



## REFERENCIAL DE FORMAÇÃO

EM VIGOR



**Área de Educação e Formação**

**Código e Designação do Referencial de Formação**

### 811 . Hotelaria e Restauração

#### 811181 - Operador/a de Manutenção Hoteleira

**Nível de Qualificação do QNQ: 2**

**Nível de Qualificação do QEQ: 2**

**Modalidades de Educação e Formação**

**Educação e Formação de Adultos  
Formação Modular**

**Total de pontos de crédito**

143,25

**Publicação e atualizações**

Publicado no Despacho n.º13456/2008, de 14 de Maio, que aprova a versão inicial do Catálogo Nacional de Qualificações.

1ª Actualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 14 de 15 de abril de 2011 com entrada em vigor a 15 de julho de 2011.

2ª Actualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 18 de 15 de maio de 2012 com entrada em vigor a 15 de agosto de 2012.

3ª Actualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 48 de 29 de dezembro de 2012 com entrada em vigor a 29 de março de 2013.

4ª Actualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 17 de 08 de maio de 2014 com entrada em vigor a 08 de maio de 2014.

5ª Actualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 12 de 29 de março de 2015 com entrada em vigor a 29 de março de 2015.

6ª 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.

7ª Actualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 38 de 15 de outubro de 2019 com entrada em vigor a 15 de outubro de 2019.

8ª Actualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 19 de 22 de maio de 2020 com entrada em vigor a 22 de maio de 2020.

9ª Actualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 27 de 22 de julho de 2020 com entrada em vigor a 22 de julho de 2020.

---

---

**Observações**

---

## 1. Perfil de Saída

---

### Descrição Geral

Efetuar operações de manutenção e reparações simples nas redes de águas e esgotos, nas estruturas de madeira, metálicas e de alvenaria, nos equipamentos de refrigeração e climatização e nas instalações elétricas de baixa tensão em edificações hoteleiras, tendo em conta as normas de proteção do ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho.

### Atividades Principais

- Preparar o trabalho a realizar, utilizando as técnicas e os procedimentos adequados.
- Efectuar operações de manutenção e reparações simples nas redes de águas sanitárias e de esgotos, nomeadamente, canalizações de águas quentes e frias e acessórios, esgoto, equipamentos de aquecimento e refrigeração de águas e equipamentos de piscinas e jardins, tendo em conta as especificações técnicas e as medidas de proteção do ambiente, segurança, higiene e saúde a adotar.
- Efectuar operações de manutenção e reparações simples nas estruturas de madeira, metálicas e de alvenaria, tendo em conta as especificações técnicas e as medidas de proteção do ambiente, segurança, higiene e saúde a adotar.
- Efectuar operações de manutenção e reparações simples nas instalações elétricas, nomeadamente, instalações elétricas de baixa tensão, sistemas elétricos de sinalização, intercomunicação e segurança e quadros elétricos, tendo em conta as especificações técnicas e as medidas de proteção do ambiente, segurança, higiene e saúde a adotar.
- Efectuar operações de manutenção e reparações simples de equipamentos de refrigeração, congelação e climatização, tendo em conta as especificações técnicas e as medidas de proteção do ambiente, segurança, higiene e saúde a adotar.
- Proceder à limpeza e conservação dos instrumentos e ferramentas de trabalho utilizando os produtos adequados.
- Proceder ao aprovisionamento e armazenagem de materiais e acessórios necessários às operações de manutenção e reparação, efetuando a aquisição de peças e consumíveis, assegurando a sua adequada arrumação e conservação e controlando as existências.
- Efectuar o registo das operações de manutenção e reparação realizadas, identificando as avarias detetadas, os procedimentos adotados e outra informação relevante sobre o trabalho desenvolvido.

## 2. Organização do Referencial de Formação

### Educação e Formação de Adultos (EFA)

Formação de Base	ÁREAS DE COMPETÊNCIAS - CHAVE		NÍVEL B1	NÍVEL B2	NÍVEL B3
		Cidadania e Empregabilidade (CE)	A 25h B 25h C 25h D 25h	A 25h B 25h C 25h D 25h	A 50h B 50h C 50h D 50h
		Linguagem e Comunicação (LC)	A 25h B 25h C 25h D 25h	A 25h B 25h C 25h D 25h LEA 25h LEB 25h	A 50h B 50h C 50h D 50h LEA 50h LEB 50h
		Matemática para a Vida (MV)	A 25h B 25h C 25h D 25h	A 25h B 25h C 25h D 25h	A 50h B 50h C 50h D 50h
		Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC)	A 25h B 25h C 25h D 25h	A 25h B 25h C 25h D 25h	A 50h B 50h C 50h D 50h

### Formação de Base

Áreas de Competências-Chave	Código	UFCD	Horas
Cidadania e Empregabilidade	CE_B1_A	Organização política dos estados democráticos	25
	CE_B1_B	Organização económica dos estados democráticos	25
	CE_B1_C	Educação/formação, profissão e trabalho/emprego	25
	CE_B1_D	Ambiente e saúde	25
	CE_B2_A	Organização política dos estados democráticos	25
	CE_B2_B	Organização económica dos estados democráticos	25
	CE_B2_C	Educação/formação, profissão e trabalho/emprego	25
	CE_B2_D	Ambiente e saúde	25
	CE_B3_A	Organização política dos estados democráticos	50
	CE_B3_B	Organização económica dos estados democráticos	50
	CE_B3_C	Educação/formação, profissão e trabalho/emprego	50
	CE_B3_D	Ambiente e saúde	50
	LC_B1_A	Interpretar e produzir enunciados orais de carácter lúdico e informativo-funcional	25
	LC_B1_B	Interpretar textos simples, de interesse para a vida quotidiana	25
	LC_B1_C	Produzir textos com finalidades informativo-funcionais	25
	LC_B1_D	Interpretar e produzir as principais linguagens não verbais utilizadas no quotidiano	25
	LC_B2_A	Interpretar e produzir enunciados orais adequados a diferentes contextos	25
	LC_B2_B	Interpretar textos de carácter informativo e reflexivo	25

**Linguagem e  
Comunicação**

<b>LC_B2_C</b>	Produzir textos de acordo com técnicas e finalidades específicas	25
<b>LC_B2_D</b>	Interpretar e produzir linguagem não verbal adequada a finalidades variadas	25
<b>LC_B2_LE_A</b>	Compreender e usar expressões familiares e/ou quotidianas	25
<b>LC_B2_LE_B</b>	Compreender frases isoladas e expressões frequentes relacionadas com áreas de prioridade imediata; Comunicar em tarefas simples e em rotinas que exigem apenas uma troca de informações simples e direta sobre assuntos que lhe são familiares	25
<b>LC_B3_A</b>	Interpretar e produzir enunciados orais adequados a diferentes contextos, fundamentando opiniões	50
<b>LC_B3_B</b>	Interpretar textos de carácter informativo-reflexivo, argumentativo e literário	50
<b>LC_B3_C</b>	Produzir textos informativos, reflexivos e persuasivos	50
<b>LC_B3_D</b>	Interpretar e produzir linguagem não verbal adequada a contextos diversificados, de carácter restrito ou universal	50
<b>LC_B3_LE_A</b>	Compreender, quando a linguagem é clara e estandardizada, assuntos familiares e de seu interesse; Produzir um discurso simples e coerente sobre assuntos familiares e de seu interesse	50
<b>LC_B3_LE_B</b>	Compreender as ideias principais de textos relativamente complexos sobre assuntos concretos; Comunicar experiências e expor brevemente razões e justificações para uma opinião ou um projeto	50

**Matemática para  
a Vida**

<b>MV_B1_A</b>	Interpretar, organizar, analisar e comunicar informação utilizando processos e procedimentos matemáticos	25
<b>MV_B1_B</b>	Usar a matemática para analisar e resolver problemas e situações problemáticas	25
<b>MV_B1_C</b>	Compreender e usar conexões matemáticas em contextos de vida	25
<b>MV_B1_D</b>	Raciocinar matematicamente de forma indutiva e de forma dedutiva	25
<b>MV_B2_A</b>	Interpretar, organizar, analisar e comunicar informação usando processos e procedimentos matemáticos	25
<b>MV_B2_B</b>	Usar a matemática para analisar e resolver problemas e situações problemáticas	25
<b>MV_B2_C</b>	Compreender e usar conexões matemáticas em contextos de vida	25
<b>MV_B2_D</b>	Raciocinar matematicamente de forma indutiva e de forma dedutiva	25
<b>MV_B3_A</b>	Interpretar, organizar, analisar e comunicar informação utilizando processos e procedimentos matemáticos	50
<b>MV_B3_B</b>	Usar a matemática para analisar e resolver problemas e situações problemáticas	50
<b>MV_B3_C</b>	Compreender e usar conexões matemáticas em contextos de vida	50
<b>MV_B3_D</b>	Raciocinar matematicamente de forma indutiva e de forma dedutiva	50

<b>TIC_B1_A</b>	Operar, em segurança, equipamento tecnológico diverso, usado no quotidiano	25
<b>TIC_B1_B</b>	Realizar operações básicas no computador	25
<b>TIC_B1_C</b>	Utilizar as funções básicas de um programa de processamento de texto	25

**Tecnologias de  
Informação e  
Comunicação**

<b>TIC_B1_D</b>	Usar a Internet para obter informação	25
<b>TIC_B2_A</b>	Operar, em segurança, equipamento tecnológico diverso	25
<b>TIC_B2_B</b>	Realizar, em segurança, operações várias no computador	25
<b>TIC_B2_C</b>	Utilizar um programa de processamento de texto	25
<b>TIC_B2_D</b>	Usar a Internet para obter e transmitir informação	25
<b>TIC_B3_A</b>	Operar, em segurança, equipamento tecnológico, designadamente o computador	50
<b>TIC_B3_B</b>	Utilizar uma aplicação de folhas de cálculo	50
<b>TIC_B3_C</b>	Utilizar um programa de processamento de texto e de apresentação de informação	50
<b>TIC_B3_D</b>	Usar a Internet para obter, transmitir e publicar informação	50

**Área de Carácter Transversal**  
**APRENDER COM AUTONOMIA**  
40 h

**Total de Pontos de Crédito da Formação de Base: 50,00**

**Formação Tecnológica**

Código <sup>1</sup>		UFCD pré-definidas	Horas	Pontos de crédito
3398	1	Processos de manutenção e reparação de canalizações e acessórios	25	2,25
3399	2	Operações de manutenção e reparação de canalizações e acessórios	25	2,25
3400	3	Processos e métodos de manutenção e reparação de redes de esgoto	25	2,25
3401	4	Processos e métodos de manutenção e reparação de circuitos de água	25	2,25
3402	5	Processos e métodos de manutenção e reparação de equipamentos, tubagens e acessórios de sistemas de aquecimento	50	4,50
3403	6	Processos e métodos de manutenção e reparação de equipamentos de piscina	25	2,25
3404	7	Processos e métodos de manutenção e controlo de sistemas e programas de rega	25	2,25
4742	8	Manutenção de equipamentos – princípios básicos	25	2,25
3406	9	Processos e métodos de manutenção e reparação de estruturas em madeira	25	2,25
3407	10	Processos de ligação de peças e aplicação de vidros/ferragens em madeira	25	2,25

3408	11	Aplicação de revestimentos em madeira	25	2,25
3409	12	Processos de manutenção e reparação de estruturas metálicas	25	2,25
3410	13	Operações de manutenção e reparação de estruturas metálicas	50	4,50
3411	14	Operações de manutenção e reparação de estruturas de alvenaria	50	4,50
3412	15	Reparação e isolamento de superfícies de alvenaria em interiores e exteriores	25	2,25
3413	16	Organização da manutenção em hotelaria	25	2,25
3414	17	Execução e reparação de avarias em instalações elétricas simples	25	2,25
3415	18	Execução e reparação de avarias em instalações elétricas de dois circuitos	25	2,25
3416	19	Manutenção e reparação de circuitos elétricos que utilizem o comutador de lustre e o comutador e automático de escada	25	2,25
3417	20	Instalação e manutenção de um quadro de alvos a condutor TV protegido por tubo flexível	25	2,25
3418	21	Instalação e manutenção de circuitos de sinalização, intercomunicação e segurança	25	2,25
3419	22	Tipologia e constituição de quadros elétricos	50	4,50
3420	23	Instalação, manutenção e reparação de quadros elétricos	50	4,50
3421	24	Organização da manutenção - elaboração de relatórios	25	2,25
3422	25	Deteção e reparação de avarias em equipamento de refrigeração e congelação	50	4,50
3423	26	Montagem, manutenção e reparação de avarias em aparelhos de ar condicionado	50	4,50
3424	27	Montagem, manutenção e reparação de avarias em centrais de climatização	25	2,25
7850	28	Gestão de stocks	25	2,25
<b>Total da carga horária e de pontos de crédito:</b>			<b>875</b>	<b>78,75</b>

Para obter a qualificação de Operador/a de Manutenção Hoteleira, para além das UFCD pré-definidas, **terão também de ser realizadas 50 horas da Bolsa de UFCD**

Bolsa de UFCD				
Código		Bolsa UFCD	Horas	Pontos de crédito
3426	29	Língua inglesa - manutenção hoteleira	50	4,50
6929	30	Língua francesa – manutenção hoteleira	50	4,50
6930	31	Língua espanhola – manutenção hoteleira	50	4,50
6931	32	Língua alemã – manutenção hoteleira	50	4,50
6932	33	Língua italiana – manutenção hoteleira	50	4,50
7413	34	Língua holandesa – manutenção hoteleira	50	4,50
7414	35	Língua finlandesa – manutenção hoteleira	50	4,50
7415	36	Língua norueguesa – manutenção hoteleira	50	4,50
7416	37	Língua sueca – manutenção hoteleira	50	4,50
8738	38	Língua chinesa – manutenção hoteleira	50	4,50
8739	39	Língua russa – manutenção hoteleira	50	4,50
7852	40	Perfil e potencial do empreendedor – diagnóstico/ desenvolvimento	25	2,25
7853	41	Ideias e oportunidades de negócio	50	4,50
7854	42	Plano de negócio – criação de micronegócios	25	2,25
7855	43	Plano de negócio – criação de pequenos e médios negócios	50	4,50
8598	44	Desenvolvimento pessoal e técnicas de procura de emprego	25	2,25
8599	45	Comunicação assertiva e técnicas de procura de emprego	25	2,25
8600	46	Competências empreendedoras e técnicas de procura de emprego	25	2,25
9820	47	Planeamento e gestão do orçamento familiar	25	2,25
9821	48	Produtos financeiros básicos	50	4,50
9822	49	Poupança – conceitos básicos	25	2,25
9823	50	Crédito e endividamento	50	4,50
10526	51	Literacia digital - iniciação	25	2,25
10746	52	Segurança e Saúde no Trabalho – situações epidémicas/pandémicas	25	2,25
10759	53	Teletrabalho	25	2,25
Total da carga horária e de pontos de crédito da Formação Tecnológica			925	83,25



---

<sup>1</sup> Os códigos assinalados a laranja correspondem a UFCD comuns a dois ou mais referenciais, ou seja, transferíveis entre referenciais de formação.

