de acesso: 9º ano

Áreas de Competências-chave	Código	UFCD	Horas
<b>Cidadania e Profissionalidade</b>	CP_1	Liberdade e responsabilidade democráticas	50
	CP_4	Processos identitários	50
	CP_5	Deontologia e princípios éticos	50
<b>Sociedade, Tecnologia e Ciência</b>	STC_5	Redes de informação e comunicação	50
	STC_6	Modelos de urbanismo e mobilidade	50
	STC_7	Sociedade, tecnologia e ciência - fundamentos	50
<b>Cultura, Língua e Comunicação</b>	CLC_5	Cultura, comunicação e média	50
	CLC_6	Culturas de urbanismo e mobilidade	50
	CLC_7	Fundamentos de cultura, língua e comunicação	50
	...	UFCD opcional	50
	...	UFCD opcional	50
Total			550

**NOTA:** as UFCD opcionais devem ser seleccionadas a partir do referencial de formação global na sua componente de formação de base constante no ponto 3. Estas UFCD podem ser mobilizadas a partir das UFCD de língua estrangeira (caso o adulto não detenha competências neste domínio) ou de qualquer uma das áreas de competências-chave.

**Área de Carácter Transversal**  
**PORTEFÓLIO REFLEXIVO DE APRENDIZAGEM - PRA**  
85 h

**Formação Tecnológica<sup>2</sup>**

Totalidade das UFCD desta componente de formação constante no referencial de formação global identificado no ponto 3.

### 2.2. Condição de acesso: 10º ano

Áreas de Competências-chave	Código	UFCD	Horas
<b>Sociedade, Tecnologia e</b>	STC_7	Sociedade, tecnologia e ciência - fundamentos	50

## Ciência

### Cultura, Língua e Comunicação

CLC_7	Fundamentos de cultura, língua e comunicação	50
...	UFCD opcional	50
...	UFCD opcional	50
Total		200

**NOTA:** as UFCD opcionais devem ser seleccionadas a partir do referencial de formação global na sua componente de formação de base constante no ponto 3. Estas UFCD podem ser mobilizadas a partir das UFCD de língua estrangeira (caso o adulto não detenha competências neste domínio) ou de qualquer uma das áreas de competências-chave.

### Área de Carácter Transversal PORTEFÓLIO REFLEXIVO DE APRENDIZAGEM - PRA 70 h

#### Formação Tecnológica

Corresponde à totalidade das UFCD desta componente de formação constante no referencial de formação global identificado no ponto 3. À carga horária da formação tecnológica podem ser acrescidas 210 horas de formação prática em contexto de trabalho, sendo esta de carácter obrigatório para o adulto que não exerça atividade correspondente à saída profissional do curso frequentado ou uma actividade profissional numa área afim.

## 2.3 Condição de acesso: 11º ano

Áreas de Competências-chave	Código	UFCD	Horas
<b>Sociedade, Tecnologia e Ciência</b>	STC_7	Sociedade, tecnologia e ciência - fundamentos	50
<b>Cultura, Língua e Comunicação</b>	CLC_7	Fundamentos de cultura, língua e comunicação	50
Total			100

### Área de Carácter Transversal PORTEFÓLIO REFLEXIVO DE APRENDIZAGEM - PRA 65 h

#### Formação Tecnológica<sup>4</sup>

Totalidade das UFCD desta componente de formação constante no referencial de formação global identificado no ponto 3.

### 3. Referencial de Formação Global

## Educação e Formação de Adultos (EFA)

### Formação de Base

Áreas de Competências-Chave	Código	UFCD	Horas
Cidadania e Profissionalidade	CP_1	Liberdade e responsabilidade democráticas	50
	CP_2	Processos sociais de mudança	50
	CP_3	Reflexão e crítica	50
	CP_4	Processos identitários	50
	CP_5	Deontologia e princípios éticos	50
	CP_6	Tolerância e mediação	50
	CP_7	Processos e técnicas de negociação	50
	CP_8	Construção de projetos pessoais e sociais	50
Sociedade, Tecnologia e Ciência	STC_1	Equipamentos - princípios de funcionamento	50
	STC_2	Sistemas ambientais	50
	STC_3	Saúde - comportamentos e instituições	50
	STC_4	Relações económicas	50
	STC_5	Redes de informação e comunicação	50
	STC_6	Modelos de urbanismo e mobilidade	50
	STC_7	Sociedade, tecnologia e ciência - fundamentos	50
Cultura, Língua e Comunicação	CLC_1	Equipamentos - impactos culturais e comunicacionais	50
	CLC_2	Culturas ambientais	50
	CLC_3	Saúde - língua e comunicação	50
	CLC_4	Comunicação nas organizações	50
	CLC_5	Cultura, comunicação e média	50
	CLC_6	Culturas de urbanismo e mobilidade	50
	CLC_7	Fundamentos de cultura, língua e comunicação	50
	CLC_LEI_1	Língua estrangeira - iniciação - inglês	50
	CLC_LEI_2	Língua estrangeira - iniciação - francês	50

<b>CLC_LEI_3</b>	Língua estrangeira - iniciação - alemão	50
<b>CLC_LEI_4</b>	Língua estrangeira - iniciação - espanhol	50
<b>CLC_LEI_5</b>	Língua estrangeira - iniciação - italiano	50
<b>CLC_LEC_1</b>	Língua estrangeira - continuação - inglês	50
<b>CLC_LEC_2</b>	Língua estrangeira - continuação - francês	50
<b>CLC_LEC_3</b>	Língua estrangeira - continuação - alemão	50
<b>CLC_LEC_4</b>	Língua estrangeira - continuação - espanhol	50
<b>CLC_LEC_5</b>	Língua estrangeira - continuação - italiano	50

**Área de Carácter Transversal**  
**PORTEFÓLIO REFLEXIVO DE APRENDIZAGEM - PRA**  
**10 - 85 h**

**Total de Pontos de Crédito da Formação de Base: 70,00**

## Formação Tecnológica

Código <sup>s</sup>		UFCD pré-definidas	Horas	Pontos de crédito
0349	1	Ambiente, Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho - conceitos básicos	25	2,25
9396	2	Organologia e história dos instrumentos	25	2,25
4903	3	Metrologia dimensional	25	2,25
5231	4	Introdução e simulação em CAD	50	4,50
4902	5	Desenho técnico - normas e projeções de peças e ferramentas	50	4,50
4913	6	Introdução à modelação 3D	50	4,50
2359	7	Comando numérico computadorizado (CNC)	50	4,50
9397	8	Manutenção e trabalho com máquinas estacionárias	50	4,50
9398	9	Manutenção e trabalho com ferramentas manuais	50	4,50
9399	10	Trabalhos em madeira e seus derivados	50	4,50
9400	11	Laminados, folheados, embutidos e entalhes	50	4,50
9401	12	Trabalhos com metais e suas ligas	50	4,50
9402	13	Nomenclatura dos instrumentos	50	4,50
9403	14	Ferramentas para afinação, manutenção e restauro de cordofones	50	4,50
9404	15	Noções básicas de eletrónica e Pick-Ups	50	4,50
9405	16	Preparação de madeiras - partes específicas de instrumentos musicais	50	4,50
9406	17	Técnicas de dobragem, calibragem e colagem de madeiras	50	4,50
9407	18	Tratamento de superfícies para instrumentos musicais	50	4,50
9408	19	Goma-laca - polimento francês	50	4,50
5509	20	Projeto de uma micro-empresa	25	2,25
Total da carga horária e de pontos de crédito:			900	81

Para obter a qualificação de Técnico/a de Construção de Instrumentos Musicais, para além das UFCD pré-definidas, **terão também de ser realizadas as horas, integradas numa das 4 áreas: 400 horas em cordofones de teclas, 400 horas em instrumentos de corda beliscada, 400 horas em instrumentos de corda friccionada, 400 horas em transversais/genéricas**

Código		Cordofones de Teclas UFCD	Horas	Pontos de crédito
9409	21	Construção dos componentes acústicos e mecânicos	25	2,25
9410	22	Reparação e substituição dos componentes acústicos, mecânicos e do teclado	50	4,50
9411	23	Manutenção, reparação e substituição dos componentes mecânicos e sua regulação	25	2,25
9412	24	Afinação e harmonização dos cordofones de teclas	50	4,50
9413	25	Manutenção dos cordofones de teclas	50	4,50
9414	26	Restauro/construção do móvel dos cordofones de teclas	50	4,50
9415	27	Manutenção/reparação e restauro da parte acústica dos cordofones de teclas	50	4,50
9416	28	Manutenção/reparação e restauro da parte mecânica dos cordofones de teclas	50	4,50
9417	29	Conceção de um plano de manutenção, reparação e/ou restauro de cordofones de teclas	50	4,50

Código		Instrumentos de Corda Beliscada UFCD	Horas	Pontos de crédito
9418	30	Técnicas de construção de braços, cabeças, escalas e trastes de cordofones beliscados	50	4,50
9419	31	Técnicas de construção de um corpo de cordofone beliscado	50	4,50
9420	32	Técnicas de construção e montagem da ponte e set-up do instrumento	50	4,50
9421	33	Conceção de um plano de manutenção, reparação e/ou restauro de cordofones beliscados	50	4,50
9422	34	Preparação de madeiras - construção de cordofones beliscados	50	4,50
9423	35	Construção de moldes e ferramentas de apoio à construção de instrumentos de corda beliscada	50	4,50
9424	36	Construção de cordofones de corda beliscada	50	4,50
9425	37	Acabamento e set-up de cordofones de corda beliscada	50	4,50



Código		Instrumentos de Corda Friccionada UFCD	Horas	Pontos de crédito
9426	38	Preparação de madeiras e construção de moldes - cordofones friccionados	50	4,50
9427	39	Construção de um corpo de cordofone friccionado	50	4,50
9428	40	Construção de um braço de cordofone friccionado	50	4,50
9429	41	Montagem do braço ao corpo, finalização e afinação do instrumento	50	4,50
9430	42	Conceção de um plano de manutenção, reparação e/ou restauro de cordofones friccionados	50	4,50
9431	43	Projeto de construção de instrumentos de corda friccionada	50	4,50
9432	44	Construção de cordofones de corda friccionada	50	4,50
9433	45	Envernizamento, set-up e afinação dos cordofones de corda friccionada	50	4,50

Código		Transversais/Genéricas UFCD	Horas	Pontos de crédito
0877	46	Organização e preparação do trabalho	25	2,25
1122	47	Noções e normas da qualidade	25	2,25
2496	48	Organização e gestão de pequenos negócios	50	4,50
4565	49	Gestão de projeto	25	2,25
5768	50	Inglês em contexto socioprofissional	25	2,25
6889	51	Planificação e organização do trabalho	50	4,50
7844	52	Gestão de equipas	25	2,25
7847	53	Aplicações informáticas na ótica do utilizador	25	2,25
7852	54	Perfil e potencial do empreendedor – diagnóstico/ desenvolvimento	25	2,25
7853	55	Ideias e oportunidades de negócio	50	4,50
7854	56	Plano de negócio – criação de micronegócios	25	2,25
7855	57	Plano de negócio – criação de pequenos e médios negócios	50	4,50
8598	58	Desenvolvimento pessoal e técnicas de procura de emprego	25	2,25
8599	59	Comunicação assertiva e técnicas de procura de emprego	25	2,25
8600	60	Competências empreendedoras e técnicas de procura de emprego	25	2,25
9820	61	Planeamento e gestão do orçamento familiar	25	2,25
9821	62	Produtos financeiros básicos	50	4,50
9822	63	Poupança – conceitos básicos	25	2,25
9823	64	Crédito e endividamento	50	4,50
9824	65	Funcionamento do sistema financeiro	25	2,25
9825	66	Poupança e suas aplicações	50	4,50
Total da carga horária e de pontos de crédito da Formação Tecnológica			1300	117

Os códigos assinalados a laranja correspondem a UFCD comuns a dois ou mais referenciais, ou seja, transferíveis entre referenciais de formação.

À carga horária da formação tecnológica podem ser acrescidas 210 horas de formação prática em contexto de trabalho, à qual correspondem 20,00 pontos de crédito, sendo esta de caráter obrigatório para o adulto que não exerça atividade correspondente à saída profissional do curso frequentado ou uma atividade profissional numa área afim.

## 4. Desenvolvimento das Unidades de Formação de Curta Duração (UFCD)

### 4.1. Formação de Base

CP_1	<b>Liberdade e responsabilidade democráticas</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhece as responsabilidades inerentes à liberdade pessoal em democracia.</li> <li>• Assume direitos e deveres laborais enquanto cidadão ativo.</li> <li>• Identifica os direitos fundamentais de um cidadão num estado democrático contemporâneo.</li> <li>• Participa consciente e sustentadamente na comunidade global.</li> </ul>	
<b>Conteúdos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromisso Cidadão/Estado <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <i>Conceitos-chave: identidade; liberdade; igualdade; participação; cidadania; Estado; democracia; sociedade civil; organização política dos estados democráticos</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceito de liberdade pessoal em democracia</li> <li>- Exercício da liberdade e da responsabilidade de cada cidadão</li> <li>- Direitos/Liberdades e Deveres/Responsabilidades do cidadão no Portugal contemporâneo</li> <li>- Direitos e deveres pessoais, laborais e sociais em confronto</li> <li>- Papel da sociedade civil na Democracia <ul style="list-style-type: none"> <li>- Função reguladora das instituições da sociedade civil na construção da democracia</li> <li>- Instituições da sociedade civil com impacto na construção da democracia: instituições políticas; associações da defesa do consumidor; corporações; associações profissionais; associações ambientalistas, entre outras</li> </ul> </li> <li>- Construção social e cultural de novas práticas de cidadania</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Direitos, liberdades e garantias dos trabalhadores <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <i>Conceitos-chave: representação; direitos, liberdades e garantias dos trabalhadores; direitos e deveres de cidadania; direitos civis, direitos sociais; direitos políticos; responsabilidade social empresarial; condição perante o trabalho</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mecanismos reguladores dos direitos laborais <ul style="list-style-type: none"> <li>- O Código do Trabalho</li> <li>- Organismos e serviços de proteção dos direitos laborais, nacionais e transnacionais</li> </ul> </li> <li>- Direitos laborais, direitos económicos e/ou de mercado: problematização do jogo entre os direitos dos trabalhadores - adquiridos ou pretendidos - e a lógica liberal regente na maioria das estruturas empresariais</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Compromisso Cidadão/Estado <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <i>Conceitos-chave: identidade; liberdade; igualdade; participação; cidadania; Estado; democracia; sociedade civil; organização política dos estados democráticos</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceito de liberdade pessoal em democracia</li> <li>- Exercício da liberdade e da responsabilidade de cada cidadão</li> <li>- Direitos/Liberdades e Deveres/Responsabilidades do cidadão no Portugal contemporâneo</li> <li>- Direitos e deveres pessoais, laborais e sociais em confronto</li> <li>- Papel da sociedade civil na Democracia <ul style="list-style-type: none"> <li>- Função reguladora das instituições da sociedade civil na construção da democracia</li> <li>- Instituições da sociedade civil com impacto na construção da democracia: instituições políticas; associações da defesa do consumidor; corporações; associações profissionais; associações ambientalistas, entre outras</li> </ul> </li> <li>- Construção social e cultural de novas práticas de cidadania</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Direitos, liberdades e garantias dos trabalhadores <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <i>Conceitos-chave: representação; direitos, liberdades e garantias dos trabalhadores; direitos e deveres de cidadania; direitos civis, direitos sociais; direitos políticos; responsabilidade social empresarial; condição perante o trabalho</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mecanismos reguladores dos direitos laborais <ul style="list-style-type: none"> <li>- O Código do Trabalho</li> <li>- Organismos e serviços de proteção dos direitos laborais, nacionais e transnacionais</li> </ul> </li> <li>- Direitos laborais, direitos económicos e/ou de mercado: problematização do jogo entre os direitos dos trabalhadores - adquiridos ou pretendidos - e a lógica liberal regente na maioria das estruturas empresariais</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Democracia representativa e participada <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <i>Conceitos-chave: Estado; órgãos de soberania; organização política dos Estados Democráticos; descentralização; cultura política, representação</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organização do Estado Democrático português <ul style="list-style-type: none"> <li>- A Constituição da República Portuguesa</li> <li>- Os órgãos de soberania: competências e interligação</li> </ul> </li> <li>- Regiões Autónomas e especificidades do seu regime político-administrativo</li> <li>- O Poder Local <ul style="list-style-type: none"> <li>- Órgãos e atributos</li> <li>- Os novos desafios do poder local</li> </ul> </li> <li>- Contributos do cidadão na promoção, construção e defesa dos princípios democráticos de participação e representatividade: a responsabilidade e capacidade de fazer escolhas</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Comunidade global</li> </ul>	

- *Conceitos-chave: norma; igualdade; fronteira; direitos e deveres de cidadania; comunidade; transnacionalidade*
  - Cidadania europeia
    - Tratado de Maastricht
    - Tratado de Lisboa
    - Direitos dos cidadãos europeus
    - Livre circulação de pessoas: residir, estudar e trabalhar no espaço comum europeu
  - Direitos fundamentais do Homem: Declaração Universal dos Direitos do Homem e outros documentos-chave
- Áreas do Saber: Sociologia; Filosofia; Direito; Relações Internacionais; Geografia; Economia; Psicologia

CP_2	<b>Processos sociais de mudança</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
------	-------------------------------------	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integra informação diversa necessária à resolução de problemas nas várias dimensões da vida quotidiana, recorrendo a novas técnicas e tecnologias.</li> <li>• Reconhece novas técnicas e modelos organizacionais de trabalho e implementa, fundamentadamente, esses processos.</li> <li>• Identifica os constrangimentos pessoais e institucionais para a participação associativa e ultrapassa conscientemente esses obstáculos.</li> <li>• Reconhece factos, fatores e dinâmicas de intervenção numa comunidade global, integrando-os na sua atuação como profissional e cidadão.</li> </ul>
--------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Conteúdos

- Aprendizagem ao longo da vida
  - *Conceitos-chave: aprendente; competência; autonomia; desenvolvimento pessoal e social; tecnologias da informação e comunicação; aprendizagem ao longo da vida; sociedade do conhecimento*
    - A condição de aprendente
      - Noção de aprendente
      - Noções de *Lifelong* e *lifewide*
      - Apropriação do conceito de aprendizagem significativa
      - Dinâmicas formais, informais e não formais de aquisição e renovação de competências ao longo e nos vários domínios da vida
      - Importância de práticas de reflexão e auto-avaliação criteriosas e conscientes
      - Dimensões da aprendizagem ao longo da vida: saber-ser, saber-estar, saber-saber e aprender a aprender
      - Aprendizagem ao longo da vida enquanto motor de regeneração local e nacional e prática fundamental para a participação sustentada na sociedade do conhecimento
    - Recurso às novas tecnologias
      - Pesquisa, organização, reformulação e gestão da informação
      - Construção de novas práticas inerentes à gestão complexa e multidimensional da vida pessoal e profissional, designadamente no que diz respeito à facilitação de acesso a serviços e práticas de trabalho cooperativo (nomeadamente a distância)
- Novos processos de trabalho
  - *Conceitos-chave: autonomia; organização e gestão do trabalho; responsabilidade social empresarial*
    - Recurso a novas técnicas/ferramentas de organização e gestão de trabalho, com o objetivo de solucionar problemas através da adoção de práticas inovadoras: os exemplos do teletrabalho e da transformação organizacional (organigramas horizontais e verticais)
    - Implicações da responsabilidade social das empresas
- Movimentos associativos na sociedade civil
  - *Conceitos-chave: atores de desenvolvimento; intervenção social; sociedade civil; empreendedorismo social*
    - Função social dos movimentos colectivos
    - Princípios de organização e dinamização das associações civis
    - Gestão da vida pessoal e profissional com vista à participação associativa: empreendedorismo social
- Instâncias supranacionais dinamizadoras da intervenção comunitária
  - *Conceitos-chave: globalização; local/global; unidade na diversidade; cidadania mundial*
    - Instituições de intervenção à escala macro-social, de acordo com várias áreas
      - Sustentabilidade e meio ambiente; saúde; solidariedade/direitos sociais; direitos humanos; comércio; entre outros
    - Impactos da globalização na intervenção comunitária (e vice-versa)
      - Os novos desafios da cidadania: existe uma cidadania planetária?
      - A interdependência das escalas global-local
      - Os atores da globalização
      - O papel da globalização na construção de uma nova cidadania
      - Papel das novas tecnologias no funcionamento e dinamização em rede das entidades
      - Contributos da globalização para o reconhecimento e a promoção da multiculturalidade e da diversidade
- Área do Saber: Sociologia; Psicologia; Filosofia; Geografia; Direito; Relações Internacionais; Economia

CP_3	<b>Reflexão e crítica</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
------	---------------------------	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica as condicionantes pessoais de preconceito e age com vista à sua desconstrução.</li> <li>• Reconhece a importância de uma cultura de rigor no desempenho profissional, como uma nova atitude de civismo apurado.</li> <li>• Distingue modelos institucionais de escala local e nacional e respetivas atribuições.</li> <li>• Interpreta criticamente os mecanismos de formação de estereótipos culturais e sociais, com vista a um distanciamento crítico.</li> </ul>
--------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Conteúdos

- Representações pessoais e sociais de estereótipos e preconceitos
  - *Conceitos-chave: preconceito; estereótipo; discriminação; diferença; unidade na diversidade*
    - Noção de estereótipos e preconceitos dominantes
    - Distinção e inter-relação dos conceitos de estereótipo e de preconceito
    - Identificação de comportamentos de preconceito na relação com a diferença, nomeadamente quanto a: etnias, religiões, género, portadores de necessidades especiais, grupos profissionais, grupos sociais, entre outros
- Paradigma de uma cultura de rigor no desempenho profissional
  - *Conceitos-chave: competência/performance; organização; cultura de rigor; desempenho profissional; multiculturalidade*
    - Relação com: cultura de cooperação, cultura de ambição, cultura de participação e empreendedorismo e cultura de inovação
    - Espírito de cooperação, integração e abertura multiculturais
    - Dinâmicas de regulação/diferenciação qualitativa positiva
      - Cumprimento de horários, cronogramas e objetivos, na promoção do respeito pelos fatores “tempo” e “qualidade”
      - Rotinas de avaliação
      - Posicionamento profissional entre a “disciplina” e a “inovação e mudança”
      - Sentido de crítica e Sentido de responsabilidade
- Análise e comparação crítica de modelos institucionais
  - *Conceitos-chave: local/global; identidade territorial; metodologias de trabalho; divisão administrativa*
    - Modelos de administração territorial: gestão das competências ao nível local e nacional
    - Instituições de intervenção/impacto local e nacional
    - Funções, atribuições e conteúdos funcionais de diferentes modelos institucionais, nomeadamente quanto a
      - Metodologias de trabalho e gestão institucional, com vista à promoção da eficácia
      - Implementação de uma cultura de rigor
- Sociedade da informação
  - *Conceitos-chave: comunicação; média; sociedade da informação; globalização*
    - Virtualidades e problemáticas de uma cultura de massas: relação entre os média e o espaço público - opinião pública e publicada
    - Mecanismos de adesão e difusão dos média quanto a estereótipos e preconceitos dominantes
    - Papel das novas tecnologias na formação da opinião pública
- Áreas do Saber: Sociologia; Psicologia; Filosofia; Direito; Economia

CP_4	<b>Processos identitários</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
------	-------------------------------	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assume condutas adequadas às instituições e aos princípios de lealdade comunitária.</li> <li>Integra o coletivo profissional com noção de pertença e lealdade.</li> <li>Reconhece a diversidade de políticas públicas de inserção e inclusão multicultural.</li> <li>Valoriza a interdependência e a solidariedade enquanto elementos geradores de um património comum da humanidade.</li> </ul>
--------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Conteúdos</b>
------------------

- Fundamentação dos princípios de conduta na relação com "o outro"
  - Conceitos-chave: igualdade; diferença; unidade na diversidade; equidade; direitos civis; direitos sociais; prospectividade*
    - Princípios de conduta: empatia, reação compassiva e solidariedade
    - Princípios de igualdade e equidade
      - A diversidade, a aceitação e a tolerância como elementos prospectivos das sociedades contemporâneas
      - As principais manifestações de intolerância à diferença: racismo e xenofobia, desigualdades de género, estado civil, homofobia e transfobia, portadores de necessidades especiais, religião ou crenças religiosas, edaísmo
- Papel da deontologia na construção de uma cultura organizacional
  - Conceitos-chave: motivação; ética; deontologia; organização; relações interpessoais; multiculturalidade*
    - Códigos de conduta no contexto profissional
      - Pertença e lealdade no colectivo
      - Relacionamento e inserção multicultural no trabalho
    - Participação na construção dos objetivos organizacionais à luz de uma cultura de rigor
      - Mecanismos de motivação e realização pessoal e profissional e sua relação com a produtividade
      - Convergência entre os objetivos organizacionais e as motivações pessoais
    - O papel da autonomia e da responsabilidade no planeamento e estruturação de metas
- Políticas públicas de inclusão
  - Conceitos-chave: condição humana; fluxos migratórios; unidade e diversidade; educação para a cidadania; organização política dos Estados democráticos*
    - Dispositivos e mecanismos de concertação social
    - Organismos institucionais de combate à discriminação, à escala nacional e internacional
    - A educação para a cidadania e a preservação da unidade na diversidade
    - Impactos económicos, culturais e sociais dos fluxos migratórios no Portugal Contemporâneo
- Uma nova identidade europeia em construção: o papel da multiculturalidade e da diversidade
  - Conceitos-chave: democracia; justiça; cultura; cidadania mundial; multiculturalidade; Direito Internacional*
    - Dimensão supranacional dos poderes do Estado
    - Exploração do conceito de Património Comum da Humanidade e suas implicações na atuação cívica à escala mundial
    - Respeito/solidariedade entre identidades culturais distintas
    - Relações jurídicas a um nível macro: agentes de nível governamental e sociedade civil
    - Exploração de documentos estruturantes da construção europeia
- Áreas do Saber: Filosofia; Psicologia; Economia; Direito; Relações Internacionais; Geografia; História; Sociologia

CP_5	<b>Deontologia e princípios éticos</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
------	----------------------------------------	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posiciona-se, em consciência, relativamente a valores éticos e culturais.</li> <li>• Articula responsabilidade pessoal e profissional, adotando normas deontológicas e profissionais.</li> <li>• Identifica fatores éticos de promoção do desenvolvimento institucional.</li> <li>• Reconhece condutas éticas conducentes à preservação da solidariedade e do respeito numa comunidade global.</li> </ul>
--------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Conteúdos

- Princípios fundamentais da ética
  - *Conceitos-chave: ética, deontologia, consciência*
    - Ética, Doutrina, Deontologia e Moral
    - Exploração dos conceitos
    - Distinção e interseção entre campos de reflexão/intervenção
    - O método analítico como fundamentação da Ética
    - Valores fundamentais de um código de ética
    - A ética e a liberdade: responsabilidade e intencionalidade
- Códigos de ética e padrões deontológicos
  - *Conceitos-chave: deontologia, códigos de ética; conduta profissional, dever*
    - Os códigos de ética pessoal e a deontologia profissional: da “ciência dos costumes” ao conjunto de deveres, princípios e normas específicos de um grupo profissional
    - O papel das normas de conduta profissional na definição da deontologia de uma profissão
    - Relação entre as normas deontológicas e a responsabilidade social de um grupo profissional
    - Dinâmica entre a responsabilidade profissional e os diferentes contextos sociais
- Ética e desenvolvimento institucional
  - *Conceitos-chave: igualdade; diferença; organização comunitária*
    - Relação entre a ética individual e os padrões de ética institucional
    - Os códigos de ética e conduta institucional como elementos de identidade e formação de princípios reguladores das relações inter-pessoais e socioculturais
    - O papel dos princípios éticos e deontológicos institucionais na mediação de conflitos colectivos
- Comunidade Global
  - *Conceitos-chave: nexo local/global; globalização*
    - A globalização e as novas dimensões de atitudes: local, nacional, transnacional e global
    - Internacionalização, transnacionalidade e os problemas éticos colocados pela globalização
    - As ambivalências do processo de globalização, nomeadamente
      - Abertura de mercados: ética na competitividade
      - Esbatimento de fronteiras: ética para a igualdade/inclusão
    - A construção de uma cidadania mundial inclusiva
      - Importância da criação de plataformas de convergência e desenvolvimento, com vista a uma integração económica mundial
      - Dimensão ética do combate às desigualdades económico-sociais, no âmbito da globalização
- Áreas do Saber: Filosofia; Antropologia; Sociologia; Geografia; História; Psicologia

