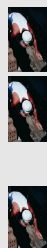




## REFERENCIAL DE FORMAÇÃO

EM VIGOR



**Área de Educação e Formação**

**Código e Designação do Referencial de Formação**

**582 . Construção Civil e Engenharia Civil**

**582143 - Pintor/a de Construção Civil**

**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**

141,00

**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) n.º 45 de 08 de dezembro de 2011 com entrada em vigor a 08 de março de 2012.

2ª Actualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) n.º 41 de 08 de novembro de 2019 com entrada em vigor a 08 de novembro de 2019.

3ª Actualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) n.º 19 de 22 de maio de 2020 com entrada em vigor a 22 de maio de 2020.

4ª Actualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) n.º 27 de 22 de julho de 2020 com entrada em vigor a 22 de julho de 2020.

**Observações**

## 1. Perfil de Saída

---

### Descrição Geral

Executar acabamentos, no exterior e no interior de edifícios, bem como em madeiras e superfícies metálicas, preparando e revestindo superfícies com tintas e vernizes, tendo em conta as medidas de segurança e saúde no trabalho.

### Atividades Principais

- Preparar e organizar o trabalho de acordo com as orientações recebidas, com as especificações técnicas e com as características das tarefas a executar.
- Preparar os materiais a aplicar.
- Preparar e reparar as superfícies a revestir em função do tipo de trabalho a executar, da natureza da base e do tipo de revestimento a aplicar.
- Revestir superfícies com tintas e vernizes.
- Desmontar e montar componentes de elementos construtivos no âmbito da sua atividade.
- Retocar a pintura e o envernizamento realizado, efetuando as correções necessárias.
- Proceder à limpeza e conservação dos instrumentos e ferramentas de trabalho, utilizando os produtos adequados.

## 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
2721	1	Aplicação de tintas em diferentes superfícies	25	2,25
2722	2	Preparação e pintura de superfícies interiores de alvenaria	50	4,50
2723	3	Pintura de uma divisória	25	2,25
2724	4	Traçagem de limite numa aba	25	2,25
2725	5	Implantação e pintura de painéis decorativos em paredes	50	4,50
2727	6	Revestimento de superfícies exteriores com tinta plástica	25	2,25
2728	7	Limpeza e isolamento de superfícies	25	2,25
2729	8	Aplicação de tinta plástica em parede exterior	25	2,25
10533	9	Reparação e revestimento de superfícies exteriores	25	2,25
2732	10	Preparação e pintura de superfícies metálicas oxidadas	50	4,50
2733	11	Preparação e pintura de superfícies metálicas de ligas leves	25	2,25
2737	12	Preparação e envernizamento de superfícies exteriores de madeira	50	4,50

10534	13	Preparação, envernizamento e enceramento de superfícies interiores de madeira	50	4,50
2740	14	Pintura de superfícies exteriores de madeira	50	4,50
2741	15	Reparação e preparação de superfícies exteriores	50	4,50
2742	16	Restauração e pintura de superfícies de madeira	50	4,50
2743	17	Preparação e aplicação do acabamento em superfícies de madeira	50	4,50
2744	18	Lacagem de superfícies interiores de madeira e outros materiais	50	4,50
8596	19	Segurança e saúde no trabalho na construção civil	25	2,25
8597	20	Segurança e saúde no trabalho - equipamentos de elevação	25	2,25
10535	21	Construção sustentável e nZEB	25	2,25
9286	22	Trabalhos verticais no acesso por cordas	25	2,25
<b>Total da carga horária e de pontos de crédito:</b>			<b>800</b>	<b>72</b>

Para obter a qualificação de Pintor/a de Construção Civil, para além das UFCD pré-definidas, **terão também de ser realizadas 100 horas da Bolsa de UFCD**