<sup>2</sup> À carga horária da formação tecnológica podem ser acrescidas 120 horas de formação prática em contexto de trabalho, à qual correspondem 10,00 pontos de crédito, sendo esta de carácter obrigatório para o adulto que não exerça atividade correspondente à saída profissional do curso frequentado ou uma atividade profissional numa área afim.

### 3. Desenvolvimento da Formação

#### 3.1. Formação de Base - Unidades de Competência

CE_B1_A	<b>Organização política dos estados democráticos</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
Especificações	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar ativamente num grupo.</li> <li>• Conhecer os valores e as regras de um grupo.</li> <li>• Ouvir os outros participantes num grupo.</li> <li>• Interagir com os outros (direitos, liberdades e garantias fundamentais).</li> <li>• Acordar/negociar objetivos.</li> <li>• Lidar com os órgãos da Administração.</li> </ul>	
CE_B1_B	<b>Organização económica dos estados democráticos</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
Especificações	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorar o desempenho profissional próprio.</li> <li>• Procurar ajuda.</li> <li>• Trabalhar em diversos contextos.</li> <li>• Prestar atenção aos promenores.</li> <li>• Conhecer direitos e deveres económicos.</li> <li>• Tomar decisões de consumo, em termos pessoais e familiares.</li> </ul>	
CE_B1_C	<b>Educação/formação, profissão e trabalho/emprego</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
Especificações	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar em atividades de formação contínua.</li> <li>• Conhecer legislação do trabalho, sindicatos e relações laborais.</li> <li>• Conhecer a estrutura de oportunidades do mercado de emprego.</li> <li>• Reconhece a importância dos meios de comunicação social.</li> <li>• Identificar inovações tecnológicas que afetam o exercício profissional.</li> <li>• Situar-se em relação à inserção ou reinserção no mundo do trabalho.</li> </ul>	
CE_B1_D	<b>Ambiente e saúde</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
Especificações	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer os principais problemas ambientais.</li> <li>• Conhecer-se a si próprio.</li> <li>• Trabalhar com pessoas de diferentes estatutos sociais.</li> <li>• Partilhar trabalho.</li> <li>• Conhecer regras básicas de higiene e segurança pessoal e no trabalho.</li> <li>• Recorrer a serviços de proteção e prevenção de acidentes.</li> </ul>	

CE_B2_A	<b>Organização política dos estados democráticos</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
Especificações	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expressar ideias e opiniões para os outros participantes num grupo.</li> <li>• Ser sensível às ideias e pontos de vista dos outros.</li> <li>• Definir métodos de trabalho em comum.</li> <li>• Conhecer o papel do Estado na proteção de direitos e liberdades.</li> </ul>	
CE_B2_B	<b>Organização económica dos estados democráticos</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
Especificações	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerir o tempo.</li> <li>• Modificar tarefas.</li> <li>• Aceitar informação de retorno (<i>feedback</i>).</li> <li>• Trabalhar autonomamente.</li> <li>• Assumir responsabilidades.</li> <li>• Evidenciar capacidade de iniciativa.</li> </ul>	
CE_B2_C	<b>Educação/formação, profissão e trabalho/emprego</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
Especificações	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar-se com novas formas de aprendizagem.</li> <li>• Conhecer os incentivos à formação.</li> <li>• Desenvolver planos de carreira profissional.</li> <li>• Identificar possíveis conflitos de papéis sociais e de contexto de vida.</li> <li>• Reconhecer a importância das organizações sindicais e patronais.</li> </ul>	
CE_B2_D	<b>Ambiente e saúde</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
Especificações	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assumir responsabilidade pessoal e social na preservação do ambiente.</li> <li>• Conhecer os pontos fortes e os pontos fracos pessoais.</li> <li>• Procurar situações mutuamente concordantes.</li> <li>• Demonstrar autocontrolo.</li> <li>• Identificar causas e consequências de acidentes.</li> <li>• Posicionar-se em relação a um “estilo de vida saudável”.</li> </ul>	

CE_B3_A	<b>Organização política dos estados democráticos</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
---------	--	----------------------------------

<b>Especificações</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transmitir conclusões.</li> <li>• Liderar um grupo.</li> <li>• Estabelecer compromissos.</li> <li>• Reconhecer e respeitar a diversidade dos outros.</li> <li>• Resolver interesses divergentes.</li> </ul>
-----------------------	--

CE_B3_B	<b>Organização económica dos estados democráticos</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
---------	---	----------------------------------

<b>Especificações</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajustar o desempenho profissional a variações imprevistas.</li> <li>• Assumir riscos controladamente e gerir recursos.</li> <li>• Fornecer informação de retorno (<i>feedback</i>).</li> <li>• Conhecer sistemas organizacionais e sociais.</li> <li>• Identificar e sugerir novas formas de realizar as tarefas.</li> <li>• Ter iniciativas e evidenciar capacidades de empreendimento.</li> </ul>
-----------------------	--

CE_B3_C	<b>Educação/formação, profissão e trabalho/emprego</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
---------	--	----------------------------------

<b>Especificações</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprender a aprender.</li> <li>• Constituir uma carreira de competências individual.</li> <li>• Utilizar tecnologias de formação à distância.</li> <li>• Posicionar-se face às relações entre deontologia e inovação tecnológica.</li> <li>• Conhecer dispositivos e mecanismos de concertação social.</li> </ul>
-----------------------	---

<b>CE_B3_D</b>	<b>Ambiente e saúde</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
----------------	-------------------------	----------------------------------

<b>Especificações</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensinar os outros.</li> <li>• Conduzir negociações.</li> <li>• Gerir e negociar disputas.</li> <li>• Tomar posição sobre a reintegração social das vítimas de acidentes.</li> <li>• Relacionar meio ambiente e desenvolvimento socioeconómico.</li> <li>• Conhecer o papel do Estado na promoção da saúde dos cidadãos.</li> </ul>
-----------------------	---

- 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 atualidade.
- 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 atualidade.
  - 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.

<b>LC_B1_A</b>	<b>Interpretar e produzir enunciados orais de caráter lúdico e informativo-funcional</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
----------------	--	----------------------------------

<b>Crítérios de Evidência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expressar-se com fluência, articulando ideias e justificando opiniões.</li> <li>• Utilizar adequadamente o código oral, evitando o uso excessivo de bordões, frases feitas e repetições.</li> <li>• Acompanhar o discurso oral de entoação, ritmo (pausas, hesitações, digressões, vocativos, ...) e postura adequados à situação e à audiência.</li> <li>• Retirar dos discursos ouvidos as ideias essenciais.</li> <li>• Adaptar o discurso ao longo da conversação, consoante as reações/respostas do recetor.</li> <li>• Intervir em discussões de ideias no tempo certo e com pertinência.</li> </ul>
-------------------------------	---

LC_B1_B	<b>Interpretar textos simples, de interesse para a vida quotidiana</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
---------	--	----------------------------------

<b>Critérios de Evidência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer vocabulário específico de documentos funcionais.</li> <li>• Localizar informação específica num texto.</li> <li>• Identificar a mensagem principal de um texto.</li> <li>• Reconstruir o significado global de um texto, tendo em conta a sequência e a causalidade.</li> </ul>
-------------------------------	---

LC_B1_C	<b>Produzir textos com finalidades informativo-funcionais</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
---------	---	----------------------------------

<b>Critérios de Evidência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dominar as regras elementares do código escrito (ortografia, acentuação, morfossintaxe, pontuação).</li> <li>• Fazer corresponder mudanças de assunto a mudanças de parágrafo.</li> <li>• Localizar o enunciado no tempo e no espaço, utilizando os deícticos adequados (<i>hoje, amanhã, aqui, aí, ...</i>).</li> <li>• Encadear as ideias no texto de modo linear, coerente e consecutivo.</li> <li>• Adequar o código escrito à finalidade do texto.</li> </ul>
-------------------------------	---

LC_B1_D	<b>Interpretar e produzir as principais linguagens não verbais utilizadas no quotidiano</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
---------	---	----------------------------------

<b>Critérios de Evidência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer a diversidade de linguagens utilizadas na comunicação humana.</li> <li>• Utilizar eficazmente a linguagem gestual para transmitir uma mensagem.</li> <li>• Interpretar o código sonoro e gestual.</li> <li>• Identificar símbolos e ícones universais.</li> <li>• Interpretar imagens à luz de referentes pessoais e sociais.</li> </ul>
-------------------------------	--

LC_B2_A	<b>Interpretar e produzir enunciados orais adequados a diferentes contextos</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
---------	---	----------------------------------

<b>Critérios de Evidência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reforçar os enunciados orais com linguagens não verbais ajustadas à mensagem (gestos, sons, ...).</li> <li>• Adequar o tom, o ritmo, o léxico e as estruturas morfo-sintáticas a diferentes situações de comunicação.</li> <li>• Planear pequenas intervenções, de acordo com um tema e uma intencionalidade (expor, argumentar, descrever).</li> <li>• Utilizar as funções expressiva, fática, apelativa e informativa de forma coerente com a situação discursiva.</li> <li>• Participar em discussões coletivas, emitindo opiniões, concordando ou discordando fundamentadamente.</li> </ul>
-------------------------------	--

LC_B2_B	<b>Interpretar textos de carácter informativo e reflexivo</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
<b>CrITÉRIOS de Evidência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apropriar-se das terminologias específicas dos documentos funcionais.</li> <li>• Distinguir as ideias principais e acessórias de um texto.</li> <li>• Identificar as marcas textuais específicas dos discursos narrativo e descritivo.</li> <li>• Identificar a mensagem principal de um texto global ou de um excerto e os elementos que para ela concorrem.</li> <li>• Esquematizar/Organizar a ordem lógica das ideias num texto.</li> <li>• Utilizar estratégias diversificadas de extração de informação específica de um texto.</li> <li>• Reconstruir o significado global do texto.</li> <li>• Resumir a informação lida.</li> <li>• Estabelecer relações de sentido entre suportes diversos (imagem, som, ...) e o texto.</li> </ul>	
LC_B2_C	<b>Produzir textos de acordo com técnicas e finalidades específicas</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
<b>CrITÉRIOS de Evidência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redigir textos de acordo com uma dada tipologia.</li> <li>• Transformar textos de acordo com diferentes tipologias e interlocutores.</li> <li>• Elaborar planos de texto na fase anterior à escrita.</li> <li>• Redigir textos com objetivos específicos.</li> <li>• Estruturar o discurso escrito de forma lógica e coerente.</li> <li>• Fazer corresponder mudanças de assunto a mudanças de parágrafo.</li> <li>• Situar o enunciado no tempo e no espaço, utilizando os deícticos adequados (<i>naquele tempo, naquela casa, aqui, lá, ...</i>).</li> <li>• Utilizar o código escrito de modo correto e coerente com o tipo de texto redigido.</li> <li>• Proceder à auto-correção e revisão do texto produzido.</li> </ul>	
LC_B2_D	<b>Interpretar e produzir linguagem não verbal adequada a finalidades variadas</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
<b>CrITÉRIOS de Evidência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer e produzir mensagens através do uso de diferentes linguagens.</li> <li>• Associar a simbologia de linguagem icónica a atividades e serviços específicos.</li> <li>• Analisar o uso das linguagens (cores, formas, tendências musicais,...) à luz dos códigos socio-culturais.</li> <li>• Identificar as linguagens utilizadas em mensagens de teor persuasivo.</li> <li>• Analisar o uso misto de linguagens na disseminação de valores éticos e culturais.</li> </ul>	
LC_B2_LE_A	<b>Compreender e usar expressões familiares e/ou quotidianas</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
<b>CrITÉRIOS de Evidência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar-se/identificar alguém.</li> <li>• Caracterizar-se/caracterizar alguém.</li> <li>• Reconhecer e saber estabelecer relações de parentesco.</li> <li>• Referir e caracterizar membros da família, amigos, colegas.</li> <li>• Emitir opiniões, utilizando expressões e/ou frases simples.</li> <li>• Saber falar dos gostos, preferências e rotinas.</li> </ul>	