CP_6	<b>Tolerância e mediação</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
------	------------------------------	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Age sobre a diversidade e a diferença com tolerância, enquanto valor democrático consciente.</li> <li>• Intervém aplicando princípios de negociação em contexto profissionais.</li> <li>• Reconhece a comunidade política enquanto representativa de um projeto de intervenção plural.</li> <li>• Participa ativamente na mediação intercultural, enquanto fator de gestão de tolerância e de abertura moral.</li> </ul>
--------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Conteúdos

- Democracia representativa
  - *Conceitos-chave: democracia; participação política; cidadania; comunidade política*
    - Conceito de democracia
      - Mecanismos da democracia e formas de participação ao dispor do cidadão
      - Papel da cidadania participativa na relação entre sociedade civil, estado e mercado
    - Cidadania representativa e integradora da diferença
      - Dispositivos e mecanismos de concertação social
      - Importância da concertação social na defesa dos diferentes interesses dos cidadãos
    - O respeito pela diversidade cultural e os direitos de cidadania
      - Diversidade cultural com elemento potenciador da identidade comunitária
- Tolerância e abertura na atividade profissional
  - *Conceitos-chave: intervenção; tolerância; abertura*
    - A tolerância nas relações profissionais como
      - Premissa de uma cultura de rigor e exigência
      - Respeito das diferenças: abertura face a opiniões e posturas diferentes e/ou divergentes
    - Deontologia profissional e tolerância: processos de negociação ao nível pessoal e institucional
    - Multiculturalidade e heterogeneidade no local de trabalho: processos de desconstrução de preconceitos e estereótipos, como fatores de inclusão e desenvolvimento
- Portugal como país multiétnico e multicultural
  - *Conceitos-chave: comunidade política; fluxos migratórios; pluralidade; multiculturalidade*
    - Pluralidade e heterogeneidade nas sociedades contemporâneas: diferentes contributos para a construção da identidade territorial
      - A comunidade política e a identidade partilhada: a importância das diversas perspetivas políticas na construção de uma sociedade plural (Análise de programas políticos diversos relativamente a uma dada temática de interesse nacional)
    - Efeitos da multiculturalidade
      - Portugal como país de acolhimento: efeitos económicos, culturais e sociais dos novos fluxos migratórios em Portugal
      - Reflexão fundamentada sobre a emigração e a imigração em Portugal (por exemplo, a partir da análise de dados estatísticos)
- O respeito pela diversidade cultural: direito ou dever da cidadania?
  - *Conceitos-chave: mediação; património ético comum*
    - A importância das atitudes de abertura face ao outro e à diferença na construção de um património ético comum
      - Exploração do conceito de mediação intercultural
      - A mediação intercultural como recurso para o desenvolvimento social
- Áreas do Saber: Sociologia; Antropologia; Direito; Psicologia; Filosofia



CP_7	<b>Processos e técnicas de negociação</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
------	-------------------------------------------	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integra opiniões divergentes, revelando abertura e receptividade.</li> <li>• Reconhece e assume a assertividade como fator de mediação de conflitos entre vida pessoal e profissional.</li> <li>• Assume a importância da participação em instituições deliberativas, reconhecendo os seus mecanismos de funcionamento.</li> <li>• Distingue e aplica formas democráticas de intervenção pública.</li> </ul>
--------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Conteúdos

- A conciliação da vida privada, familiar e profissional
  - *Conceitos chave: papéis sociais; protecção social; responsabilidade social das empresas*
    - Transformações sociais emergentes na sociedade portuguesa e consequências na vida privada, familiar e profissional dos cidadãos
    - Novos papéis sociais de género, novas atitudes e novas identidades na vida familiar
    - Noção de distribuição equilibrada das tarefas (domésticas e de apoio à família), como elemento promotor da conciliação entre o privado, o familiar e o profissional
    - Processos de conciliação entre a vida privada, familiar e profissional
      - Reorganização dos processos de trabalho e da gestão dos tempos de trabalho
      - Serviços de apoio ajustados às novas necessidades
    - A legislação portuguesa e as diretivas europeias sobre a conciliação da vida privada, familiar e profissional
- Comportamento assertivo
  - *Conceitos-chave: direitos e deveres de cidadania; assertividade*
    - Assertividade como motor da realização e legitimação nos contextos pessoal, familiar e profissional
    - Importância das técnicas assertivas de comunicação e os impactos nas relações humanas no trabalho
      - Articulação consciente dos direitos pessoais com os interesses do coletivo profissional
      - Auto-afirmação, positividade e aceitação dialogada
      - Princípio regulador de compromissos produtivos no espaço profissional
- Mudanças sociais e novas dimensões de intervenção: as instituições deliberativas informais
  - *Conceitos-chave: Mediação; negociação; intervenção; intervenção social*
    - Elementos dinamizadores do desenvolvimento local e comunitário: o exemplo do associativismo
    - Negociação e Mediação: definição e elementos distintivos fundamentais
    - Estratégias de negociação e construção de acordos, segundo princípios assertivos
    - Cidadania representativa e os dispositivos de concertação social
    - Novos espaços democráticos de intervenção: os exemplos dos media e da internet
    - As plataformas digitais e os movimentos de cidadania: novos poderes e novas responsabilidades na regulação das políticas públicas
      - Formas democráticas de intervenção pública: a importância dos processos de discussão pública
- Mudanças sociais e novas dimensões de intervenção: as instituições deliberativas formais
  - *Conceitos-chave: democracia participativa; instituições deliberativas; sistema eleitoral*
    - Princípios gerais da democracia participativa
    - Princípios gerais do sistema eleitoral português
    - Os sistemas eleitorais e legislativos como mecanismos reguladores da ação política
    - O Poder executivo e a administração do interesse público
    - Dinâmicas eleitorais no Portugal contemporâneo
    - Instituições deliberativas de diferente escala
      - Novos poderes e responsabilidades do cidadão na regulação das políticas públicas
- Áreas do Saber: Sociologia; Antropologia; Economia; Filosofia; Direito; Psicologia

CP_8	<b>Construção de projetos pessoais e sociais</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
------	--------------------------------------------------	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explora recursos para uma gestão prospetiva e eficaz da vida pessoal.</li> <li>• Convoca saberes e novas formas de gestão profissional para a resolução de problemas complexos.</li> <li>• Coopera e planifica projetos coletivos, em contextos não diretivos e não formais.</li> <li>• Mobiliza competências e altera comportamentos à luz de novos contextos de incerteza e de ambiguidade.</li> </ul>
--------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Conteúdos

- Gestão prospetiva da vida pessoal
  - *Conceitos-chave: papéis sociais; inovação; prospetividade; sociedade da informação; condição perante o trabalho; conciliação vida pessoal e profissional; responsabilidade social empresarial*
    - Papel das novas tecnologias na gestão da vida pessoal em toda a sua complexidade
    - Planificação de projetos pessoais, tendo em conta variantes de constrangimento à sua concretização: gestão do tempo e do(s) espaço(s), enquadramento familiar, qualificações/competências pessoais e profissionais, fatores económicos, entre outros
    - A importância da criação de serviços inovadores de apoio ajustados às novas necessidades de conciliação da vida pessoal e profissional: o exemplo dos serviços de proximidade
- Estratégias de revitalização de empresas e instituições: os novos papéis do indivíduo na organização
  - *Conceitos chave: empowerment; sinergia; autonomia; delegação, responsabilidade*
    - Políticas de *empowerment*
      - Liderança e delegação de poderes
      - Autonomia, descentralização e competitividade
    - *Empowerment* na promoção da intervenção social
  - Métodos de prospecção
    - *Marketing* e análise de mercado
    - Prospecção e fidelização
- Envolvimento e responsabilização na construção dos projetos coletivos: a construção de uma sociedade mais plural e solidária
  - *Conceitos chave: intervenção comunitária; empowerment; organização comunitária; discriminação*
    - A importância dos conceitos de negociação, planificação, dinamização e avaliação na definição de uma estratégia de intervenção comunitária
    - Técnicas diversificadas de trabalho em equipa
    - Aplicação de estratégias de *empowerment* em projetos coletivos de índole não diretiva e não formal
    - Agentes de promoção da igualdade a nível governamental: o Estado Português, a União Europeia, o Poder Local, Comissões para a Igualdade, entre outros
    - Agentes de promoção da igualdade da sociedade civil: os cidadãos, as empresas, a escola, a comunicação social, as ONG, entre outros
- Responsabilidades pessoais e institucionais em fenómenos coletivos
  - *Conceitos-chave: práticas individuais; responsabilidade social; direitos e deveres de cidadania; identidade partilhada*
    - As práticas individuais como conceito: o papel do indivíduo na valorização e construção da consciência colectiva
    - O respeito da comunidade pela projeção da identidade individual
    - Implicações do conceito de identidade partilhada
    - Exploração de conceitos e práticas: os exemplos da reciclagem, do consumo sustentável, da prevenção e reutilização, da compostagem e do *ecodesign*
- Área do Saber: Sociologia; Antropologia; Economia; Filosofia; Direito; Psicologia

STC_1	<b>Equipamentos - princípios de funcionamento</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
-------	---------------------------------------------------	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opera com equipamentos e sistemas técnicos em contextos domésticos, identificando e compreendendo as suas normas de boa utilização e os seus diferentes utilizadores.</li> <li>• Opera com equipamentos e sistemas técnicos em contextos profissionais, identificando e compreendendo as suas normas de boa utilização e seus impactos nas organizações.</li> <li>• Interage com instituições, em situações diversificadas, discutindo e solucionando questões de teor técnico para a reparação ou melhor utilização de equipamentos e sistemas técnicos.</li> <li>• Compreende e apropria-se das transformações nos equipamentos e sistemas técnicos.</li> </ul>
--------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Conteúdos

- Processos socio-históricos de apropriação dos equipamentos e sistemas técnicos
  - Conceitos-chave: género, divisão social do trabalho, competitividade, poder, sociedade industrial, estrutura sociocultural
    - Desigualdades de género na divisão social do trabalho e em particular, das tarefas domésticas
    - (Re)estruturação das organizações em função das competências e qualificações necessárias para a sua modernização e competitividade
    - Relações de poder e instâncias mediadoras na introdução e uso dos equipamentos e sistemas técnicos (assistência, fiscalização, consultoria, etc.)
    - Emergência e metamorfoses das sociedades industriais, através da interação (dialéctica) entre estruturas socioculturais e desenvolvimento tecnológico
- Dimensões científicas da aquisição, utilização e gestão dos equipamentos e sistemas técnicos
  - Conceitos-chave: sistema, matéria, energia, eficiência, (des)equilíbrio sistémico, evolução tecnológica
    - Princípios físicos e químicos elementares, segundo os quais operam os sistemas fundamentais (mecânicos, elétricos e químicos) para o funcionamento dos equipamentos
    - Diferentes fases que constituem o ciclo de vida dos equipamentos
    - Modos de quantificar os equipamentos, enquanto elementos consumidores de matéria e de energia
    - Distintas alternativas tecnológicas, numa perspetiva comparativa, em função da eficiência com vista à satisfação das (diferentes) necessidades do utilizador
    - Desequilíbrios no funcionamento dos equipamentos e formas de comunicá-los com eficiência aos agentes competentes (reparação, deposição, etc.)
    - Fases, agentes e dinâmicas da evolução histórica dos equipamentos, no sentido de um processo contínuo e gradual de aproximação ao homem e à satisfação das suas necessidades
- Aspectos do raciocínio matemático fundamentais para a utilização e gestão de equipamentos e sistemas técnicos
  - Conceitos-chave: lógica, experimentação empírica, sucessão, variável, probabilidade, desempenho, fiabilidade
    - Critérios de lógica na conceção dos equipamentos, distinguindo-se processos racionalizáveis e processos de experimentação empírica
    - Procedimentos básicos de estatística na gestão do equipamento, compreendendo o período de vida útil de um equipamento como uma sucessão de utilizações discretas
    - Formas de medição do desempenho de um equipamento ao longo de um certo período de tempo, relacionando-o com fatores intrínsecos e extrínsecos
    - Modos de tradução da fiabilidade de um equipamento (e de um sistema que inclua diversos equipamentos) em termos probabilísticos
- Áreas do Saber: Física; Química; Sociologia; Economia; História; Matemática

STC\_2

Sistemas ambientais

**Carga horária**  
50 horas

### Objetivo(s)

- Promove a preservação e melhoria da qualidade ambiental, através de práticas quotidianas que envolvem preocupações com o consumo e a eficiência energética.
- Pondera a aplicação de processos de valorização e tratamento de resíduos nas medidas de segurança e preservação ambiental.
- Diagnostica as tensões institucionais entre o desenvolvimento e a sustentabilidade, relativamente à exploração e gestão de recursos naturais.
- Interpreta as transformações ambientais ao longo dos tempos, sob diferentes pontos de vista, incluindo as suas consequências nas dinâmicas sociais e populacionais.

### Conteúdos

- Abordagem socio-histórica das formas de representação e atuação sobre o ambiente
  - *Conceitos-chave: cosmo-visões, modernidade, padrão demográfico, política ambiental, sociedade de risco, reflexividade, sustentabilidade*
    - Diferentes relações dos povos e civilizações com o ambiente, associados a distintas cosmo-visões e diferentes recursos tecnológicos
    - Emergência da modernidade como aprofundamento do controlo e manipulação sobre o ambiente, nas suas várias vertentes
    - Associação desta mudança profunda na relação com o ambiente com a transformação dos padrões demográficos e migratórios
    - Análise da relação complexa que os indivíduos estabelecem hoje com as políticas ambientais, particularmente visível nas polémicas públicas sobre a instalação de novos equipamentos com um impacto ambiental considerável
    - As sociedades contemporâneas como sociedades de risco, implicando um aumento da reflexividade e sensibilidade social para formas mais sustentáveis (e seguras) de relação com o ambiente
- Perspectivas político-geográficas sobre o ambiente e, em particular, a exploração e gestão dos recursos naturais
  - *Conceitos-chave: recurso natural, níveis de desenvolvimento, modelos de desenvolvimento, dependência energética, energia renovável*
    - Os diversos recursos naturais: distinção entre renováveis e não renováveis e debate sobre os desafios que se colocam à gestão dos segundos
    - Relação das desigualdades na distribuição e consumo energéticos com os níveis e modelos de desenvolvimento das regiões
    - A dependência de Portugal relativamente aos recursos do subsolo (em particular, em termos energéticos): implicações financeiras e ambientais da aposta em energias renováveis
    - Quantidade e qualidade dos recursos hídricos, em função quer de fatores climáticos quer da atividade humana
    - Diversas instâncias administrativas e comerciais que regulam a aquisição e exploração dos recursos naturais, explorando tensões entre elas
    - Distintos modelos de desenvolvimento, em contexto urbano e em contexto rural, caracterizados por diferentes modos de relação com o meio ambiente
- Dimensão física e química dos sistemas ambientais
  - *Conceitos-chave: sistema ambiental, (des)equilíbrio sistémico, intervenção antropogénica, ciclo, matéria, energia, escala, contaminação*
    - Os diferentes elementos que constituem os sistemas ambientais: ar, água, solo e ecossistemas
    - Princípios físicos e químicos que comandam os sistemas ambientais nos diferentes elementos, conhecendo os modelos teóricos desenvolvidos para interpretar a forma segundo aqueles operam
    - Quantificação dos desequilíbrios nos sistemas ambientais, diagnosticando as causas associadas e, em particular, a dimensão da intervenção antropogénica sobre o ambiente
    - A evolução dos sistemas ambientais: causas de desequilíbrios e modos de intervenção sobre as mesmas com vista à correção dos seus efeitos
    - Perspectiva sistémica dos sistemas ambientais, segundo o funcionamento em ciclos interligados de matéria e energia, em diferentes escalas
    - Multidisciplinaridade e transversalidade dos problemas ambientais, ao nível da contaminação biológica e físico-química dos vários compartimentos ambientais (água, ar, solo, biota), resultante da emissão de poluentes, e das suas soluções, considerando as dimensões ecológica, social e económica do desenvolvimento sustentável
- Conceitos matemáticos para o diagnóstico e intervenção de sistemas ambientais
  - Utilidade(s) da matemática na interpretação e sistematização dos ciclos ambientais
  - Modelos teóricos explicativos dos ciclos ambientais e sua explicitação formal em equações
  - Grandezas fundamentais para o diagnóstico dos desequilíbrios em sistemas ambientais
  - Métodos matemáticos para relacionar as causas dos desequilíbrios em sistemas ambientais e para dimensionar as soluções
  - Leitura e construção de funções, na sua forma gráfica, numérica e analítica, na representação do comportamento dos sistemas ambientais
- Áreas do Saber: Física; Química; Sociologia; História; Geografia; Matemática

STC\_3

**Saúde - comportamentos e instituições**

**Carga horária**  
50 horas

### Objetivo(s)

- Adota cuidados básicos de saúde em função de diferentes necessidades, situações e contextos de vida.
- Promove comportamentos saudáveis e medidas de segurança e prevenção de riscos, em contexto profissional.
- Reconhece diversas componentes científicas e técnicas na tomada de decisões racionais no campo da saúde, na sua interação com elementos éticos e/ou políticos.
- Previne patologias, tomando em consideração a evolução das realidades sociais, científicas e tecnológicas.

### Conteúdos

- Modos psicológicos de relação com o corpo, quer nas rotinas de prevenção de riscos quer na resposta a crises originadas por doenças próprias ou de pessoas dependentes
  - *Conceitos-chave: cognição, percepção, memória, aprendizagem, inteligência, sistema fisiológico, emoção, representação, apoio psicológico*
    - A importância da cognição nos comportamentos relativamente ao corpo e às doenças, através dos processos de percepção, memória, aprendizagem e inteligência
    - Perspectiva dos fundamentos biológicos do comportamento, em termos dos principais sistemas fisiológicos relacionados com o comportamento (nervoso, endócrino e imunitário), e da sua inter-relação
    - Processos fundamentais da cognição social que medeiam a relação do indivíduo com os demais, em particular, nos contextos de saúde (relação com médico, enfermeiro, farmacêutico, etc.)
    - Integração dos aspetos cognitivos e emocionais na representação que o indivíduo constrói sobre si mesmo e nos cuidados de saúde que desenvolve
    - Importância do apoio psicológico a indivíduos em situação de doença, distinguindo características do apoio profissionalizado e do apoio fornecido por familiares ou amigos
- Transformações históricas da forma como os indivíduos se representam e atuam sobre si mesmos e sobre terceiros, nos cuidados de higiene e saúde
  - *Conceitos-chave: civilização, representação, antropocentrismo, ciência, democracia, controlo urbano, patologia, classe social*
    - Diferentes representações do indivíduo, do corpo e da medicina, associadas a distintas cosmo-visões e matrizes civilizacionais
    - A revolução das concepções cosmológicas ocorrida ao longo dos séculos XV e XVI: o novo enfoque no indivíduo (antropocentrismo) e a emergência da ciência moderna (matematização do real)
    - Existência de um processo civilizacional que, progressivamente, tem tornado mais sofisticada a relação dos indivíduos com o corpo e os seus cuidados de higiene e saúde
    - Generalização dos sistemas nacionais de saúde, nos séculos XIX-XX, enquanto requisito quer da democracia quer de controlo urbano
    - Principais patologias em diferentes épocas históricas, relacionando-as com as condições sociais, de higiene e de saúde vigentes
    - Diferenças e assimetrias atuais entre classes sociais na sua relação com o corpo, no acesso a cuidados de saúde e, assim, na sua vulnerabilidade a diversas patologias
- Processos biológicos e fisiológicos que sustentam a vida
  - *Conceitos-chave: organismo, sistema, célula, substância química, (des)equilíbrio, doença*
    - Sistemas constituintes dos seres humanos (nervoso, circulatório, linfático, respiratório, digestivo, estrutura óssea)
    - Da célula como unidade básica dos sistemas vivos à existência de diferentes tipos de células com funções específicas
    - Interação dos sistemas intrínsecos ao ser vivo com elementos extrínsecos, incluindo substâncias químicas, que intervêm em processos como a alimentação, a respiração, a medicação, etc.
    - Conceito de equilíbrio de cada um dos sistemas constituintes e do ser vivo como um todo, diagnosticando e interpretando possíveis desequilíbrios
    - Relação entre o aparecimento de novas doenças e os desequilíbrios dos sistemas no ser vivo, compreendendo as intervenções necessárias para a retoma do seu funcionamento normal
- Conteúdos matemáticos para a adoção de cuidados básicos de saúde
  - *Conceitos-chave: dose, proporção, concentração, variação, regulação, distribuição, disseminação, probabilidade, variável*
    - O conceito de dose e sua adequação em função das características do organismo (proporções)
    - A medição dos níveis de concentração de substâncias no organismo e sua variação ao longo do tempo
    - Quantidades de substância necessária para agir sobre os desequilíbrios do sistema e necessidade de regular os períodos de toma de medicamentos
    - Distribuição e evolução, no tempo e no espaço, da disseminação de certas doenças numa população e num território
    - Incidência (ou probabilidade) de uma doença sobre um determinado grupo ou população, em função das suas variáveis (genéticas, comportamentais, ambientais)
- Áreas do Saber: Psicologia; Biologia; Química; História; Matemática

STC\_4

**Relações económicas**

**Carga horária**  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Organiza orçamentos familiares, tendo em conta a influência dos impostos e os produtos e serviços financeiros disponíveis.
- Aplica princípios de gestão de recursos na compreensão e melhoria do funcionamento de organizações produtivas (públicas ou privadas).
- Perspetiva a influência dos sistemas monetários e financeiros na economia e na sociedade.
- Compreende os impactos dos desenvolvimentos sociais, tecnológicos e científicos, nos usos e gestão do tempo.

**Conteúdos**

- Dimensão socio-antropológica da organização das atividades produtivas e sua relação com as estruturas culturais
  - *Conceitos-chave: família, unidade de produção, unidade de consumo, modo de produção, matriz cultural, tempo, modernidade*
    - Diferentes modelos de família, enquanto unidade de produção e de consumo, bem como os seus referentes históricos e culturais
    - Relação dos modos de produção com as estruturas e dinâmicas familiares em sociedades e épocas distintas
    - Matrizes culturais que permitem (e condicionam) o desenvolvimento dos sistemas económicos
    - O tempo enquanto construção social: a transformação radical da sua representação associada ao advento da modernidade
- Dimensão económica das organizações produtivas e das sociedades
  - *Conceitos-chave: consumo, poupança, rendimento, coeficiente orçamental, produtividade marginal, economia de escala, moeda, custo de produção*
    - O consumo e a poupança enquanto atos (económicos e sociais) de utilização dos rendimentos, reconhecendo diferentes tipos de consumo e de poupança nas sociedades contemporâneas
    - Evolução dos coeficientes orçamentais, relativamente à evolução dos níveis de rendimento
    - Cálculo dos valores relativos à evolução da produção total e da produtividade marginal, em função das variações do fator trabalho
    - Definição de economias de escala, explicitando-se os fatores que as podem originar ou bloquear
    - A importância da moeda no desenvolvimento económico, relacionando a evolução tecnológica com o processo de desmaterialização da moeda
    - Distintos custos de produção, incluindo a variável tempo e explorando situações para os otimizar
- Técnicas contabilísticas elementares para a gestão de unidades produtivas e de agrupamentos familiares
  - *Conceitos-chave: folha de cálculo, balanço contabilístico, ativo, passivo, capital próprio, elemento patrimonial, dinâmica patrimonial, gestão sustentável*
    - Elaboração de folhas de cálculo, utilizando fórmulas na resolução de operações fundamentais da área económico-financeira
    - Estrutura de um balanço: distinção entre ativo, passivo e capital próprio, bem como entre os variados elementos patrimoniais
    - A dinâmica patrimonial, a partir da elaboração de balanços sucessivos
    - Distinção entre balanço inicial e final e desenvolvimento de modelos de previsão/simulação, com vários cenários, orientados para uma gestão sustentável
- Conteúdos matemáticos fundamentais para a gestão corrente de unidades produtivas e seu crescimento sustentável
  - *Conceitos-chave: decisão optimal, função, taxa de variação instantânea, taxa de variação média, programação linear*
    - Contributo da matemática para a tomada de decisões optimais, assim como as suas limitações
    - Utilização de estudos gráfico, numérico e analítico de funções no cálculo da relação receitas/despesas, ao longo do tempo
    - Conceitos de taxa de variação instantânea e taxa de variação média num intervalo
    - Resolução numérica, graficamente e com recurso a programas computacionais (na folha de cálculo) de problemas de programação linear
- Áreas do Saber: Economia, Contabilidade, Antropologia, Matemática



STC\_5

**Redes de informação e comunicação**

**Carga horária**  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Entende as utilizações das comunicações rádio em diversos contextos.
- Perspetiva a interação entre a evolução tecnológica e as mudanças nos contextos organizacionais, bem como nas qualificações profissionais.
- Discute o impacto dos media na construção da opinião pública.
- Relaciona a evolução das redes tecnológicas com a transformação das redes sociais.

**Conteúdos**

- Aspectos socio-económicos do desenvolvimento e da implementação das tecnologias da informação e da comunicação
  - *Conceitos-chave: diversidade social, desigualdade social, investimento, inovação, meio de comunicação de massas, sociedade em rede*
    - Diferentes modos de relação com a tecnologia que coexistem nas sociedades contemporâneas, bem como a sua correlação com certas variáveis sociais (idade, qualificações, recursos económicos, formação específica, grupos de sociabilidade, etc.)
    - Relação entre competências tecnológicas e crescimento económico, a nível individual, organizacional e social
    - Ponderação de soluções tecnológicas sustentáveis, a nível organizacional, a partir de uma estimativa dos seus custos e benefícios
    - A importância do investimento em inovação tecnológica e em investigação e desenvolvimento na atividade económica
    - A importância dos meios de comunicação de massas no desenvolvimento da democracia e da reflexividade social, em particular, através do fortalecimento (e possível controlo ou regulação) de uma “opinião pública”
    - Implicações socio-económicas da difusão das redes tecnológicas, em particular, no desenvolvimento de uma nova configuração social, a sociedade em rede
- Elementos tecnológicos centrais que estruturam o funcionamento dos sistemas de informação e comunicação
  - *Conceitos-chave: tecnologia da informação e comunicação, terminal, rede, intranet, internet, desempenho*
    - Os sistemas funcionais básicos das tecnologias de informação e comunicação (armazenagem e transferência de dados, construção, articulação e apresentação de informação)
    - Os diversos tipos de tecnologias de informação e comunicação, caracterizando as suas dimensões individual e coletiva (terminais e redes)
    - Principais elementos, estrutura e dinâmicas das redes informáticas fechadas (intranet) e abertas (internet)
    - Aplicação das tecnologias de informação e comunicação nas múltiplas atividades humanas (produção, comércio, serviços, comunicação social, etc.)
    - Limitações no desempenho e aplicação associadas à componente tecnológica das tecnologias de informação e comunicação
- Conhecimentos científicos e matemáticos fundamentais para a compreensão e boa utilização das tecnologias da informação e da comunicação
  - *Conceitos-chave: princípio físico, código binário, linguagem, base de dados, estatística*
    - Os princípios físicos fundamentais que permitem a realização de operações pelos sistemas de informação e comunicação
    - O código binário como linguagem da programação: estrutura e operações básicas
    - Operações estatísticas básicas: construção de bases de dados, produção e interpretação de resultados estatísticos, na forma numérica e gráfica
- Áreas do Saber: Economia, Sociologia, Física, Matemática

STC\_6

Modelos de urbanismo e mobilidade

**Carga horária**  
50 horas

### Objetivo(s)

- Associa conceitos de construção e arquitetura à integração social e à melhoria do bem-estar individual.
- Promove a qualidade de vida através da harmonização territorial em modelos de desenvolvimento rural ou urbano.
- Compreende os diferentes papéis das instituições que trabalham no âmbito da administração, segurança e território.
- Reconhece diferentes formas de mobilidade territorial (do local ao global), bem como a sua evolução.