Bolsa de UFCD

Código		Bolsa UFCD	Horas	Pontos de crédito
10536	23	Aplicação de sinalização rodoviária horizontal	50	4,50
2726	24	Revestimento de superfícies interiores com papel decorativo	25	2,25
2734	25	Preparação e corte de vidros	25	2,25
2735	26	Corte e colocação de vidros em caixilho	25	2,25
2736	27	Colocação de vidros em clarabóias e coberturas	25	2,25
3564	28	Primeiros socorros	25	2,25
9278	29	Trabalhos em altura no acesso a estruturas e resgate	25	2,25
10537	30	Sustentabilidade aplicada à construção - Pintor/a de Construção Civil	25	2,25
7852	31	Perfil e potencial do empreendedor – diagnóstico/ desenvolvimento	25	2,25
7853	32	Ideias e oportunidades de negócio	50	4,50
7854	33	Plano de negócio – criação de micronegócios	25	2,25
7855	34	Plano de negócio – criação de pequenos e médios negócios	50	4,50
8598	35	Desenvolvimento pessoal e técnicas de procura de emprego	25	2,25
8599	36	Comunicação assertiva e técnicas de procura de emprego	25	2,25
8600	37	Competências empreendedoras e técnicas de procura de emprego	25	2,25
9820	38	Planeamento e gestão do orçamento familiar	25	2,25
9821	39	Produtos financeiros básicos	50	4,50
9822	40	Poupança – conceitos básicos	25	2,25
9823	41	Crédito e endividamento	50	4,50
10746	42	Segurança e Saúde no Trabalho – situações epidémicas/pandémicas	25	2,25
10759	43	Teletrabalho	25	2,25
Total da carga horária e de pontos de crédito da Formação Tecnológica			900	81

<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> A 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 caráter 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	Organização política dos estados democráticos	Carga horária 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>	
<hr/>		
CE_B2_B	Organização económica dos estados democráticos	Carga horária 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>	
<hr/>		
CE_B2_C	Educação/formação, profissão e trabalho/emprego	Carga horária 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>	
<hr/>		
CE_B2_D	Ambiente e saúde	Carga horária 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 50 horas</b>
----------------	-------------------------	-----------------------------------

<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 25 horas</b>
----------------	--	-----------------------------------

<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 carácter 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

#### Critérios 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

#### Critérios 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	Realizar, em segurança, operações várias no computador	Carga horária 25 horas
Critérios de Evidência	<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	Utilizar um programa de processamento de texto	Carga horária 25 horas
Critérios de Evidência	<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	Usar a Internet para obter e transmitir informação	Carga horária 25 horas
Critérios de Evidência	<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

2721	Aplicação de tintas em diferentes superfícies	Carga horária 25 horas
Objetivo(s)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Regularizar uma superfície.</li><li>• Aplicar tinta numa superfície lisa (à altura normal) e numa superfície limitada.</li><li>• Remover papéis pintados e lavar superfícies.</li><li>• Executar o enchimento a pintura de um teto com a broxa.</li></ul>	
Conteúdos		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Regularização de superfícies<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Ferramentas, utensílios e materiais – caracterização e utilização<ul style="list-style-type: none"><li>- Raspadeiras</li><li>- Espanadores</li><li>- Lixas</li><li>- Espátulas de betumar</li><li>- Massas para regularização de superfícies</li></ul></li><li>◦ Técnicas de raspagem e betumagem de superfícies a pintar</li><li>◦ Protecção de espaços envolventes antes da raspagem</li><li>◦ Precauções a observar na utilização de ferramentas afiadas</li><li>◦ Precauções a observar no movimento de lixagem</li><li>◦ Regras de segurança e higiene após os trabalhos de betumagem</li></ul></li><li>• Aplicação de tintas com broxa em superfícies lisas (à altura normal) e superfícies limitadas<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Tipos de broxas e trinchas utilizadas na construção civil</li><li>◦ Tipos de tintas</li><li>◦ Técnicas de aplicação de tinta com broxa</li><li>◦ Vantagens de utilização de uma broxa usada</li><li>◦ Vassouras de palma</li><li>◦ Broxa de ponta</li><li>◦ Recorte – generalidades</li><li>◦ Tratamento e conservação de ferramentas e utensílios</li></ul></li><li>• Remoção de papel decorativo<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Técnicas de descolagem do papel decorativo</li><li>◦ Tipos de escovas e de produtos para lavar paredes</li><li>◦ Conservação de escadas utilizadas na construção</li><li>◦ Transporte de materiais e equipamento no interior de um edifício</li><li>◦ Precauções a observar nas instalações elétricas durante os trabalhos de lavagem</li><li>◦ Precauções a observar nos trabalhos a realizar em cima do escadote</li></ul></li><li>• Pintura de teto com broxa<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Técnicas de enchimento</li></ul></li></ul>		