LC_B2_LE_B	<b>Compreender frases isoladas e expressões frequentes relacionadas com áreas de prioridade imediata; Comunicar em tarefas simples e em rotinas que exigem apenas uma troca de informações simples e direta sobre assuntos que lhe são familiares</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
------------	---	----------------------------------

<b>Critérios de Evidência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender, pedir e dar informação sobre             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Vários tipos de comércio</li> <li>◦ O preço de um produto</li> <li>◦ Características de um produto</li> </ul> </li> <li>• Compreender, pedir e dar informação sobre             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Horários</li> <li>◦ Meios de transporte</li> <li>◦ Bilhete simples/ida e volta</li> </ul> </li> <li>• Organizar informação             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Banco</li> <li>◦ Correios</li> <li>◦ ...</li> </ul> </li> </ul>	
-------------------------------	--	--

LC_B3_A	<b>Interpretar e produzir enunciados orais adequados a diferentes contextos, fundamentando opiniões</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
---------	---	----------------------------------

<b>Critérios de Evidência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar as intenções e características genéricas de um enunciado oral com vista a uma retroação adequada.</li> <li>• Produzir enunciados orais de acordo com a finalidade e a tipologia definida.</li> <li>• Distinguir factos de opiniões, ao nível da interpretação e da produção oral.</li> <li>• Planear a oralidade de acordo com a intencionalidade do discurso e a audiência.</li> <li>• Fundamentar/argumentar opiniões pessoais ou de outrem.</li> </ul>	
-------------------------------	--	--

LC_B3_B	<b>Interpretar textos de carácter informativo-reflexivo, argumentativo e literário</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
---------	--	----------------------------------

<b>Critérios de Evidência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relacionar os elementos construtores de sentido num texto.</li> <li>• Seguir o encadeamento das ideias de um texto e antecipar essa sequência.</li> <li>• Fazer juízos sobre as informações de um texto: analisar afirmações contraditórias e a fundamentação de argumentos.</li> <li>• Interpretar os referentes espaciais e temporais num texto.</li> <li>• Identificar as marcas textuais específicas dos discursos direto e indireto.</li> <li>• Interpretar linguagem metafórica.</li> <li>• Obter e justificar conclusões.</li> </ul>	
-------------------------------	--	--



LC_B3_C	<b>Produzir textos informativos, reflexivos e persuasivos</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
---------	---	----------------------------------

<b>CrITÉRIOS de Evidência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizar um texto de acordo com as ideias principais e acessórias do mesmo.</li> <li>• Resumir um texto à sua informação/mensagem essencial.</li> <li>• Sintetizar informação.</li> <li>• Adequar os textos às suas finalidades, tendo em conta, inclusive, a presença ou ausência de índices de modalidade (marcas apreciativas e avaliativas do enunciador).</li> <li>• Contextualizar o enunciado no tempo e no espaço, diversificando o uso dos deícticos (<i>aqui, lá, agora, no outro dia, no dia seguinte, no dia anterior, ...</i>).</li> <li>• Utilizar o código escrito de modo correto e coerente com o tipo de texto redigido, com diversificação de vocabulário e estruturas frásicas.</li> <li>• Proceder à auto-correção e revisão dos textos produzidos.</li> </ul>
-------------------------------	---

LC_B3_D	<b>Interpretar e produzir linguagem não verbal adequada a contextos diversificados, de caráter restrito ou universal</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
---------	--	----------------------------------

<b>CrITÉRIOS de Evidência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adequar o uso de linguagens não verbais diversas a contextos formais e informais.</li> <li>• Analisar o uso de linguagens na pluralidade de manifestações artísticas (moda, teatro, pintura, artesanato, música).</li> <li>• Associar a manipulação das diferentes linguagens à mensagem que um dado discurso pretende transmitir (discurso persuasivo - argumentativo).</li> <li>• Distinguir símbolos universais relativos a diversos tipos de linguagem (significado de gestos, sons, cores, números) e analisá-los mediante valores étnicos e culturais.</li> </ul>
-------------------------------	--

LC_B3_LE_A	<b>Compreender, quando a linguagem é clara e estandardizada, assuntos familiares e de seu interesse; Produzir um discurso simples e coerente sobre assuntos familiares e de seu interesse</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
------------	---	----------------------------------

<b>CrITÉRIOS de Evidência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender, pedir e dar informação sobre             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Profissões</li> <li>◦ Actividades próprias de profissões</li> <li>◦ Locais de trabalho</li> </ul> </li> <li>• Analisar e comparar diferentes tipos de carreiras</li> <li>• Interpretar e produzir informação relativa ao tema em questão</li> </ul>
-------------------------------	---

LC_B3_LE_B	<b>Compreender as ideias principais de textos relativamente complexos sobre assuntos concretos; Comunicar experiências e expor brevemente razões e justificações para uma opinião ou um projeto</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
<b>Critérios de Evidência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender e dar informação sobre               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Tipos de alimentação e bebidas</li> <li>◦ Bons/maus/diferentes hábitos alimentares</li> <li>◦ Importância do desporto para uma boa forma física e mental</li> <li>◦ ...</li> </ul> </li> <li>• Descrever eventos reais ou imaginados relativos ao mundo exterior               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Viagens</li> <li>◦ Eventos culturais /desportivos</li> <li>◦ Eventos históricos</li> </ul> </li> </ul>	
MV_B1_A	<b>Interpretar, organizar, analisar e comunicar informação utilizando processos e procedimentos matemáticos</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
<b>Critérios de Evidência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar a moeda única europeia - euro - em atividades do dia a dia, nomeadamente, em aquisições diretas, em operações de multibanco e em atividades que requeiram a escrita de informação numérica.</li> <li>• Efectuar medições de grandezas de natureza diversa, utilizando instrumentos adequados: régua/fita métrica, balança, termómetro medicinal, relógio, etc..</li> <li>• Registrar, ordenadamente, dados de situações reais relativos a medições de comprimento, de capacidade, de massa, de tempo.</li> <li>• Ler e interpretar tabelas, por exemplo: de relação peso/idade, de peso/tamanho de pronto-a-vestir.</li> <li>• Ler e interpretar horários de serviços, de meios de transporte, escolares, etc..</li> <li>• Ler e interpretar gráficos (de barras, pictogramas).</li> <li>• Construir tabelas e gráficos de barras relativos a situações de vida pessoal, profissional, social.</li> <li>• Analisar criticamente informação que envolva dados numéricos, nomeadamente a apresentada em órgãos de comunicação.</li> <li>• Comunicar processos e resultados usando a língua portuguesa.</li> </ul>	
MV_B1_B	<b>Usar a matemática para analisar e resolver problemas e situações problemáticas</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
<b>Critérios de Evidência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar um modelo de resolução de problemas, nomeadamente o proposto por <b>Polya</b> (1945): compreender o enunciado, explicitando por exemplo, quais são os dados e qual é o objetivo do problema; <b>estabelecer</b> e <b>executar</b> um plano de resolução do problema, usando tabelas, esquemas, utilizando versões mais simples do problema dado na procura de leis de formação, etc., conforme o tipo de situação; <b>verificar</b> se o plano se adequa ao problema, tomando as decisões adequadas ao resultado da verificação.</li> <li>• Em contexto de vida (do(s) formando(s)) resolver problemas de contagem, utilizando, entre outros, o princípio da multiplicação que é o princípio fundamental das contagens.</li> <li>• Em contextos de vida (do(s) formando(s)) resolver problemas que envolvam números decimais.</li> <li>• Em contextos de vida (do(s) formando(s)) resolver problemas que envolvam o conceito de perímetro de figuras planas regulares ou irregulares, usando a estimativa como meio de controlo de resultados.</li> <li>• Em contextos de vida (do(s) formando(s)) resolver problemas que envolvam relações geométricas como área e volume.</li> </ul>	

<b>MV_B1_C</b>	<b>Compreender e usar conexões matemáticas em contextos de vida</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
<b>Critérios de Evidência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relacionar diferentes formas de representar um número natural (decomposição em parcelas, em fatores, na reta numérica).</li> <li>• Usar as funções de uma calculadora básica, por exemplo o fator constante e as memórias, interpretar resultados obtidos no cálculo de expressões numéricas simples.</li> <li>• Utilizar estratégias pessoais de cálculo nomeadamente o mental.</li> <li>• Fazer estimativas de resultados de operações aritméticas e utilizá-las para detetar eventuais erros.</li> <li>• Usar aspetos do raciocínio proporcional na resolução de tarefas como, por exemplo, na adaptação de uma receita de culinária.</li> <li>• Estabelecer ligações entre conceitos matemáticos e a prática de procedimentos, nomeadamente na construção da figura simétrica, dada a original e o eixo de simetria.</li> <li>• Comunicar processos e resultados usando a língua portuguesa.</li> <li>• Comunicar os resultados de trabalhos de projeto usando a língua portuguesa.</li> </ul>	
<b>MV_B1_D</b>	<b>Raciocinar matematicamente de forma indutiva e de forma dedutiva</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
<b>Critérios de Evidência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicar elementos que pertencem a uma sequência numérica ou geométrica e dar exemplo de elementos não pertencentes a essas sequências.</li> <li>• Descrever leis de formação de sequências, numéricas ou geométricas.</li> <li>• Resolver problemas que envolvem regularidades numéricas, utilizando a calculadora.</li> <li>• Estabelecer conjecturas a partir da observação (raciocínio indutivo) e testar conjecturas utilizando processos lógicos de pensamento.</li> <li>• Usar argumentos para justificar afirmações matemáticas, próprias ou não, nomeadamente através de contra exemplos.</li> </ul>	
<b>MV_B2_A</b>	<b>Interpretar, organizar, analisar e comunicar informação usando processos e procedimentos matemáticos</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
<b>Critérios de Evidência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar a moeda única europeia e outra moeda familiar em atividades do dia a dia, ou em simulação, nomeadamente, em aquisições diretas, em operações de multibanco e em atividades que requeiram a escrita de informação numérica.</li> <li>• Efectuar medições de grandezas de natureza diversa, utilizando unidades e instrumentos de medida adequados.</li> <li>• Ler e interpretar tabelas de relação peso/idade, de peso/tamanho de pronto-a-vestir, de frequências absolutas e de frequências relativas.</li> <li>• Ler e interpretar horários de serviços, de meios de transporte, escolares, etc..</li> <li>• Apresentar horários, diários, semanais ou outros, de uma forma organizada e clara.</li> <li>• Ler e interpretar gráficos (de barras, pictogramas).</li> <li>• Construir tabelas e gráficos de barras relativos a situações de vida pessoal, profissional, social.</li> <li>• Analisar criticamente informação que envolva dados numéricos, recolhida pelo formando de órgãos de comunicação, por exemplo.</li> <li>• Ordenar e agrupar dados, utilizando medidas de localização (média, mediana, moda) e amplitude para comparar distribuições.</li> <li>• Utilizar o conceito de probabilidade na interpretação de informações.</li> <li>• Comunicar processos e resultados usando a linguagem matemática e a língua portuguesa.</li> </ul>	

MV\_B2\_B

**Usar a matemática para analisar e resolver problemas e situações problemáticas**

**Carga horária**  
25 horas

**Crítérios de Evidência**

- Utilizar um modelo de resolução de problemas, nomeadamente o proposto por **Polya** (1945): **compreender** o enunciado, explicitando por exemplo, quais são os dados e qual é o objetivo do problema; **estabelecer** e **executar** um plano de resolução do problema, usando tabelas, esquemas, utilizando versões mais simples do problema dado na procura de leis de formação, etc, conforme o tipo de situação; **verificar** se o plano se adequa ao problema, tomando as decisões adequadas ao resultado da verificação.
- Comunicar processos e resultados usando a linguagem matemática e a língua portuguesa.
- Em contexto de vida (do(s) formando(s)) resolver problemas de contagem, utilizando, entre outros, o princípio da multiplicação que é o princípio fundamental das contagens.
- Em contextos de vida (do formando) resolver problemas que envolvam números racionais não inteiros e alguns números irracionais ( $\pi$ ,  $\sqrt{2}$ , etc).
- Em contexto de vida (do(s) formando(s)) resolver problemas que envolvam os conceitos: perímetro, área, volume; potência de expoente 2 e raiz quadrada; potência de expoente 3 e raiz cúbica.
- Em contexto de vida do(s) formando(s) resolver problemas que envolvem raciocínio proporcional: percentagens; proporcionalidade aritmética; usando a estimativa e o cálculo mental como meio de controlo de resultados.
- Decidir sobre a razoabilidade de um resultado, tendo em consideração critérios diversos, nomeadamente de divisibilidade, de ordem de grandeza dos números.
- Decidir sobre o uso de cálculo mental, de algoritmo de papel e lápis, ou de instrumento tecnológico, conforme a situação em estudo.