### Conteúdos

- Processos de mudança fundamentais na geografia das populações, em particular, os intensos fluxos de migração, emigração e imigração que ocorreram no território português, desde o início do século XX
  - *Conceitos-chave: densidade populacional, área urbana, êxodo rural, terciarização, modelo de desenvolvimento, emigração, imigração*
    - Distribuição da população no território português, enfatizando as grandes assimetrias regionais em termos de densidade populacional e a emergência de grandes áreas urbanas
    - O processo de êxodo rural, litoralização e progressivo despovoamento do interior, a partir da transformação profunda dos critérios de atratividade e repulsividade dos diferentes locais
    - Relação entre o crescimento das cidades, a melhoria das acessibilidades e a industrialização e terciarização dos sistemas económicos
    - Diferentes modelos de desenvolvimento sustentável e de qualidade de vida, tanto em contexto urbano como em contexto rural
    - Novas tendências na relação espaço-campo e, em particular, novos padrões residenciais, impulsionados pela melhoria das acessibilidades e das telecomunicações
    - A situação de Portugal como um país de emigração e imigração: novas facetas deste fenómeno resultantes da criação de um território europeu de livre circulação
- Princípios psicológicos associados à integração e bem-estar, com enfoque nos contextos de desenvolvimento e nos processos de mudança de meio envolvente
  - *Conceitos-chave: comunidade, bem-estar, modelo ecológico do desenvolvimento, adaptação, transferência cognitiva*
    - O funcionamento e o papel social das comunidades como promotoras de desenvolvimento e bem-estar pessoais
    - Os diferentes contextos no modelo ecológico do desenvolvimento (macro-sistema, meso-sistema, exo-sistema, micro-sistema)
    - Factores de risco e de proteção em cada um dos sistemas
    - Mecanismos de adaptação e transferência cognitiva, inerentes a qualquer processo de mobilidade individual entre diferentes comunidades (possibilidades e limitações)
- Conceitos fundamentais nos processos de construção do espaço de vivência (arquitetura) e de ordenamento do território
  - *Conceitos-chave: necessidade, satisfação, habitat, espaço, urbanidade, modelo territorial*
    - As necessidades do Homem no seu habitat (habitação, trabalho, convívio, alimentação, deslocação, etc.)
    - A dimensão física do espaço de vivência, considerando as componentes de estar e deslocar
    - Relação da organização e da construção do espaço urbano, entre o estar e o deslocar, com a satisfação das necessidades do Homem
    - Caracterização dos modelos territoriais de organização do espaço de vivência: formas de medição e análise dos padrões de ocupação de solo e configuração de vias de comunicação de diferentes tipos de transporte
    - As variáveis físicas que limitam o desenvolvimento do espaço urbano
- Princípios físicos na organização e gestão do espaço habitável
  - *Conceitos-chave: fluxos, matéria, energia, circulação, resíduo, eficiência*
    - Fluxos materiais e energéticos no interior dos espaços urbanos e entre estes e os espaços adjacentes
    - Medição, análise e interpretação da circulação de ar, água e seres vivos, bem como da produção de resíduos e o consumo de energia no espaço urbano
    - Medição, análise e interpretação dos fluxos materiais e energéticos do lar, associando as variáveis determinantes para a gestão eficiente daqueles (equipamentos utilizados, construção do espaço, orientação solar, comportamentos de utilização de energia, etc.)
- Áreas do Saber: Psicologia, Geografia, Arquitetura/Ordenamento do Território, Física, Matemática



STC\_7

**Sociedade, tecnologia e ciência - fundamentos**

**Carga horária**  
50 horas

### Objetivo(s)

- Reconhece os elementos fundamentais ou unidades estruturais e organizativas que baseiam a análise e o raciocínio científicos.
- Recorre a processos e métodos científicos para atuar em diferentes domínios da vida social.
- Intervém racional e criticamente em questões públicas com base em conhecimentos científicos e tecnológicos.
- Interpreta leis e modelos científicos, num contexto de coexistência de estabilidade e mudança.

### Conteúdos

- Conceitos nucleares para a compreensão e desenvolvimento dos vários ramos das ciências
  - *Conceitos-chave: átomo, molécula, célula, órgão, indivíduo, cultura, sistema, rede, fenómeno*
    - O átomo e a molécula como elementos base do universo (ciências físico-químicas)
    - A célula e o órgão como elementos base dos seres vivos (ciências biológicas)
    - O indivíduo e a cultura como elementos base das sociedades (ciências sociais)
    - Estruturação destes elementos em sistemas ou redes alargadas, produtoras de fenómenos complexos (não redutíveis à soma dos elementos)
- Aspectos metodológicos elementares da ciência enquanto prática social e modo específico de produção de conhecimento
  - *Conceitos-chave: ciência, método, conceito, modelo, teoria, investigação científica, experimentação, lógica, conhecimento*
    - O método enquanto base do trabalho científico
    - Conceitos, modelos e teorias como ponto de partida e de chegada da investigação científica
    - As várias formas de experimentação empírica (controlada) como forma de verificação (refutação ou confirmação) das hipóteses resultantes das teorias e modelos abstractos
    - Procedimentos lógicos como base do raciocínio científico (dedução e indução)
    - A matemática enquanto linguagem e forma de raciocínio fundamental para o desenvolvimento e a expressão do conhecimento científico
- Processos através dos quais a ciência se integra e participa nas sociedades
  - *Conceitos-chave: interação, argumentação, controvérsia pública, participação, competência científica, tomada de decisão*
    - Modos diferenciados como os cidadãos interagem com a ciência e utilizam os conhecimentos científicos no seu quotidiano
    - Formas como os argumentos científicos são mobilizados em controvérsias públicas, a par de outro tipo de argumentos (políticos, económicos, éticos, religiosos, etc.), na busca de soluções
    - Importância atual das competências científicas para a participação dos indivíduos em diversas questões públicas
    - Limitações do conhecimento científico e da atuação dos cientistas na tomada de decisão em polémicas públicas
- Compreensão dos processos e conhecimentos científicos como base de um novo tipo de cultura e de desenvolvimento social
  - *Conceitos-chave: dogma, preconceito, evolução, democracia, industrialização, dialética, sociedade do conhecimento*
    - O conhecimento científico enquanto aproximação (sempre provisória) ao real, no qual o maior rigor e funcionalidade resultam de uma contínua evolução
    - A rutura com os dogmas, preconceitos e estereótipos enquanto atitude central no pensamento científico
    - A relação entre a emergência da ciência moderna e a erosão dos sistemas de poder tradicionais, dando origem às sociedades democráticas e industriais
    - A relação dialética entre investimento em investigação & desenvolvimento e os níveis de progresso e de bem-estar das sociedades
    - Intensificação da presença da ciência nos vários campos da vida contemporânea, dando origem a sociedades do conhecimento ou da reflexividade

CLC\_1

Equipamentos - impactos culturais e comunicacionais

**Carga horária**  
50 horas

### Objetivo(s)

- Reconhece a multiplicidade de funções utilitárias e criativas dos equipamentos e sistemas técnicos, em contexto privado.
- Conjuga saberes especializados relativos a equipamentos e sistemas técnicos no estabelecimento e desenvolvimento de contactos profissionais.
- Convoca conhecimentos sobre equipamentos e sistemas técnicos com o objetivo de facilitar a integração, a comunicação e a intervenção em contextos institucionais.
- Relaciona transformações e evoluções técnicas com as novas formas de acesso à informação, à cultura e ao conhecimento, reconhecendo o contributo dos novos suportes tecnológicos de comunicação.

### Conteúdos

- Reflexos da evolução dos equipamentos e sistemas técnicos na Cultura e na Arte
  - *Conceitos-chave: arte; cultura; tradição; conforto; progresso; memória colectiva; cultura de massas; estética artística*
    - A Arte como produto e motor das mentalidades, das condições materiais e do contexto ideológico, na sincronia e diacronia
    - Tradição, conforto e progresso: abrangência e inter-relação entre os conceitos
    - Noção tradicional de Cultura e noção integradora de Cultura
      - Memória individual e memória colectiva
      - Dimensão étnica e popular da cultura e a cultura de massas – confrontos e influências
    - Implicações da integração de equipamentos e sistemas técnicos no quotidiano privado artístico e cultural
      - A acessibilidade da Arte e consequente alteração do conceito de cultura
      - A inovação das/nas manifestações artísticas (nomeadamente, na alteração dos “padrões” da estética artística)
      - Relação entre as diversas expressões/manifestações de Arte
- A Língua como fator de apropriação dos equipamentos e sistemas técnicos
  - *Conceitos-chave: linguagem icónica; instruções; crónica; reclamação; protesto; relatório crítico; artigos técnicos; mensagem publicitária; hipertexto*
    - Interpretação de instruções de montagem e uso de equipamentos através da descodificação de folhetos e manuais de instruções (linguagem icónica e verbal; rede de relações semânticas específicas)
    - Pesquisa, seleção e aplicação de informação específica em documentação técnica de cariz diverso (artigos técnicos ou outros), sobre as potencialidades, vantagens e multiplicidade de opções dos equipamentos, adequando ao contexto de utilização
    - Construção e expressão de opinião especializada em relação a equipamentos e sistemas técnicos, com base em artigos científicos e recurso a uma interação discursiva adequada
    - Comunicação, em contexto profissional e/ou institucional, através de formatos textuais e de equipamentos diversos: fax, mensagem eletrónica, SMS, carta, telegrama, entre outros meios
    - Acessibilidade e produção de informação em suportes diversos, como forma de integrar eficazmente uma rede de relações profissionais e/ou institucionais: a crónica, a reclamação e o protesto como estruturas facilitadoras da intervenção
    - Os efeitos da produção de relatórios críticos e de síntese na melhoria do funcionamento das instituições.
    - Argumentação oral, escrita verbal e escrita não verbal: o poder da palavra e da imagem nos processos comunicacionais, adequados aos contextos específicos do ato de comunicação
    - A importância e o impacto da mensagem publicitária na perceção das evoluções técnicas: publicidade comercial e institucional
    - A internet e o hipertexto como ferramentas inovadoras de acesso às manifestações culturais e artísticas: leitura por associação de ideias e escrita interactiva
- Reflexos da evolução dos equipamentos e sistemas técnicos no perfil comunicacional das relações interpessoais
  - *Conceitos-chave: comunicação funcional, de lazer e artística; identidade e alteridade; comunicação institucional; Média; equipamentos inovadores; comportamento social*
    - Diferenciação dos referentes da comunicação funcional, de lazer e artística e função comunicativa contextualizada dos diversos meios técnicos disponíveis
    - Alteração dos referentes comunicacionais de espaço e tempo pela utilização generalizada dos equipamentos e sistemas técnicos no quotidiano privado e profissional
    - Equipamentos e sistemas técnicos como elementos facilitadores e globalizantes da comunicação a todos os níveis da intervenção humana
      - Adequação dos equipamentos e sistemas técnicos contemporâneos às exigências da comunicação profissional e/ou institucional (eficácia e fluidez)
      - Novas práticas de trabalho (colectivo e individual) e alteração dos perfis de comportamento em contextos profissionais e institucionais
      - Impactos no perfil das relações humanas, em variados contextos da sua utilização
      - Apropriação de sistemas e equipamentos inovadores na construção de uma nova geração média
    - Evolução e transformação dos equipamentos e sistemas técnicos desde de Vannevar Bush até aos nossos dias
- Áreas do Saber: Língua Portuguesa; Língua Estrangeira; História; Tecnologias de Informação e Comunicação

CLC\_2

Culturas ambientais

**Carga horária**  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Aplica conhecimentos técnicos e competências interpretativas na gestão equilibrada de consumos energéticos.
- Comunica eficazmente, de acordo com a perceção das implicações e mais-valias de processos de reciclagem em contexto profissional.
- Participa consciencemente em atividades de proteção e salvaguarda dos recursos naturais.
- Constrói opiniões críticas fundamentadas sobre os diversos impactos das atividades humanas nas alterações climáticas.

**Conteúdos**

- Cultura de Redução, Reutilização e Reciclagem
  - *Conceitos-chave: qualidade ambiental; equilíbrio ambiental; reciclar; reduzir; reutilizar; consumo; desperdício; recursos naturais; demografia; alterações climáticas; aquecimento global*
    - Aplicações da política dos três erres em contexto privado e profissional
    - Noções de consumo, desperdício e qualidade ambiental
    - Hábitos de vida e tempos de lazer “verdes”: perceção universal do impacto das tradições culturais no ambiente
    - Energias alternativas: estilos de vida e práticas culturais em confronto com o ambiente e sua sustentabilidade
    - A identidade geográfica e cultural das populações e sua relação com os recursos naturais: caracterização regional
      - Perfil humano e demográfico das regiões
      - A influência das alterações ambientais nessa identidade
    - A Arte reciclada: processos de inovação artística com recurso à reciclagem
- A Língua como fator de intervenção ambiental sustentável
  - *Conceitos-chave: discurso argumentativo; artigos de apreciação crítica; construção de opinião crítica; texto expositivo-argumentativo; reclamação; protesto; texto criativo; texto literário; iconografia; linguagem panfletária; comunicação em linha; ciberespaço; publicidade institucional*
    - Síntese de conhecimentos e informações técnicas de forma a orientar a (auto) regulação de consumos energéticos
    - Aperfeiçoamento do discurso argumentativo oral como instrumento de sensibilização e persuasão para as práticas de redução, reutilização e reciclagem
    - Exploração de recursos de Língua e tipologias de texto estruturantes na formulação de opinião crítica
      - Domínio e uso quotidiano de universos semânticos relacionados com reciclagem, como forma de indução de práticas
    - Leitura de artigos de apreciação crítica, para informação e documentação acerca da salvaguarda dos recursos naturais
      - Textos expositivo-argumentativos e a mobilização para movimentos de sensibilização em relação às alterações climáticas
    - Redacção de reclamações e/ou protestos de salvaguarda dos recursos naturais na interação institucional
    - Leitura e análise de textos criativos e literários que forneçam uma perspetiva crítica e diacrónica em relação às alterações climáticas, à transformação da paisagem e à evolução do conceito de Qualidade de Vida
    - Utilização da função argumentativa/persuasiva da iconografia em ações promotoras da redução dos consumos energéticos, nomeadamente através da composição gráfica e verbal de mensagens panfletárias e informativas
    - Participação em comunidades online como prática de sensibilização para processos de preservação do meio ambiente (os três erres) em vários contextos da vida quotidiana (através de fóruns, subscrições e salas de conversação temáticas)
- Aspectos comunicacionais dos direitos e deveres ambientais, individuais e coletivos
  - *Conceitos-chave: Informação; sensibilização; defesa ambiental; sustentabilidade; direitos e deveres laborais; rede cívica; movimento global; Média*
    - Adequação dos direitos e deveres individuais e coletivos à problemática do ambiente e sustentabilidade, com recurso à análise da legislação ambiental em vigor
    - A Informação e a sensibilização, nomeadamente em contextos profissionais e institucionais, como bases do sucesso das políticas de defesa ambiental
    - Importância das redes cívicas alargadas de sensibilização para as questões ambientais: co-responsabilização institucional
      - A casa Global: muitas culturas, uma só Terra
        - Posicionamento crítico face aos movimentos globais de utilização/gestão desequilibrada dos recursos naturais (relação entre consumo e desperdício)
      - O papel dos média no movimento global de sensibilização: posicionamento crítico face à informação veiculada
- Áreas do saber: Língua Portuguesa; Língua Estrangeira; Geografia; História; Formação Cívica

CLC\_3

**Saúde - língua e comunicação**

**Carga horária**  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Interpreta informação e comunica com objetivos de prevenção na adoção de cuidados básicos de saúde, em contexto doméstico.
- Aprende regras e meios de segurança, participando conscientemente na construção de uma cultura de prevenção no coletivo profissional.
- Relaciona a multiplicidade de terapêuticas com a diversidade cultural, respeitando opções diferenciadas.
- Mobiliza saberes culturais, linguísticos e comunicacionais no contacto com patologias e cuidados preventivos, nomeadamente no que diz respeito ao envelhecimento da população e ao aumento da esperança de vida.

**Conteúdos**

- Perspectivas culturais e socio-profissionais da Qualidade de Vida: gestão consciente dos Tempos de Lazer, da Higiene e Segurança no Trabalho e da Esperança de Vida
  - *Conceitos-chave: desenvolvimento; qualidade de vida; lazer; Higiene e Segurança no Trabalho; Estado de Providência; Saúde Pública; esperança de vida; equilíbrio e sustentabilidade*
    - O Desenvolvimento como elemento proporcionador da Qualidade de Vida e relação entre esta e as práticas de Lazer
    - Hábitos quotidianos e domésticos que promovem a qualidade de vida
    - Princípios de Higiene e Segurança no Trabalho: especificidades de alguns grupos laborais no que respeita a Higiene e Segurança no Trabalho
    - Práticas terapêuticas tradicionais e “alternativas”: traços distintivos
    - O Estado de Providência e o Sistema Nacional de Saúde
      - O conceito de Saúde Pública e o papel das instituições na sua promoção e defesa
      - O aumento da Esperança de Vida e seu reflexo na organização e dinâmica das instituições
    - Saúde: uma cultura de prevenção
      - Esperança de Vida e modo de vida: implicações do aumento daquela na perspetiva desta
      - Equilíbrio e sustentabilidade universal: desafios de uma macro-sociedade envelhecida
- A Língua como forma de apropriação e intervenção na gestão quotidiana dos cuidados básicos de saúde
  - *Conceitos-chave: técnicas de resumo; texto panfletário; texto informativo; intencionalidade comunicativa; relato; meios de comunicação; estruturas legislativas; circular; comunicado; informação institucional; discurso expositivo-argumentativo*
    - Técnicas de resumo de informação, proveniente de fontes e suportes diversos como forma de adotar, em consciência, cuidados básicos de saúde em contexto privado, profissional e institucional
    - Exploração da intencionalidade comunicativa de textos panfletários e informativos, em revistas e jornais, de forma a construir um leque de opções em torno de atividades de lazer como fator preventivo
    - Recursos para difusão de práticas de prevenção em contexto profissional e institucional
      - Instrumentos de comunicação eficazes e céleres (exemplos do fax e da mensagem electrónica)
      - As estruturas legislativas como suporte das opções prescritivas: Lei, Decreto-Lei, Despacho e Portaria
      - As circulares e os comunicados como veículos de informação institucional acerca de práticas terapêuticas e prescritivas
      - Leitura, interpretação e metodologias de implementação de regulamentos relacionados com Higiene e Segurança no Trabalho
    - Interpretação de textos metalinguísticos e metacognitivos: dicionário e *simposium* como suportes para pesquisa de informação que fundamenta práticas terapêuticas de índole variada
    - Pesquisa e seleção de informação pertinente sobre as patologias do envelhecimento e cuidados de prevenção em suportes diversificados: relatos, textos autobiográficos, Internet, entre outros possíveis
    - O debate público e a dissertação crítica como veículos de opinião fundamentada acerca dos problemas que afetam a saúde pública universal
- A Comunicação como elemento fundamental no processo de mudança de mentalidades e atitudes em relação à prevenção
  - *Conceitos-chave: prevenção; Higiene e Segurança no Trabalho; comunicação inter-institucional; rede cívica; saúde pública*
    - Informação publicitária e informação técnica especializada sobre cuidados básicos de saúde: características e princípios estruturantes
    - Práticas de Higiene e Segurança no Trabalho
      - Importância da circulação de informação e da comunicação inter-institucional na promoção de hábitos e práticas, nomeadamente quanto à legislação em vigor
      - Perfil das empresas e instituições antes e depois da implementação de cuidados de Higiene e Segurança no Trabalho: consciencialização e comunicação
    - Papel e pertinência da comunicação na construção de uma rede cívica de informação no combate e prevenção de problemas de saúde pública à escala global: Doenças Sexualmente Transmissíveis, Obesidade, Toxicodependência, Cardiovasculares; Diabetes; Raquitismo, patologias derivadas do envelhecimento, entre outras
- Áreas do Saber: Língua Portuguesa; Língua estrangeira; Formação Cívica; Sociologia

CLC\_4

**Comunicação nas organizações**

**Carga horária**  
50 horas

### Objetivo(s)

- Utiliza terminologias adequadas na definição de orçamentos familiares e no preenchimento de formulários de impostos, aplicando tecnologias que facilitam cálculos, preenchimentos e envios.
- Adequa-se a modelos de organização e gestão que valorizam o trabalho em equipa, em articulação com outros saberes especializados.
- Compreende e aplica os princípios de funcionamento dos sistemas monetários e financeiros, enquanto elementos de configuração cultural e comunicacional das sociedades atuais.
- Identifica os impactos de evoluções técnicas na gestão do tempo, reconhecendo os seus efeitos nos modos de processar e transmitir informação.

### Conteúdos

- A influência da Cultura nos modelos de organização, orçamentação e gestão financeira
  - *Conceitos-chave: cultura; arte; gestão orçamental; oferta cultural; financiamento cultural; defesa patrimonial; cultura e multiculturalidade; organização hierárquica e organização sistémica do trabalho*
    - Gestão da orçamentação privada reservada a vivências culturais e artísticas
    - Oferta cultural gratuita e oferta cultural paga: distinção e opção
    - Dimensão económica da Cultura e da Arte
      - Propósitos dos investimentos financeiros (públicos e privados) na Arte, Cultura e Lazer
      - Papel das instituições no desenvolvimento de estratégias de sustentabilidade financeira das atividades culturais
    - Cultura de defesa patrimonial regional, nacional e internacional: cultura e multiculturalidade
    - Paradigmas organizacionais das empresas e instituições e suas implicações na comunicação nas/entre as organizações
      - Organização hierárquica e organização sistémica do Trabalho: vantagens e desvantagens dos dois modelos
      - Vetores de perceção de uma cultura do rigor: cultura de cooperação, cultura de ambição, cultura de participação, cultura de inovação – consequências nas necessidades e características da comunicação
    - Vivência egotista e em diferido, ou vivência partilhada e em tempo real: uma opção macro-estrutural de gestão da comunidade global
- Suportes linguísticos indispensáveis aos processos de gestão pessoal, profissional, institucional e macro-estrutural
  - *Conceitos-chave: formulário; declaração; artigo técnico; folheto informativo; documentário; texto publicitário; requerimento; petição; acordo; tratado; hiperonímia e hiponímia; identidade e alteridade; texto de carácter autobiográfico*
    - Estruturas linguísticas específicas para a correta gestão financeira privada: preenchimento de cheques, interpretação de extratos, construção de folhas de receitas e despesas
    - Instrumentos de execução orçamental em contexto privado: formulários e declarações em suporte papel e digital
    - Leitura, interpretação e síntese de artigos técnicos e folhetos informativos acerca da gestão privada de bens e valores
    - Recursos e estruturas de Língua necessários ao registo de informação em folha de cálculo: hiperonímia e hiponímia
    - Adequação do registo discursivo aos suportes e interlocutores em contexto profissional: carta, fax, mensagem eletrónica, discurso oral sustentado e estruturado
    - Papel regulador e orientador dos relatórios críticos na gestão de equipas de trabalho
    - Importância da escuta/visionamento para integração de informação
      - Os textos publicitários áudio e *scriptovisuais* como forma de perceção do funcionamento dos sistemas financeiros
      - Documentários especializados em movimentos financeiros nacionais e internacionais
    - Tipologias textuais de interação com/entre instituições, no plano cultural e financeiro: requerimento, petição, outros
    - Leitura e interpretação crítica de textos com objetivos geoestratégicas: papel dos acordos e dos tratados na gestão da comunidade global
    - Implicação do Eu no discurso e gestão dos vetores espaço-temporais: apresentação e defesa de pontos de vista, convicções, ideias e ideais em textos de carácter autobiográfico, a saber, memórias, cartas, diários, relatos
- Enquadramentos informativos e comunicacionais da gestão: construção de uma rede de interações
  - *Conceitos-chave: privacidade; sobre-endividamento; Orçamento Geral do Estado; crescimento económico; progresso social*
    - O exercício do direito de privacidade
    - Sobre-endividamento: conceito, prevenção e estruturas sociais de apoio
    - Importância dos sistemas de informação e respetivos mecanismos de comunicação nos ambientes profissionais
    - Orçamento Geral do Estado: contemplação financeira da cultura na generalidade e na especialidade
    - Serviços públicos de informação: objetivos culturais e limites financeiros
    - Distinção entre crescimento económico e progresso social, com base em informação veiculada pelos média
    - Adequação das estratégias de comunicação ao público-alvo e aos vetores espaço-temporais
    - Estratégias de seleção de informação na sociedade contemporânea
      - Massificação da iconografia e dos textos informativos
      - Exercício do pensamento crítico próprio
- Áreas do Saber: Língua Portuguesa; Língua estrangeira; Geografia; História; Marketing; Contabilidade



CLC\_5

**Cultura, comunicação e mídia**

**Carga horária**  
50 horas

### Objetivo(s)

- Compreende as diferentes utilizações da língua nas comunicações rádio, adequando-as às necessidades da organização do seu quotidiano.
- Identifica as mais valias da sistematização da informação disponibilizada por via eletrónica em contextos socioprofissionais.
- Reconhece os impactos dos *mass media* na constituição do poder mediático e sua influência na regulação institucional.
- Desenvolve uma atitude crítica face aos conteúdos disponibilizados através da internet e dos meios de comunicação social no geral.

### Conteúdos

- Novas formas e expressões de Cultura: evolução e impacto social das tecnologias de informação e comunicação
  - *Conceitos-chave: Tecnologias de Informação e Comunicação; memória colectiva; arte digital; museu virtual; arte interactiva; lazer; otimização e rentabilização do trabalho; macro-eletrónica; micro-eletrónica; ergonomia do trabalho*
    - As tecnologias de informação e comunicação (TIC) ao serviço da memória colectiva
    - A difusão da arte e da cultura pelas tecnologias de informação e comunicação quanto à acessibilidade e celeridade no acesso à informação/formação; consequências no conceito de cultura
    - A Reinvenção da Arte através do ciberespaço: a Arte Digital e os Museus Virtuais
    - Alteração do conceito de propriedade autoral: Arte Interactiva
    - Reflexos da alteração das coordenadas espaço/tempo do ciberespaço na construção e apropriação de elementos culturais
    - Gestão das diversas dimensões do quotidiano com recurso às TIC: gestão dos recursos domésticos, novas formas de lazer e novas noções de qualidade de vida
    - Vantagens trazidas pela evolução das tecnologias de informação e comunicação no coletivo profissional
      - Novos métodos de otimização e rentabilização do trabalho e de gestão da comunicação
      - Micro e macro eletrónica ao serviço da ergonomia do trabalho
      - Armazenamento e recuperação de dados
- Construção linguística da intervenção cultural e comunicacional com recurso às tecnologias de informação e comunicação
  - *Conceitos-chave: pesquisa, seleção e tratamento de informação; iconografia; comunicação em suporte electrónico; intencionalidade comunicativa; discurso oral; texto argumentativo; crónica; base de dados; hipertexto; anúncio; curriculum vitae; resumo; síntese; texto informativo*
    - Técnicas de pesquisa, seleção e tratamento de informação, com objetivos pessoais e profissionais, através do recurso a ferramentas disponibilizadas pelas tecnologias de informação e comunicação (processador de texto e folha de cálculo)
    - Adequação a situações de comunicação em suporte electrónico
      - Percepção das intencionalidades comunicativas implícitas e explícitas na comunicação em linha
      - Produção de discurso oral em presença e a distância: consciencialização dos mecanismos linguísticos supressores da ausência do interlocutor
      - Construção de uma ou mais identidades eletrónicas e mobilização de recursos linguísticos adequados à participação em comunidades cibernéticas (Netiquette)
      - Interpretação de textos argumentativos, crónicas e discursos políticos para intervenção sustentada em comunidades de opinião em linha
    - Mecanismos de Língua para sistematização da informação, em contexto socioprofissional
      - Adequação linguística e caracterização comunicacional das diversas ferramentas das tecnologias de informação e comunicação: mensagens eletrónicas, fax, texto processado, folhas de cálculo, ASCII, Visual Basic, HTML
      - Resposta a anúncios e construção de Curriculum Vitae em modelos diversos
      - O hipertexto como recurso comunicativo linguístico verbal e não verbal ao serviço da capacidade de intervenção na ação das instituições: páginas pessoais, *blogs*, entre outros
      - Formas de intervenção crítica sobre a informação mediatizada: resumo e síntese de textos informativos e construção de folhetos informativos para apropriação e esclarecimento das mensagens veiculadas pelos média
- Os média e a alteração dos processos de comunicação, intervenção e participação pública
  - *Conceitos-chave: Comunidade; comunicação global; identidade local; identidade eletrónica; opinião pública; pensamento crítico à escala global*
    - Reformulação do conceito de comunidade por efeito das potencialidades comunicativas das tecnologias de informação e comunicação
      - Alteração do perfil das inter-relações humanas; noção de Identidade eletrónica
      - Comunicação global vs identidade local
      - O poder dos média: importância da imagem e de novas formas de linguagem e de comunicação na formulação e preservação de uma opinião pública
      - A importância da segurança dos sistemas de informação em contextos profissionais e institucionais: enquadramento legal e exploração dos instrumentos disponíveis para uma comunicação organizacional com vista à minimização de riscos
      - Percepção da iconografia como linguagem preferencial dos diversos suportes tecnológicos e seu relacionamento pertinente com os tipos de texto e de comunicação inerentes
      - A universalização dos grandes debates da Humanidade: a intervenção comunitária e a formulação de pensamento crítico numa conjuntura de globalização
- Áreas do Saber: Língua Portuguesa; Língua Estrangeira; História; Marketing; Tecnologias de Informação e Comunicação

CLC\_6

**Culturas de urbanismo e mobilidade**

**Carga horária**  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Recorre a terminologias específicas no âmbito do planeamento e ordenação do território, construção de edifícios e equipamentos.
- Compreende as noções de ruralidade e urbanidade, compreendendo os seus impactos no processo de integração socioprofissional.
- Identifica sistemas de administração territorial e respetivos funcionamentos integrados.
- Relaciona a mobilidade e fluxos migratórios com a disseminação de patrimónios linguísticos e culturais.