2722	Preparação e pintura de superfícies interiores de alvenaria	Carga horária 50 horas
Objetivo(s)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Preparar e pintar superfícies interiores de alvenaria.</li></ul>	
Conteúdos		
<ul style="list-style-type: none"><li>• A flor de estuque e processo da sua eliminação</li><li>• Os isolantes (selantes) – características</li><li>• Preparação dos isolantes</li><li>• Tintas plásticas</li><li>• Diluição das tintas</li><li>• Massas para a reparação de superfícies interiores para acabamento a tinta plástica</li><li>• Perímetros e áreas de superfícies a pintar</li><li>• Proporções e percentagens</li><li>• Técnicas de pintura de superfícies interiores de alvenaria</li><li>• Precauções a observar com a humidade existente no estuque</li></ul>		

<b>2723</b>	<b>Pintura de uma divisória</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
-------------	---------------------------------	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pintar a tinta plástica o teto e paredes de uma divisória.</li> </ul>
--------------------	--

<b>Conteúdos</b>
------------------

- Teoria da cor
- Diluição das tintas de acordo com a viscosidade
- Corantes para tintas plásticas
- Afinação da cor
- Técnicas de pintura com tinta plástica
- Cores primárias e secundárias
- Protecção dos pavimentos
- Introdução ao desenho geométrico – figuras geométricas simples
- Noções de perspectivas

<b>2724</b>	<b>Traçagem de limite numa aba</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
-------------	------------------------------------	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traçar a pincel e à régua uma linha de limite de uma aba num teto.</li> </ul>
--------------------	--

<b>Conteúdos</b>
------------------

- Desenho de figuras geométricas à mão livre
- Noções de escalas - 1/10, 1/20 e 1/25
- Introdução ao desenho técnico
- Desenho de painéis decorativos
- Marcação de pontos e colocação da régua
- Nivelamento
- A harmonia das cores

<b>2725</b>	<b>Implantação e pintura de painéis decorativos em paredes</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
-------------	--	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implantar painéis decorativos em paredes.</li> <li>• Pintar painéis decorativos em tetos e paredes a tinta plástica com o rolo de lã.</li> </ul>
--------------------	---

<b>Conteúdos</b>
------------------

- Painéis decorativos – implantação
  - Régua, prumo e nível
  - Traçagem de linhas na horizontal, vertical e diagonal
  - Distribuição dos painéis na parede de acordo com o desenho
  - Implantação de painéis nas paredes a partir do desenho dado utilizando a escala
- Painéis decorativos – pintura
  - Cercaduras dos painéis
  - Recortes
  - Harmonia das cores
  - Afinação de cores
  - Técnicas de pintura com rolo de lã
  - Pintura de paredes até ao lambril
  - Marcação e pintura do lambril

2727

### Revestimento de superfícies exteriores com tinta plástica

**Carga horária**  
25 horas

#### Objetivo(s)

- Preparar a superfície exterior para a aplicação da tinta plástica.

#### Conteúdos

- Montagem de andaimes ligeiros para reboco e pintura
  - Nivelamento das longarinas em relação aos prumos
  - Altura do guarda-corpos em relação à altura do corpo humano
  - Estabilidade do andaime – contraventamentos em cruz de S. André
- Cálculo das superfícies a pintar
- Revisão das medidas de superfície
- Preparação de superfícies exteriores novas para acabamento a tinta plástica
- Verificação do material antes da montagem do andaime
- Utilização do equipamento de proteção individual de acordo com as normas de Higiene e Segurança

2728

### Limpeza e isolamento de superfícies

**Carga horária**  
25 horas

#### Objetivo(s)

- Limpar a superfície a isolar.

#### Conteúdos

- Limpeza e remoção de vestígios do processo de acabamento
- Características de um isolante para o exterior
- Diluição do isolante
- Precauções a observar na utilização de produtos tóxicos

2729

### Aplicação de tinta plástica em parede exterior

**Carga horária**  
25 horas

#### Objetivo(s)

- Aplicar tinta plástica no exterior.