MV\_B2\_C

**Compreender e usar conexões matemáticas em contextos de vida**

**Carga horária**  
25 horas

**Crítérios de Evidência**

- Usar as funções de uma calculadora básica confiante e criticamente.
- Reconhecer representações equivalentes de números racionais: fracionária e em forma de dízima; reconhecer a equivalência de frações.
- Efectuar cálculos: mentalmente, com algoritmos ou com calculadora, e decidir qual dos métodos é apropriado à situação.
- Determinar experimentalmente valores aproximados do número irracional  $\pi$ , no contexto de explorações geométricas que envolvam circunferência ou círculo.
- Utilizar estratégias de cálculo mental adequadas às situações e relacioná-las com propriedades das operações básicas.
- Expressar de formas diversas operadores fraccionários (visualmente, expressão designatória).
- Interpretar e utilizar diferentes representações de percentagens.
- Reconhecer que a igualdade de frações equivalentes é um exemplo de proporção.
- Usar escalas na compreensão e na construção de modelos da realidade.
- Construir modelos de poliedros.
- Planificar a superfície de um cilindro e planificar a superfície de poliedros.
- Utilizar a visualização espacial no estabelecimento/descoberta de relações entre propriedades de figuras geométricas; no contexto destas construções identificar figuras geométricas, estabelecer propriedades destas figuras, estabelecer relações entre as figuras, utilizando as propriedades.
- Comunicar os resultados de trabalhos de projeto usando as linguagens matemática e a língua portuguesa.

MV_B2_D	Raciocinar matematicamente de forma indutiva e de forma dedutiva	Carga horária 25 horas
<b>Crítérios de Evidência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrever leis de formação de sequências, numéricas ou geométricas, utilizando linguagem progressivamente mais formal.</li> <li>• Estabelecer conjecturas a partir da observação (raciocínio indutivo) e testar conjecturas utilizando processos lógicos de pensamento.</li> <li>• Usar argumentos para justificar afirmações matemáticas próprias, ou não, nomeadamente através de contraexemplos.</li> <li>• Usar modos particulares de raciocínio matemático nomeadamente a <i>redução ao absurdo</i>.</li> <li>• Comunicar e justificar raciocínios geométricos.</li> <li>• Usar as definições como critérios necessários, embora convencionais e de natureza precária, à comunicação matemática, à organização das ideias e à classificação de objetos matemáticos.</li> </ul>	
MV_B3_A	<b>Interpretar, organizar, analisar e comunicar informação utilizando processos e procedimentos matemáticos</b>	Carga horária 50 horas
<b>Crítérios de Evidência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sequencializar as tarefas elementares de um projeto.</li> <li>• Usar relações de conversão cambial para proceder a operações financeiras habituais.</li> <li>• Analisar e interpretar criticamente gráficos relativos a situações da realidade.</li> <li>• Comparar conjuntos de dados utilizando: frequências absolutas e reconhecendo as limitações/erros desta utilização; frequências relativas.</li> <li>• Analisar e comparar distribuições estatísticas utilizando medidas de localização (moda, mediana, média aritmética).</li> <li>• Analisar criticamente a validade de argumentos baseados em indicadores estatísticos.</li> <li>• Tratar as informações numéricas contidas em textos relativos, nomeadamente, a temas de vida, com vista a uma interpretação mais esclarecida.</li> <li>• Comunicar processos e resultados usando a linguagem matemática e a língua portuguesa.</li> </ul>	

MV_B3_B	Usar a matemática para analisar e resolver problemas e situações problemáticas	Carga horária 50 horas
<b>Crítérios de Evidência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar um modelo de resolução de problemas, por exemplo o proposto por <b>Polya</b> (1945): interpretar o enunciado, explicitando os dados e o objetivo do problema. Usar condição(ões) matemática(s) para traduzir os dados quando tal for adequado; <b>estabelecer</b> e <b>executar</b> um plano de resolução do problema, utilizando tabelas, esquemas, decidindo sobre o uso de cálculo mental, de algoritmo de papel e lápis, ou de instrumento tecnológico, conforme a situação em análise; criando versões mais simples do problema dado, na procura de leis de formação, etc, conforme o tipo de situação. Verificar se o plano se adequa ao problema, tomando as decisões adequadas ao resultado da verificação, nomeadamente interpretando em contexto as soluções de equações e de inequações, decidindo sobre a razoabilidade de um resultado.</li> <li>• Comunicar processos e resultados usando a linguagem matemática e a língua portuguesa.</li> <li>• Em contextos de vida (do(s) formando(s)) resolver problemas que envolvam modelos matemáticos simples: equações do 1º e do 2º grau; inequações do 1º grau; teorema de Pitágoras; relações trigonométricas do triângulo retângulo.</li> <li>• Em contextos de vida (do formando) resolver problemas que envolvam números racionais não inteiros e alguns números irracionais (<math>\pi</math>, <math>\sqrt{2}</math>, etc), usando a estimativa e o cálculo mental como meio de controlo de resultados.</li> <li>• Em contextos de vida (do(s) formando(s)) resolver problemas que envolvam os conceitos de: perímetro, área, volume; potenciação e radiciação.</li> <li>• Em contextos de vida (do(s) formando(s)) resolver problemas que envolvam números expressos em notação científica.</li> <li>• Em contextos de vida (do formando) resolver problemas que envolvem raciocínio proporcional: percentagens; proporcionalidade aritmética; proporcionalidade geométrica.</li> <li>• Em contextos de vida (do(s) formando(s)) resolver problemas que envolvem os conceitos de proporcionalidade direta e de proporcionalidade inversa.</li> </ul>	

MV_B3_C	Compreender e usar conexões matemáticas em contextos de vida	Carga horária 50 horas
<b>Crítérios de Evidência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar criticamente as funções de uma calculadora científica.</li> <li>• Reconhecer diferentes modos de representação de números e determinar valores exatos de números irracionais, por construção com material de desenho justificando matematicamente este procedimento.</li> <li>• Utilizar a notação científica para representar números muito grandes ou números muito próximos de zero.</li> <li>• Utilizar estratégias de cálculo mental adequadas às situações em jogo e relacioná-las com propriedades das operações.</li> <li>• Interpretar numérica e graficamente relações funcionais, nomeadamente de proporcionalidade direta e de proporcionalidade inversa.</li> <li>• Relacionar vários modelos de variação: linear; polinomial; exponencial; ....</li> <li>• Identificar ligações entre a resolução gráfica e a resolução analítica de sistemas de equações/inequações.</li> <li>• Resolver problemas de medida em desenhos à escala, escolhendo escalas para representar situações.</li> <li>• Estabelecer a ligação entre conceitos matemáticos e conhecimento de procedimentos na realização de construções geométricas (quadriláteros, outros polígonos e lugares geométricos).</li> <li>• Reconhecer o conceito de semelhança de figuras e usar as relações entre elementos de figuras com a mesma forma.</li> <li>• Descrever figuras geométricas no plano e no espaço.</li> <li>• Sequencializar um projeto em tarefas elementares.</li> <li>• Comunicar os resultados de trabalhos de projeto usando a linguagem matemática e a língua portuguesa.</li> </ul>	

MV_B3_D	<b>Raciocinar matematicamente de forma indutiva e de forma dedutiva</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
<b>Critérios de Evidência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inferir leis de formação de sequências, numéricas ou geométricas, utilizando simbologia matemática, nomeadamente expressões designatórias.</li> <li>• Revelar competências de cálculo, apresentando nomeadamente exemplos de situações em que um produto é menor que os fatores e de situações em que o quociente é maior que o dividendo.</li> <li>• Estabelecer conjecturas a partir da observação (raciocínio indutivo) e testar conjecturas utilizando processos lógicos de pensamento.</li> <li>• Usar argumentos válidos para justificar afirmações matemáticas, próprias ou não, como por exemplo, a particularização e a generalização.</li> <li>• Usar modos particulares de raciocínio matemático, nomeadamente a redução ao absurdo.</li> <li>• Reconhecer as definições como critérios embora convencionais e de natureza precária: necessários a uma clara comunicação matemática; de organização das ideias e de classificação de objetos matemáticos.</li> </ul>	
TIC_B1_A	<b>Operar, em segurança, equipamento tecnológico diverso, usado no quotidiano</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
<b>Critérios de Evidência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica diverso equipamento tecnológico usado no dia a dia.</li> <li>• Distingue as potencialidades desse equipamento.</li> <li>• Opera equipamento tecnológico diversificado (por exemplo: máquina de lavar, aparelho de fax; televisão; caixa Multibanco; telemóvel, sonda, sistema de rega, etc.).</li> <li>• Reconhece os fatores de risco e as precauções a tomar quando se trabalha com determinados equipamentos tecnológicos: ligações seguras, postura, fadiga visual, etc..</li> </ul>	
TIC_B1_B	<b>Realizar operações básicas no computador</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
<b>Critérios de Evidência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liga, desliga e reinicia corretamente o computador e periféricos, designadamente a impressora.</li> <li>• Usa o rato: aponta, clica, duplo-clique, seleciona e arrasta.</li> <li>• Reconhece os ícones de base do ambiente de trabalho.</li> <li>• Abre, redimensiona, restaura e fecha uma janela desse ambiente.</li> <li>• Reconhece as diferentes barras de uma janela do ambiente de trabalho e suas funções.</li> <li>• Cria, abre, apaga e copia pastas e ficheiros.</li> <li>• Usa o Menu Iniciar para abrir um programa.</li> <li>• Usa a função Localizar para encontrar ficheiros ou pastas criados.</li> <li>• Usa alguns dos acessórios do sistema operativo: calculadora; leitor de CDs, gravador de áudio, jogos, etc.</li> </ul>	



TIC_B1_C	<b>Utilizar as funções básicas de um programa de processamento de texto</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
----------	---	----------------------------------

<b>Critérios de Evidência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abre um documento de processamento de texto.</li> <li>• Reconhece as funções dos diferentes elementos da janela: barra de ferramentas, barra de menus, barra de estado, barras de deslocamento,...</li> <li>• Abre um documento já existente, altera-o e guarda-o.</li> <li>• Cria um novo documento, insere texto e formata-o, usando as funções das barras de ferramentas.</li> <li>• Pré-visualiza um documento.</li> <li>• Imprime um documento utilizando as opções base de impressão.</li> <li>• Guarda o/s documento/s no disco rígido ou disquete.</li> </ul>
-------------------------------	--

TIC_B1_D	<b>Usar a Internet para obter informação</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
----------	--	----------------------------------

<b>Critérios de Evidência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicia um programa de navegação (<i>browser</i>) na Web.</li> <li>• Reconhece as funções das diferentes barras do programa de navegação: barras de ferramentas, barra de estado, ...</li> <li>• Identifica e interpreta vocabulário específico usado na Internet.</li> <li>• Utiliza um endereço e acede à informação.</li> <li>• Clica numa link (texto ou imagem) e volta à página principal.</li> <li>• Pesquisa em diferentes motores de busca.</li> <li>• Utiliza uma palavra-chave numa pesquisa.</li> <li>• Entra em sítios apontados na pesquisa e volta ao motor de busca.</li> <li>• Adiciona uma página da Web à pasta Favoritos.</li> <li>• Lê, apaga e reenvia mensagens recebidas, em correio eletrónico.</li> </ul>
-------------------------------	---

TIC_B2_A	<b>Operar, em segurança, equipamento tecnológico diverso</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
----------	--	----------------------------------

<b>Critérios de Evidência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica diverso equipamento tecnológico usado no dia a dia.</li> <li>• Distingue as vantagens e desvantagens desse equipamento.</li> <li>• Opera equipamento tecnológico diversificado.</li> <li>• Reconhece os fatores de risco e as precauções a tomar quando se trabalha com determinado tipo de equipamento tecnológico: ligações seguras, postura, fadiga visual, etc.</li> <li>• Introduz/altera contactos telefónicos na agenda de um telemóvel.</li> <li>• Recebe e envia mensagens em SMS através de um telemóvel.</li> </ul>
-------------------------------	--