**Conteúdos**

- Questões culturais que envolvem o planeamento e o ordenamento do território
  - *Conceitos-chave: urbanismo; mobilidade; arquitectura; planeamento habitacional; equilíbrio paisagístico; rutura paisagística; equipamento cultural; ordenamento e coesão territorial; Plano Diretor Municipal; turismo; fluxo migratório; património cultural*
    - Critérios de qualidade no *Planeamento Habitacional*
      - Equipamentos culturais de suporte à habitação: espaços verdes, zonas de lazer, espaços de interação cultural
      - Influência dos equipamentos culturais no ordenamento e coesão territorial
      - Arquitectura tradicional e sistemas construtivos
      - Ambientes rurais e ambientes urbanos
      - História oral das Comunidades e Socialização
      - A memória dos lugares e a Epifania dos espaços
      - Traços arquitetónicos distintivos: integração e rutura paisagística
      - A polissemia da Polis
    - Plano Diretor Municipal: conceito, objetivos e concretização
    - Fomento, oportunidade e mobilidade laborais aliados à valorização do património urbano e rural
      - Novas áreas de oferta profissional: Turismo urbano, turismo rural, turismo de habitação, turismo cultural e turismo de aventura
      - Reconstrução de percursos profissionais e projetos de vida através da qualificação profissional em áreas associadas à reclassificação urbanística
    - Fluxos Migratórios: causas e consequências económicas, políticas e culturais dos fenómenos de migração, emigração, imigração e êxodo
      - Consequências dos fluxos migratórios na expressão cultural e artística e o papel dos equipamentos culturais nos processos de integração
- A Língua como suporte indispensável à gestão e à intervenção no urbanismo e na mobilidade
  - *Conceitos-chave: prevenção rodoviária; caderno de encargos; projeto; licença; planta; mapa; topografia; resumo; síntese; reclamação; requerimento; debate; património linguístico; relato; crónica; texto literário; texto informativo*
    - Terminologia e estrutura de documentos e situações de comunicação específicas, relacionados com a temática do urbanismo e mobilidade
      - Descodificação de folhetos informativos relativos ao código da estrada, prevenção rodoviária e outros
      - Caderno de encargos, projeto de construção, licença de construção, planta, mapa, carta topográfica
      - Técnicas de pesquisa, seleção e resumo/síntese de informação, nomeadamente na Internet, acerca dos sistemas de administração territorial e de instituições relacionadas com urbanismo e mobilidade
      - Documentos de interação formal em processos de planeamento e construção (reclamação e o requerimento)
      - Percepção da hierarquia e teor dos documentos legais e sua articulação com o planeamento: Lei, Decreto-Lei, Despacho e Portaria
      - Expressão oral e escrita coesa e coerente num debate/participação institucional público
    - Os processos de migração e seus impactos na configuração do urbanismo e da mobilidade
      - Recolha de informação acerca dos fluxos migratórios e ao património linguístico e cultural a eles associado: crónicas, textos literários, textos informativos diversos, relatos de vivências, entre outros
      - Pesquisa e tratamento de informação, a partir de textos de apreciação crítica sobre a importância da Língua Portuguesa no mundo
    - Apropriação e uso linguístico apropriado para inserção em contextos socioprofissionais
      - Mapas, cartas topográficas, projeto de construção, plantas, escalas, licença de construção, iconografia associada, folhetos e cartazes informativos
      - Apropriação de variantes regionais de realização do português como forma de integração socioprofissional
      - Leitura e interpretação de textos literários que exemplifiquem fenómenos de superação da exclusão social e profissional
- A Comunicação nos processos contemporâneos de mobilidade humana e intervenção urbanística
  - *Conceitos-chave: mobilidade humana; intervenção urbanística; espaço rural; espaço urbano; mercado de trabalho; recuperação; reclassificação; coesão humana e paisagística do território; impacto visual; impacto ambiental; Qualidade de Vida*
    - Importância da Língua Portuguesa na criação de laços humanos e culturais e na sensibilização para atitudes comunitárias
    - Problemática da integração e relacionamento com as sociedades imigrantes em Portugal
    - Preservação e dinamização do espaço rural e do espaço urbano com vista à recuperação da memória coletiva dos espaços
      - A recuperação e reclassificação dos espaços e suas consequências no mercado de trabalho
      - Campanhas institucionais: cruzamento do seu teor com a coesão paisagística e humana do território
    - Formas de comunicação entre operários e agentes especializados, de forma a adequar o planeamento à construção

- Integração espacial e temporal da construção e seu impacto visual e ambiental
- Ordenamento da construção e Qualidade de Vida: princípios e regras (análise da legislação em vigor)
- Áreas do Saber: Língua Portuguesa; Língua Estrangeira; Geografia; Filosofia; História; Sociologia; Formação Cívica

CLC_7	Fundamentos de cultura, língua e comunicação	Carga horária 50 horas
<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intervém de forma pertinente, convocando recursos diversificados das dimensões cultural, linguística e comunicacional.</li> <li>• Revela competências em cultura, língua e comunicação adequadas ao contexto profissional em que se inscreve.</li> <li>• Formula opiniões críticas, mobilizando saberes vários e competências culturais, linguísticas e comunicacionais.</li> <li>• Identifica os principais fatores que influenciam a mudança social, reconhecendo nessa mudança o papel da cultura, da língua e da comunicação.</li> </ul>	
<b>Conteúdos</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uma Cultura de programação: trajetos pessoais e mudança social             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <i>Conceitos-chave: contexto de vida; trajeto pessoal; família; trabalho; interação social; mudança social; recurso financeiro; aprendizagem não formal; investigação cultural intensiva e extensiva; urbanismo; património; sistemas de comunicação; cultura artística; literatura; património cultural e artístico; globalização</i></li> <li>- Relação entre os contextos de vida e os trajetos pessoais                 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Novas dinâmicas de família, trabalho e de redes de interação social</li> <li>- Importância dos recursos financeiros, dos equipamentos culturais, das interações sociais nas opções e nas trajetórias individuais</li> <li>- Consciência da presença e da representação do Outro na construção do Eu</li> </ul> </li> <li>- A importância das aprendizagens não formais nas manifestações culturais e artísticas e destas naquelas</li> <li>- Metodologias disponíveis de diagnose e prospeção ao serviço da atividade cultural: inquérito, entrevista, observação direta e análise documental</li> <li>- Investigação cultural intensiva e extensiva: objetivos, propósitos e adequação da opção</li> <li>- Arte privada e Arte pública                 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Consequências na gestão do urbanismo e do património</li> <li>- Manifestações artísticas diferenciadas: intervenção e apropriação</li> <li>- Instituições, Museus e Arquivos</li> </ul> </li> <li>- A influência dos fatores culturais, políticos e físicos nos processos de mudança social ao longo da história</li> <li>- Evolução dos princípios estéticos da Arte e sua relação com o real</li> <li>- A Cultura artística e seu impacto nas sociedades</li> <li>- A Importância da Literatura na consolidação do património cultural e artístico de um povo</li> <li>- Fatores de aceleração da mudança social e cultural na história recente: os advenços da Revolução industrial, do cientismo, do racionalismo, dos confrontos bélicos, entre outros</li> <li>- Efeitos da globalização das políticas financeiras e seus impactos na gestão da promoção da Cultura, nos seus diferentes aspetos e dimensões (por exemplo, arte popular e arte das elites)</li> </ul> </li> <li>• A Língua e a Literatura portuguesas no mundo como elementos de união e intervenção cívica             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <i>Conceitos-chave: texto criativo; texto literário; registo autobiográfico; realidade e ficção; texto informativo; notas; resumo; síntese; texto argumentativo; texto expositivo-argumentativo; debate; leitura; interpretação; escrita; variação e mudança; Língua; Literatura; metalinguagem; identidade global e local</i></li> <li>- O texto criativo como expressão de vivências                 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mecanismos de reconhecimento do Outro na construção de Si</li> <li>- Registo autobiográfico de trajetos de vida individuais e coletivos: memórias, diários, cartas, relatos entre outros</li> <li>- Memória coletiva e imaginário, traçados pelo recurso consciente e estruturado a crónicas, entrevistas, descrições e relatos</li> </ul> </li> <li>- Percursos individuais e coletivos no texto literário: realidade e ficção</li> <li>- Registos linguísticos/textuais de intervenção socioprofissional                 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recurso consciente e estruturado a diversos tipos de texto como forma de intervenção profissional: narrativa literária, textos de carácter autobiográfico</li> <li>- Domínio de mecanismos linguísticos que viabilizem metodologias de diagnose e prospeção: inquéritos, entrevistas, formulários entre outros</li> <li>- Tomada de notas, resumo e síntese de textos informativos como preparação da produção de textos reflexivos em contexto profissional</li> </ul> </li> <li>- Construção de opiniões fundamentadas num contexto institucional                 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Os textos de apreciação crítica e as dinâmicas de intervenção na vida social, económica, política e cultural</li> <li>- O texto argumentativo e expositivo-argumentativo como instrumento de formulação e apresentação de opiniões críticas de amplitude institucional</li> <li>- Técnicas de estruturação de um guião para debate/participação institucional público</li> </ul> </li> <li>- Consciência da Língua viva, em constante mudança                 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Os fenómenos de variação e mudança na Língua Portuguesa, como causas e consequências da intervenção cívica e social no campo do conhecimento</li> <li>- Perceção da Língua como elemento construtor do universo e impulsionador da evolução das sociedades: exemplo do</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	



- hipertexto e usos linguísticos específicos das tecnologias de informação e comunicação
    - Fontes de informação terminológica e cultural: o movimento constante entre a estabilização de conceitos e o acompanhamento da mudança (exemplos das enciclopédias e dos dicionários)
    - O papel da Literatura na formação de opinião para a intervenção social: leitura e interpretação de textos literários de autores portugueses e/ou estrangeiros de mérito reconhecido como forma de fortalecer e mobilizar competências culturais, linguísticas e comunicacionais.
    - Recursos linguísticos pertinentes para a construção de páginas pessoais na Internet e a participação em fóruns, subscrições, salas de conversação, entre outros
    - Importância da exploração e produção de documentários e artigos de apreciação crítica acerca da identidade global e local, na construção da opinião pessoal fundamentada
  - Os sistemas de Comunicação na expressão do pensamento crítico, na construção da relação entre a opinião pessoal e a opinião pública
    - *Conceitos-chave: identidade cultural; relação interpessoal; intenção comunicativa; o quarto poder – Média; suporte teórico; competência*
      - A comunicação entre indivíduos, através de suportes diversos, como forma de construção de uma identidade cultural comum
      - O papel dos média e da opinião pública nas relações interpessoais
        - Perceção de intenções comunicativas de alcance cultural e ideológico
        - Construção de um posicionamento crítico face à construção de opinião pública pelos média, através da seleção da informação veiculada
        - O quarto poder: influência dos média e dos sistemas de comunicação na face das sociedades e nos ritmos de alteração de paradigmas culturais
      - Perceção da complementaridade Teoria/Prática em contexto profissional e institucional
        - Noção de suporte teórico das práticas profissionais
        - Noção de mobilização pragmática de competências e perceção integradora do desempenho profissional
        - Estratégias de sensibilização para planos formativos integradores
      - Cultura de globalização e Cultura de preservação de identidades: confronto ou complementaridade?
        - Influência dos movimentos globalizantes no quotidiano individual
        - Mudança dos modelos e ritmos de acesso à informação
        - Alteração de paradigmas de atuação e de abrangência da intervenção cívica
  - Áreas do Saber: Língua Portuguesa; Literatura Portuguesa; Língua estrangeira; Filosofia; Geografia; História; Formação Cívica
-

CLC\_LEI\_1

**Língua estrangeira - iniciação - inglês**

**Carga horária**  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Não é definida uma língua estrangeira em particular. A opção da Língua Estrangeira em concreto que operacionalizará este conjunto de competências de uso dependerá do perfil/necessidade de aprendizagem do adulto/formando, de acordo com a disponibilidade das entidades formadoras.
- A presente elencação de competências tem como referência a ocorrência da Língua em contexto de realização, não se referindo a aspetos específicos do funcionamento da Língua uma vez que estes variam de acordo com a que estiver a ser trabalhada.
- Trata-se de um nível de “iniciação”, pelo que se destina a adultos que não tenham quaisquer noções estruturadas de uma língua estrangeira.

**Conteúdos**

- Competências de interpretação
  - Ouvir/Ver
    - Compreensão de textos simples, breves e claros relacionados com aspetos da vida quotidiana e/ou com as áreas de interesse dos adultos
    - Compreensão das ideias gerais de um texto em língua corrente sobre aspetos relativos aos tempos livres, bem como a temas atuais e assuntos do interesse pessoal e/ou profissional dos adultos, quando o discurso é claro, pausado e adequado ao seu nível linguístico
    - Compreensão do conteúdo informativo simples de material audiovisual (entrevista, conversa telefónica, conversa informal entre pares, outros)
  - Ler
    - Compreensão de textos curtos e simples sobre assuntos do quotidiano, variando o grau de complexidade dos textos de acordo com as competências evidenciadas pelos adultos
    - Detecção de informação previsível concreta em textos simples de uso comum (conversa telefónica, entrevista, outros)
    - Compreensão de textos simples em língua corrente sobre assuntos do quotidiano e relacionados com as áreas de formação e/ou atividade profissional dos adultos
    - Percepção de acontecimentos relatados, assim como sentimentos e desejos expressos
    - Comunicação em situações do quotidiano implicando troca de informação simples e direta sobre assuntos e atividades correntes, variando o grau de complexidade dos textos de acordo com as competências evidenciadas pelos adultos
    - Participação em conversações curtas, com recurso a vocabulário circunscrito, sem necessidade de sustentar, aprofundar ou prolongar os diálogos
    - Participação, com preparação prévia, em conversas simples sobre assuntos de interesse pessoal ou geral da actualidade
- Competências de produção
  - Falar/Escrever
    - Uso de frases simples e curtas para falar da família, dos outros e do seu percurso pessoal, variando o grau de complexidade dos textos de acordo com as competências evidenciadas pelos adultos
    - Produção, simples e breve mas articulada, de enunciados para narrar, descrever, expor informações e pontos de vista
    - Comunicação em situações do quotidiano que exigem apenas troca de informação simples e direta sobre assunto e atividades correntes
    - Participação em conversações curtas, com recurso a vocabulário circunscrito, sem necessidade de sustentar, aprofundar ou prolongar os diálogos
    - Participação, com preparação prévia, em conversas simples sobre assuntos de interesse pessoal ou geral da actualidade
    - Escrita de textos curtos e simples relacionados com aspetos da vida quotidiana
    - Escrita de textos simples e estruturados sobre assuntos conhecidos e do seu interesse
    - Intervir tendo em conta que os percursos individuais são afetados pela posse de diversos recursos, incluindo competências ao nível da cultura, da língua e da comunicação
    - Agir em contextos profissionais, com recurso aos saberes em cultura, língua e comunicação
    - Formular opiniões críticas mobilizando saberes vários e competências culturais, linguísticas e comunicacionais
    - Identificar os principais fatores que influenciam a mudança social, reconhecendo nessa mudança o papel da cultura, da língua e da comunicação

CLC\_LEI\_2

**Língua estrangeira - iniciação - francês**

**Carga horária**  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Não é definida uma língua estrangeira em particular. A opção da Língua Estrangeira em concreto que operacionalizará este conjunto de competências de uso dependerá do perfil/necessidade de aprendizagem do adulto/formando, de acordo com a disponibilidade das entidades formadoras.
- A presente elencação de competências tem como referência a ocorrência da Língua em contexto de realização, não se referindo a aspetos específicos do funcionamento da Língua uma vez que estes variam de acordo com a que estiver a ser trabalhada.
- Trata-se de um nível de “iniciação”, pelo que se destina a adultos que não tenham quaisquer noções estruturadas de uma língua estrangeira.

**Conteúdos**

- Competências de interpretação
  - Ouvir/Ver
    - Compreensão de textos simples, breves e claros relacionados com aspetos da vida quotidiana e/ou com as áreas de interesse dos adultos
    - Compreensão das ideias gerais de um texto em língua corrente sobre aspetos relativos aos tempos livres, bem como a temas atuais e assuntos do interesse pessoal e/ou profissional dos adultos, quando o discurso é claro, pausado e adequado ao seu nível linguístico
    - Compreensão do conteúdo informativo simples de material audiovisual (entrevista, conversa telefónica, conversa informal entre pares, outros)
  - Ler
    - Compreensão de textos curtos e simples sobre assuntos do quotidiano, variando o grau de complexidade dos textos de acordo com as competências evidenciadas pelos adultos
    - Detecção de informação previsível concreta em textos simples de uso comum (conversa telefónica, entrevista, outros)
    - Compreensão de textos simples em língua corrente sobre assuntos do quotidiano e relacionados com as áreas de formação e/ou atividade profissional dos adultos
    - Percepção de acontecimentos relatados, assim como sentimentos e desejos expressos
    - Comunicação em situações do quotidiano implicando troca de informação simples e direta sobre assuntos e atividades correntes, variando o grau de complexidade dos textos de acordo com as competências evidenciadas pelos adultos
    - Participação em conversações curtas, com recurso a vocabulário circunscrito, sem necessidade de sustentar, aprofundar ou prolongar os diálogos
    - Participação, com preparação prévia, em conversas simples sobre assuntos de interesse pessoal ou geral da actualidade
- Competências de produção
  - Falar/Escrever
    - Uso de frases simples e curtas para falar da família, dos outros e do seu percurso pessoal, variando o grau de complexidade dos textos de acordo com as competências evidenciadas pelos adultos
    - Produção, simples e breve mas articulada, de enunciados para narrar, descrever, expor informações e pontos de vista
    - Comunicação em situações do quotidiano que exigem apenas troca de informação simples e direta sobre assunto e atividades correntes
    - Participação em conversações curtas, com recurso a vocabulário circunscrito, sem necessidade de sustentar, aprofundar ou prolongar os diálogos
    - Participação, com preparação prévia, em conversas simples sobre assuntos de interesse pessoal ou geral da actualidade
    - Escrita de textos curtos e simples relacionados com aspetos da vida quotidiana
    - Escrita de textos simples e estruturados sobre assuntos conhecidos e do seu interesse
    - Intervir tendo em conta que os percursos individuais são afetados pela posse de diversos recursos, incluindo competências ao nível da cultura, da língua e da comunicação
    - Agir em contextos profissionais, com recurso aos saberes em cultura, língua e comunicação
    - Formular opiniões críticas mobilizando saberes vários e competências culturais, linguísticas e comunicacionais
    - Identificar os principais fatores que influenciam a mudança social, reconhecendo nessa mudança o papel da cultura, da língua e da comunicação

CLC\_LEI\_3

**Língua estrangeira - iniciação - alemão**

**Carga horária**  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Não é definida uma língua estrangeira em particular. A opção da Língua Estrangeira em concreto que operacionalizará este conjunto de competências de uso dependerá do perfil/necessidade de aprendizagem do adulto/formando, de acordo com a disponibilidade das entidades formadoras.
- A presente elencação de competências tem como referência a ocorrência da Língua em contexto de realização, não se referindo a aspetos específicos do funcionamento da Língua uma vez que estes variam de acordo com a que estiver a ser trabalhada.
- Trata-se de um nível de “iniciação”, pelo que se destina a adultos que não tenham quaisquer noções estruturadas de uma língua estrangeira.

**Conteúdos**

- Competências de interpretação
  - Ouvir/Ver
    - Compreensão de textos simples, breves e claros relacionados com aspetos da vida quotidiana e/ou com as áreas de interesse dos adultos
    - Compreensão das ideias gerais de um texto em língua corrente sobre aspetos relativos aos tempos livres, bem como a temas atuais e assuntos do interesse pessoal e/ou profissional dos adultos, quando o discurso é claro, pausado e adequado ao seu nível linguístico
    - Compreensão do conteúdo informativo simples de material audiovisual (entrevista, conversa telefónica, conversa informal entre pares, outros)
  - Ler
    - Compreensão de textos curtos e simples sobre assuntos do quotidiano, variando o grau de complexidade dos textos de acordo com as competências evidenciadas pelos adultos
    - Detecção de informação previsível concreta em textos simples de uso comum (conversa telefónica, entrevista, outros)
    - Compreensão de textos simples em língua corrente sobre assuntos do quotidiano e relacionados com as áreas de formação e/ou atividade profissional dos adultos
    - Percepção de acontecimentos relatados, assim como sentimentos e desejos expressos
    - Comunicação em situações do quotidiano implicando troca de informação simples e direta sobre assuntos e atividades correntes, variando o grau de complexidade dos textos de acordo com as competências evidenciadas pelos adultos
    - Participação em conversações curtas, com recurso a vocabulário circunscrito, sem necessidade de sustentar, aprofundar ou prolongar os diálogos
    - Participação, com preparação prévia, em conversas simples sobre assuntos de interesse pessoal ou geral da actualidade
- Competências de produção
  - Falar/Escrever
    - Uso de frases simples e curtas para falar da família, dos outros e do seu percurso pessoal, variando o grau de complexidade dos textos de acordo com as competências evidenciadas pelos adultos
    - Produção, simples e breve mas articulada, de enunciados para narrar, descrever, expor informações e pontos de vista
    - Comunicação em situações do quotidiano que exigem apenas troca de informação simples e direta sobre assunto e atividades correntes
    - Participação em conversações curtas, com recurso a vocabulário circunscrito, sem necessidade de sustentar, aprofundar ou prolongar os diálogos
    - Participação, com preparação prévia, em conversas simples sobre assuntos de interesse pessoal ou geral da actualidade
    - Escrita de textos curtos e simples relacionados com aspetos da vida quotidiana
    - Escrita de textos simples e estruturados sobre assuntos conhecidos e do seu interesse
    - Intervir tendo em conta que os percursos individuais são afetados pela posse de diversos recursos, incluindo competências ao nível da cultura, da língua e da comunicação
    - Agir em contextos profissionais, com recurso aos saberes em cultura, língua e comunicação
    - Formular opiniões críticas mobilizando saberes vários e competências culturais, linguísticas e comunicacionais
    - Identificar os principais fatores que influenciam a mudança social, reconhecendo nessa mudança o papel da cultura, da língua e da comunicação

CLC\_LEI\_4

**Língua estrangeira - iniciação - espanhol**

**Carga horária**  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Não é definida uma língua estrangeira em particular. A opção da Língua Estrangeira em concreto que operacionalizará este conjunto de competências de uso dependerá do perfil/necessidade de aprendizagem do adulto/formando, de acordo com a disponibilidade das entidades formadoras.
- A presente elencação de competências tem como referência a ocorrência da Língua em contexto de realização, não se referindo a aspetos específicos do funcionamento da Língua uma vez que estes variam de acordo com a que estiver a ser trabalhada.
- Trata-se de um nível de “iniciação”, pelo que se destina a adultos que não tenham quaisquer noções estruturadas de uma língua estrangeira.

**Conteúdos**

- Competências de interpretação
  - Ouvir/Ver
    - Compreensão de textos simples, breves e claros relacionados com aspetos da vida quotidiana e/ou com as áreas de interesse dos adultos
    - Compreensão das ideias gerais de um texto em língua corrente sobre aspetos relativos aos tempos livres, bem como a temas atuais e assuntos do interesse pessoal e/ou profissional dos adultos, quando o discurso é claro, pausado e adequado ao seu nível linguístico
    - Compreensão do conteúdo informativo simples de material audiovisual (entrevista, conversa telefónica, conversa informal entre pares, outros)
  - Ler
    - Compreensão de textos curtos e simples sobre assuntos do quotidiano, variando o grau de complexidade dos textos de acordo com as competências evidenciadas pelos adultos
    - Detecção de informação previsível concreta em textos simples de uso comum (conversa telefónica, entrevista, outros)
    - Compreensão de textos simples em língua corrente sobre assuntos do quotidiano e relacionados com as áreas de formação e/ou atividade profissional dos adultos
    - Percepção de acontecimentos relatados, assim como sentimentos e desejos expressos
    - Comunicação em situações do quotidiano implicando troca de informação simples e direta sobre assuntos e atividades correntes, variando o grau de complexidade dos textos de acordo com as competências evidenciadas pelos adultos
    - Participação em conversações curtas, com recurso a vocabulário circunscrito, sem necessidade de sustentar, aprofundar ou prolongar os diálogos
    - Participação, com preparação prévia, em conversas simples sobre assuntos de interesse pessoal ou geral da actualidade
- Competências de produção
  - Falar/Escrever
    - Uso de frases simples e curtas para falar da família, dos outros e do seu percurso pessoal, variando o grau de complexidade dos textos de acordo com as competências evidenciadas pelos adultos
    - Produção, simples e breve mas articulada, de enunciados para narrar, descrever, expor informações e pontos de vista
    - Comunicação em situações do quotidiano que exigem apenas troca de informação simples e direta sobre assunto e atividades correntes
    - Participação em conversações curtas, com recurso a vocabulário circunscrito, sem necessidade de sustentar, aprofundar ou prolongar os diálogos
    - Participação, com preparação prévia, em conversas simples sobre assuntos de interesse pessoal ou geral da actualidade
    - Escrita de textos curtos e simples relacionados com aspetos da vida quotidiana
    - Escrita de textos simples e estruturados sobre assuntos conhecidos e do seu interesse
    - Intervir tendo em conta que os percursos individuais são afetados pela posse de diversos recursos, incluindo competências ao nível da cultura, da língua e da comunicação
    - Agir em contextos profissionais, com recurso aos saberes em cultura, língua e comunicação
    - Formular opiniões críticas mobilizando saberes vários e competências culturais, linguísticas e comunicacionais
    - Identificar os principais fatores que influenciam a mudança social, reconhecendo nessa mudança o papel da cultura, da língua e da comunicação

CLC\_LEI\_5

**Língua estrangeira - iniciação - italiano**

**Carga horária**  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Não é definida uma língua estrangeira em particular. A opção da Língua Estrangeira em concreto que operacionalizará este conjunto de competências de uso dependerá do perfil/necessidade de aprendizagem do adulto/formando, de acordo com a disponibilidade das entidades formadoras.
- A presente elencação de competências tem como referência a ocorrência da Língua em contexto de realização, não se referindo a aspetos específicos do funcionamento da Língua uma vez que estes variam de acordo com a que estiver a ser trabalhada.
- Trata-se de um nível de “iniciação”, pelo que se destina a adultos que não tenham quaisquer noções estruturadas de uma língua estrangeira.