#### Conteúdos

- Características de uma tinta plástica de qualidade
- Diluição da tinta plástica para o exterior (primeira demão)
- Processo de aplicação da primeira e segunda demãos de tinta
- Recorte
- Precauções a observar nos trabalhos em locais elevados

10533

## Reparação e revestimento de superfícies exteriores

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Preparar uma parede exterior em mau estado de conservação para acabamento a tinta plástica.
- Isolar superfícies areadas para acabamento a tinta plástica.
- Revestir superfícies exteriores a tinta texturada.

### Conteúdos

- Preparação de parede exterior em mau estado de conservação para acabamento a tinta plástica
  - A colher de pedreiro e a talocha
  - Atalochamento e reparação de paredes no exterior com argamassa de areia, cal e cimento
  - Acabamento areado de uma superfície
- Isolamento de superfícies
  - Escolha do isolante em relação ao estado da superfície
  - Técnicas de aplicação do isolante em superfícies areadas
- Superfícies exteriores – revestimentos
  - Características da tinta texturada e sua aplicação
    - Primeira demão de tinta
    - Recorte
    - Segunda demão de tinta

2732

## Preparação e pintura de superfícies metálicas oxidadas

**Carga horária**  
50 horas

### Objetivo(s)

- Limpar as superfícies metálicas oxidadas.
- Decapar a ferrugem com decapantes apropriados.
- Aplicar o primário anticorrosivo em superfícies metálicas oxidadas.
- Pintar a esmalte sintético.
- Preparar e pintar superfícies metálicas em mau estado de conservação.

### Conteúdos

- Superfícies oxidadas – limpeza
  - Ferramentas, utensílios e materiais – caracterização e utilização
    - Raspadeiras
    - Escovas de arame (aço)
    - Lixas de esmeril
  - Técnicas de raspagem, escovagem e lixagem de superfícies metálicas oxidadas
  - Precauções a observar no manuseamento de produtos tóxicos e produtos derivados da oxidação dos metais
  - Utilização de equipamento de proteção no trabalho em superfícies oxidadas
- Utilização de decapantes e preparação e aplicação do primário anticorrosivo
  - Decapantes – tipos, características e regras de utilização
  - Primários anticorrosivos – características e regras de utilização
  - Técnicas de aplicação do primário anticorrosivo
- Aplicação do esmalte
  - Lixa para despolimento
  - Esmaltes sintéticos
  - Diluição de esmaltes
  - Aplicação de esmaltes, por exemplo, em gradeamento de varandas
  - Precauções na realização de trabalhos em locais elevados
- Recuperação e proteção das superfícies metálicas em mau estado de conservação
  - Ferramentas, utensílios e materiais – caracterização e utilização
    - Espátula
    - Palha-de-aço (nºs 3 e 5)
    - Removedor de ferrugem
    - Água
    - Pano
    - Diluente Celuloso
    - Primário anticorrosivo
    - Betume
    - Subcapa
  - Técnicas de recuperação de superfícies metálicas
  - Técnicas de pintura de superfícies metálicas
  - Precauções a observar no manuseamento de materiais anticorrosivos

**2733**

**Preparação e pintura de superfícies metálicas de ligas leves**

**Carga horária**  
25 horas

**Objetivo(s)**

- Pintar superfícies de ligas leves.

**Conteúdos**

- Técnicas de preparação de superfícies metálicas de ligas leves
  - Desengorduramento
- Técnicas de pintura de superfícies de ligas leves
  - Primários para superfícies metálicas de ligas leves
- Precauções a observar no manuseamento de produtos tóxicos

**2737**

**Preparação e envernizamento de superfícies exteriores de madeira**

**Carga horária**  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Aplicar verniz numa porta almofadada.
- Envernizar um caixilho de madeira.
- Aplicar óleo fervido com fezes de ouro no caixilho de madeira.
- Aplicar a segunda demão de verniz numa porta almofadada.
- Aplicar impregnantes em madeira no exterior.
- Aplicar verniz sintético sobre superfícies anteriormente preparadas com impregnantes.