TIC_B2_B	<b>Realizar, em segurança, operações várias no computador</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
<b>Crítérios de Evidência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liga, desliga e reinicia corretamente o computador e periféricos, designadamente um scanner.</li> <li>• Usa o rato: aponta, clica, duplo-clique, seleciona e arrasta.</li> <li>• Reconhece os ícones do ambiente de trabalho e as suas funções.</li> <li>• Reconhece as diferentes barras de uma janela e suas funções.</li> <li>• Cria, abre, apaga e copia pastas e ficheiros.</li> <li>• Usa alguns dos acessórios do sistema operativo: calculadora; leitor de CDs, gravador de áudio, jogos, etc..</li> <li>• Configura as propriedades do monitor; fundo e proteção do ecrã.</li> <li>• Reconhece as formas de propagação dos vírus informáticos e seus perigos.</li> <li>• Identifica as medidas de segurança a tomar.</li> </ul>	
TIC_B2_C	<b>Utilizar um programa de processamento de texto</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
<b>Crítérios de Evidência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abre um documento de processamento de texto.</li> <li>• Reconhece as funções dos diferentes elementos da janela: barra de ferramentas, barra de menus, barra de estado, barras de deslocamento,...</li> <li>• Abre um documento já existente, altera-o e guarda-o.</li> <li>• Cria um novo documento, insere texto, formata e verifica-o ortográfica e gramaticalmente.</li> <li>• Cria uma tabela e altera os seus pormenores de estilo (por exemplo: insere e elimina colunas e linhas; muda o estilo e espessura de linha; insere sombreado ou cor nas células).</li> <li>• Adiciona imagens e formas automáticas a um documento e altera-as.</li> <li>• Usa o WordArt.</li> <li>• Imprime um documento utilizando as opções base de impressão.</li> </ul>	
TIC_B2_D	<b>Usar a Internet para obter e transmitir informação</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
<b>Crítérios de Evidência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica os elementos necessários para ligar um computador à internet.</li> <li>• Compara as ofertas de diferentes fornecedores de serviços.</li> <li>• Identifica e interpreta vocabulário específico usado na Internet.</li> <li>• Inicia um programa de navegação (<i>browser</i>) na Web e abre um endereço da Net.</li> <li>• Reconhece as funções das diferentes barras do programa de navegação: barras de ferramentas, barra de estado, ...</li> <li>• Clica num <i>link</i> (texto ou imagem) e volta à página principal.</li> <li>• Pesquisa em diferentes motores de busca, utilizando ou não uma palavra-chave.</li> <li>• Adiciona uma página da Web à pasta Favoritos.</li> <li>• Cria uma caixa de correio pessoal.</li> <li>• Lê, apaga e responde a mensagens recebidas, usando o livro de endereços.</li> <li>• Identifica os cuidados a ter, relativamente aos vírus informáticos, no recebimento de ficheiros em anexo.</li> </ul>	

TIC_B3_A	<b>Operar, em segurança, equipamento tecnológico, designadamente o computador</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
----------	---	----------------------------------

<b>Critérios de Evidência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opera equipamento tecnológico diversificado (por exemplo: câmara de vídeo, videogravador/DVD, televisão; máquina de lavar, caixa multibanco; telemóvel, sonda, sistema de rega, etc.).</li> <li>• Reconhece os fatores de risco e as precauções a tomar quando se trabalha com determinado tipo de equipamento tecnológico: ligações seguras, postura, fadiga visual, etc..</li> <li>• Distingue diferentes tipos de computadores (PC, portátil) ao nível do preço, tipo de utilização, entre outras características.</li> <li>• Abre, redimensiona e fecha uma janela do ambiente de trabalho.</li> <li>• Configura no computador hora, data, propriedades do monitor, fundo e proteção do ecrã, ...</li> <li>• Cria um atalho para um ficheiro e muda o nome.</li> <li>• Usa acessórios do sistema operativo: calculadora; jogos; Paint.</li> <li>• Reconhece as formas de propagação dos vírus informáticos e seus perigos.</li> <li>• Activa um programa anti-vírus e suas opções de segurança.</li> </ul>	
-------------------------------	---	--

TIC_B3_B	<b>Utilizar uma aplicação de folhas de cálculo</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
----------	--	----------------------------------

<b>Critérios de Evidência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cria uma nova folha de cálculo.</li> <li>• Insere números e texto em células e formata-os.</li> <li>• Adiciona limites, cores e padrões.</li> <li>• Utiliza fórmulas lógicas e aritméticas numa célula.</li> <li>• Utiliza diferentes formas de notação.</li> <li>• Apresenta os números de uma célula em percentagem.</li> <li>• Importa para a folha uma imagem, ou texto.</li> <li>• Cria diferentes estilos de gráfico para analisar informação e modifica-os.</li> <li>• Exporta uma folha de cálculo ou gráfico.</li> <li>• Utiliza uma lista como uma base de dados.</li> <li>• Usa as funções de base de dados para gerir e analisar os dados de uma lista.</li> </ul>	
-------------------------------	---	--

TIC_B3_C	<b>Utilizar um programa de processamento de texto e de apresentação de informação</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
----------	---	----------------------------------

<b>Critérios de Evidência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cria um documento, insere texto, imagens e tabelas e formata-os.</li> <li>• Insere números de página, cabeçalho e notas de rodapé, num documento.</li> <li>• Insere texto automático num documento.</li> <li>• Formata o documento em colunas.</li> <li>• Abre um programa de apresentação.</li> <li>• Cria uma nova apresentação.</li> <li>• Adiciona texto e imagem à apresentação.</li> <li>• Utiliza as ferramentas de cortar, copiar e colar texto ou imagem.</li> <li>• Insere um duplicado do diapositivo e altera o seu conteúdo.</li> <li>• Adiciona efeitos de animação e transição aos diapositivos.</li> <li>• Realiza uma apresentação.</li> </ul>	
-------------------------------	--	--

TIC\_B3\_D

**Usar a Internet para obter, transmitir e publicar informação**

**Carga horária**  
50 horas

**CrITÉRIOS de  
Evidência**

- Identifica os elementos necessários para ligar um computador à Internet.
- Compara as ofertas dos diferentes fornecedores de serviços.
- Identifica e interpreta vocabulário específico usado na Internet.
- Inicia um programa de navegação (*browser*) na *Web* e abre um endereço da *Net*.
- Reconhece as funções das diferentes barras do programa de navegação: barras de ferramentas, barra de estado,...
- Pesquisa em diferentes motores de busca, utilizando ou não palavra-chave.
- Cria uma caixa de correio pessoal e organiza um livro de endereços.
- Lê, apaga e envia mensagens, com ou sem ficheiro anexo.
- Identifica os cuidados a ter, relativamente aos vírus informáticos, no recebimento de ficheiros em anexo.
- Utiliza informação recebida via internet, noutros suportes.
- Identifica as regras de utilização das salas de conversação.
- Escolhe uma alcunha (*nickname*) e entra numa sala de conversação.
- Identifica as vantagens e desvantagens deste tipo de serviço.
- Cria um sítio (*site*) com uma aplicação de apresentações (por ex. *MPublisher*) ou uma aplicação de edição e gestão (por ex. *MFrontPage*).
- Modifica o *design* e esquema de cores (no caso do *Publisher*).
- Insere *links*, texto, imagens próprias ou de uma galeria de imagens e pré-visualiza-as num programa de navegação.
- Usa uma aplicação FTP (*File Transfer Protocol*) para fazer a transferência das páginas (*upload*) para um servidor público.

### 3.2. Formação Tecnológica

<b>3398</b>	<b>Processos de manutenção e reparação de canalizações e acessórios</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
-------------	---	----------------------------------

**Objetivo(s)** • Identificar as ferramentas / materiais e os processos de manutenção e reparação de canalizações e acessórios.

#### Conteúdos

- Propriedades físicas, mecânicas e químicas dos materiais mais utilizados em canalizações de águas
- Instrumentos de medição e verificação
- Caracterização de ferramentas utilizadas em canalizações de águas
- Roscas, medidas e formatos
- Técnicas de abertura de roscas em materiais utilizados em canalizações
- Tipos de soldaduras
  - Soldadura oxiacetilénica
- Mecânica de fluidos
  - Cores convencionais para identificação de fluidos em canalizações
  - Movimento nas canalizações
  - Pressões
  - Capacidade
- Boas práticas de higiene, segurança e saúde no trabalho
  - A utilização de proteções individuais, luvas, óculos e outras
  - Cuidados a observar no manuseamento de ferramentas eléctricas

<b>3399</b>	<b>Operações de manutenção e reparação de canalizações e acessórios</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
-------------	---	----------------------------------

**Objetivo(s)** • Efectuar a manutenção e a reparação de canalizações e acessórios.

#### Conteúdos

- Procedimentos operatórios de manutenção
- A deteção de fugas e roturas
- Reparações
- Cálculo aplicado a operações de manutenção e reparação de canalizações e acessórios
  - Unidades de cálculo de caudais
  - Noção de cálculo de perímetros
  - Noção e cálculo de áreas
  - Noção e cálculo de volumes
  - Relacionar volume com capacidade e respetivas unidades
- Desenho aplicado a operações de manutenção e reparação de canalizações e acessórios
  - Unidades de cálculo de caudais
  - Perspectiva isométrica, cavaleira e explodida
  - Leitura de plantas e alçados de desenhos de arquitectura

<b>3400</b>	<b>Processos e métodos de manutenção e reparação de redes de esgoto</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
-------------	---	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar as ferramentas / materiais e os processos e efetuar a manutenção e reparação de redes de esgoto.</li> </ul>
--------------------	--

<b>Conteúdos</b>
------------------

- Procedimentos operatórios de manutenção
- Detecção de fugas e roturas em redes de esgoto
- Propriedades físicas, mecânicas e químicas dos materiais aplicados em redes de esgoto
- Temperaturas de aquecimento e arrefecimento
- Dilatação e contração
- Soldaduras, métodos, técnicas e equipamentos utilizados
- Curvar, métodos e técnicas aplicados em dobragem
- Abocardar
- Acessórios de ligação
- Noção e classificação de ângulos
- Anomalias em canalizações e acessórios de águas residuais
  - Metodologias de reparação de anomalias
  - A estanqueidade
  - Desentupimentos, meios, métodos e processos
  - Ensaio e afinamentos de autoclismos, fluxómetros, sifões e bombas de esgoto
- Boas práticas de higiene, segurança e saúde no trabalho
  - Cuidados a observar no manuseamento de produtos corrosivos
  - Utilização de proteções individuais - luvas, óculos e máscaras
  - Precauções a ter com os gases tóxicos libertados pelos materiais utilizados

<b>3401</b>	<b>Processos e métodos de manutenção e reparação de circuitos de água</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
-------------	---	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar as ferramentas / materiais e os processos e efetuar a manutenção e reparação de circuitos de água.</li> </ul>
--------------------	--

<b>Conteúdos</b>
------------------

- Diversos tipos de isolamento térmico, características e aplicações
- Materiais utilizados em redes de aquecimento, características e aplicações
- Acessórios, regras e técnicas de montagem
- Dilatações
- Noção das unidades de calor
- Potência calorífica
- Procedimentos operatórios de manutenção e reparação
- Boas práticas de higiene, segurança e saúde no trabalho
  - Precauções necessárias com o manuseamento de tubos metálicos aquecidos

<b>3402</b>	<b>Processos e métodos de manutenção e reparação de equipamentos, tubagens e acessórios de sistemas de aquecimento</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
-------------	--	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interpretar o processo e efetuar a manutenção e reparação de equipamentos, tubagens e acessórios de sistemas de aquecimento.</li> </ul>
--------------------	--

#### Conteúdos

- Princípio de funcionamento do vaso de expansão
- Bombas de circulação, sua função
- Caldeiras, tipos e características
- Termoacumuladores, tipos e características
- Irradiadores, tipos e características
- Queimadores, tipos e características
- Esquentadores, tipos e características
- Noção de corrosão
- Avarias mais comuns em equipamentos, tubagens e acessórios de sistemas de aquecimento
- Procedimentos operatórios de manutenção e reparação
- Boas práticas de higiene, segurança e saúde no trabalho

<b>3403</b>	<b>Processos e métodos de manutenção e reparação de equipamentos de piscina</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
-------------	---	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar as ferramentas/ materiais e os processos e efetuar a manutenção e reparação de equipamentos de piscina.</li> </ul>
--------------------	---

#### Conteúdos

- Tipos e características de bombas
  - Bombas recirculadoras
  - Bombas circuladoras
  - Bombas doseadoras
  - Bombas submersíveis
- Noção de pressão
  - Pressão absoluta
  - Pressão relativa
- Unidades de pressão
- Noção de caudal
- Procedimentos operatórios de manutenção dos equipamentos
- Deteção e reparação de avarias
- Boas práticas de higiene, segurança e saúde no trabalho

**3404**

**Processos e métodos de manutenção e controlo de sistemas e programas de rega**

**Carga horária**  
25 horas

**Objetivo(s)**

- Interpretar o processo e efetuar a manutenção e controlo de sistemas e programas de rega.

**Conteúdos**

- Tipos de aspersores
  - Tubagens com aspersores
  - Sistemas de rega gota a gota
- Tipos de programadores de rega
  - Programa de rega com controlo de humidade
  - Programa de rega sem controlo de humidade
  - Programas de Inverno
  - Programas de verão
- Ciclos de rega
- Simulação, diagnóstico, deteção e reparação de avarias em equipamento e acessórios de rega de jardins
- Procedimentos operatórios de manutenção e controlo
- Deteção e reparação de avarias
- Boas práticas de higiene, segurança e saúde no trabalho

**4742**

**Manutenção de equipamentos – princípios básicos**

**Carga horária**  
25 horas

**Objetivo(s)**

- Identificar e aplicar os conceitos de manutenção.