**Conteúdos**

- Competências de interpretação
  - Ouvir/Ver
    - Compreensão de textos simples, breves e claros relacionados com aspetos da vida quotidiana e/ou com as áreas de interesse dos adultos
    - Compreensão das ideias gerais de um texto em língua corrente sobre aspetos relativos aos tempos livres, bem como a temas atuais e assuntos do interesse pessoal e/ou profissional dos adultos, quando o discurso é claro, pausado e adequado ao seu nível linguístico
    - Compreensão do conteúdo informativo simples de material audiovisual (entrevista, conversa telefónica, conversa informal entre pares, outros)
  - Ler
    - Compreensão de textos curtos e simples sobre assuntos do quotidiano, variando o grau de complexidade dos textos de acordo com as competências evidenciadas pelos adultos
    - Detecção de informação previsível concreta em textos simples de uso comum (conversa telefónica, entrevista, outros)
    - Compreensão de textos simples em língua corrente sobre assuntos do quotidiano e relacionados com as áreas de formação e/ou atividade profissional dos adultos
    - Percepção de acontecimentos relatados, assim como sentimentos e desejos expressos
    - Comunicação em situações do quotidiano implicando troca de informação simples e direta sobre assuntos e atividades correntes, variando o grau de complexidade dos textos de acordo com as competências evidenciadas pelos adultos
    - Participação em conversações curtas, com recurso a vocabulário circunscrito, sem necessidade de sustentar, aprofundar ou prolongar os diálogos
    - Participação, com preparação prévia, em conversas simples sobre assuntos de interesse pessoal ou geral da actualidade
- Competências de produção
  - Falar/Escrever
    - Uso de frases simples e curtas para falar da família, dos outros e do seu percurso pessoal, variando o grau de complexidade dos textos de acordo com as competências evidenciadas pelos adultos
    - Produção, simples e breve mas articulada, de enunciados para narrar, descrever, expor informações e pontos de vista
    - Comunicação em situações do quotidiano que exigem apenas troca de informação simples e direta sobre assunto e atividades correntes
    - Participação em conversações curtas, com recurso a vocabulário circunscrito, sem necessidade de sustentar, aprofundar ou prolongar os diálogos
    - Participação, com preparação prévia, em conversas simples sobre assuntos de interesse pessoal ou geral da actualidade
    - Escrita de textos curtos e simples relacionados com aspetos da vida quotidiana
    - Escrita de textos simples e estruturados sobre assuntos conhecidos e do seu interesse
    - Intervir tendo em conta que os percursos individuais são afetados pela posse de diversos recursos, incluindo competências ao nível da cultura, da língua e da comunicação
    - Agir em contextos profissionais, com recurso aos saberes em cultura, língua e comunicação
    - Formular opiniões críticas mobilizando saberes vários e competências culturais, linguísticas e comunicacionais
    - Identificar os principais fatores que influenciam a mudança social, reconhecendo nessa mudança o papel da cultura, da língua e da comunicação



CLC\_LEC\_1

**Língua estrangeira - continuação - inglês**

**Carga horária**  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Não é definida uma língua estrangeira em particular. A opção da Língua Estrangeira em concreto que operacionalizará este conjunto de competências de uso dependerá do perfil/necessidade de aprendizagem do adulto/formando, de acordo com a disponibilidade das entidades formadoras.
- A presente elencação de competências tem como referência a ocorrência da Língua em contexto de realização, não se referindo a aspetos específicos do funcionamento da Língua uma vez que estes variam de acordo com a que estiver a ser trabalhada.
- Trata-se de um nível de “iniciação”, pelo que se destina a adultos que não tenham quaisquer noções estruturadas de uma língua estrangeira.

**Conteúdos**

- Competências de interpretação
  - Ouvir/Ver
    - Compreensão de discursos fluidos e capacidade de seguir linhas de argumentação dentro dos tópicos abordados nos domínios de referência, integrando a sua experiência e mobilizando conhecimentos adquiridos em outros módulos de formação
    - Compreensão de noticiários e programas de atualidade sobre assuntos correntes, em suportes variados
    - Compreensão de informações sobre tópicos do quotidiano e relacionados com o trabalho
    - Identificação de aspetos gerais e específicos de mensagens orais
  - Ler
    - Compreensão de diversos tipos de texto, dentro dos tópicos abordados nos domínios de referência, recorrendo, de forma adequada, à informação visual disponível, integrando a sua experiência e mobilizando conhecimentos adquiridos em outros módulos de formação
    - Compreensão de textos extensos, de carácter literário e não literário
    - Compreensão de informações técnicas, como livros de instruções e folhetos informativos, entre outros, de equipamentos usados no dia-a-dia
    - Leitura de textos de forma autónoma, apropriando-se do texto lido através da utilização de pausas, inflexões e velocidades diferentes, de forma a criar expressividade na leitura
    - Leitura e interpretação de textos longos de forma a reunir e cruzar informações de fontes diversas
    - Leitura e interpretação de textos literários de autores de mérito e impacto reconhecidos
    - Compreensão de instruções escritas complexas
- Competências de produção
  - Falar
    - Interacção eficaz em língua estrangeira, participando ativamente em discussões dentro dos tópicos abordados nos domínios de referência, defendendo pontos de vista e opiniões, integrando a sua experiência e mobilizando conhecimentos adquiridos em outras situações de aprendizagem formal, informal e não formal
    - Mobilização de recursos linguísticos de forma a relacionar informação proveniente de fontes e áreas diversificadas
    - Resumo e síntese de informação de modo lógico e coerente
    - Exposição oral de raciocínios, opiniões, ideias e ideais de forma estruturada e sustentada com argumentação adequada
    - Construção de respostas estruturadas e coerentes recorrendo a mecanismos de encadeamento de conversação
  - Escrever
    - Elaboração de textos claros e variados, de modo estruturado, atendendo à sua função e destinatário, dentro dos tópicos abordados nos domínios de referência, integrando a sua experiência e mobilizando conhecimentos adquiridos em outros módulos de formação
    - Mobilização de recursos linguísticos de forma a relacionar informação proveniente de fontes e áreas diversificadas
    - Resumo e síntese de informação de modo lógico e coerente
    - Registo de notas como forma de regulação do quotidiano
    - Produção de textos de carácter autobiográfico: cartas, memórias, diários
    - Produção de textos de carácter transaccional
    - Descrição de experiências, sentimentos e acontecimentos do contexto pessoal, profissional ou institucional
    - Produção de textos de reflexão crítica e argumentativa sobre assuntos de carácter abstrato, relacionados com as suas vivências, o seu ideário e, sempre que possível, cruzados com as temáticas dos diversos módulos de formação

CLC\_LEC\_2

**Língua estrangeira - continuação - francês**

**Carga horária**  
50 horas

### Objetivo(s)

- Não é definida uma língua estrangeira em particular. A opção da Língua Estrangeira em concreto que operacionalizará este conjunto de competências de uso dependerá do perfil/necessidade de aprendizagem do adulto/formando, de acordo com a disponibilidade das entidades formadoras.
- A presente elencação de competências tem como referência a ocorrência da Língua em contexto de realização, não se referindo a aspetos específicos do funcionamento da Língua uma vez que estes variam de acordo com a que estiver a ser trabalhada.
- Trata-se de um nível de “iniciação”, pelo que se destina a adultos que não tenham quaisquer noções estruturadas de uma língua estrangeira.

### Conteúdos

- Competências de interpretação
  - Ouvir/Ver
    - Compreensão de discursos fluidos e capacidade de seguir linhas de argumentação dentro dos tópicos abordados nos domínios de referência, integrando a sua experiência e mobilizando conhecimentos adquiridos em outros módulos de formação
    - Compreensão de noticiários e programas de atualidade sobre assuntos correntes, em suportes variados
    - Compreensão de informações sobre tópicos do quotidiano e relacionados com o trabalho
    - Identificação de aspetos gerais e específicos de mensagens orais
  - Ler
    - Compreensão de diversos tipos de texto, dentro dos tópicos abordados nos domínios de referência, recorrendo, de forma adequada, à informação visual disponível, integrando a sua experiência e mobilizando conhecimentos adquiridos em outros módulos de formação
    - Compreensão de textos extensos, de caráter literário e não literário
    - Compreensão de informações técnicas, como livros de instruções e folhetos informativos, entre outros, de equipamentos usados no dia-a-dia
    - Leitura de textos de forma autónoma, apropriando-se do texto lido através da utilização de pausas, inflexões e velocidades diferentes, de forma a criar expressividade na leitura
    - Leitura e interpretação de textos longos de forma a reunir e cruzar informações de fontes diversas
    - Leitura e interpretação de textos literários de autores de mérito e impacto reconhecidos
    - Compreensão de instruções escritas complexas
- Competências de produção
  - Falar
    - Interação eficaz em língua estrangeira, participando ativamente em discussões dentro dos tópicos abordados nos domínios de referência, defendendo pontos de vista e opiniões, integrando a sua experiência e mobilizando conhecimentos adquiridos em outras situações de aprendizagem formal, informal e não formal
    - Mobilização de recursos linguísticos de forma a relacionar informação proveniente de fontes e áreas diversificadas
    - Resumo e síntese de informação de modo lógico e coerente
    - Exposição oral de raciocínios, opiniões, ideias e ideais de forma estruturada e sustentada com argumentação adequada
    - Construção de respostas estruturadas e coerentes recorrendo a mecanismos de encadeamento de conversação
  - Escrever
    - Elaboração de textos claros e variados, de modo estruturado, atendendo à sua função e destinatário, dentro dos tópicos abordados nos domínios de referência, integrando a sua experiência e mobilizando conhecimentos adquiridos em outros módulos de formação
    - Mobilização de recursos linguísticos de forma a relacionar informação proveniente de fontes e áreas diversificadas
    - Resumo e síntese de informação de modo lógico e coerente
    - Registo de notas como forma de regulação do quotidiano
    - Produção de textos de caráter autobiográfico: cartas, memórias, diários
    - Produção de textos de caráter transaccional
    - Descrição de experiências, sentimentos e acontecimentos do contexto pessoal, profissional ou institucional
    - Produção de textos de reflexão crítica e argumentativa sobre assuntos de caráter abstrato, relacionados com as suas vivências, o seu ideário e, sempre que possível, cruzados com as temáticas dos diversos módulos de formação



CLC\_LEC\_3

**Língua estrangeira - continuação - alemão**

**Carga horária**  
50 horas

### Objetivo(s)

- Não é definida uma língua estrangeira em particular. A opção da Língua Estrangeira em concreto que operacionalizará este conjunto de competências de uso dependerá do perfil/necessidade de aprendizagem do adulto/formando, de acordo com a disponibilidade das entidades formadoras.
- A presente elencação de competências tem como referência a ocorrência da Língua em contexto de realização, não se referindo a aspetos específicos do funcionamento da Língua uma vez que estes variam de acordo com a que estiver a ser trabalhada.
- Trata-se de um nível de “iniciação”, pelo que se destina a adultos que não tenham quaisquer noções estruturadas de uma língua estrangeira.

### Conteúdos

- Competências de interpretação
  - Ouvir/Ver
    - Compreensão de discursos fluidos e capacidade de seguir linhas de argumentação dentro dos tópicos abordados nos domínios de referência, integrando a sua experiência e mobilizando conhecimentos adquiridos em outros módulos de formação
    - Compreensão de noticiários e programas de atualidade sobre assuntos correntes, em suportes variados
    - Compreensão de informações sobre tópicos do quotidiano e relacionados com o trabalho
    - Identificação de aspetos gerais e específicos de mensagens orais
  - Ler
    - Compreensão de diversos tipos de texto, dentro dos tópicos abordados nos domínios de referência, recorrendo, de forma adequada, à informação visual disponível, integrando a sua experiência e mobilizando conhecimentos adquiridos em outros módulos de formação
    - Compreensão de textos extensos, de carácter literário e não literário
    - Compreensão de informações técnicas, como livros de instruções e folhetos informativos, entre outros, de equipamentos usados no dia-a-dia
    - Leitura de textos de forma autónoma, apropriando-se do texto lido através da utilização de pausas, inflexões e velocidades diferentes, de forma a criar expressividade na leitura
    - Leitura e interpretação de textos longos de forma a reunir e cruzar informações de fontes diversas
    - Leitura e interpretação de textos literários de autores de mérito e impacto reconhecidos
    - Compreensão de instruções escritas complexas
- Competências de produção
  - Falar
    - Interação eficaz em língua estrangeira, participando ativamente em discussões dentro dos tópicos abordados nos domínios de referência, defendendo pontos de vista e opiniões, integrando a sua experiência e mobilizando conhecimentos adquiridos em outras situações de aprendizagem formal, informal e não formal
    - Mobilização de recursos linguísticos de forma a relacionar informação proveniente de fontes e áreas diversificadas
    - Resumo e síntese de informação de modo lógico e coerente
    - Exposição oral de raciocínios, opiniões, ideias e ideais de forma estruturada e sustentada com argumentação adequada
    - Construção de respostas estruturadas e coerentes recorrendo a mecanismos de encadeamento de conversação
  - Escrever
    - Elaboração de textos claros e variados, de modo estruturado, atendendo à sua função e destinatário, dentro dos tópicos abordados nos domínios de referência, integrando a sua experiência e mobilizando conhecimentos adquiridos em outros módulos de formação
    - Mobilização de recursos linguísticos de forma a relacionar informação proveniente de fontes e áreas diversificadas
    - Resumo e síntese de informação de modo lógico e coerente
    - Registo de notas como forma de regulação do quotidiano
    - Produção de textos de carácter autobiográfico: cartas, memórias, diários
    - Produção de textos de carácter transaccional
    - Descrição de experiências, sentimentos e acontecimentos do contexto pessoal, profissional ou institucional
    - Produção de textos de reflexão crítica e argumentativa sobre assuntos de carácter abstrato, relacionados com as suas vivências, o seu ideário e, sempre que possível, cruzados com as temáticas dos diversos módulos de formação

CLC\_LEC\_4

**Língua estrangeira - continuação - espanhol**

**Carga horária**  
50 horas

### Objetivo(s)

- Não é definida uma língua estrangeira em particular. A opção da Língua Estrangeira em concreto que operacionalizará este conjunto de competências de uso dependerá do perfil/necessidade de aprendizagem do adulto/formando, de acordo com a disponibilidade das entidades formadoras.
- A presente elencação de competências tem como referência a ocorrência da Língua em contexto de realização, não se referindo a aspetos específicos do funcionamento da Língua uma vez que estes variam de acordo com a que estiver a ser trabalhada.
- Trata-se de um nível de “iniciação”, pelo que se destina a adultos que não tenham quaisquer noções estruturadas de uma língua estrangeira.

### Conteúdos

- Competências de interpretação
  - Ouvir/Ver
    - Compreensão de discursos fluidos e capacidade de seguir linhas de argumentação dentro dos tópicos abordados nos domínios de referência, integrando a sua experiência e mobilizando conhecimentos adquiridos em outros módulos de formação
    - Compreensão de noticiários e programas de atualidade sobre assuntos correntes, em suportes variados
    - Compreensão de informações sobre tópicos do quotidiano e relacionados com o trabalho
    - Identificação de aspetos gerais e específicos de mensagens orais
  - Ler
    - Compreensão de diversos tipos de texto, dentro dos tópicos abordados nos domínios de referência, recorrendo, de forma adequada, à informação visual disponível, integrando a sua experiência e mobilizando conhecimentos adquiridos em outros módulos de formação
    - Compreensão de textos extensos, de carácter literário e não literário
    - Compreensão de informações técnicas, como livros de instruções e folhetos informativos, entre outros, de equipamentos usados no dia-a-dia
    - Leitura de textos de forma autónoma, apropriando-se do texto lido através da utilização de pausas, inflexões e velocidades diferentes, de forma a criar expressividade na leitura
    - Leitura e interpretação de textos longos de forma a reunir e cruzar informações de fontes diversas
    - Leitura e interpretação de textos literários de autores de mérito e impacto reconhecidos
    - Compreensão de instruções escritas complexas
- Competências de produção
  - Falar
    - Interação eficaz em língua estrangeira, participando ativamente em discussões dentro dos tópicos abordados nos domínios de referência, defendendo pontos de vista e opiniões, integrando a sua experiência e mobilizando conhecimentos adquiridos em outras situações de aprendizagem formal, informal e não formal
    - Mobilização de recursos linguísticos de forma a relacionar informação proveniente de fontes e áreas diversificadas
    - Resumo e síntese de informação de modo lógico e coerente
    - Exposição oral de raciocínios, opiniões, ideias e ideais de forma estruturada e sustentada com argumentação adequada
    - Construção de respostas estruturadas e coerentes recorrendo a mecanismos de encadeamento de conversação
  - Escrever
    - Elaboração de textos claros e variados, de modo estruturado, atendendo à sua função e destinatário, dentro dos tópicos abordados nos domínios de referência, integrando a sua experiência e mobilizando conhecimentos adquiridos em outros módulos de formação
    - Mobilização de recursos linguísticos de forma a relacionar informação proveniente de fontes e áreas diversificadas
    - Resumo e síntese de informação de modo lógico e coerente
    - Registo de notas como forma de regulação do quotidiano
    - Produção de textos de carácter autobiográfico: cartas, memórias, diários
    - Produção de textos de carácter transaccional
    - Descrição de experiências, sentimentos e acontecimentos do contexto pessoal, profissional ou institucional
    - Produção de textos de reflexão crítica e argumentativa sobre assuntos de carácter abstrato, relacionados com as suas vivências, o seu ideário e, sempre que possível, cruzados com as temáticas dos diversos módulos de formação

CLC\_LEC\_5

**Língua estrangeira - continuação - italiano**

**Carga horária**  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Não é definida uma língua estrangeira em particular. A opção da Língua Estrangeira em concreto que operacionalizará este conjunto de competências de uso dependerá do perfil/necessidade de aprendizagem do adulto/formando, de acordo com a disponibilidade das entidades formadoras.
- A presente elencação de competências tem como referência a ocorrência da Língua em contexto de realização, não se referindo a aspetos específicos do funcionamento da Língua uma vez que estes variam de acordo com a que estiver a ser trabalhada.
- Trata-se de um nível de “iniciação”, pelo que se destina a adultos que não tenham quaisquer noções estruturadas de uma língua estrangeira.

**Conteúdos**

- Competências de interpretação
  - Ouvir/Ver
    - Compreensão de discursos fluidos e capacidade de seguir linhas de argumentação dentro dos tópicos abordados nos domínios de referência, integrando a sua experiência e mobilizando conhecimentos adquiridos em outros módulos de formação
    - Compreensão de noticiários e programas de atualidade sobre assuntos correntes, em suportes variados
    - Compreensão de informações sobre tópicos do quotidiano e relacionados com o trabalho
    - Identificação de aspetos gerais e específicos de mensagens orais
  - Ler
    - Compreensão de diversos tipos de texto, dentro dos tópicos abordados nos domínios de referência, recorrendo, de forma adequada, à informação visual disponível, integrando a sua experiência e mobilizando conhecimentos adquiridos em outros módulos de formação
    - Compreensão de textos extensos, de caráter literário e não literário
    - Compreensão de informações técnicas, como livros de instruções e folhetos informativos, entre outros, de equipamentos usados no dia-a-dia
    - Leitura de textos de forma autónoma, apropriando-se do texto lido através da utilização de pausas, inflexões e velocidades diferentes, de forma a criar expressividade na leitura
    - Leitura e interpretação de textos longos de forma a reunir e cruzar informações de fontes diversas
    - Leitura e interpretação de textos literários de autores de mérito e impacto reconhecidos
    - Compreensão de instruções escritas complexas
- Competências de produção
  - Falar
    - Interação eficaz em língua estrangeira, participando ativamente em discussões dentro dos tópicos abordados nos domínios de referência, defendendo pontos de vista e opiniões, integrando a sua experiência e mobilizando conhecimentos adquiridos em outras situações de aprendizagem formal, informal e não formal
    - Mobilização de recursos linguísticos de forma a relacionar informação proveniente de fontes e áreas diversificadas
    - Resumo e síntese de informação de modo lógico e coerente
    - Exposição oral de raciocínios, opiniões, ideias e ideais de forma estruturada e sustentada com argumentação adequada
    - Construção de respostas estruturadas e coerentes recorrendo a mecanismos de encadeamento de conversação
  - Escrever
    - Elaboração de textos claros e variados, de modo estruturado, atendendo à sua função e destinatário, dentro dos tópicos abordados nos domínios de referência, integrando a sua experiência e mobilizando conhecimentos adquiridos em outros módulos de formação
    - Mobilização de recursos linguísticos de forma a relacionar informação proveniente de fontes e áreas diversificadas
    - Resumo e síntese de informação de modo lógico e coerente
    - Registo de notas como forma de regulação do quotidiano
    - Produção de textos de caráter autobiográfico: cartas, memórias, diários
    - Produção de textos de caráter transaccional
    - Descrição de experiências, sentimentos e acontecimentos do contexto pessoal, profissional ou institucional
    - Produção de textos de reflexão crítica e argumentativa sobre assuntos de caráter abstrato, relacionados com as suas vivências, o seu ideário e, sempre que possível, cruzados com as temáticas dos diversos módulos de formação

## 4.2. Formação Tecnológica

0349	<b>Ambiente, Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho - conceitos básicos</b>	<b>Carga horária 25 horas</b>
<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os principais problemas ambientais.</li> <li>• Promover a aplicação de boas práticas para o meio ambiente.</li> <li>• Explicar os conceitos relacionados com a segurança, higiene e saúde no trabalho.</li> <li>• Reconhecer a importância da segurança, higiene e saúde no trabalho.</li> <li>• Identificar as obrigações do empregador e do trabalhador de acordo com a legislação em vigor.</li> <li>• Identificar os principais riscos presentes no local de trabalho e na atividade profissional e aplicar as medidas de prevenção e proteção adequadas.</li> <li>• Reconhecer a sinalização de segurança e saúde</li> <li>• Explicar a importância dos equipamentos de proteção coletiva e de proteção individual.</li> </ul>	
<b>Conteúdos</b>		

- AMBIENTE
  - Principais problemas ambientais da atualidade
  - Resíduos
    - Definição
    - Produção de resíduos
  - Gestão de resíduos
    - Entidades gestoras de fluxos específicos de resíduos
    - Estratégias de atuação
    - Boas práticas para o meio ambiente
- SEGURANÇA, HIGIENE E SAÚDE NO TRABALHO
  - CONCEITOS BÁSICOS RELACIONADOS COM A SHST
    - Trabalho, saúde, segurança no trabalho, higiene no trabalho, saúde no trabalho, medicina no trabalho, ergonomia, psicossociologia do trabalho, acidente de trabalho, doença profissional, perigo, risco profissional, avaliação de riscos e prevenção
  - ENQUADRAMENTO LEGISLATIVO NACIONAL DA SHST
    - Obrigações gerais do empregador e do trabalhador
  - ACIDENTES DE TRABALHO
    - Conceito de acidente de trabalho
    - Causas dos acidentes de trabalho
    - Consequências dos acidentes de trabalho
    - Custos diretos e indiretos dos acidentes de trabalho
  - DOENÇAS PROFISSIONAIS
    - Conceito
    - Principais doenças profissionais
  - PRINCIPAIS RISCOS PROFISSIONAIS
    - Riscos biológicos
    - Agentes biológicos
    - Vias de entrada no organismo
    - Medidas de prevenção e proteção
    - Riscos Físicos (conceito, efeitos sobre a saúde, medidas de prevenção e proteção)
    - Ambiente térmico
    - Iluminação
    - Radiações (ionizantes e não ionizantes)
    - Ruído
    - Vibrações
    - Riscos químicos
      - Produtos químicos perigosos
      - Classificação dos agentes químicos quanto à sua forma
      - Vias de exposição
      - Efeitos na saúde
      - Classificação, rotulagem e armazenagem
      - Medidas de prevenção e proteção
    - Riscos de incêndio ou explosão
      - O fogo como reação química
      - Fenomenologia da combustão
      - Principais fontes de energia de ativação
      - Classes de Fogos
      - Métodos de extinção
      - Meios de primeira intervenção - extintores
      - Classificação dos Extintores
      - Escolha do agente extintor
    - Riscos elétricos

- Riscos de contacto com a corrente elétrica: contatos diretos e indiretos
  - Efeitos da corrente elétrica sobre o corpo humano
  - Medidas de prevenção e proteção
  - Riscos mecânicos
    - Trabalho com máquinas e equipamentos
    - Movimentação mecânica de cargas
  - Riscos ergonómicos
    - Movimentação manual de cargas
  - Riscos psicossociais
  - o SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA E SAÚDE
    - Conceito
    - Tipos de sinalização
  - o EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA E DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL
    - Principais tipos de proteção coletiva e de proteção individual
-

9396

**Organologia e história dos instrumentos**

**Carga horária**  
25 horas

**Objetivo(s)**

- Identificar os componentes dos instrumentos.
- Descrever o funcionamento acústico básico dos instrumentos.
- Caracterizar a evolução histórica dos instrumentos musicais.
- Caracterizar a evolução histórica dos artesões de instrumentos musicais e da sua arte.

**Conteúdos**

- Sistemas básicos dos instrumentos
  - Sistema excitador
  - Sistema ressoador
  - Sistema radiante
- Classificação dos instrumentos
  - Idiofones
    - Percutidos
    - Percussão
    - Palhetados
  - Membranofones
    - Percussão
    - Fricção
    - Mirlitons
  - Cordofones
    - Friccionados
    - Dedilhados
    - Teclado
  - Aerofones
    - Livres
    - Aresta
    - Palheta livre
    - Palheta dupla
    - Palheta simples
    - Bocal
    - Teclado
  - Eletrofones
- Noções básicas de acústica
  - Sinal Áudio e suas características
  - Relação sinal-ruído
  - Noções básicas de reverberação e absorção
  - Equipamentos
  - Transdutores (microfones e autofalantes)
  - Consolas áudio
  - Software e Hardware de medição acústica
    - Espectrograma
    - Decibelímetro
  - Problemas e sua resolução
    - Problemas de calibração dos sistemas de medição acústica
    - Interferências acústicas
    - Montagem, manutenção e testagem de cabos
- História dos instrumentos
  - Breve introdução à História da Música
  - Origem e evolução dos cordofones de teclas, beliscados e friccionados
  - Estrutura dos Instrumentos - peças e funções
  - Desenho e princípios de funcionamento dos cordofones de teclas, beliscados e friccionados
- História dos artesãos de instrumentos musicais e da sua arte
  - Origem e evolução da profissão de artesão-construtor de instrumentos musicais
  - Principais requisitos e desafios da profissão de artesão-construtor de instrumentos musicais
  - Introdução à arte de construção de instrumentos musicais
  - Saberes e práticas dos construtores tradicionais de instrumentos musicais populares portugueses

4903

**Metrologia dimensional**

**Carga horária**  
25 horas

**Objetivo(s)**

- Identificar, selecionar e aplicar os instrumentos de medição mais adequados à determinação e controlo das dimensões das peças, em função da geometria das mesmas.

**Conteúdos**

- Introdução à metrologia. Unidades e instrumentos
  - Introdução aos sistemas unidades
  - Unidades fundamentais de medida
  - Unidades de medidas métricas, inglesas e medidas angulares
  - Processos e cuidados para evitar erros de leitura
  - Instrumentos de medição e verificação: escala (régua graduada); transferidor; fita métrica; esquadros; compassos de exteriores, de interiores, de traçar, de pontas; paquímetros; micrómetros
- Estudo do paquímetro
  - O nónio e sua aplicação nos instrumentos de medição
  - Nónios retilíneos e circulares
  - Tipos de paquímetros: analógicos, digitais, de profundidades, de cremalheira
  - Composição, manuseamento e interpretação de leituras
  - Prática de leituras com paquímetros analógicos
- Estudo do micrómetro
  - Composição, manuseamento, limpeza, calibração e interpretação de leituras
  - Tipos de micrómetros: de exteriores, de interiores com 2 contactos, de interiores com 3 contactos, de profundidades
  - Prática de leituras com micrómetros analógicos
- Outros instrumentos de medição e verificação
  - Comparadores (relógios de medida), calibres ou gabaritos (medição de passos de rosca ângulos e interstícios), régua de senos
  - Calibres tampão e calibres de roscas: vantagens na utilização destes, composição e manuseamento
  - Rugosímetro

5231

**Introdução e simulação em CAD**

**Carga horária**  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Operar com aplicações CAD 2D.

**Conteúdos**

- Introdução a aplicações CAD
- Vantagens do CAD em relação ao desenho convencional
- Noções de coordenadas: relativas, absolutas, cartesianas e polares
- Comandos de desenho: linhas, arcos e círculos, elipse polígonos, etc.
- Selecção de entidades
- Comandos de edição: mover, rodar, espelhar, cortar, estender
- Pontos notáveis (*object snap*)
- Cotagem
- Noção de layer e suas aplicações
- Noção de grupo e suas aplicações
- Noção de bloco e suas aplicações
- Criação automática de contornos
- Exercícios de simulação



4902

## Desenho técnico - normas e projeções de peças e ferramentas

**Carga horária**  
50 horas

### Objetivo(s)

- Manusear os equipamentos e materiais utilizados em desenho.
- Executar traçagens das figuras geométricas mais usuais em desenho técnico.
- Executar representações de peças.
- Executar cortes e secções nas diversas vistas que compõem o desenho técnico.
- Ler e interpretar os desenhos técnicos de peças e de ferramentas de fundição.