**Conteúdos**

- Aplicação de verniz – porta almofadada
  - Vernizes e diluentes – caracterização e aplicação
  - Lixagem de uma superfície para aplicação do verniz
  - Utilização da camurça
  - Composição do verniz de acordo com as suas características
  - Diluição do verniz de acordo com instruções do fabricante
  - Aplicação do verniz em porta almofadada
- Envernizamento sobre caixilho de madeira
  - Janela – constituição
  - Utilização do raspador na preparação de superfícies para acabamento a verniz
  - Afiamento do raspador
  - Processo de virar o fio do raspador
  - Método de lixar uma superfície nova para acabamento a verniz
- Preservação de madeiras no exterior utilizando óleo fervido
  - Óleo fervido – caracterização e aplicação
  - Fezes de ouro – caracterização e aplicação
- Aplicação de verniz (segunda demão) em porta almofadada
  - Processo de envernizamento
  - Recorte em caixilharia
  - Aplicação de verniz
- Aplicação de impregnantes em madeiras no exterior
  - Impregnantes para tratamento preventivo das madeiras
  - Tempo de secagem dos impregnantes
  - Aplicação de impregnantes
- Aplicação de verniz sintético em madeiras no exterior
  - Vernizes sintéticos – caracterização e aplicação

10534

**Preparação, envernizamento e enceramento de superfícies interiores de madeira**

**Carga horária**  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Aplicar velaturas para uso geral em madeiras novas.
- Decapar madeiras em mau estado de conservação, anteriormente envernizadas.
- Aplicar o tapa poros e verniz sintético (primeira demão) numa porta almofadada.
- Preparar superfícies interiores de madeira para acabamento a verniz encerado celuloso.
- Aplicar verniz encerado celuloso numa mesa.

**Conteúdos**

- Aplicação de velaturas em madeiras novas
  - Processos de aplicação de cor na madeira
  - Ensaio da cor na madeira
  - Aplicação das velaturas de acordo com a porosidade da madeira
  - Diluição do tapa poros para ser aplicado à trincha
  - Precauções na utilização de produtos tóxicos
- Decapagem de madeiras envernizadas
  - Utilização de decapantes sobre superfícies anteriormente envernizadas
  - Remoção do verniz em estado avançado de deterioração
  - Precauções com a utilização de decapantes
- Tratamento e decoração de madeiras no interior
  - Aplicação de tapa poros
  - Aplicação de verniz sintético sobre uma superfície anteriormente preparada
  - Tipos de irregularidades que podem ocorrer após a aplicação do verniz
- Aplicação de verniz encerado celuloso
  - Diluição dos produtos celulósicos para aplicação à trincha
  - Preparação de superfícies para acabamento a encerado celuloso
  - Constituição do verniz quanto ao seu aspeto de acabamento
  - Características dos vernizes brilhantes, semibrilhantes e foscos
  - Aplicação de demãos tendo em vista o acabamento desejado
- Enceramento de superfícies interiores de madeira
  - Funcionamento da lixadeira
  - Betumagem das superfícies a envernizar
  - Aplicação do verniz numa porta na vertical, acima e abaixo do nível da vista
  - Acabamento a verniz encerado celuloso

**2740**

## **Pintura de superfícies exteriores de madeira**

**Carga horária**  
50 horas

### **Objetivo(s)**

- Pintar porta almofadada com tinta de óleo (primeira demão).
- Preparar uma porta para acabamento a esmalte sintético.
- Pintar porta almofadada com tinta de óleo (segunda demão).
- Pintar uma porta nova de madeira resinosa.
- Aplicar esmalte numa porta almofadada.

### **Conteúdos**

- Pintura com tinta de óleo – primeira demão
  - Preparação da tinta de óleo
  - Refinação das cores em tinta de óleo
  - Técnicas de pintura de uma porta almofadada com tinta de óleo
- Acabamento a esmalte sintético
  - Preparação do aparelho para madeira
  - Massa de óleo e sua composição
  - Betumadeiras de espera e de aplicação
  - Movimentos de aplicação da massa
- Pintura com tinta de óleo – segunda demão
  - Porta almofadada – constituição
  - Técnicas de pintura de uma porta almofadada com tinta de óleo
- Pintura de porta de madeira resinosa
  - Descrição da regularização da chama para queimar veios e nós
  - Raspagem de resinas
  - Isolantes para nós
  - O aparelho para madeira resinosa
  - Limpeza de betumadeiras durante os trabalhos
  - Preparação da tinta de óleo para base de esmalte
  - Técnicas de pintura de porta de madeira resinosa
- Aplicação do esmalte em porta almofadada
  - Preparação do esmalte para a primeira demão
  - Ferramentas e utensílios para a aplicação de tintas de esmalte
  - Aplicação de esmalte
  - Desbaste de escorridos com lixa de água

**2741**

## **Reparação e preparação de superfícies exteriores**

**Carga horária**  
50 horas

### **Objetivo(s)**

- Reparar superfícies esmaltadas.
- Afinar tintas de esmalte a partir de amostras frescas.
- Aparelhar madeiras novas resinosas–portas e caixilhos.