**Conteúdos**

- Conceito de manutenção
- Objectivos e responsabilidades da manutenção, enquanto serviço da organização
- Tipos de manutenção
  - Curativa, corretiva e preventiva
- Custos de manutenção
  - Na fase de projecto
  - Na vida útil do equipamento
  - Custo de substituição
  - O TQM
- Organização da manutenção
  - Actividade a executar: o quê, quando, quem e como
  - Factores de que depende

<b>3406</b>	<b>Processos e métodos de manutenção e reparação de estruturas em madeira</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
-------------	---	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	• Identificar as ferramentas / materiais e os processos e executar reparações simples em estruturas de madeiras.
--------------------	--

<b>Conteúdos</b>
------------------

- Propriedades da madeira
  - Classificação e características físicas
  - Resistência
  - Esquadrejamento
  - Derivados
- Caracterização e nomenclatura das ferramentas mais utilizadas para trabalhar madeiras
- Afiação de ferramentas, ângulo de corte
- Instrumentos de medição e verificação utilizados em madeira
- Metrologia e traçagem
- Procedimentos operatórios de manutenção e reparação
- Boas práticas de higiene, segurança e saúde no trabalho
  - Cuidados na utilização de ferramentas de corte
  - Protecção das poeiras
  - Sistemas de exaustão de poeiras

<b>3407</b>	<b>Processos de ligação de peças e aplicação de vidros/ferragens em madeira</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
-------------	---	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	• Ligar peças e aplicar vidros / ferragens em madeira.
--------------------	--

<b>Conteúdos</b>
------------------

- Tipos e características de colas para madeira
- Tipos de ferragem aplicadas em estruturas de madeira
- Elementos de orçamentação
  - Materiais
  - Mão-de-obra
  - Encargos
  - Tempos de máquina
- Representação gráfica de madeira e aglomerados
- Representações de pormenores de ligações
- Tipos de ferragem aplicadas em estruturas de madeira
- Tipos de vedante e técnicas de aplicação
- Procedimentos operatórios de manutenção e controlo
- Boas práticas de higiene, segurança e saúde no trabalho
  - Cuidados a ter no manuseamento de vidro
  - Utilização de proteções individuais - luvas, óculos e outras

<b>3408</b>	<b>Aplicação de revestimentos em madeira</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
-------------	--	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	• Aplicar revestimentos em madeira.
--------------------	-------------------------------------

<b>Conteúdos</b>
------------------

- Materiais de revestimento e suas características
- Preparação de superfícies
  - Afagar e raspar
  - Lixar
- Técnicas de aplicação de revestimentos
  - Polimento
  - Betumes, vernizes, lacas
- Boas práticas de higiene, segurança e saúde no trabalho



<b>3409</b>	<b>Processos de manutenção e reparação de estruturas metálicas</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
-------------	--	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar as ferramentas / materiais e os processos de manutenção e reparação de estruturas metálicas.</li> </ul>
--------------------	--

<b>Conteúdos</b>
------------------

- Metrologia e traçagem
  - Utilização do plano de traçagem
  - As ferramentas de traçagem
  - Cálculo da traçagem
- Instrumentos de medição e verificação
  - Estudo do nónio
  - Graminho, compasso, riscador, régua, esquadro
- Ferramentas e equipamentos de corte, assentamento e acabamento
- Procedimentos operatórios

<b>3410</b>	<b>Operações de manutenção e reparação de estruturas metálicas</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
-------------	--	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proceder à manutenção e reparação de estruturas metálicas.</li> </ul>
--------------------	--

<b>Conteúdos</b>
------------------

- Afição de ferramentas de corte
- Velocidade de corte, rotações adequados em função do material
- Ligações de peças metálicas
- Elementos de orçamentação
  - Materiais
  - Mão-de-obra
  - Encargos
  - Tempos de máquina
- Planificação da chapa
- Procedimentos operatórios de manutenção
- Deteção e reparação de avarias
- Boas práticas de higiene, segurança e saúde no trabalho
  - Cuidados a ter no manuseamento de materiais ferrosos
  - Utilização de proteções individuais - luvas, óculos e outras

3411

## Operações de manutenção e reparação de estruturas de alvenaria

**Carga horária**  
50 horas

### Objetivo(s)

- Identificar as ferramentas/ materiais e os processos e efetuar assentamento de tijolo, reboco e revestimentos cerâmicos de paredes.

### Conteúdos

- Preparação e amassamento de argamassas
  - Componentes de argamassas
  - Ferramentas e utensílios
  - Proporções e percentagens
- Assentamento de tijolo
  - Tipos de parede
  - Medidas e formatos do tijolo
  - A linha, o prumo, o nível e metro
  - Prumadas e nivelamentos
  - Tipos e características de ferramenta de assentar tijolo
  - Representações de pormenores de ligações
  - Unidades de superfície
  - Definição de ângulo
  - Teorema de Pitágoras
- Reboco em parede de tijolo
  - Argamassas de reboco
  - Os pontos de referência – as mestras
  - Ferramentas e utensílios utilizados no reboco
- Processos de colocação de equipamentos para canalizações de água, esgotos, eletricidade e gás
  - Marcação deroço
  - Regulamentos e normas
  - Ferramentas e materiais utilizados
  - Interpretação de desenho técnico
  - Interpretação de desenho esquemático
- Assentamento de painel de azulejo
  - Régua de apoio
  - Máquina de corte de azulejo
  - Ferramentas e utensílios utilizados no painel de azulejo
  - Características, formatos e medidas do azulejo
  - Os abrasivos
  - Diferentes tipos de cimento cola
  - Betumes, qualidades e tonalidades
  - Pó de pedra e sua aplicação
  - Os acabamentos de um painel de azulejo
  - Áreas de figuras planas
- Boas práticas de higiene, segurança e saúde no trabalho
  - As proteções individuais (ex. óculos, luvas)
  - Cuidados a ter no manuseamento de inertes
  - Cuidados a ter no manuseamento com os estilhaços de tijolos
  - Cuidados a ter na aplicação de argamassas em reboco
  - Cuidados a ter com sistemas elétricos
  - Cuidados a ter na aplicação de azulejos e das colas
  - A limpeza e higiene do painel de azulejo

3412

## Reparação e isolamento de superfícies de alvenaria em interiores e exteriores

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Identificar as ferramentas/ materiais, os processos e efetuar a reparação e o isolamento de superfícies de alvenaria em interiores e exteriores.

### Conteúdos

- Montagem de andaimes
- Remendos e fissuras – paredes lisas e roscones
- Tipos de argamassa para fissuras
  - Gessos
  - Acrílicos
  - Polifílicos
  - Outros
- Betumes, características e aplicação
- Ferramentas e utensílios
  - Espátulas e betumadeiras
  - Escovas e pincéis e trinças
  - Esponjas
  - Outras
- Isolamento de superfícies de alvenaria com diferentes isolantes
  - Paredes duplas – caixas-de-ar
  - Isolamentos térmicos e acústicos
  - Materiais utilizados em isolamentos
  - Aplicação de diferentes tipos de isolamento
  - Diferentes tipos de tinta e sua aplicação: aquosas, plásticas, a óleo e texturadas
  - Diluentes e outros produtos químicos
- Boas práticas de higiene, segurança e saúde no trabalho
  - Cuidados a ter na montagem de andaimes
  - Cuidados a ter na aplicação de isolamentos
  - Precauções com produtos químicos
  - Limpeza e higiene do local de trabalho

3413

## Organização da manutenção em hotelaria

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Identificar os fatores que determinam a organização da manutenção em hotelaria.

### Conteúdos

- Vantagens da manutenção
- Planeamento da manutenção
- Organização da manutenção
  - Por operações
  - Por zona
  - Organização da oficina
- Tipologia, quantidade, mobilidade e tecnologia dos equipamentos a manter
- Dispersão dos equipamentos
- Taxas de ocupação hoteleira

<b>3414</b>	<b>Execução e reparação de avarias em instalações elétricas simples</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
-------------	---	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar as ferramentas/ materiais e os processos, executar instalações elétricas simples e diagnosticar / reparar avarias.</li> </ul>
--------------------	--

#### Conteúdos

- Instalações elétricas simples - iluminação e tomadas
- Fundamentos da electricidade
- Conceito de circuito eléctrico
- Lei de *Ohm*
- Aplicações da lei de *Ohm*
- Unidades de medida elétricas
- Aparelhos de medida de grandezas elétricas
- Caracterização de equipamentos, ferramentas, materiais e acessórios elétricos
- Noção básicas do desenho
- Projectos ortogonais
- Noções de perspectiva
- Desenho esquemático
- Simbologia utilizada em circuitos e equipamentos elétricos
- Elaboração de circuitos elétricos em esquemas unifilar e multifilar
- Procedimentos operatórios
- Deteção e reparação de avarias simuladas nos circuitos
- Boas práticas de higiene, segurança e saúde no trabalho
  - Efeitos fisiológicos da corrente eléctrica
  - Cuidados a observar com a corrente eléctrica

<b>3415</b>	<b>Execução e reparação de avarias em instalações elétricas de dois circuitos</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
-------------	---	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interpretar o processo e executar instalações elétricas constituídas por dois circuitos e diagnosticar/reparar avarias.</li> </ul>
--------------------	---

#### Conteúdos

- Instalações elétricas de dois circuitos - circuito de climatização ambiente com controlo de temperatura e circuito de tomadas comandadas por um comutador de lustre
- Potência eléctrica
- Circuitos de comando e controlo de temperatura
- Medição de potência
- Utilização de aparelhos de medida (Voltímetro e Amperímetro)
- Tecnologia dos materiais
- Tipos de tubos e seus acessórios
- Elaboração de circuitos elétricos em esquemas unifilar e multifilar
- Estudo de equações lineares
- Procedimentos operatórios
- Deteção e reparação de avarias simuladas no circuito
- Resolução de problemas através de equações lineares e de sistemas de duas equações
- Boas práticas de higiene, segurança e saúde no trabalho
  - Normas de segurança
  - Regulamentação

3416

**Manutenção e reparação de circuitos elétricos que utilizem o comutador de lustre e o comutador e automático de escada**

**Carga horária**  
25 horas

**Objetivo(s)**

- Interpretar os processos e efetuar a manutenção e reparação de circuitos elétricos que utilizem o comutador de lustre e o comutador e automático de escada.

**Conteúdos**

- A Instalações elétricas comandadas por um comutador de lustre e por comutador e automático de escada
- Resistência específica
- Associação de resistências elétricas
- Associação de fontes de tensão
- Leis de *Kirchoff*
- Funcionamento do comutador de lustre
- Funcionamento do comutador de escada simples
- Funcionamento do comutador de escada dupla
- Funcionamento do automático de escada
- Tipos de lâmpada, caracterização, utilização, vantagens e desvantagens
- Elaboração de circuitos elétricos em esquema unifilar e multifilar
- Conceito de potência e de radical
- Procedimentos operatórios
- Detecção e reparação de avarias simuladas nos circuitos
- Boas práticas de higiene, segurança e saúde no trabalho
  - Cuidados a observar contra contactos acidentais com circuitos elétricos em tensão
  - Isolamento funcional e de protecção
  - Regulamento de segurança de instalações elétricas de utilização de energia eléctrica
  - Regulamentação

3417

**Instalação e manutenção de um quadro de alvos a condutor TV protegido por tubo flexível**

**Carga horária**  
25 horas

**Objetivo(s)**

- Identificar as ferramentas/ materiais e os processos e executar a instalação e manutenção de um quadro de alvos a condutor TV, protegido por tubo flexível.

**Conteúdos**

- Magnetismo
  - Campo magnético
- Tensões reduzidas normalizadas
- Tipos de campainha e suas aplicações
- Funcionamento e aplicações de electroímãs
- Quadro de alvos
- Elaboração do circuito em esquema unifilar e multifilar
- Detecção e reparação de avarias simuladas no circuito
- Boas práticas de higiene, segurança e saúde no trabalho

<b>3418</b>	<b>Instalação e manutenção de circuitos de sinalização, intercomunicação e segurança</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
-------------	--	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interpretar o processo e efetuar a manutenção e reparação de circuitos de sinalização, intercomunicação e segurança.</li> </ul>
--------------------	--

<b>Conteúdos</b>
------------------

- Electromagnetismo
  - Campo magnético criado por uma corrente contínua
  - Circuitos magnéticos
  - Electroímãs
  - Princípios de motores eléctricos
- Indução electromagnética
  - Lei da indução magnética
  - Indução mútua e auto-indução
- Sistemas de intercomunicadores
- Procedimentos operatórios de manutenção de circuitos de sinalização, intercomunicação e segurança, para acesso ao gabinete de vídeo e porteiro
- Deteção e reparação de avarias simuladas nos circuitos de sinalização
- Boas práticas de higiene, segurança e saúde no trabalho
- Regulamentação

<b>3419</b>	<b>Tipologia e constituição de quadros eléctricos</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
-------------	---	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar tipologias, constituição e funcionamento dos quadros eléctricos.</li> </ul>
--------------------	--

<b>Conteúdos</b>
------------------

- Tipos de quadros eléctricos
  - Classificação, constituição e funcionamento
- Boas práticas de higiene, segurança e saúde no trabalho
  - Regulamentação

<b>3420</b>	<b>Instalação, manutenção e reparação de quadros eléctricos</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
-------------	---	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Executar a instalação, reparação e manutenção de quadros eléctricos.</li> </ul>
--------------------	--

<b>Conteúdos</b>
------------------

- Escolha do quadro para determinada instalação
- Valores de intensidade
- Esquema eléctrico unifilar de um quadro eléctrico
- Esquema eléctrico multifilar de um quadro eléctrico
- Dimensionamento dos aparelhos de protecção
- Instalação de um quadro eléctrico
- Boas práticas de higiene, segurança e saúde no trabalho
  - Regulamentação

3421

## Organização da manutenção - elaboração de relatórios

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Proceder à esquematização do processo de participação, registo e reparação de avarias.