### Conteúdos

- Elementos de desenho
  - Formato das folhas
  - Legendas
  - Traços – linhas
- Projeções ortogonais
  - Cubo de projeções
  - Selecção das vistas necessárias
  - Exercícios práticos
- Cortes e secções
  - Planos de corte
  - Vistas e cortes parciais
  - Exercícios práticos
- Escalas

4913

## Introdução à modelação 3D

**Carga horária**  
50 horas

### Objetivo(s)

- Operar com aplicações CAD 3D

### Conteúdos

- Introdução a aplicações CAD 3D
- Vantagens e diferenças entre CAD 2D e CAD 3D
- *Wireframe*, Linhas, Arcos e Curvas, Curva composta
- Operações booleanas, União, Subtração, Intersecção
- Sólidos Primitivos, Extrusão, Revolução Concórdância, *Shell*, Furos, etc..

2359

## Comando numérico computadorizado (CNC)

**Carga horária**  
50 horas

### Objetivo(s)

- Operar equipamentos de comando numérico computadorizado utilizados na indústria da madeira.
- Elaborar programas simples quer de forma manual quer automática, com recurso a software de CAD/CAM, para maquinação automática de peças.

### Conteúdos

- Introdução ao controlo numérico computadorizado
  - Evolução dos métodos de fabrico
  - Métodos de fabrico actuais
  - Comando Numérico
  - O que é o Controlo Numérico
  - Vantagens do Controlo Numérico Computorizado
  - Campo de aplicação
  - Produção em série ou em massa
  - Produção flexível
  - Tipos de máquinas CNC utilizadas na transformação de madeira.
- Operações de máquinas CNC
  - Dossiê de organização de tarefas
  - Materiais a maquinar
  - Ferramentas de corte
  - Técnicas de maquinação
  - Princípios gerais de funcionamento dos sistemas e das máquinas

- Funções programáveis
  - Elementos de comando
  - Componentes comandáveis
  - Sistemas de controlo de funcionamento
  - Tipo de armazenamento
  - Organização das ferramentas em armazém
  - Mudança automática de peça de fabrico
  - CNC *versus* máquinas manuais
  - Limitações do CNC
  - Conceitos de geometria aplicados ao CNC
    - Técnicas de plantear em régua
    - Sistema de coordenadas
    - Coordenadas cartesianas
    - Coordenadas absolutas
    - Coordenadas incrementais
    - Noções elementares de trigonometria
    - Teorema de Pitágoras
    - Fórmulas básicas
    - Ponto zero máquina
    - Ponto zero peça
    - Ponto zero da ferramenta
    - Os diferentes tipos de eixos das máquinas CNC
  - Programação de máquinas CNC
    - Tipos de comando
    - Sistema ISO de programação
    - Linguagem G
  - Ferramentas específicas para CNC
    - Análise da ferramenta
    - Encabadoiros
    - Diâmetros
    - Altura da ferramenta e do corte
    - Sentido do corte
    - Rotações recomendadas
    - Sentido do corte
    - Ajuste da ferramenta
    - Maquinação experimental
    - Ajustamento extremo
    - Ajustamento óptico
    - Compensação da ferramenta de corte
  - CAD/CAM na indústria da madeira e do mobiliário
    - Projecto de peças com *software* de CAD/CAM
    - Programação automática de máquinas CNC, através de *software* de CAD/CAM
    - Geração automática de programas ISO, através de *software* de CAD/CAM
    - Pós-processamento
    - Maquinação de peças com recurso a *software* CAD/CAM
-

9397

**Manutenção e trabalho com máquinas estacionárias**

**Carga horária**  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Descrever o modo de funcionamento de máquinas estacionárias.
- Identificar os principais componentes de cada máquina, bem como a sua funcionalidade e normas de manutenção.
- Afinar e substituir os principais componentes das máquinas estacionárias.
- Identificar e reparar falhas de funcionamento das máquinas estacionárias.

**Conteúdos**

- Tipos de máquinas estacionárias
  - Manuais
  - Elétricas
  - Pneumáticas
- Componentes e funcionalidades
  - Máquinas de cinta
  - Máquinas de fita
  - Máquinas circulares
  - Máquinas de fresar
- Processos de substituição e técnicas de afinação
  - Cintas
  - Serras de fita
  - Discos de corte
  - Lâminas de plainas e fresas
- Tipo de falhas em máquinas e sua resolução

9398

**Manutenção e trabalho com ferramentas manuais**

**Carga horária**  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Descrever a nomenclatura, a funcionalidade e as normas de manutenção das ferramentas manuais.
- Afilar e efetuar a manutenção dos diferentes tipos de ferramentas manuais.
- Caracterizar os principais riscos associados ao manuseamento destas máquinas e ferramentas manuais.

**Conteúdos**

- Tipos de ferramentas
  - Ferramentas para corte
    - Serra circular de mesa
    - Serra de fita
    - Serra radial
    - Desengrossadeira
    - *Garloper*
    - Tupia
    - Furador
  - Ferramentas para desbaste
    - Plainas
    - Formões
    - Raspadores
  - Ferramentas para lixar, limar e polir
    - Limas, limatões, grosas
- Afinações manuais e com auxílio a maquinaria
  - Lâminas de plainas
  - Formões
  - Raspadores
  - Brocas

<b>9399</b>	<b>Trabalhos em madeira e seus derivados</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
-------------	----------------------------------------------	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrever a nomenclatura, a funcionalidade e as normas de manutenção das máquinas e ferramentas manuais necessárias aos trabalhos a executar na madeira.</li> <li>• Caracterizar os principais riscos associados ao manuseamento destas máquinas e ferramentas manuais.</li> <li>• Aplicar as principais técnicas de construção e/ou manutenção, reparação e restauro de cordofones de teclas, beliscados e friccionados.</li> </ul>
--------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Conteúdos

- Tipologia de trabalhos a fazer na madeira e seus derivados
  - Medição
    - Paquímetro
    - Comparador
  - Marcação
    - Suta
  - Corte
    - Serrote
    - Laminas
  - Desbaste
    - Plainas
  - Furação
    - Berbequim manual
    - Engenho de furar
  - Abertura de caixas
    - Tupia manual
  - Limagem
    - Limas
    - Limatões
    - Grosas
  - Lixagem
    - Lixas e folhas de polir
  - Torção a quente
    - Torção de madeira com auxílio de ferro quente ou molde aquecido

<b>9400</b>	<b>Laminados, folheados, embutidos e entalhes</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
-------------	---------------------------------------------------	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrever a nomenclatura, a funcionalidade e as normas de manutenção das máquinas e ferramentas manuais necessárias aos trabalhos a executar na madeira.</li> <li>• Conceber e executar laminados, folheados, embutidos e entalhes.</li> </ul>
--------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Conteúdos

- Ferramentas a utilizar
  - Máquina de corte
  - Faca de folhear
  - Serra de folheado
  - Plaina de folheado
- Tipologia de trabalhos a fazer na madeira e seus derivados
  - Laminados
    - MDF
    - Contraplacados
  - Folheados
    - Sicómoro
    - Pinho
    - Nogueira
    - Faia
    - Cerejeira
    - Mogno
  - Embutidos
    - Entalhes longitudinais de largura e cantos

<b>9401</b>	<b>Trabalhos com metais e suas ligas</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
-------------	------------------------------------------	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrever a nomenclatura, a funcionalidade e as normas de manutenção das máquinas e ferramentas manuais necessárias aos trabalhos a executar nos metais e suas ligas.</li> <li>• Executar trabalhos de medição, marcação, corte, desbaste, furação, abertura de caixas, limagem e torção.</li> </ul>
--------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Conteúdos

- Tipos de ferramentas de
  - Medição
  - Marcação
  - Corte
  - Desbaste
  - Furação
- Tipologia de trabalhos a fazer nos metais e suas ligas
  - Medições
    - Paquímetro
    - Comparador
  - Marcação
    - Riscador
  - Corte
    - Serrote
    - Rebarbadora
  - Desbaste
    - Limas
  - Furação
    - Engenho de furar
  - Aberturas de roscas
    - Machos
  - Montagem de peças de metal usando parafusos, veios e bits

<b>9402</b>	<b>Nomenclatura dos instrumentos</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
-------------	--------------------------------------	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer todos os componentes dos cordofones de teclas.</li> <li>• Aplicar a nomenclatura dos cordofones em várias línguas estrangeiras.</li> </ul>
--------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Conteúdos

- Componentes dos instrumentos
- Nomenclatura nas línguas
  - Alemã
  - Inglesa
  - Francesa
  - Espanhola
  - Italiana

9403

## Ferramentas para afinação, manutenção e restauro de cordofones

**Carga horária**  
50 horas

### Objetivo(s)

- Descrever a nomenclatura, a funcionalidade e as normas de manutenção de todas as ferramentas necessárias à manutenção, reparação e restauro de cordofones.
- Descrever a nomenclatura, a funcionalidade e as normas de manutenção de todas as ferramentas usadas para regulação, afinação e harmonização de cordofones.
- Construir e utilizar ferramentas e acessórios necessários à afinação, reparação e restauro de cordofones.

### Conteúdos

- Ferramentas para regulação
  - Chaves de fendas
  - Chaves de posicionamento das teclas
  - Chave de regulação de escape
  - Chave e alicate de moldar arames
  - Regulador de molas
- Ferramentas para afinação
  - Chave (martelo)
  - Cunhas de borracha
  - Fita de feltro
  - Diapasão
  - Máquina de afinação
- Ferramentas para harmonização
  - Bitolas e gabaritos para lixas
  - Chave de posicionamento de martelo
  - Suporte de agulhas
- Outras ferramentas e acessórios
  - Grampos
  - Bitolas de apoio a cortes
  - Moldes de caixas
- Técnicas de construção de ferramentas e acessórios

9404

## Noções básicas de eletrónica e Pick-Ups

**Carga horária**  
50 horas

### Objetivo(s)

- Caracterizar os rudimentos básicos de eletrónica.
- Efetuar ligações eletrónicas de sistemas ativos, passivos e piezzos.

### Conteúdos

- Noções básicas de eletrónica
- Tipos de potenciômetros
- Controlo de filtros
- Ligações
  - Básicas
  - Captadores ativos
  - Em série
  - Em paralelo
- Circuitos ativos
- Desfasagem e splits
- Modelos mais comuns de captadores:
  - *Single-coils*
  - *Humbuckers*
  - Piezzos

9405	<b>Preparação de madeiras - partes específicas de instrumentos musicais</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
------	-----------------------------------------------------------------------------	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecionar e dimensionar as madeiras adequadas ao projeto.</li> <li>• Identificar a tipologia e a nomenclatura das ferramentas e as características dos produtos a utilizar.</li> <li>• Preparar e aplicar os diferentes produtos a utilizar, manuseando-os de acordo com as normas de segurança e saúde.</li> <li>• Manusear e efetuar a manutenção das ferramentas a utilizar respeitando as normas de segurança e saúde.</li> <li>• Aplicar as técnicas para aplainar, rachar, calibrar e pousar.</li> </ul>
--------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Conteúdos

- Tipo de madeiras
  - Características
  - Dimensões
- Tipo de ferramentas
  - Características
  - Riscos e regras de manuseamento
  - Riscos
  - Plainas
  - Formões
  - Raspadores
- Tipo de produtos
  - Designação
  - Características
  - Riscos e regras de manuseamento
- Técnicas e procedimentos para preparação e produção de formas e moldes
  - Definição de templates
  - Trabalhos em “book mach”
- Técnicas e procedimentos para construção e aplainamento das contra-ilhargas e ilhargas dos protótipos e com medidas standard
- Técnicas e procedimentos utilizados para rachar, calibrar e colar os blocos
  - Apoio de moldes
  - Apoio a máquinas estacionárias
- Técnicas e procedimentos para calibração de tampos e fundos de cordofones



9406

**Técnicas de dobragem, calibragem e colagem de madeiras**

**Carga horária**  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Reproduzir e aplicar as técnicas de dobragem, calibragem e colagem da madeira.
- Descrever a nomenclatura, a funcionalidade e as normas de manutenção de todas as ferramentas necessárias.
- Descrever as características dos produtos e ferramentas a utilizar no processo de colagem.
- Identificar os principais riscos associados ao manuseamento destes produtos e ferramentas.

**Conteúdos**

- Ferramentas
  - Corte
    - Serrotes tradicionais
    - Serrotes japoneses
    - Outras ferramentas de corte
    - Riscos e regras de manuseamento
  - Calibragem
    - Nomenclatura
    - Características e funcionalidade
    - Riscos e regras de manuseamento
    - Calibradoras estacionárias
- Construção da matriz da ilharga recorrendo às técnicas de corte, dobragem, calibragem e colagem
  - Corte
    - Cortes no sentido dos veios da madeira
    - Cortes contrários aos veios da madeira
    - Riscos e regras de manuseamento
  - Dobragem
    - Dobragem com molde
    - Dobragem manual
  - Calibragem
    - Manual
    - Com auxílio de plaina e raspador
    - Mecânica com apoio de calibradora
  - Colagem
    - Mecânica
    - A vácuo
    - Riscos e regras de manuseamento
- Produtos aplicados na colagem
  - Características
  - Riscos e regras de manuseamento
  - Colas de água
  - Colas de origem animal
  - Colas naturais
  - Outras colas

9407

**Tratamento de superfícies para instrumentos musicais**

**Carga horária**  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Descrever as características de diferentes tipos de colas, vernizes e ceras.
- Descrever as técnicas de proteção e tratamento de superfícies de madeira e metal, osso, marfim e plástico.
- Identificar os produtos a utilizar na proteção e tratamento de superfícies de madeira e metal, osso, marfim e plástico, cumprindo as normas de segurança associadas a cada produto.
- Efetuar testes de resistência das superfícies a proteger ou tratar, manuseando os produtos de acordo com as normas de segurança e saúde e avaliando os respectivos resultados.
- Preparar e aplicar os produtos protetores e de tratamento, respeitando as normas de segurança e saúde.

**Conteúdos**

- Procedimentos de avaliação do estado das superfícies
- Regras de avaliação das condições ambientais em que se realizará a proteção ou tratamento das superfícies
- Técnicas de preparação das superfícies de madeira
  - Eliminação de gomas ou resinas das superfícies a proteger ou tratar
  - Branqueamento ou descoloração
  - Obturação de orifícios e lacunas
- Técnicas de tratamento de superfícies
  - Lixagem
  - Betumagem
  - Escovagem
  - Aclaramento
  - Polimento
  - Amaciamento
  - Aplicação de tapa poros
- Tipos de colas e suas características
  - Colas naturais e artificiais
  - Poder de molhagem, adesão e coesão
  - Fatores que influenciam a colagem
  - Preparação de colas
- Técnicas de colagem
  - Juntas e entalhes
  - Cantos
  - Grades
  - Caixas
- Técnicas de proteção da madeira
  - Produtos naturais e artificiais
- Ceras
  - Características de diferentes tipos de ceras
  - Preparação de ceras - composição e dosagem
  - Técnicas de aplicação
  - Critérios de avaliação dos resultados obtidos
- Vernizes
  - Tipos de vernizes e suas especificidades
  - Técnicas de aplicação de verniz
    - Pistola
    - Pincel
    - Boneca
  - Lixagem dos vernizes para obtenção de diferentes acabamentos da madeira
  - Critérios de avaliação dos resultados da aplicação do verniz
  - Defeitos de acabamentos com vernizes
  - Regras de manipulação e conservação de pincéis e trinças

9408

**Goma-laca - polimento francês**

**Carga horária**  
50 horas

### Objetivo(s)

- Identificar os produtos a utilizar na proteção e tratamento das superfícies de madeira para a aplicação da Goma-Laca.
- Efetuar testes de resistência das superfícies a proteger ou tratar, manuseando os produtos de acordo com as normas de segurança e saúde e avaliando os respetivos resultados.
- Preparar e aplicar o envernizamento e polimento da superfície, utilizando a técnica do polimento francês, respeitando as normas de segurança e saúde.
- Aplicar produtos protetores e de tratamento, de acordo com as normas de segurança e saúde, e verificando a sua resistência.

### Conteúdos

- Procedimentos de avaliação do estado das superfícies
- Regras de avaliação das condições ambientais em que se realizará a proteção ou tratamento das superfícies
- Técnicas de preparação das superfícies de madeira
  - Processo de eliminação de gomas ou resinas das superfícies a proteger ou tratar
  - Processo de obturação de orifícios e lacunas
- Goma-Laca
  - Tipos de goma-laca e suas especificidades
  - Técnicas de aplicação da Goma-Laca
  - Lixagem dos vernizes para obtenção de diferentes acabamentos da madeira
  - Critérios de avaliação dos resultados da aplicação da goma-laca
  - Defeitos de acabamentos com vernizes
  - Polimento francês
    - Técnicas de aplicação de goma-laca
    - Polimento com pó de pedra
    - Pincel
    - Boneca
    - Polimento
- Regras de manipulação e conservação de pincéis e bonecas

5509

Projeto de uma micro-empresa

**Carga horária**  
25 horas

**Objetivo(s)**

- Discriminar e descrever os aspetos relevantes para criar um projeto de empresa.
- Identificar e discriminar os aspetos jurídicos e organizacionais relativos à gestão de uma empresa.
- Descrever e caracterizar o mercado.
- Enumerar e caracterizar as obrigações fiscais e outras contribuições obrigatórias.
- Reconhecer a viabilidade económica/financeira de um projeto.
- Elaborar um projeto para a criação de uma microempresa.

**Conteúdos**

- Motivação
- Os empreendedores
- Identificação da ideia
- Desenvolvimento da ideia
- A firma
- Formas e estruturas jurídicas
- Como constituir uma empresa
- Organização da produção
- Organização comercial
- Organização contabilística
- Necessidades de mercado
- Dimensão do mercado
- Características específicas do mercado
- Clientes e concorrentes
- Imposto sobre os Rendimentos das Pessoas Coletivas - IRC
- Imposto sobre os Rendimentos das Pessoas Individuais - IRS
- Imposto sobre o Valor Acrescentado - IVA
- Segurança Social
- Retenções na fonte
- Plano de Investimento
- Plano de financiamento
- Custos e proveitos
- Apoios e incentivos
- Projecto de uma microempresa

9409

## Construção dos componentes acústicos e mecânicos

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Diagnosticar danos e falhas dos componentes acústicos e encordoamento dos cordofones de teclas.
- Caracterizar o tipo de cordas e bordões, as suas especificidades e medidas, procedendo à sua instalação ou substituição, quando necessário.
- Reparar o cepo, o tampo harmónico, as ripas, os cavaletes e a harpa, cumprindo as normas de segurança e saúde.
- Explicar a relação existente entre os diversos componentes mecânicos do instrumento.
- Reparar ou substituir os componentes mecânicos, efetuando à sua regulação.
- Diagnosticar o estado de conservação do teclado, identificando os problemas e sons não desejados.

### Conteúdos

- Cordas e bordões
  - Especificidade
    - Espessuras
    - Comprimentos
    - Tensão
  - Construção de anilhas
  - Construção de bordões
  - Técnicas de encordoamento de aço e bordões
- Regulação do cravelhal
- Pré-afinação do instrumento
- Componentes mecânicos
  - Martelos
  - Tangentes
  - Escape
  - Abafadores
  - Cursos das teclas
  - Aparadores
  - Pedais
- Martelo
  - Cabeça
  - Haste
  - Forquilha
- Feltros
- Couros
- Molas
  - Eixos
  - Abafadores
- Técnicas de regulação dos componentes mecânicos
- Distância entre martelo e corda escape e relação entre teclado e mecânica
- Nivelamento do teclado
- Curso de tecla
- Duplo escape
- Aparadores
- Abafadores
- Pedaleira
- Desmontagem do teclado
- Polimento do teclado
- Processos de furação de teclas e aplicação dos pilotos
- Processo de utilizado de pesos e chumbos para equilibrar as teclas

9410

## Reparação e substituição dos componentes acústicos, mecânicos e do teclado

**Carga horária**  
50 horas

### Objetivo(s)

- Descrever a nomenclatura, a funcionalidade e as normas de manutenção de todas as ferramentas necessárias à manutenção e reparação de teclados, e dos componentes mecânicos.
- Diagnosticar danos e falhas dos componentes mecânicos e encordoamento dos cordofones de teclas.
- Caracterizar o funcionamento e técnica de regulação dos componentes mecânicos.
- Reparar e substituir os componentes acústicos e mecânicos, procedendo à respetiva regulação, cumprindo as normas de segurança e saúde.
- Diagnosticar o estado de conservação do teclado, identificando os problemas e sons não desejados.
- Reparar e regular o teclado do instrumento, cumprindo as normas de segurança e saúde.

### Conteúdos

- Ferramentas específicas
  - Ferramentas para regulação
    - Chaves de fendas
    - Chaves de posicionamento das teclas
    - Chave de regulação de escape
    - Chave e alicate de moldar arames
    - Regulador de molas
- Ferramentas para afinação
  - Chave (martelo)
  - Cunhas de borracha
  - Fita de feltro
  - Diapasão
  - Máquina de afinação
    - Ferramentas para harmonização
  - Bitolas e gabaritos para lixas
  - Chave de posicionamento de martelo
  - Suporte de agulhas
- Outras ferramentas e acessórios
  - Grampos
  - Bitolas de apoio a cortes
  - Moldes de caixas
- Técnicas de diagnóstico e reparação dos componentes acústicos e encordoamento
- Rachas no tampo harmónico
  - Localização
  - Avaliação
  - Reparação com cunhas
- Construção parcial e ou reparação de cavaletes
- Técnicas de restauro e posicionamento da harpa
- Técnicas e procedimentos de reparação ou substituição de componentes mecânicos
- Teclados
  - Diagnóstico do estado de conservação
  - Identificação de falhas e problemas de funcionamento
  - Limpeza de grade e teclas
  - Diagnóstico do estado de conservação dos feltros-guia e eventual substituição
  - Substituição das placas das teclas brancas
  - Substituição de teclas superiores pretas
  - Reparação do buraco guia da tecla
  - Branqueamento de teclados antigos

9411

## Manutenção, reparação e substituição dos componentes mecânicos e sua regulação

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Distinguir a relação existente entre os diversos componentes mecânicos do instrumento.
- Descrever a nomenclatura, funcionalidade e normas de manutenção das ferramentas necessárias à manutenção, reparação e substituição dos componentes mecânicos, respeitando as normas de segurança e saúde no trabalho.
- Diagnosticar os danos e falhas e o estado de conservação dos componentes mecânicos .
- Descrever o funcionamento e técnicas de regulação dos componentes mecânicos.
- Efetuar a reparação ou substituição e regulação dos componentes mecânicos.

### Conteúdos

- Componentes mecânicos
  - Martelos
  - Tangentes
  - Escape
  - Abafadores
  - Cursos das teclas
  - Aparadores
  - Pedais
- Procedimentos de reparação ou substituição de componentes mecânicos
  - Martelo (cabeça, haste e forquilha)
  - Feltros
  - Couros
  - Molas
  - Eixos
  - Abafadores
- Procedimentos e técnicas de regulação dos componentes mecânicos
  - Distância entre martelo e corda (escape e relação entre teclado e mecânica)
  - Nivelamento do teclado
  - Curso de tecla
  - Duplo escape
  - Aparadores
  - Abafadores
  - Pedaleira



9412

**Afinação e harmonização dos cordofones de teclas**

**Carga horária**  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Descrever o conceito e as técnicas de afinação e harmonização.
- Reparar ou substituir componentes mecânicos, procedendo à respetiva regulação.
- Diagnosticar e resolver os problemas identificados na afinação e harmonização dos cordofones de teclas.
- Efetuar a pré-afinação, a afinação e a harmonização do instrumento.

**Conteúdos**

- Conceito e história do diapasão
- História da afinação
  - Kirnberger
  - Weckmeister
  - Mitteltoenig
  - Pythagoreisch
  - Neidhard
- Temperamento
  - Controle de batimentos
    - Terceiras
    - Quartas
    - Quintas
    - Sextas
  - Oitavas descentes e ascendentes
    - Quartas
    - Quintas
    - Decimas segundas
  - Uníssonos
    - Duas cordas
    - Três cordas
- Harmonização
  - Análise do som
  - Equilíbrio entre graves, médios e agudos
  - Análise do som pretendido
  - Verificação do posicionamento dos martelos e do ângulo relativo às cordas
  - Alteração da tensão do feltro
  - Alteração da dureza do feltro
- Afinação da escala cromática
- Técnicas de harmonização
  - Limagem das cabeças
  - Endurecimento das cabeças recorrendo ao ferro
  - Endurecimento das cabeças usando produtos líquidos
  - Picagem dos martelos para alterar a composição dos harmónicos
- Pré-afinação e afinação
- Harmonização
- Áreas de intervenção do martelo do pianíssimo ao fortíssimo
- Diferenciação de timbres
- Técnicas de diagnóstico de falhas e ou de identificação de sons não desejados e sua resolução

**9413**

## **Manutenção dos cordofones de teclas**

**Carga horária**  
50 horas

### **Objetivo(s)**

- Diagnosticar o estado de conservação do instrumento, procedendo à identificação das técnicas a utilizar com vista à sua manutenção, reparação ou restauro.
- Efetuar a manutenção, procedendo à reparação ou restauro dos cordofones de teclas.
- Reparar ou substituir componentes mecânicos, procedendo à sua regulação.
- Manusear as ferramentas utilizadas respeitando as normas de segurança e saúde no trabalho.

### **Conteúdos**

- Técnicas de diagnóstico do estado de conservação
- Procedimentos de manutenção, reparação e restauro dos componentes do instrumento
  - Móvel
  - Vigamento
  - Cepo
  - Cavaletes
  - Harpa
  - Tampo harmónico
- Enchimento de fendas
- Colagem de ripas
- Técnicas de remoção de verniz antigo
- Técnicas de lixagem e envernizamento
- Componentes acústicos
- Pedaleira
- Componentes mecânicos
  - Elementos mecânicos
  - Inclinação/posicionamento
- Feltros
- Couros
- Eixos
- Molas
- Distâncias entre martelo e corda
- Escape
- Altura e curso das teclas
- Duplo escape
- Regulação dos abafadores
- Pedais e sistema de abafamento

**9414**

## **Restauro/construção do móvel dos cordofones de teclas**

**Carga horária**  
50 horas

### **Objetivo(s)**

- Efetuar a manutenção, reparação e/ou restauro dos cordofones de teclas referente aos elementos da componente de carpintaria.

### **Conteúdos**

- Elementos de carpintaria
  - Blocos laterais
  - Ripa da frente
  - Ripa de teclado com feltro de decoração
  - Cavalete para uma oitava
  - Peças específicas para o tipo piano a reparar e ou a restaurar

9415

**Manutenção/reparação e restauro da parte acústica dos cordofones de teclas**

**Carga horária**  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Efetuar a manutenção, reparação e/ou restauro dos cordofones de teclas referente à parte acústica.

**Conteúdos**

- Elementos acústicos
  - Posicionamento do cavalete no tampo harmónico
    - Correções
    - Posicionamentos possíveis
  - Encordoamento de uma oitava e sua regulação
    - Bordões
    - Cordas
    - Cravelhas
    - Pontos de equilíbrio, regulação e afinação

9416

**Manutenção/reparação e restauro da parte mecânica dos cordofones de teclas**

**Carga horária**  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Efetuar a manutenção, reparação e/ou restauro dos cordofones de teclas referente à parte mecânica.