### **Conteúdos**

- Superfícies esmaltadas – reparação
  - Preparação de massa com esmalte para pequenas reparações
  - Reparação de superfícies com esmalte à cor do acabamento
  - Afinação de cores em esmalte
- Afinação de tintas de esmalte a partir de amostras frescas
  - Identificação de cores de base para a afinação
  - Junção das cores acessórias
  - Ensaio, correção e comparação das cores
  - Afinação da cor
  - Despolimento e limpeza com camurça
  - Pintura de portas no local
- Aparelhamento de madeiras novas resinosas
  - Preparação de superfícies resinosas para acabamento a esmalte sintético brilhante e semi-brilhante
  - A massa interior e exterior
  - Tintas de base para esmalte
  - Esmaltes diluídos para base
  - Subcapas universais
  - Acabamento no exterior



2742

## Restauração e pintura de superfícies de madeira

**Carga horária**  
50 horas

### Objetivo(s)

- Decapar portas e caixilhos de madeira com o maçarico a gás.
- Aplicar esmalte numa porta almofadada.
- Restaurar superfícies de madeira em mau estado para acabamento a esmalte sintético brilhante.

### Conteúdos

- Decapagem de portas e caixilhos de madeira
  - Maçarico a gás – caracterização e utilização
  - Preparação de massas mistas e sua utilidade
  - Massa de verniz
  - Betumes
  - Sub-capas
- Aplicação de esmalte em porta almofadada
  - Esmalte como tinta de acabamento
  - Acabamentos a esmalte e a tintas de óleo
- Restauração de superfícies de madeira em mau estado de conservação
  - Decapagem de superfícies antigas a cal e potassa
  - Técnicas de acabamento a esmalte sintético brilhante
  - Precauções a observar na utilização de decapantes

2743

## Preparação e aplicação do acabamento em superfícies de madeira

**Carga horária**  
50 horas

### Objetivo(s)

- Aplicar o esmalte em portas e caixilhos.
- Emassar uma porta com massa de verniz dobrada.
- Aparelhar portas e caixilhos.
- Aplicar esmalte casca de ovo numa porta almofadada.
- Reparar superfícies com massa à cor do acabamento.
- Pintar superfícies de madeira com acabamento à pistola.

### Conteúdos

- Aplicação de esmalte em portas e caixilhos
  - Vantagens da pintura acabada a esmalte
  - Aplicação de esmalte em portas e caixilhos
- Emassamento de uma porta
  - Preparação de massa
  - Preparação de betume
  - Lixagem
  - Emassamento
  - Dobragem da massa
- Aparelhamento de portas e caixilhos
  - Preparação da superfície a aparelhar
  - Técnicas de aparelhamento de portas e caixilhos
- Aplicação de esmalte casca de ovo – porta almofadada
  - Os esmaltes semi-brilhantes
  - Preparação de esmaltes e afinação de cores
  - Limpeza de superfícies
  - Aplicação de esmalte casca de ovo
- Reparação de superfícies com massa à cor do acabamento
  - Limpeza da superfície
  - Preparação da massa
  - Reparação
  - Aplicação de esmalte – patines
- Pintura de superfícies de madeira com acabamento à pistola
  - Compressor
  - Pistola de pintar
  - Diluição de tintas para pintar à pistola
  - Técnicas de pintura à pistola
  - Precauções a observar na vaporização das tintas

2744

## Lacagem de superfícies interiores de madeira e outros materiais

**Carga horária**  
50 horas

### Objetivo(s)

- Preparar superfícies para a aplicação de massas decorativas e esmaltes.
- Lacar superfícies interiores.