### Conteúdos

- Esquematização do processo de participação, registo e reparação de avarias
- Técnicas de elaboração de relatórios

3422

## Deteção e reparação de avarias em equipamento de refrigeração e congelação

**Carga horária**  
50 horas

### Objetivo(s)

- Efectuar o diagnóstico e a reparação de avarias em equipamento de refrigeração e congelação.

### Conteúdos

- Princípio de funcionamento de um circuito frigorífico
- Circuito termodinâmico
  - Evaporação
  - Condensação
- Transmissão de calor
- Fluidos frigoríficos
- Tubagens de cobre
- Detectores de fugas de gás
  - Propriedades
  - Características
  - Designações comerciais
- Manómetros de baixa e alta pressão
- Escalas manométricas
- Efeitos fisiológicos da corrente eléctrica
- Cuidados a observar com a corrente eléctrica
- Tipologia e características técnico-comerciais dos componentes de um circuito frigorífico
  - Compressores - herméticos, semi-herméticos e abertos
  - Evaporadores
  - Condensadores
  - Relés
  - Resistências
  - Termóstatos
  - Termómetros
  - Filtros
  - Protectores térmicos
  - Tubagem de cobre
  - Outros componentes
- Procedimentos operativos de deteção e reparação de avarias
- Preparação e carga do gás num circuito frigorífico
  - Componentes do circuito termodinâmico
  - Ferramentas e utensílios
  - Outros componentes
  - Procedimentos operativos de deteção e reparação de avarias
  - Preparação e carga do gás num circuito frigorífico
  - Componentes do circuito termodinâmico
  - Esquema unifilar e multifilar de uma instalação eléctrica aplicada a um circuito frigorífico
  - Simbologia de componentes do circuito
  - Termodinâmico
- Procedimentos operativos de deteção e reparação de avarias
- Preparação e carga do gás num circuito frigorífico
  - Componentes do circuito termodinâmico
  - Ferramentas e utensílios
  - Esquema unifilar e multifilar de uma instalação eléctrica aplicada a um circuito frigorífico
  - Simbologia de componentes do circuito
  - Termodinâmico
- Boas práticas de higiene, segurança e saúde no trabalho

3423

### Montagem, manutenção e reparação de avarias em aparelhos de ar condicionado

**Carga horária**  
50 horas

#### Objetivo(s)

- Efectuar a montagem, o diagnóstico e a reparação de avarias em equipamentos de ar condicionado.

#### Conteúdos

- Humidade relativa e Humidade absoluta do ar condicionado – unidades e processos de medição
- Tipologia e características dos aparelhos de ar condicionado
  - Compacto de janela
  - Split
  - Multisplit / VRV
  - Centralizados – 2,3 e 4 tubos
  - Equipamentos só com produção de frio
  - Equipamentos para frio e calor
  - Equipamentos que produzem calor por efeito de Joule e pelo sistema de inversão de ciclo
  - Aparelhos centrais (ar/ar ou ar/ água)
- Aparelhos com distribuição de ar por condutas (com registos fixos e, ou móveis)
- Regras básicas de cálculo para aplicação dos aparelhos de ar condicionado em função dos espaços
  - Ábacos
  - Tabelas
  - Métodos analíticos
- Procedimentos operativos
- Boas práticas de higiene, segurança e saúde no trabalho
  - Normas de segurança a respeitar nos testes a equipamentos de climatização

3424

### Montagem, manutenção e reparação de avarias em centrais de climatização

**Carga horária**  
25 horas

#### Objetivo(s)

- Efectuar a montagem, o diagnóstico e a reparação de avarias em centrais de climatização.

#### Conteúdos

- Noções de higrometria
- Tipos e características de centrais de climatização
  - Centrais com condensação de água
  - Centrais equipadas com bomba de calor
  - Insuflação directa
  - Insuflação por conduta
  - Introdução de humificação / desumificação
- Conservação dos principais componentes de uma central de climatização
  - Características de funcionamento de alguns componentes
  - Válvula pressostática de água
  - Válvula termostática de água
  - Válvula inversora de ciclo
  - Filtros
- Procedimentos operativos
- Boas práticas de higiene, segurança e saúde no trabalho
  - Normas de segurança a respeitar nos testes a equipamentos de centrais de climatização



<b>7850</b>	<b>Gestão de stocks</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
-------------	-------------------------	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os conceitos e princípios utilizados na gestão de stocks.</li> <li>• Identificar e aplicar a documentação comercial.</li> <li>• Identificar as técnicas de armazenamento e controlo das existências.</li> <li>• Identificar requisitos de armazenamento de materiais.</li> <li>• Identificar os principais modelos, procedimentos e métodos de aprovisionamento.</li> <li>• Assegurar e aplicar os princípios gerais de conservação, venda e gestão de materiais e stocks.</li> </ul>
--------------------	--

#### Conteúdos

- Noção e objetivos do Aprovisionamento
  - Função de um serviço de compras
  - Organização das compras
  - Preenchimento de documentação comercial
  - Operações da gestão de stocks
    - Armazenagem
    - Gestão de entradas/saídas
    - Transportes
    - Inventários
  - A gestão de stocks
    - Gestão material de stocks
    - Gestão administrativa dos stocks
    - Gestão económica dos stocks
    - Curva ABC como método de gestão
    - Classificação dos stocks
- Modelos e métodos de Aprovisionamento
- Custos envolvidos nos stocks
- Elaboração de orçamentos

<b>3426</b>	<b>Língua inglesa - manutenção hoteleira</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
-------------	--	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar as técnicas de atendimento e informação a clientes utilizando o léxico profissional em língua inglesa.</li> </ul>
--------------------	--

#### Conteúdos

- Estruturas gramaticais e lexicais
  - Áreas vocabulares/comunicação no trabalho
  - Estrutura organizativa e funcional do alojamento hoteleiro
  - Vocabulário geral e específico
- Interpretação de documentação profissional e de mensagens orais e escritas em inglês
  - Expressão oral e escrita
  - Estruturação textual

<b>6929</b>	<b>Língua francesa – manutenção hoteleira</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
-------------	---	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar as técnicas de atendimento e informação a clientes utilizando o léxico profissional em língua francesa.</li> </ul>
--------------------	---

#### Conteúdos

- Estruturas gramaticais e lexicais
  - Áreas vocabulares/comunicação no trabalho
  - Estrutura organizativa e funcional do alojamento hoteleiro
  - Vocabulário geral e específico
- Interpretação de documentação profissional e de mensagens orais e escritas em francês
  - Expressão oral e escrita
  - Estruturação textual

<b>6930</b>	<b>Língua espanhola – manutenção hoteleira</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
-------------	--	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar as técnicas de atendimento e informação a clientes utilizando o léxico profissional em língua espanhola.</li> </ul>
--------------------	--

#### Conteúdos

- Estruturas gramaticais e lexicais
  - Áreas vocabulares/comunicação no trabalho
  - Estrutura organizativa e funcional do alojamento hoteleiro
  - Vocabulário geral e específico
- Interpretação de documentação profissional e de mensagens orais e escritas em espanhol
  - Expressão oral e escrita
  - Estruturação textual

<b>6931</b>	<b>Língua alemã – manutenção hoteleira</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
-------------	--	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar as técnicas de atendimento e informação a clientes utilizando o léxico profissional em língua alemã.</li> </ul>
--------------------	--

#### Conteúdos

- Estruturas gramaticais e lexicais
  - Áreas vocabulares/comunicação no trabalho
  - Estrutura organizativa e funcional do alojamento hoteleiro
  - Vocabulário geral e específico
- Interpretação de documentação profissional e de mensagens orais e escritas em alemão
  - Expressão oral e escrita
  - Estruturação textual

<b>6932</b>	<b>Língua italiana – manutenção hoteleira</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
-------------	---	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar as técnicas de atendimento e informação a clientes utilizando o léxico profissional em língua italiana.</li> </ul>
--------------------	---

#### Conteúdos

- Estruturas gramaticais e lexicais
  - Áreas vocabulares/comunicação no trabalho
  - Estrutura organizativa e funcional do alojamento hoteleiro
  - Vocabulário geral e específico
- Interpretação de documentação profissional e de mensagens orais e escritas em italiano
  - Expressão oral e escrita
  - Estruturação textual

**7413**

**Língua holandesa – manutenção hoteleira**

**Carga horária**  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Aplicar as técnicas de atendimento e informação a clientes utilizando o léxico profissional em língua holandesa.

**Conteúdos**

- Estruturas gramaticais e lexicais
  - Áreas vocabulares/comunicação no trabalho
  - Estrutura organizativa e funcional do alojamento hoteleiro
  - Vocabulário geral e específico
- Interpretação de documentação profissional e de mensagens orais e escritas em holandês
  - Expressão oral e escrita
  - Estruturação textual

**7414**

**Língua finlandesa – manutenção hoteleira**

**Carga horária**  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Aplicar as técnicas de atendimento e informação a clientes utilizando o léxico profissional em língua finlandesa.

**Conteúdos**

- Estruturas gramaticais e lexicais
  - Áreas vocabulares/comunicação no trabalho
  - Estrutura organizativa e funcional do alojamento hoteleiro
  - Vocabulário geral e específico
- Interpretação de documentação profissional e de mensagens orais e escritas em finlandês
  - Expressão oral e escrita
  - Estruturação textual

**7415**

**Língua norueguesa – manutenção hoteleira**

**Carga horária**  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Aplicar as técnicas de atendimento e informação a clientes utilizando o léxico profissional em língua norueguesa.

**Conteúdos**

- Estruturas gramaticais e lexicais
  - Áreas vocabulares/comunicação no trabalho
  - Estrutura organizativa e funcional do alojamento hoteleiro
  - Vocabulário geral e específico
- Interpretação de documentação profissional e de mensagens orais e escritas em norueguês
  - Expressão oral e escrita
  - Estruturação textual

**7416**

**Língua sueca – manutenção hoteleira**

**Carga horária**  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Aplicar as técnicas de atendimento e informação a clientes utilizando o léxico profissional em língua sueco.

**Conteúdos**

- Estruturas gramaticais e lexicais
  - Áreas vocabulares/comunicação no trabalho
  - Estrutura organizativa e funcional do alojamento hoteleiro
  - Vocabulário geral e específico
- Interpretação de documentação profissional e de mensagens orais e escritas em sueco
  - Expressão oral e escrita
  - Estruturação textual

**8738**

**Língua chinesa – manutenção hoteleira**

**Carga horária**  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Aplicar as técnicas de atendimento e informação a clientes utilizando o léxico profissional em mandarim.

**Conteúdos**

- Estruturas gramaticais e lexicais
  - Áreas vocabulares/comunicação no trabalho
  - Estrutura organizativa e funcional do alojamento hoteleiro
  - Vocabulário geral e específico
- Interpretação de documentação profissional e de mensagens orais e escritas em mandarim
  - Expressão oral e escrita
  - Estruturação textual

**8739**

**Língua russa – manutenção hoteleira**

**Carga horária**  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Aplicar as técnicas de atendimento e informação a clientes utilizando o léxico profissional em língua russa.

**Conteúdos**

- Estruturas gramaticais e lexicais
  - Áreas vocabulares/comunicação no trabalho
  - Estrutura organizativa e funcional do alojamento hoteleiro
  - Vocabulário geral e específico
- Interpretação de documentação profissional e de mensagens orais e escritas em russo
  - Expressão oral e escrita
  - Estruturação textual

<b>7852</b>	<b>Perfil e potencial do empreendedor – diagnóstico/ desenvolvimento</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
-------------	--	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar o conceito de empreendedorismo.</li> <li>• Identificar as vantagens e os riscos de ser empreendedor.</li> <li>• Aplicar instrumentos de diagnóstico e de autodiagnóstico de competências empreendedoras.</li> <li>• Analisar o perfil pessoal e o potencial como empreendedor.</li> <li>• Identificar as necessidades de desenvolvimento técnico e comportamental, de forma a favorecer o potencial empreendedor.</li> </ul>
--------------------	--

#### 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

<b>7853</b>	<b>Ideias e oportunidades de negócio</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
-------------	--	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os desafios e problemas como oportunidades.</li> <li>• Identificar ideias de criação de pequenos negócios, reconhecendo as necessidades do público-alvo e do mercado.</li> <li>• Descrever, analisar e avaliar uma ideia de negócio capaz de satisfazer necessidades.</li> <li>• Identificar e aplicar as diferentes formas de recolha de informação necessária à criação e orientação de um negócio.</li> <li>• Reconhecer a viabilidade de uma proposta de negócio, identificando os diferentes fatores de sucesso e insucesso.</li> <li>• Reconhecer as características de um negócio e as atividades inerentes à sua prossecução.</li> <li>• Identificar os financiamentos, apoios e incentivos ao desenvolvimento de um negócio, em função da sua natureza e plano operacional.</li> </ul>
--------------------	--

#### 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

## Competências empreendedoras e técnicas de procura de emprego

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Definir o conceito de empreendedorismo.
- Identificar as vantagens e os riscos de ser empreendedor.
- Identificar o perfil do empreendedor.
- Reconhecer a ideia de negócio.
- Definir as fases de um projeto.
- 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

- Conceito de empreendedorismo – múltiplos contextos e perfis de intervenção
- Perfil do empreendedor
- Fatores que inibem o empreendedorismo
- Ideia de negócio e projeto
- 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: domicilição 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, multirriscos, 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 património
  - 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

10526

**Literacia digital - iniciação**

**Carga horária**  
25 horas

**Objetivo(s)**

- Operar com o computador.
- Navegar na internet.
- Gerir uma caixa de correio eletrónica.
- Interagir através de plataformas.
- Proteger a identidade, privacidade e os dados pessoais em ambientes digitais.