**Conteúdos**

- Elementos mecânicos
  - Montagem de abafadores e martelos
  - Montagem e nivelamento do teclado
  - Pré-afinação
  - Tipologia de trabalhos a fazer para a reparação e ou restauro do cordofone

<b>9417</b>	<b>Conceção de um plano de manutenção, reparação e/ou restauro de cordofones de teclas</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
-------------	--------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar e diagnosticar o estado de um cordofone de teclas.</li> <li>• Conceber o plano de manutenção, reparação ou restauro de um cordofone de teclas.</li> <li>• Elaborar o calendário de trabalho e o respetivo orçamento.</li> <li>• Reparar ou substituir os diversos componentes, procedendo à sua regulação, respeitando as normas de segurança e saúde no trabalho.</li> </ul>
--------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Conteúdos

- Planificação dos trabalhos relativos à intervenção num cordofone de teclas
  - Manutenção
  - Reparação/Restauro
  - Calendarização dos trabalhos
- Procedimentos a utilizar
  - Manutenção
    - Limpeza
    - Nivelamento do teclado
    - Verificação do funcionamento dos vários pontos de regulação
    - Verificação do funcionamento dos pedais
    - Afinação
    - Harmonização
  - Reparação/Restauro
    - Diagnóstico do estado do instrumento
    - Levantamento dos trabalhos a efetuar
    - Levantamento dos materiais necessários
- Orçamento
  - Métodos de orçamentação
  - Cálculo do custo dos materiais
  - Cálculo das horas da mão-de-obra
  - Elaboração do orçamento
  - Apresentação do orçamento ao cliente

<b>9418</b>	<b>Técnicas de construção de braços, cabeças, escalas e trastes de cordofones beliscados</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
-------------	----------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir braços e cabeças dos cordofones beliscados.</li> <li>• Conceber e executar projetos decorativos em braços e cabeças dos cordofones beliscados.</li> <li>• Identificar os principais riscos associados ao manuseamento destes produtos e ferramentas.</li> <li>• Abrir caixas.</li> <li>• Embutir e finalizar os trastes.</li> </ul>
--------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Conteúdos

- Processo de construção do braço e da cabeça dos cordofones beliscados
- Funcionalidade e ergonomia do braço
- Tipos de madeiras a usar na construção de um braço
- Processos de preparação da madeira
- Elementos decorativos da cabeça e do braço
- Escala
- Técnicas de colagem
- Colagem da escala ao braço
- Processo de cálculo da divisão da escala de acordo com o princípio harmónico de 440hz
- Trastes (Fretwork)
  - Abertura de caixas
  - Acabamento lateral
  - Nivelamento
  - Retificação da coroa

9419

**Técnicas de construção de um corpo de cordofone beliscado**

**Carga horária**  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Diferenciar os vários tipos de tampos harmónicos.
- Construir tampos harmónicos.
- Elaborar e embutir rosetas.
- Construir fundos e ripas de suporte.
- Efetuar a montagem do instrumento.

**Conteúdos**

- Tipos de madeiras usadas nas ilhargas
  - Pau-santo
  - Pau-ferro
  - Maple
  - Outras
- Técnicas e ferramentas de moldagem
- Moldagem e dobragem das ilhargas
- Tampos harmónicos
  - *Hauser*
  - Torres
  - *Kasha*
  - Tipos e espessuras
  - Madeiras usadas na construção de tampos harmónicos
  - Tensão do tampo harmónico
  - Colagem simétrica do tampo harmónico
- Corpo do Instrumento
  - Rosetas e rosáceas
  - Fundos
    - Madeiras usadas na construção de fundos
    - Tipos de fundos
    - Colagem simétrica do fundo
    - Reforço do fundo
    - Ripas de suporte
    - Trabalhos do interior do instrumento
- *Bracing*
- *Kerfing*
- Reforços de roseta e cavalete
- Finalização da montagem
- Técnicas de colagem de tampos harmónicos e fundos
- Abertura de caixas para as ripas de suporte
- Finalização do corpo do instrumento
  - Tipos de filetes
  - Construção de filetes
  - Preparação do gabarito e do suporte da tupia manual
  - Abertura de quinas
  - Preparação e colagem dos filetes

<b>9420</b>	<b>Técnicas de construção e montagem da ponte e set-up do instrumento</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
-------------	---------------------------------------------------------------------------	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os vários tipos de pontes e set-up e suas funcionalidades.</li> <li>• Construir cavaletes.</li> <li>• Proceder à instalação da ponte e <i>set-up</i>.</li> <li>• Regular e afinar os cordofones beliscados.</li> </ul>
--------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Conteúdos

- Pontes acústicas
- Pontes para instrumentos elétricos
  - Trémulos *locking*, vintage e modernos
  - Tipo *telecaster* e *stratocaster*
  - *Tune-o-Matic*
  - *Tail Pieces*
  - *Hardtails*
- Processo de construção e colagem de cavaletes
  - Zonas de colagem da ponte
  - Grampos e de sistemas de vácuo para colar a ponte
  - Identificação do local onde terminará o tiro da corda
  - Altura das cordas
- Técnicas de afinação
  - Afinação de oitavas
  - Afinação da tensão do braço recorrendo ao *truss-rod*
  - *Pente*
  - *Tune-o-Matic*
  - *Floyd-Rose*

<b>9421</b>	<b>Conceção de um plano de manutenção, reparação e/ou restauro de cordofones beliscados</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
-------------	---------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar e diagnosticar o estado de um cordofones beliscados.</li> <li>• Conceber o plano de manutenção, reparação ou restauro de um cordofone beliscado.</li> <li>• Elaborar o calendário de trabalho e o respetivo orçamento.</li> <li>• Reparar e restaurar os diversos componentes de um cordofone beliscado, respeitando as normas de segurança e saúde no trabalho.</li> </ul>
--------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Conteúdos

- Planificação dos trabalhos relativos à intervenção num cordofone de corda beliscada
  - Manutenção
  - Reparação/Restauro
  - Calendarização dos trabalhos
- Procedimentos a utilizar
  - Manutenção
    - Limpeza
    - Nivelamento da escala e trastes
    - Verificação do funcionamento dos vários pontos de regulação
    - Verificação do funcionamento dos pontos de apoio e cravelhas
    - Afinação
  - Reparação/Restauro
    - Diagnóstico do estado do instrumento
    - Levantamento dos trabalhos a efetuar
    - Levantamento dos materiais necessários
- Orçamento
  - Métodos de orçamentação
  - Cálculo do custo dos materiais
  - Cálculo das horas da mão-de-obra
  - Elaboração do orçamento
  - Apresentação do orçamento ao cliente

<b>9422</b>	<b>Preparação de madeiras - construção de cordofones beliscados</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
-------------	---------------------------------------------------------------------	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparar as madeiras para a construção dos cordofones de corda beliscada.</li> <li>• Manusear produtos e ferramentas respeitando as normas de segurança e saúde no trabalho.</li> </ul>
--------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Conteúdos</b>
------------------

- Preparação das madeiras para
  - Escala
  - Braço
    - Laminado
    - Duas peças
    - Peça única
  - Tampo
  - Ilhargas
  - Fundo

<b>9423</b>	<b>Construção de moldes e ferramentas de apoio à construção de instrumentos de corda beliscada</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
-------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecionar e aplicar as técnicas a utilizar na construção de moldes, de gabaritos e de ferramentas.</li> <li>• Construir moldes, gabaritos e ferramentas de apoio à construção do instrumento de corda beliscada.</li> </ul>
--------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Conteúdos</b>
------------------

- Técnicas para construção de moldes
  - Solera
  - Contra ilhargas técnicas
- Técnicas para construção de gabaritos
  - Abertura de pick-ups
  - Abertura da cabeça de guitarras
- Técnicas para construção de ferramentas
  - Grampos para colagem de cavaletes
  - Sistema de colagem de ripas harmónicas
  - Outras ferramentas para colagens, desbastes e aplainamentos

<b>9424</b>	<b>Construção de cordofones de corda beliscada</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
-------------	----------------------------------------------------	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efetuar os trabalhos necessários à construção de cordofones de corda beliscada, por via da réplica ou de um protótipo.</li> <li>• Manusear produtos e ferramentas respeitando as normas de segurança, higiene e saúde no trabalho.</li> </ul>
--------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Conteúdos</b>
------------------

- Dobragem, calibragem e colagem
- Cortes de tampo e fundo
- Processo de construção do braço do instrumento
- Processo de construção do corpo do instrumento
- Processo de construção dos interiores do instrumento
- Processo de construção e aplicação dos embutidos



<b>9425</b>	<b>Acabamento e set-up de cordofones de corda beliscada</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
-------------	-------------------------------------------------------------	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proceder ao envernizamento de cordofones de corda beliscada.</li> <li>• Proceder ao set-up e afinação.</li> <li>• Manusear produtos e ferramentas respeitando as normas de segurança, higiene e saúde no trabalho.</li> </ul>
--------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Conteúdos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Processo de finalização de cordofones de corda beliscada <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Envernizamento</li> <li>◦ Polimento</li> <li>◦ Trabalho com trastes</li> <li>◦ Set-up</li> <li>◦ Afições</li> </ul> </li> </ul>

<b>9426</b>	<b>Preparação de madeiras e construção de moldes - cordofones friccionados</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
-------------	--------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecionar o tipo de madeiras aplicado em cada componente dos cordofones friccionados.</li> <li>• Preparar e marcar a madeira para o recorte.</li> <li>• Aplicar as técnicas de construção de moldes para cordofones friccionados.</li> <li>• Identificar os principais riscos associados ao manuseamento das ferramentas.</li> </ul>
--------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Conteúdos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marcação e corte do molde de acordo com um modelo pré-definido</li> <li>• Técnicas de construção de moldes <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Das curvaturas do tampo</li> <li>◦ Do fundo do instrumento</li> <li>◦ Do contorno e das curvaturas do instrumento de acordo com as especificidades acústicas exigidas</li> </ul> </li> <li>• Riscos e regras de manuseamento das ferramentas a utilizar na construção dos moldes</li> </ul>

**9427**

## **Construção de um corpo de cordofone friccionado**

**Carga horária**  
50 horas

### **Objetivo(s)**

- Selecionar o tipo de madeira para cada componente de um corpo de cordofone friccionado.
- Enumerar as funcionalidades das ferramentas a utilizar.
- Aplicar diferentes técnicas de construção de um corpo de cordofone friccionado, respeitando as normas de segurança e saúde.
- Identificar os principais riscos associados ao manuseamento destas ferramentas.

### **Conteúdos**

- Tipos de madeiras usadas na construção do corpo do cordofone friccionado
- Processos e técnicas de corte do molde com recurso a guias e a modelos
  - Noções sobre o sentido do corte da madeira
  - Colocação dos blocos
  - Corte dos C's tendo em conta a curvatura dos blocos
  - Moldagem a quente
  - Dobragem das ilhargas
- Processos e técnicas de construção das curvaturas do corpo do instrumento
  - Desbaste geral
  - Controlo de espessuras com comparador
  - Acertos com raspador
- Processo de construção do tampo e do fundo do corpo do instrumento tendo em atenção os requisitos de elasticidade e firmeza da madeira
  - União dos tampos
  - Colagem dos tampos
  - Desbaste geral dos tampos
- Processo e técnicas de marcação e escultura dos Efes ou ouvidos dos instrumentos
- Processo e técnicas de montagem da barra harmónica
- Processo e técnicas de colagem do corpo do instrumento.
- Processo e técnicas de finalização do corpo do instrumento
- Riscos e regras de manuseamento das ferramentas a utilizar na construção do corpo do cordofone

**9428**

## **Construção de um braço de cordofone friccionado**

**Carga horária**  
50 horas

### **Objetivo(s)**

- Selecionar a madeira a utilizar, identificando os seus veios.
- Reconhecer as funcionalidades das ferramentas a utilizar, identificando os principais riscos associados ao seu manuseamento.
- Reconhecer a trajetória e os movimentos de serragem.
- Aplicar diferentes técnicas de construção.
- Identificar a nomenclatura e normas de manutenção das ferramentas.

### **Conteúdos**

- Tipos de madeiras usadas na construção do braço do cordofone
- Escala e pestana superior
- Técnicas de construção do braço e do caracol - voluta
  - Desbaste do bloco do braço
  - Corte do contorno do braço e da voluta
  - Desbaste da parte externa do cravelheiro e do caracol
  - Finalização do caracol
  - A escavação da caixa das cravelhas
  - Adaptação e ajuste da escala
  - A escavação da zona de encaixe do braço
  - Ajuste do braço
- Riscos e regras de manuseamento das ferramentas a utilizar na construção do braço do cordofone

<b>9429</b>	<b>Montagem do braço ao corpo, finalização e afinação do instrumento</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
-------------	--------------------------------------------------------------------------	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcular, marcar e executar o encaixe do braço ao corpo.</li> <li>• Identificar as funcionalidades das ferramentas a utilizar.</li> <li>• Executar diferentes técnicas de serragem.</li> <li>• Manusear produtos ferramentas de acordo com as normas de segurança e higiene.</li> </ul>
--------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Conteúdos

- Montagem e colagem do braço
  - Aplicação de gabaritos e grampos
  - Retificação o entalhe do braço/corpo se necessário
- Técnicas de serragem
- Finalização do braço
- Riscos e regras de manuseamento dos produtos e ferramentas usadas

<b>9430</b>	<b>Conceção de um plano de manutenção, reparação e/ou restauro de cordofones friccionados</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
-------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar e diagnosticar o estado de um cordofone friccionado.</li> <li>• Conceber o plano de manutenção, reparação ou restauro de um cordofone friccionado.</li> <li>• Elaborar o calendário de trabalho e o respetivo orçamento.</li> <li>• Reparar e restaurar os diversos componentes de um cordofone friccionado, respeitando as normas de segurança e saúde no trabalho.</li> </ul>
--------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Conteúdos

- Planificação dos trabalhos relativos à intervenção num cordofone friccionado
  - Manutenção
  - Reparação/Restauro
  - Calendarização dos trabalhos
- Procedimentos a utilizar
  - Manutenção
    - Limpeza
    - Nivelamento do ponto
    - Verificação do funcionamento dos vários pontos de regulação
    - Verificação do funcionamento dos componentes
      - Cravelhas
      - Microafinação
      - Ponto
      - Posicionamento da alma
    - Afinação
  - Reparação/Restauro
    - Diagnóstico do estado do instrumento
    - Levantamento dos trabalhos a efetuar
    - Levantamento dos materiais necessários
    -
- Orçamento
  - Métodos de orçamentação
  - Cálculo do custo dos materiais
  - Cálculo as horas da mão-de-obra
  - Elaboração do orçamento
  - Apresentação do orçamento ao cliente

<b>9431</b>	<b>Projeto de construção de instrumentos de corda friccionada</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
-------------	-------------------------------------------------------------------	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceber um plano dos moldes para a construção de cordofone friccionado.</li> <li>• Elaborar o calendário de trabalho e o respetivo orçamento.</li> <li>• Selecionar as madeiras para a construção dos moldes de cordofone friccionado.</li> <li>• Manusear produtos e ferramentas respeitando as normas de segurança, higiene e saúde no trabalho.</li> <li>• Selecionar as técnicas a utilizar na construção de moldes e de gabaritos.</li> <li>• Construir moldes e gabaritos.</li> </ul>
--------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Conteúdos

- Plano de construção dos moldes para cordofone friccionado
  - Planificação dos trabalhos a desenvolver
  - Orçamentação
- Tipo de Madeiras para a construção dos moldes e do cordofone friccionado
- Técnicas para a construção de gabaritos
- Técnicas para a construção de ferramentas
- Técnicas para a construção de moldes

<b>9432</b>	<b>Construção de cordofones de corda friccionada</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
-------------	------------------------------------------------------	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efetuar os trabalhos necessários à construção de cordofones de corda friccionada.</li> <li>• Manusear produtos e ferramentas respeitando as normas de segurança, e saúde no trabalho.</li> </ul>
--------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Conteúdos

- Dobragem, calibragem e colagem das madeiras
- Cortes de tampo e fundo
- Processo de construção do braço do instrumento
- Processo de construção do corpo do instrumento
- Processo de construção dos interiores do instrumento
- Processo de construção e aplicação dos embutidos

<b>9433</b>	<b>Envernizamento, set-up e afinação dos cordofones de corda friccionada</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
-------------	------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proceder ao envernizamento de cordofones de corda friccionada.</li> <li>• Efetuar o set-up e a afinação de cordofones de corda friccionada.</li> <li>• Manusear produtos e ferramentas respeitando as normas de segurança, higiene e saúde no trabalho.</li> </ul>
--------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Conteúdos

- Processos de finalização do cordofone
  - Preparação do verniz
    - Goma laca
    - Seleção do verniz
    - Escolhas da pigmentação
    - Testes dos vernizes e pigmentos escolhidos
  - Envernizamento
  - Set-Up
    - Elaboração do set-up tendo em conta a funcionalidade e os aspetos anatómicos do instrumento
  - Afições finais

0877

## Organização e preparação do trabalho

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Definir métodos de trabalho, organizar postos de trabalho, preparar e distribuir tarefas.
- Proceder à organização do trabalho.
- Estabelecer e aplicar metodologias das sequências de operações nos postos de trabalho, assim como da seleção das ferramentas e dos equipamentos de produção.
- Proceder à preparação do trabalho.

### Conteúdos

- Ergonomia do posto de trabalho
- Racionalidade dos meios técnicos e humanos
- Economia de movimentos
- Produtividade
- Melhoria da qualidade
- Objectivos da preparação de trabalho
- Documentação tipo utilizada pelos preparadores de trabalho
- Metodologias seguidas no estudo e preparação do trabalho
- Preparação de fichas de trabalho
- Preparação do trabalho no contexto da organização da empresa

1122

## Noções e normas da qualidade

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Identificar o conceito e os princípios da qualidade
- Reconhecer a importância de produzir com qualidade.

### Conteúdos

- O que é a qualidade
- Controlo da qualidade
- Qualidade total: Normas ISO 9000; passos da certificação de uma empresa
- Qualidade ambiental:
  - As empresas e a conservação do ambiente
  - Prevenção da poluição
  - Redução de desperdícios e rentabilização de recursos
- Normas ISO 14000
- Verificação e controlo do trabalho produzido

2496

## Organização e gestão de pequenos negócios

**Carga horária**  
50 horas

### Objetivo(s)

- Discriminar e descrever as etapas e aspetos relevantes para criar um projeto de empresa e a sua gestão.
- Definir objetivos e estratégias de orientação.
- Elaborar um projeto de implementação do negócio.

### Conteúdos

- As etapas de criação do seu negócio
  - Aspectos importantes para a elaboração um projeto de empresa
- Aspectos legais inerentes à criação de empresas
  - Constituição legal da empresa
  - Obrigações legais
  - Registos e licenciamentos
  - Principais figuras jurídicas
- As questões fiscais
  - A compra e venda de produtos
  - Títulos de crédito
  - Tipo de impostos
  - Análise de exercícios práticos
- A componente económico-financeira da empresa
  - O balanço
  - Activo
  - Passivo e capital próprio
  - Caso prático
  - A demonstração de resultados
  - Proveitos
  - Custos
  - Ponto crítico de vendas
  - Caso prático
  - Indicadores económico-financeiros
  - Fontes de financiamento das empresas
- Projeto de empresa
  - Análise de casos práticos

4565

## Gestão de projeto

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Identificar as diferenças fundamentais entre a gestão de um projeto e a gestão de uma operação ou atividade.
- Reconhecer a importância do estudo da viabilidade técnica e financeira de um projeto.
- Reconhecer a organização e funcionamento de uma equipa de projeto.
- Estabelecer os pressupostos de um projeto a desenvolver.
- Organizar o processo de um projeto, definindo a estrutura documental, de acordo com as regras de procedimento.

### Conteúdos

- Introdução à gestão de projetos
- Generalidades
- Constituição e funcionamento da equipa de projeto
- Legislação aplicável
- Especificações e normas técnicas
- Estudo da viabilidade técnica e financeira
  - Generalidades
  - Custos e proveitos
  - Estudo de casos práticos
- Fases de um projeto
- Generalidades
- Apresentação da ideia ou tema do projeto
- Definição de objetivos
- Planeamento, preparação e programação
  - Generalidades
  - Organização sequencial do projeto
  - Afetação de recursos
  - Orçamentação - noções
- Identificação de problemas funcionais e sua solução
- Documentação
  - Recolha de informação técnica e sua organização
  - Memória descritiva
  - Memória de cálculo
  - Elaboração de desenhos e esquemas funcionais
  - Orçamentação
  - Estudo económico
- Execução do projeto
- Realização de testes de verificação final
- Avaliação final

5768

## Inglês em contexto socioprofissional

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Aplicar conhecimentos da língua inglesa em contexto socioprofissional.
- Ler e traduzir orientações técnicas, desenhos, normas e outros documentos técnicos no âmbito do contexto socioprofissional.
- Utilizar a língua inglesa na produção de textos a nível oral e escrito, adequando-a ao contexto socioprofissional.
- Utilizar a língua inglesa no âmbito das TIC.

### Conteúdos

- Língua inglesa no quotidiano socioprofissional
- Terminologia técnica em língua inglesa no âmbito do contexto socioprofissional
  - Aspectos formais do sistema linguístico inglês
  - Tradução e terminologia: entidades normalizadoras e o papel da terminologia nas comunidades profissionais
  - Tipos de textos associados ao contexto socioprofissional (ex.: normas nacionais/internacionais; manuais de instruções; estudos científicos/técnicos)
- Língua inglesa e as novas tecnologias
  - Terminologia associada a *software* utilizado no contexto socioprofissional (ferramentas linguísticas *on-line*; bases de dados; comunicação mista – videoconferências, *chatroom*)
  - Terminologia associada aos meios utilizados no contexto socioprofissional



6889

## Planificação e organização do trabalho

**Carga horária**  
50 horas

### Objetivo(s)

- Aplicar técnicas de planeamento e organização do trabalho.
- Executar a programação da produção, definindo sequências e métodos de trabalho.
- Distribuir e coordenar a execução dos trabalhos.

### Conteúdos

- Métodos e tempos no processo produtivo
  - Qualidade e Produtividade
    - Conceitos de qualidade e produtividade
    - Optimização de recursos materiais e humanos
  - Ergonomia
  - Estudo de movimentos
  - A medida do trabalho e níveis de eficácia
  - Manutenção e produtividade
  - Implantações e movimentações
- Organização e planificação do trabalho
  - Componentes fundamentais dos processos produtivos
  - Tipologias de Produção
  - Modelos e formas de organização do trabalho
    - Secções homogéneas
    - Linhas de fabrico
    - Células de fabrico
  - Organização do trabalho
    - Carga física do trabalho
    - Carga mental do trabalho
    - Organização do tempo de trabalho

7844

## Gestão de equipas

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Organizar e gerir equipas de trabalho.
- Comunicar e liderar equipas de trabalho.
- Identificar o sucesso do trabalho em equipa realçando vantagens e dinâmicas subjacentes.
- Reconhecer as especificidades e os aspetos essenciais para o sucesso no trabalho em equipa.

### Conteúdos

- Organização do trabalho de equipa
- Comunicar eficazmente com a equipa
- Gestão orientada para os resultados e para as pessoas
- Técnicas de motivação e dinamização da equipa
- Gestão de conflitos
- Orientação da equipa para a mudança
- Liderança
  - Liderança de equipas: fenómenos e dinâmicas próprias, desafios e problemas específicos
  - Diferentes preferências pessoais e o seu impacto em funções de liderança
  - Diferentes estilos de Liderança
  - Competências necessárias à coordenação de equipas
  - Estratégias de mobilização da equipa para um desempenho de excelência
  - Gestão de situações problemáticas na equipa
- Trabalho em equipa
  - Trabalho em equipa – implicações e especificidades
  - Excelência no trabalho em equipa
  - Diferenças interpessoais e o seu impacto no trabalho em equipa
  - Mobilização de recursos pessoais em função da equipa
  - Como ultrapassar impasses e obstáculos no trabalho em equipa

7847

## Aplicações informáticas na ótica do utilizador

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Identificar, caracterizar e utilizar, na ótica do utilizador, as principais aplicações informáticas, como meio privilegiado de comunicação.

### Conteúdos

- Informática – conceitos gerais
- Operações elementares com o sistema operativo
- Processamento de texto
  - Características e vantagens do processador de texto
  - Criação, gravação e edição de documentos
  - Formatação de documentos
  - Impressão de documentos
- Folha de cálculo
- Sistema de gestão de base de dados
- Aplicação de apresentação de diapositivos
- Internet
  - Características e vantagens da internet
  - Pesquisa de informação
- Correio eletrónico
  - Características e vantagens do correio eletrónico
  - Elaboração, envio, receção e leitura de mensagens de correio eletrónico
- Gestão de agenda e calendário
- Gestão de contactos
- Gestão de tarefas
- Utilização da Web 2.0 – Wikis, blogs, mash-ups, redes sociais, ...

7852

## Perfil e potencial do empreendedor – diagnóstico/ desenvolvimento

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Explicar o conceito de empreendedorismo.
- Identificar as vantagens e os riscos de ser empreendedor.
- Aplicar instrumentos de diagnóstico e de autodiagnóstico de competências empreendedoras.
- Analisar o perfil pessoal e o potencial como empreendedor.
- Identificar as necessidades de desenvolvimento técnico e comportamental, de forma a favorecer o potencial empreendedor.

### Conteúdos

- Empreendedorismo
  - Conceito de empreendedorismo
  - Vantagens de ser empreendedor
  - Espírito empreendedor versus espírito empresarial
- Autodiagnóstico de competências empreendedoras
  - Diagnóstico da experiência de vida
  - Diagnóstico de conhecimento das “realidades profissionais”
  - Determinação do “perfil próprio” e autoconhecimento
  - Autodiagnóstico das motivações pessoais para se tornar empreendedor
- Características e competências-chave do perfil empreendedor
  - Pessoais
    - Autoconfiança e automotivação
    - Capacidade de decisão e de assumir riscos
    - Persistência e resiliência
    - Persuasão
    - Concretização
  - Técnicas
    - Área de negócio e de orientação para o cliente
    - Planeamento, organização e domínio das TIC
    - Liderança e trabalho em equipa
- Fatores que inibem o empreendedorismo
- Diagnóstico de necessidades do empreendedor
  - Necessidades de carácter pessoal
  - Necessidades de carácter técnico
- Empreendedor - autoavaliação
  - Questionário de autoavaliação e respetiva verificação da sua adequação ao perfil comportamental do empreendedor

7853

## Ideias e oportunidades de negócio

**Carga horária**  
50 horas

### Objetivo(s)

- Identificar os desafios e problemas como oportunidades.
- Identificar ideias de criação de pequenos negócios, reconhecendo as necessidades do público-alvo e do mercado.
- Descrever, analisar e avaliar uma ideia de negócio capaz de satisfazer necessidades.
- Identificar e aplicar as diferentes formas de recolha de informação necessária à criação e orientação de um negócio.
- Reconhecer a viabilidade de uma proposta de negócio, identificando os diferentes fatores de sucesso e insucesso.
- Reconhecer as características de um negócio e as atividades inerentes à sua prossecução.
- Identificar os financiamentos, apoios e incentivos ao desenvolvimento de um negócio, em função da sua natureza e plano operacional.

### Conteúdos

- Criação e desenvolvimento de ideias/oportunidades de negócio
  - Noção de negócio sustentável
  - Identificação e satisfação das necessidades
    - Formas de identificação de necessidades de produtos/serviços para potenciais clientes/consumidores
    - Formas de satisfação de necessidades de potenciais clientes/consumidores, tendo presente as normas de qualidade, ambiente e inovação
- Sistematização, análise e avaliação de ideias de negócio
  - Conceito básico de negócio
    - Como resposta às necessidades da sociedade
  - Das oportunidades às ideias de negócio
    - Estudo e análise de bancos/bolsas de ideias
    - Análise de uma ideia de negócio - potenciais clientes e mercado (target)

- Descrição de uma ideia de negócio
    - Noção de oportunidade relacionada com o serviço a clientes
  - Recolha de informação sobre ideias e oportunidades de negócio/mercado
    - Formas de recolha de informação
      - Direta – junto de clientes, da concorrência, de eventuais parceiros ou promotores
      - Indireta – através de associações ou serviços especializados - públicos ou privados, com recurso a estudos de mercado/viabilidade e informação disponível on-line ou noutros suportes
    - Tipo de informação a recolher
      - O negócio, o mercado (nacional, europeu e internacional) e a concorrência
      - Os produtos ou serviços
      - O local, as instalações e os equipamentos
      - A logística – transporte, armazenamento e gestão de stocks
      - Os meios de promoção e os clientes
      - O financiamento, os custos, as vendas, os lucros e os impostos
  - Análise de experiências de criação de negócios
    - Contacto com diferentes experiências de empreendedorismo
      - Por setor de atividade/mercado
      - Por negócio
    - Modelos de negócio
      - Benchmarking
      - Criação/diferenciação de produto/serviço, conceito, marca e segmentação de clientes
      - Parceria de outsourcing
      - Franchising
      - Estruturação de raiz
      - Outras modalidades
  - Definição do negócio e do target
    - Definição sumária do negócio
    - Descrição sumária das atividades
    - Target a atingir
  - Financiamento, apoios e incentivos à criação de negócios
    - Meios e recursos de apoio à criação de negócios
    - Serviços e apoios públicos – programas e medidas
    - Banca, apoios privados e capitais próprios
    - Parcerias
  - Desenvolvimento e validação da ideia de negócio
    - Análise do negócio a criar e sua validação prévia
    - Análise crítica do mercado
      - Estudos de mercado
      - Segmentação de mercado
    - Análise crítica do negócio e/ou produto
      - Vantagens e desvantagens
      - Mercado e concorrência
      - Potencial de desenvolvimento
      - Instalação de arranque
    - Economia de mercado e economia social – empreendedorismo comercial e empreendedorismo social
  - Tipos de negócio
    - Natureza e constituição jurídica do negócio
      - Atividade liberal
      - Empresário em nome individual
      - Sociedade por quotas
  - Contacto com entidades e recolha de informação no terreno
    - Contactos com diferentes tipologias de entidades (municípios, entidades financiadoras, assessorias técnicas, parceiros, ...)
    - Documentos a recolher (faturas pró-forma; plantas de localização e de instalações, catálogos técnicos, material de promoção de empresas ou de negócios, etc...)
-

7854

## Plano de negócio – criação de micronegócios

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Identificar os principais métodos e técnicas de gestão do tempo e do trabalho.
- Identificar fatores de êxito e de falência, pontos fortes e fracos de um negócio.
- Elaborar um plano de ação para a apresentação do projeto de negócio a desenvolver.
- Elaborar um orçamento para apoio à apresentação de um projeto com viabilidade económica/financeira.
- Elaborar um plano de negócio.