### Conteúdos

- Isolante na superfície a revestir
- Preparação da massa decorativa
- Isolamento com fita, da parte limitada
- Aplicação da massa
- Passagem do rolo com o desenho pretendido
- Lavagem e reparação de superfícies danificadas
- Esmalte aquoso
- Preparação do esmalte e pintura do tecto
- Afinação da cor e pintura das paredes
- Preparação de portas, guarnições e rodapés

8596

## Segurança e saúde no trabalho na construção civil

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Interpretar os principais diplomas legais, as normas e especificações técnicas nacionais e as diretrizes internacionais sobre segurança e saúde no trabalho.
- Caracterizar as causas de acidentes de trabalho, suas consequências e custos associados.
- Identificar os riscos associados à execução de tarefas no estaleiro, assim como as respetivas medidas preventivas para a sua eliminação ou redução.
- Identificar as prescrições mínimas de segurança e saúde no trabalho a aplicar em estaleiros temporários ou móveis.

### Conteúdos

- Conceitos
  - Segurança no trabalho
  - Higiene no trabalho
  - Saúde no trabalho
  - Perigo
  - Risco
  - Prevenção
- Enquadramento legal da segurança e saúde no trabalho
  - Regime jurídico da promoção da segurança e saúde no trabalho
  - Legislação complementar
- Acidentes de trabalho
  - Causas e consequências dos acidentes de trabalho
  - Custos associados aos acidentes de trabalho
  - Análise de acidentes de trabalho
  - Estatísticas de acidentes de trabalho
  - Formação como prevenção dos acidentes de trabalho
- Riscos e medidas preventivas associadas aos trabalhos nos estaleiros temporários ou móveis
  - Trabalhos de demolição
  - Trabalhos de escavação
  - Trabalhos em altura
  - Medidas de prevenção e de proteção
  - Equipamento de proteção coletiva (EPC)
  - Equipamento de proteção individual (EPI)
  - Sinalização de segurança
- Instrumentos de planificação e organização - Intervenientes e responsabilidades

8597

## Segurança e saúde no trabalho - equipamentos de elevação

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Identificar os diferentes tipos de equipamentos de proteção coletiva e individual e os respetivos critérios de utilização na condução e manobra dos equipamentos de elevação.
- Identificar as prescrições mínimas de segurança e de saúde para a utilização pelos trabalhadores de equipamento de proteção individual no trabalho com equipamentos de elevação.
- Identificar as prescrições mínimas de segurança e de saúde para a utilização de equipamentos de trabalho.
- Identificar as prescrições mínimas da sinalização para a segurança e de saúde no trabalho com equipamentos de elevação.
- Identificar os riscos associados à movimentação manual e mecânica de cargas, assim como as respetivas medidas preventivas para a sua eliminação ou redução.

### Conteúdos

- Proteção coletiva do trabalhador aplicada à condução e manobra de equipamentos de elevação
  - Tipos de equipamentos de proteção coletiva
  - Normas de utilização dos equipamentos de proteção coletiva
- Proteção individual do trabalhador na condução e manobra de equipamentos de elevação.
  - Tipos de equipamentos de proteção individual
  - Normas de utilização dos equipamentos de proteção individual
- Sinalização de segurança e saúde do trabalho na condução e manobra de equipamentos de elevação.
- Riscos e medidas preventivas na movimentação manual de cargas
  - Doenças músculo-esqueléticas
  - Princípios de segurança que visam a salvaguarda da integridade física
  - Princípios de economia de esforço e de cooperação no trabalho coletivo
- Riscos e medidas preventivas na movimentação mecânica de cargas
  - Verificação dos equipamentos de elevação antes do funcionamento
  - Condução e manobra dos equipamentos de elevação
  - Paragem/parqueamento dos equipamentos de elevação
  - Operações de manutenção dos equipamentos de elevação

10535

**Construção sustentável e nZEB**

**Carga horária**  
25 horas

**Objetivo(s)**

- Identificar produtos mais sustentáveis numa perspetiva de ciclo de vida.
- Identificar os materiais e processos que melhorem a eficiência energética dos edifícios (sistemas passivos e ativos).
- Reconhecer a normalização, a certificação e os sistemas de rotulagem.
- Reconhecer a importância do conforto e da qualidade do ar interior.
- Identificar as etapas de gestão das obras e reconhecer as melhores práticas no estaleiro de construção.
- Identificar oportunidades para reutilização da água e reciclagem de materiais, bem como para melhorar a gestão de resíduos.