**Conteúdos**

- Utilização do computador
  - Barra de tarefas
  - Noção de ícone
  - Menu Iniciar
  - Programas
  - Pastas e ficheiros
- Navegação digital
  - Browser
  - Pesquisa e filtro de informação
  - Análise de informação filtrada
  - Armazenagem e recuperação da informação
- Plataformas digitais
  - Gestão da identidade digital em diversas plataformas (ex: e-mail, passaporte qualifica, etc.)
  - Interação através de plataformas digitais
  - Partilha de informação e conteúdo
  - Colaboração através de tecnologias digitais
- Segurança e privacidade
  - Proteção dos dados pessoais



10746

**Segurança e Saúde no Trabalho – situações  
epidémicas/pandémicas**

**Carga horária**  
25 horas

**Objetivo(s)**

- Identificar o papel e funções do responsável na empresa/organização pelo apoio aos Serviços de Segurança e Saúde no Trabalho na gestão de riscos profissionais em situações de epidemias/pandemias no local de trabalho.
- Reconhecer a importância das diretrizes internacionais, nacionais e regionais no quadro da prevenção e mitigação de epidemias/pandemias no local de trabalho e a necessidade do seu cumprimento legal.
- Apoiar os Serviços de Segurança e Saúde no Trabalho na implementação do Plano de Contingência da organização/empresa, em articulação com as entidades e estruturas envolvidas e de acordo com o respetivo protocolo interno, assegurando a sua atualização e implementação.
- Apoiar na gestão das medidas de prevenção e proteção dos trabalhadores, clientes e/ou fornecedores, garantindo o seu cumprimento em todas as fases de implementação do Plano de Contingência, designadamente na reabertura das atividades económicas.

**Conteúdos**

- Papel do responsável pelo apoio aos Serviços de Segurança e Saúde no Trabalho na gestão de riscos profissionais em cenários de exceção
  - Deveres e direitos dos empregadores e trabalhadores na prevenção da epidemia/pandemia
  - Funções e competências – planeamento, organização, execução, avaliação
  - Cooperação interna e externa – diferentes atores e equipas
  - Medidas de intervenção e prevenção para trabalhadores e clientes e/ou fornecedores – Plano de Contingência da empresa/organização (procedimentos de prevenção, controlo e vigilância em articulação com os Serviços de Segurança e Saúde no Trabalho da empresa, trabalhadores e respetivas estruturas representativas, quando aplicável)
  - Comunicação e Informação (diversos canais) – participação dos trabalhadores e seus representantes
  - Auditorias periódicas às atividades económicas, incluindo a componente comportamental (manutenção do comportamento seguro dos trabalhadores)
  - Recolha de dados, reporte e melhoria contínua
- Plano de Contingência
  - Legislação e diretrizes internacionais, nacionais e regionais
  - Articulação com diferentes estruturas – do sistema de saúde, do trabalho e da economia e Autoridades Competentes
  - Comunicação interna, diálogo social e participação na tomada de decisões
  - Responsabilidade e aprovação do Plano
  - Disponibilização, divulgação e atualização do Plano (diversos canais)
  - Política, planeamento e organização
  - Procedimentos a adotar para casos suspeitos e confirmados de doença infecciosa (isolamento, contacto com assistência médica, limpeza e desinfecção, descontaminação e armazenamento de resíduos, vigilância de saúde de pessoas que estiveram em estreito contacto com trabalhadores/as infetados/as)
  - Avaliação de riscos
  - Controlo de riscos – medidas de prevenção e proteção
    - Higiene, ventilação e limpeza do local de trabalho
    - Higiene das mãos e etiqueta respiratória no local de trabalho ou outra, em função da tipologia da doença e via(s) de transmissão
    - Viagens de carácter profissional, utilização de veículos da empresa, deslocações de/e para o trabalho
    - Realização de reuniões de trabalho, visitas e outros eventos
    - Detecção de temperatura corporal e auto monitorização dos sintomas
    - Equipamento de Proteção Individual (EPI) e Coletivo (EPC) – utilização, conservação, higienização e descarte
    - Distanciamento físico entre pessoas, reorganização dos locais e horários de trabalho
    - Formação e informação
    - Trabalho presencial e teletrabalho
  - Proteção dos trabalhadores mais vulneráveis e grupos de risco – adequação da vigilância
- Revisão do Plano de Contingência, adaptação das medidas e verificação das ações de melhoria
- Manual de Reabertura das atividades económicas
  - Diretrizes organizacionais – modelo informativo, fases de intervenção, formação e comunicação
  - Indicações operacionais – precauções básicas de prevenção e controlo de infeção, condições de proteção antes do regresso ao trabalho presencial e requisitos de segurança e saúde no local de trabalho
  - Gestão de riscos profissionais – fatores de risco psicossocial, riscos biomecânicos, riscos profissionais associados à utilização prolongada de EPI, riscos biológicos, químicos, físicos e ergonómicos
  - Condições de proteção e segurança para os consumidores/clientes
  - Qualidade e segurança na prestação do serviço e/ou entrega do produto – operação segura, disponibilização de EPI, material de limpeza de uso único, entre outros, descontaminação
  - Qualidade e segurança no manuseamento, dispensa e pagamento de produtos e serviços
  - Sensibilização e promoção da saúde – capacitação e combate à desinformação, saúde pública e SST
  - Transformação digital – novas formas de trabalho e de consumo

10759

Teletrabalho

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Reconhecer o enquadramento legal, as modalidades de teletrabalho e o seu impacto para a organização e trabalhadores/as.
- Identificar o perfil e papel do/a teletrabalhador/a no contexto dos novos desafios laborais e ocupacionais e das políticas organizacionais.
- Identificar e selecionar ferramentas e plataformas tecnológicas de apoio ao trabalho remoto.
- Adaptar o ambiente de trabalho remoto ao regime de trabalho à distância e implementar estratégias de comunicação, produtividade, motivação e de confiança em ambiente colaborativo.
- Aplicar as normas de segurança, confidencialidade e proteção de dados organizacionais nos processos de comunicação e informação em regime de teletrabalho.
- Planear e organizar o dia de trabalho em regime de teletrabalho, assegurando a conciliação da vida profissional com a vida pessoal e familiar.

### Conteúdos

- Teletrabalho
  - Conceito e caracterização em contexto tradicional e em cenários de exceção
  - Enquadramento legal, regime, modalidades e negociação
  - Deveres e direitos dos/as empregadores/as e teletrabalhadores
  - Vantagens e desafios para os/as teletrabalhadores e para a sociedade
- Competências do/a teletrabalhador/a
  - Competências comportamentais e atitudinais – capacidade de adaptação à mudança e ao novo ambiente de trabalho, automotivação, autodisciplina, capacidade de inter-relacionamento e socialização a distância, valorização do compromisso e adesão ao regime de teletrabalho
  - Competências técnicas – utilização de tecnologias e ferramentas digitais, gestão do tempo, gestão por objetivos, ferramentas colaborativas, capacitação e literacia digital
- Pessoas, produtividade e bem-estar em contexto de teletrabalho
  - Gestão da confiança
    - Promoção dos valores organizacionais e valorização de uma missão coletiva
    - Acompanhamento permanente e reforço de canais de comunicação (abertos e transparentes)
    - Partilha de planos organizacionais de ajustamento e distribuição do trabalho e disseminação de boas práticas
    - Identificação de sinais de alerta e gestão dos riscos psicossociais
  - Gestão da distância
    - Sensibilização, capacitação e promoção da segurança e saúde no trabalho
    - Reorganização dos locais e horários de trabalho
    - Equipamentos, ferramentas, programas e aplicações informáticas e ambientes virtuais (trabalho colaborativo)
    - Motivação e feedback
    - Cumprimento dos tempos de trabalho (disponibilidade contratualizada)
    - Reconhecimento das exigências e dificuldades associadas ao trabalho remoto
    - Gestão da eventual sobreposição do trabalho à vida pessoal
    - Controlo e proteção de dados pessoais
    - Confidencialidade e segurança da informação e da comunicação
    - Assistência técnica remota
  - Gestão da informação, reuniões e eventos (à distância e/ou presenciais)
  - Formação e desenvolvimento de novas competências
  - Transformação digital – novas formas de trabalho
- Desempenho profissional em regime de teletrabalho
  - Organização do trabalho
  - Ambiente de trabalho – iluminação, temperatura, ruído
  - Espaço de e para o teletrabalho
  - Mobiliário e equipamentos informáticos – condições ergonómicas adaptadas ao novo contexto de trabalho
  - Pausas programadas
  - Riscos profissionais e psicossociais
    - Salubridade laboral, ocupacional, individual, psíquica e social
    - Avaliação e controlo de riscos
    - Acidentes de trabalho
  - Gestão do isolamento

#### 4. Sugestão de Recursos Didáticos

- Biologia celular e molecular - Carlos Azevedo
- Cadernos de educação permanente, segurança e higiene e saúde no trabalho - Ministério de Educação
- Colección técnica de bibliotecas profesionales - Oceano/Centrum
- Desenho de construções mecânicas - Quimigal
- Desenho técnico - guia do formador - Nunes Almeida, Lisboa, IEFP, ISQ
- Desenho Técnico - Luís Veiga da Cunha, 9.ª Edição, Fundação Calouste Gulbenkian
- Desenho Técnico Básico 3 - Simões Morais, Porto Editora, 1999
- Dicionário académico de inglês-português/português-inglês, Coleção Dicionários Académicos, Porto Editora, 2006
- Electricidade - Cordeiro, Raul, Lisboa, Centro de Formação Profissional da Indústria Electrónica
- Electromagnetismo – Lisboa, CINEL
- Electrotecnia - Isabel Gomes, Porto, Porto Editora
- Ergonomia checkpoints - Internacional Labour Office Geneva
- Esquemas de instalações industriais motores - José Ramirez Vazquez, Edições CETOP
- Função da manutenção - F. Monchy
- Gestão da manutenção - Coleção Modulform, IEFP
- Gestão da manutenção - F. Rey Sacristan, Colec. Mec. Geral, Edições Cetop
- Gestão da manutenção - Vítor M. Pinto, Edição IAPMEI
- Guia técnico das instalações eléctricas, Josué Morais, Lisboa, Certiel
- Hotelaria em Portugal – Lisboa, INOFOR, 1999
- Instalações de gás na restauração, hotelaria e catering - Victor Manuel S. Monteiro, LIDEL
- Instalações eléctricas II, Ramirez Vasquez, Lisboa, Plátano Editora
- Introdução à manutenção industrial (Uma) - L. Andrade Ferreira, Porto, Ed. Pubindustria, 1998
- Madeiras portuguesa - Albino Carvalho
- Manual de segurança e higiene e saúde no trabalho - Alberto Sérgio S. R. Miguel
- Manutenção em Portugal - Ana Cabral et. al., Lisboa, IQF, 2005
- Metalurgia da Soldadura - E. M. Dias Lopes, Instituto de Soldadura e Qualidade, 1992
- Nova gramática de inglês - John Seely, Coleção Linguística, Lisboa, Editorial Presença, 2006
- Novas técnicas de refrigeração comercial em hotelaria I - Victor Manuel Monteiro, LIDEL
- Órgãos de máquinas - guia do formador - Pedro Vilaça, Lisboa, IEFP
- Programa prática simulada – técnico de manutenção industrial - Joaquim Costa Arrais e Abílio Fernando Coutinho Peixoto, Lisboa, CENFIM
- Qualidade, técnicas e ferramentas (A) - Porto Editora
- Regulamento de segurança de instalações eléctricas de utilização de energia eléctrica
- Regulamento de segurança de redes de distribuição de energia eléctrica em baixa tensão - Lopes da Silva Editora
- Segurança, higiene e saúde no trabalho – Serviços de Informação Científica e Técnica
- Soldagem – processos e metalurgia - Emílio Wainer, Sérgio Duarte Brandi, mmeditora
- Tecnologia da electricidade - José Vagos Carreira Matias, Didáctica Editora
- Tecnologia da electricidade - Ramirez Vasquez, Lisboa, Plátano Editora
- Tecnologia da soldadura - J. F. Oliveira Santos, Modulform
- Tecnologia de serralharia mecânica - Fernando Ferreira da Silva, Livraria Popular
- Termodinâmica das misturas – L. F. Roriz, Lisboa, Instituto Superior Técnico
- Turismo em Portugal (O) – Lisboa, IQF, 2005
- Ventilação em unidades hoteleiras – Victor Monteiro, LIDEL
- Videogramas - Coleção madeiras e mobiliário, IEFP, 2000