### Conteúdos

- Planeamento e organização do trabalho
  - Organização pessoal do trabalho e gestão do tempo
  - Atitude, trabalho e orientação para os resultados
- Conceito de plano de ação e de negócio
  - Principais fatores de êxito e de risco nos negócios
  - Análise de experiências de negócio
    - Negócios de sucesso
    - Insucesso nos negócios
  - Análise SWOT do negócio
    - Pontos fortes e fracos
    - Oportunidades e ameaças ou riscos
  - Segmentação do mercado
    - Abordagem e estudo do mercado
    - Mercado concorrencial
    - Estratégias de penetração no mercado
    - Perspetivas futuras de mercado
- Plano de ação
  - Elaboração do plano individual de ação
    - Atividades necessárias à operacionalização do plano de negócio
    - Processo de angariação de clientes e negociação contratual
- Estratégia empresarial
  - Análise, formulação e posicionamento estratégico
  - Formulação estratégica
  - Planeamento, implementação e controlo de estratégias
  - Negócios de base tecnológica | Start-up
  - Políticas de gestão de parcerias | Alianças e joint-ventures
  - Estratégias de internacionalização
  - Qualidade e inovação na empresa
- Plano de negócio
  - Principais características de um plano de negócio
    - Objetivos
    - Mercado, interno e externo, e política comercial
    - Modelo de negócio e/ou constituição legal da empresa
    - Etapas e atividades
    - Recursos humanos
    - Recursos financeiros (entidades financiadoras, linhas de crédito e capitais próprios)
  - Formas de análise do próprio negócio de médio e longo prazo
    - Elaboração do plano de ação
    - Elaboração do plano de marketing
    - Desvios ao plano
  - Avaliação do potencial de rendimento do negócio
  - Elaboração do plano de aquisições e orçamento
  - Definição da necessidade de empréstimo financeiro
  - Acompanhamento do plano de negócio
- Negociação com os financiadores

7855

## Plano de negócio – criação de pequenos e médios negócios

**Carga horária**  
50 horas

### Objetivo(s)

- Identificar os principais métodos e técnicas de gestão do tempo e do trabalho.
- Identificar fatores de êxito e de falência, pontos fortes e fracos de um negócio.
- Elaborar um plano de ação para a apresentação do projeto de negócio a desenvolver.
- Elaborar um orçamento para apoio à apresentação de um projeto com viabilidade económica/financeira.
- Reconhecer a estratégia geral e comercial de uma empresa.
- Reconhecer a estratégia de I&D de uma empresa.
- Reconhecer os tipos de financiamento e os produtos financeiros.
- Elaborar um plano de marketing, de acordo com a estratégia definida.
- Elaborar um plano de negócio.

## Conteúdos

- Planeamento e organização do trabalho
  - Organização pessoal do trabalho e gestão do tempo
  - Atitude, trabalho e orientação para os resultados
- Conceito de plano de ação e de negócio
  - Principais fatores de êxito e de risco nos negócios
  - Análise de experiências de negócio
    - Negócios de sucesso
    - Insucesso nos negócios
  - Análise SWOT do negócio
    - Pontos fortes e fracos
    - Oportunidades e ameaças ou riscos
  - Segmentação do mercado
    - Abordagem e estudo do mercado
    - Mercado concorrencial
    - Estratégias de penetração no mercado
    - Perspetivas futuras de mercado
- Plano de ação
  - Elaboração do plano individual de ação
    - Atividades necessárias à operacionalização do plano de negócio
    - Processo de angariação de clientes e negociação contratual
- Estratégia empresarial
  - Análise, formulação e posicionamento estratégico
  - Formulação estratégica
  - Planeamento, implementação e controlo de estratégias
  - Políticas de gestão de parcerias | Alianças e joint-ventures
  - Estratégias de internacionalização
  - Qualidade e inovação na empresa
- Estratégia comercial e planeamento de marketing
  - Planeamento estratégico de marketing
  - Planeamento operacional de marketing (marketing mix)
  - Meios tradicionais e meios de base tecnológica (e-marketing)
  - Marketing internacional | Plataformas multiculturais de negócio (da organização ao consumidor)
  - Contacto com os clientes | Hábitos de consumo
  - Elaboração do plano de marketing
    - Projeto de promoção e publicidade
    - Execução de materiais de promoção e divulgação
- Estratégia de I&D
  - Incubação de empresas
    - Estrutura de incubação
    - Tipologias de serviço
  - Negócios de base tecnológica | Start-up
  - Patentes internacionais
  - Transferência de tecnologia
- Financiamento
  - Tipos de abordagem ao financiador
  - Tipos de financiamento (capital próprio, capital de risco, crédito, incentivos nacionais e internacionais)
  - Produtos financeiros mais específicos (leasing, renting, factoring, ...)
- Plano de negócio
  - Principais características de um plano de negócio
    - Objetivos
    - Mercado, interno e externo, e política comercial
    - Modelo de negócio e/ou constituição legal da empresa
    - Etapas e atividades
    - Recursos humanos
    - Recursos financeiros (entidades financiadoras, linhas de crédito e capitais próprios)
  - Desenvolvimento do conceito de negócio
  - Proposta de valor
  - Processo de tomada de decisão
  - Reformulação do produto/serviço
  - Orientação estratégica (plano de médio e longo prazo)
    - Desenvolvimento estratégico de comercialização
  - Estratégia de controlo de negócio
  - Planeamento financeiro
    - Elaboração do plano de aquisições e orçamento
    - Definição da necessidade de empréstimo financeiro
    - Estimativa dos juros e amortizações
    - Avaliação do potencial de rendimento do negócio
  - Acompanhamento da consecução do plano de negócio

8598	Desenvolvimento pessoal e técnicas de procura de emprego	Carga horária 25 horas
<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir os conceitos de competência, transferibilidade e contextos de aprendizagem.</li> <li>• Identificar competências adquiridas ao longo da vida.</li> <li>• Explicar a importância da adoção de uma atitude empreendedora como estratégia de empregabilidade.</li> <li>• Identificar as competências transversais valorizadas pelos empregadores.</li> <li>• Reconhecer a importância das principais competências de desenvolvimento pessoal na procura e manutenção do emprego.</li> <li>• Identificar e descrever as diversas oportunidades de inserção no mercado e respetivos apoios, em particular as Medidas Ativas de Emprego.</li> <li>• Aplicar as regras de elaboração de um curriculum vitae.</li> <li>• Identificar e selecionar anúncios de emprego.</li> <li>• Reconhecer a importância das candidaturas espontâneas.</li> <li>• Identificar e adequar os comportamentos e atitudes numa entrevista de emprego.</li> </ul>	
<b>Conteúdos</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos de competência, transferibilidade e contextos de aprendizagem (formal e informal) – aplicação destes conceitos na compreensão da sua história de vida, identificação e valorização das competências adquiridas</li> <li>• Atitude empreendedora/proactiva</li> <li>• Competências valorizadas pelos empregadores - transferíveis entre os diferentes contextos laborais             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Competências relacionais</li> <li>◦ Competências criativas</li> <li>◦ Competências de gestão do tempo</li> <li>◦ Competências de gestão da informação</li> <li>◦ Competências de tomada de decisão</li> <li>◦ Competências de aprendizagem (aprendizagem ao longo da vida)</li> </ul> </li> <li>• Modalidades de trabalho</li> <li>• Mercado de trabalho visível e encoberto</li> <li>• Pesquisa de informação para procura de emprego</li> <li>• Medidas ativas de emprego e formação</li> <li>• Mobilidade geográfica (mercado de trabalho nacional, comunitário e extracomunitário)</li> <li>• Rede de contactos (sociais ou relacionais)</li> <li>• Curriculum vitae</li> <li>• Anúncios de emprego</li> <li>• Candidatura espontânea</li> <li>• Entrevista de emprego</li> </ul>		



8599

## Comunicação assertiva e técnicas de procura de emprego

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Explicar o conceito de assertividade.
- Identificar e desenvolver tipos de comportamento assertivo.
- Aplicar técnicas de assertividade em contexto socioprofissional.
- Reconhecer as formas de conflito na relação interpessoal.
- Definir o conceito de inteligência emocional.
- Identificar e descrever as diversas oportunidades de inserção no mercado e respetivos apoios, em particular as Medidas Ativas de Emprego.
- Aplicar as principais estratégias de procura de emprego.
- Aplicar as regras de elaboração de um curriculum vitae.
- Identificar e selecionar anúncios de emprego.
- Reconhecer a importância das candidaturas espontâneas.
- Identificar e adequar os comportamentos e atitudes numa entrevista de emprego.

### Conteúdos

- Comunicação assertiva
- Assertividade no relacionamento interpessoal
- Assertividade no contexto socioprofissional
- Técnicas de assertividade em contexto profissional
- Origens e fontes de conflito na empresa
- Impacto da comunicação no relacionamento humano
- Comportamentos que facilitam e dificultam a comunicação e o entendimento
- Atitude tranquila numa situação de conflito
- Inteligência emocional e gestão de comportamentos
- Modalidades de trabalho
- Mercado de trabalho visível e encoberto
- Pesquisa de informação para procura de emprego
- Medidas ativas de emprego e formação
- Mobilidade geográfica (mercado de trabalho nacional, comunitário e extracomunitário)
- Rede de contactos
- Curriculum vitae
- Anúncios de emprego
- Candidatura espontânea
- Entrevista de emprego

8600	<b>Competências empreendedoras e técnicas de procura de emprego</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
------	---------------------------------------------------------------------	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir o conceito de empreendedorismo.</li> <li>• Identificar as vantagens e os riscos de ser empreendedor.</li> <li>• Identificar o perfil do empreendedor.</li> <li>• Reconhecer a ideia de negócio.</li> <li>• Definir as fases de um projeto.</li> <li>• Identificar e descrever as diversas oportunidades de inserção no mercado e respetivos apoios, em particular as Medidas Ativas de Emprego.</li> <li>• Aplicar as principais estratégias de procura de emprego.</li> <li>• Aplicar as regras de elaboração de um curriculum vitae.</li> <li>• Identificar e selecionar anúncios de emprego.</li> <li>• Reconhecer a importância das candidaturas espontâneas.</li> <li>• Identificar e adequar os comportamentos e atitudes numa entrevista de emprego.</li> </ul>
--------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Conteúdos

- Conceito de empreendedorismo – múltiplos contextos e perfis de intervenção
- Perfil do empreendedor
- Fatores que inibem o empreendedorismo
- Ideia de negócio e projet
- Coerência do projeto pessoal / projeto empresarial
- Fases da definição do projeto
- Modalidades de trabalho
- Mercado de trabalho visível e encoberto
- Pesquisa de informação para procura de emprego
- Medidas ativas de emprego e formação
- Mobilidade geográfica (mercado de trabalho nacional, comunitário e extracomunitário)
- Rede de contactos
- Curriculum vitae
- Anúncios de emprego
- Candidatura espontânea
- Entrevista de emprego

9820

## Planeamento e gestão do orçamento familiar

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Elaborar um orçamento familiar, identificando rendimentos e despesas e apurando o respetivo saldo.
- Avaliar os riscos e a incerteza no plano financeiro ou identificar fatores de incerteza no rendimento e na despesa.
- Distinguir entre objetivos de curto prazo e objetivos de longo prazo.
- Utilizar a conta de depósito à ordem e os meios de pagamento.
- Distinguir entre despesas fixas e variáveis e entre despesas necessárias e supérfluas.

### Conteúdos

- Orçamento familiar
  - Fontes de rendimento: salário, pensão, subsídios, juros e dividendos, rendas
    - Deduções ao rendimento: impostos e contribuições para a segurança social
    - Distinção entre rendimento bruto e rendimento líquido
  - Tipos de despesas
    - Despesas fixas (e.g. renda de casa, escola dos filhos, pagamento de empréstimos)
    - Despesas variáveis prioritárias (e.g.: alimentação)
    - Despesas variáveis não prioritárias
  - A noção de saldo como relação entre os rendimentos e as despesas
- Planeamento do orçamento
  - Distinção entre objetivos de curto e de longo prazo
  - Cálculo das necessidades de poupança para a satisfação de objetivos no longo prazo
  - A poupança
- Fatores de incerteza
  - No rendimento (e.g. desemprego, divórcio, redução salarial, promoção)
  - Nas despesas (e.g. doença, acidente)
- Precaução
  - Constituição de um 'fundo de emergência' para fazer face a imprevistos
  - Importância dos seguros (e.g. acidentes, saúde)
- Conta de depósitos à ordem
  - Abertura da conta à ordem: elementos de identificação
  - Tipo de conta: individual, solidária e conjunta
  - Movimentação e saldo da conta: saldo disponível, saldo contabilístico e saldo autorizado
  - Formas de controlar os movimentos e o saldo da conta à ordem
  - Custos de manutenção da conta de depósitos à ordem
  - Descobertos autorizados em conta à ordem: vantagens e custos
- Meios de pagamento
  - Notas e moedas
  - Cheques: tipos de cheques (e.g. cruzados, não à ordem), endosso
  - Débitos diretos: domiciliação de pagamentos, cancelamento
  - Transferências interbancárias
  - Cartões de débito
  - Cartões de crédito

9821

**Produtos financeiros básicos**

**Carga horária**  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Distinguir entre depósitos à ordem e depósitos a prazo.
- Caracterizar a diferença entre cartões de débito e de crédito.
- Caracterizar os principais tipos de empréstimos comercializados pelas instituições de crédito para clientes particulares.
- Caracterizar os principais tipos de seguros.
- Identificar os direitos e deveres do consumidor financeiro.
- Caracterizar diversos tipos de fraude.

**Conteúdos**

- Depósitos à ordem vs. depósito a prazo
  - Remuneração e liquidez
  - Características dos depósitos a prazo: remuneração (conceitos de TANB, TANL, TANB média), reforços e mobilização
  - O fundo de garantia de depósito
- Cartões bancários: cartões de débito, cartões de crédito, cartões de débito diferido, cartões mistos
- Tipos de crédito bancário: crédito à habitação, crédito pessoal, crédito automóvel (clássico vs *leasing*), cartões de crédito, descobertos bancários
  - Principais características: regime de prestações, regime de taxa, crédito *revolving*
  - Conceitos: montante do crédito, prestação, taxa de juro (TAN), TAE e TAEG
  - Custos do crédito: juros, comissões, despesas, seguros e impostos
- Tipos de seguros: automóvel (responsabilidade civil vs. danos próprios), acidentes de trabalho, incêndio, vida, saúde
  - Principais características: seguros obrigatórios vs seguros facultativos, coberturas, prémio, declaração do risco, participação do sinistro, regularização do sinistro (seguro automóvel), cessação do contrato
  - Conceitos: apólice, prémio, capital seguro, multiriscos, tomador do seguro vs segurado, franquias, período de carência, princípio indemnizatório, resgate, estorno; e no âmbito do seguro automóvel: carta verde, declaração amigável, certificado de tarificação, indemnização direta ao segurado
- Tipos de produtos de investimento: ações, obrigações, fundos de investimento e fundos de pensões
  - Receção e execução de ordens
  - Registo e depósito de Valores Mobiliários
  - Consultoria para investimento
- Contratação de serviços financeiros à distância: internet, telefone
- Direitos e deveres do consumidor financeiro
  - Entidades reguladoras das instituições financeiras
  - Legislação de proteção dos consumidores de produtos e serviços financeiros
  - Direito a reclamar e formas de o fazer
  - Direito à informação pré-contratual, contratual e durante a vigência do contrato (e.g. Preçários, Fichas de Informação Normalizadas, minutas de contratos, cópias do contrato e extratos)
  - Dever de prestação de informação verdadeira e completa
- A aquisição de produtos financeiros como um contrato entre a instituição financeira e o consumidor
- Precaução contra a fraude
  - Instituições autorizadas a exercer a atividade
  - Fraudes mais comuns com produtos financeiros (e.g. phishing, notas falsas, utilização indevida de cheques e cartões) e sinais a que deve estar atento
  - Proteção de dados pessoais e códigos
  - Entidades a que deve recorrer em caso de fraude ou de suspeita de fraude

9822

## Poupança – conceitos básicos

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Reconhecer a importância da poupança relacionando-a com os objetivos da vida.
- Utilizar um conjunto de noções básicas de matemática financeira que apoiem a tomada de decisões financeiras.
- Relacionar remuneração e risco utilizando essa relação como ferramenta de auxílio nas decisões de aplicações de poupança.
- Identificar as características de alguns produtos financeiros onde a poupança pode ser aplicada.
- Identificar elementos de comparação dos produtos financeiros.

### Conteúdos

- Poupança
  - A importância da poupança no ciclo de vida: mais para acomodar oscilações de rendimento e de despesas, para fazer face a imprevistos, para concretizar objetivos de longo prazo e para acumular patrimônio
  - Comportamentos básicos de poupança (e.g. fazer um orçamento, racionar despesas não prioritárias, envolver a família, avaliar e aproveitar descontos, etc.)
- Noções básicas sobre juros
  - Regime de juros simples e de juros compostos
  - Taxa de juro nominal vs. taxa de juro real
  - Taxa de juro nominal vs. taxa de juro efetiva
- Relação entre remuneração e o risco
  - A rentabilidade esperada, o risco e a liquidez
- Características de alguns produtos financeiros
  - Depósitos a prazo (e.g. tipo de remuneração, taxa de juro, prazo, mobilização antecipada)
  - Certificados de aforro (e.g. remuneração, mobilização)
  - Obrigações do tesouro (e.g. taxa de cupão, maturidade, valor de reembolso, valor nominal)
  - Obrigações de empresas (e.g. taxa de cupão, maturidade, valor de reembolso, valor nominal)
  - Ações
    - O valor de uma ação e o valor de uma empresa
    - Custos associados ao investimento em ações (comissões de guarda de títulos, de depósito ou de custódia, taxas de bolsa)
    - Aspectos a ter em conta no investimento em ações
- Fundos de Investimento: conceito e noções básicas
- Seguros de vida (âmbito da garantia, custo real, redução e resgate, rendimento mínimo garantido, participação nos resultados, noções de regime fiscal)
- Fundos de pensões
  - Fundos de pensões vs. - Planos de pensões
  - Espécies mais relevantes: fundos de pensões PPR/E
- Outros ativos: moeda, ouro, etc.

9823

**Crédito e endividamento**

**Carga horária**  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Definir o conceito de dívida e de taxa de esforço.
- Avaliar os custos do crédito.
- Comparar propostas alternativas de crédito.
- Caracterizar os direitos e deveres associados ao recurso ao crédito.

**Conteúdos**

- Recurso ao crédito: vantagens e desvantagens do endividamento
- Necessidades financeiras e finalidade do crédito (e.g. casa, carro, saúde, educação)
- Encargos com os empréstimos: juros, comissões, despesas, seguros e impostos
  - Conceito de taxa de juro anual nominal (TAN), TAE e TAEG
  - Principais tipos de comissões: iniciais, mensais, amortização antecipada, incumprimento
  - Seguros de vida e de proteção do crédito
- Reembolso do empréstimo
  - O prazo do empréstimo: fixo, revolving, curto prazo, longo prazo
  - Modalidades de reembolso e conceito de prestação mensal
  - Carência e diferimento de capital
- Empréstimos em regime de taxa fixa e em regime de taxa variável
  - Vantagens e desvantagens e relação entre o regime e o valor da taxa de juro
  - O indexante (taxa de juro de referência) e o spread
  - Fatores que influenciam o comportamento das taxas de juro de referência e a fixação do spread
- Elementos do empréstimo
  - Relação entre o valor da prestação, a taxa de juro e o prazo
  - Relação entre o montante do crédito, o prazo e total de juros a pagar
  - Relação entre variação da taxa de juro e a variação da prestação mensal
- Crédito à habitação e crédito aos consumidores (crédito pessoal, crédito automóvel, cartões de crédito, linhas de crédito e descobertos bancários)
  - Principais características
  - Informação pré-contratual, contratual e durante a vigência do contrato
  - Amortização antecipada dos empréstimos
  - Livre revogação no crédito aos consumidores
- Crédito automóvel clássico vs. em leasing: regime de propriedade e seguros obrigatórios
- Crédito *revolving*: cartões de crédito, linhas de crédito e descobertos bancários
  - Formas de utilização, modalidades de pagamento e custos associados
- Critérios relevantes para a comparação de diferentes propostas de crédito
  - Avaliação da solvabilidade: conceito de risco de crédito
  - Rendimento disponível, despesas fixas e taxa de esforço dos compromissos financeiros
  - Valor e tipo de garantias (e.g. hipoteca e penhor, fiança e aval, seguros)
  - Mapa de responsabilidades de crédito
- Tipos de instituições que concedem crédito e intermediários de crédito (e.g. o crédito no ponto de venda)
- O papel do fiador e as responsabilidades assumidas
- Regime de responsabilidade no pagamento de empréstimos conjuntos
- Consequências do incumprimento: juros de mora, histórico de crédito, penhora de bens, execução de hipotecas e insolvência
- O sobre-endividamento: como evitar e onde procurar ajuda

9824

Funcionamento do sistema financeiro

**Carga horária**  
25 horas

**Objetivo(s)**

- Caracterizar o papel dos bancos na intermediação financeira.
- Identificar as funções de um banco central.
- Identificar as funções do mercado de capitais.
- Identificar as funções dos seguros.
- Explicar o funcionamento do sistema financeiro.

**Conteúdos**

- O papel dos bancos na intermediação financeira (i.e. enquanto recetores de depósitos e financiadores da economia)
- O papel dos Bancos Centrais
  - O papel do Banco Central Europeu e a sua missão de estabilidade de preços: taxa de juro e taxa de inflação
  - As funções da moeda
  - Taxas de juro de referência (e.g. Euribor, taxa de juro de referência do Banco Central Europeu)
  - Moedas estrangeiras e taxa de câmbio
- As funções do mercado de capitais
  - O mercado de capitais enquanto alternativa ao financiamento bancário
  - O mercado de capitais na oferta de produtos de investimento (ações, obrigações e fundos de investimento)
  - Tipos de serviços financeiros: receção e execução de ordens; registo e depósito de Valores Mobiliários; consultoria para investimento; plataformas de negociação
  - Noções de gestão de carteira
- As funções dos seguros
  - Indemnização de perdas
  - Prevenção de riscos
  - Formação de poupança
  - Garantia
- Tipo de instituições financeiras autorizadas (e.g. bancos, instituições financeiras de crédito, empresas de seguros, mediadores de seguros, sociedades gestoras de fundos de pensões, sociedades gestoras de fundos de investimento, sociedades financeiras de corretagem e sociedades corretoras)
- O papel do sistema financeiro no progresso tecnológico e no financiamento do investimento

9825

## Poupança e suas aplicações

**Carga horária**  
50 horas

### Objetivo(s)

- Reconhecer a importância de planejar a poupança
- Distinguir critérios de avaliação de produtos financeiros.
- Comparar produtos financeiros em função de objetivos.
- Selecionar aplicações de poupança em função de objetivos.

### Conteúdos

- Poupança
  - A importância da poupança no ciclo de vida: meio para acomodar oscilações de rendimento e de despesas, para fazer face a imprevistos, para concretizar objetivos de longo prazo e para acumular património
  - Comportamentos básicos de poupança (e.g. fazer um orçamento, racionar despesas não prioritárias, envolver a família, avaliar e aproveitar descontos, etc.)
- Noções básicas de matemática financeira
  - Regime de juros simples e de juros compostos
  - Taxa de juro nominal vs. taxa de juro real
  - Taxas de juro nominais, efetivas e equivalentes
  - Rendimentos financeiros
- Relação entre remuneração e o risco
  - A rentabilidade esperada, o risco e a liquidez
  - As tipologias de risco e a sua gestão
- Características de alguns produtos financeiros
  - Depósitos a prazo (e.g. tipo de remuneração, taxa de juro, prazo, mobilização antecipada)
  - Certificados de aforro (e.g. remuneração, mobilização)
  - Obrigações do tesouro (e.g. taxa de cupão, maturidade, valor de reembolso, valor nominal)
  - Obrigações de empresas (e.g. taxa de cupão, maturidade, valor de reembolso, valor nominal)
  - Ações
    - O valor de uma ação e o valor de uma empresa
    - Custos associados ao investimento em ações (comissões de guarda de títulos, de depósito ou de custódia, taxas de bolsa)
    - Aspectos a ter em conta no investimento em ações
    - Fundos de Investimento
    - Fundos harmonizados vs. fundos não harmonizados; fundos fechados vs fundos abertos
    - Tipologias dos fundos de investimento: fundos especiais de investimento; fundos poupança reforma; fundos de fundos; fundos de obrigações; fundos poupança ações; fundos de tesouraria; fundos do mercado monetário; fundos mistos; fundos flexíveis
    - Outros organismos de investimento coletivo: fundos de investimento imobiliário; fundos de titularização de créditos; fundos de capital de risco
    - Encargos na subscrição de fundos de investimento (comissões de subscrição, comissões de resgate, comissões de gestão)
  - Seguros de vida (âmbito da garantia, custo real, redução e resgate, rendimento mínimo garantido, participação nos resultados, noções de regime fiscal)
  - Fundos de pensões
    - Fundos de pensões vs. Planos de pensões
    - Classificações dos fundos de pensões/planos de pensões: fechados vs. abertos; adesões coletivas (contributivas vs. não contributivas) vs. adesões individuais; de contribuição definida vs de benefício definido
    - Espécies mais relevantes: fundos de pensões PPR/E.
    - Benefícios: pensão vs. capital, diferimento, transferibilidade, previsão de direitos adquiridos
    - Outros ativos: moeda, ouro, etc.
    - Produtos financeiros
    - Poupar de acordo com objetivos
    - Liquidez, rentabilidade e risco
    - Remuneração bruta vs. remuneração líquida
    - Medidas de avaliação de performance
    - O papel do *research*



## 5. Sugestão de Recursos Didáticos

---

- Cordofones de teclas
  - Piano und Flügelbau, Herbert Junghans
  - Behandlung moderner Cembali Spinette, Hanns Neupert
  - Steinway Service manual, Max Matthias
  - Piano Servicing, Tuning Rebuilding, Arthur Reblitz
  - Piano Tuning, William Brad White
  - The Anatomy of the piano, Herbert Shead
  - The Piano, David Crombie
  - The Amadeus Book of the Violin: Construction, History, and Music: Walter Kolneder
- Corda beliscada
  - 100 chitarre a confronto dei grandi costruttori storici. - R. Muñoz
  - Arte e Mestiere di fare Chitarre - Manuel Rodríguez
  - Costruzione della chitarra classica di Irving Sloane
- Corda friccionada
  - Liuteria Italiana Vol. I "Emilia Romagna
  - Liuteria Italiana Vol. II "Lombardia-Veneto"
  - Celeste Farotti "Portrait of a Violin Maker - Giovanni Iviglia
  - 1520-1724 Violinmakers in Brescia