**Conteúdos**

- Princípios de construção sustentável
- Avaliação do ciclo de vida dos edifícios
- Esquemas de rotulagem e certificação
  - Normas Nacionais e Europeias
  - Rotulagem ambiental
  - Quadro legislativo relacionado com a construção sustentável
  - Sistemas de certificação
- Técnicas de construção sustentável
- Preparação e instalação do estaleiro de construção
- Gestão de projetos de construção
- Materiais – materiais de baixo impacto ambiental
- Conforto e qualidade do ar interior
  - Qualidade do ar interior e ventilação natural
  - Iluminação natural
  - Conforto térmico
  - Conforto acústico
- Reutilização de água
- Resíduos de construção e reciclagem
- Módulo geral sobre nZEB
- Aplicação, integração de nZEB na legislação nacional
- IED-Projeto Integrado de Energia
- Integração de sistemas de energias renováveis
- Casos de estudo

9286

## Trabalhos verticais no acesso por cordas

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Reconhecer e interpretar a legislação aplicável.
- Efetuar a avaliação de riscos de trabalhos verticais no acesso por cordas.
- Selecionar os equipamentos adequados ao trabalho vertical.
- Aplicar as técnicas de utilização dos equipamentos e as regras de progressão, de posicionamento, de fracionamento e de ancoragem no acesso por cordas.
- Elaborar um plano de resgate.
- Efetuar a manutenção dos equipamentos utilizados.

### Conteúdos

- Definição de trabalhos verticais e sua tipologia
- Legislação e normas aplicáveis aos trabalhos verticais no acesso por cordas
- Segurança e saúde no trabalho
  - Noções complementares de segurança e saúde no trabalho aplicáveis aos trabalhos verticais
  - Normas de segurança perante condições meteorológicas adversas
- Avaliação de riscos de trabalhos típicos e documentação associada
- Características dos equipamentos coletivos e individuais e regras para uma seleção criteriosa
- Técnicas aplicadas à utilização dos equipamentos, regras de progressão, de posicionamento, de fracionamento e de ancoragem no acesso por cordas
- Dispositivos para a subida e descida de cordas e dispositivos e sistemas de proteção antiqueda
- Nós de amarração para a instalação e ancoragem de cordas
- Sistemas de desmultiplicação e de movimentação de cargas em altura, através de cordas e roldanas
- Manutenção periódica dos equipamentos, cordas e acessórios, listagens de verificações e anomalias mais comuns
- Manuais de procedimentos de manutenção dos fabricantes, fichas de inspeção, verificação periódica e certificação anual
- Rotulagem e garantia dos equipamentos afetos aos trabalhos verticais e acesso por cordas
- Listagem dos materiais e ferramentas – caracterização, finalidade e aplicações
- Planos e técnicas aplicáveis ao Auto Resgate e ao Resgate de Outrem no acesso por cordas
- Responsabilidades, deveres e direitos das empresas e dos profissionais
- Carreira profissional, formação, treino e reciclagem

10536

**Aplicação de sinalização rodoviária horizontal**

**Carga horária**  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Interpretar plantas/projetos e respetivo Regulamento de Sinalização de Trânsito (RST).
- Executar a aplicação da sinalização rodoviária horizontal.
- Executar a reparação da sinalização rodoviária horizontal.
- Executar a manutenção da sinalização rodoviária horizontal.
- Elaborar relatórios e preencher documentação técnica.

**Conteúdos**

- Códigos e especificações técnicas do Regulamento de Sinalização de Trânsito (RST)
- Funções e responsabilidades do Aplicador de Sinalização Rodoviária Horizontal (ASRS)
  - Planeamento do trabalho diário
  - Receção dos materiais
  - Inspeção dos trabalhos em obra e preenchimento de registos
  - Folhas de obra
- Noções de desenho
- Cálculos
  - Cálculos básicos: extensão previsível da linha, em função da espessura e quantidade de termoplástico
  - Velocidade de deslocação necessária para obter a espessura desejada num termoplástico
- Medições – Identificação do tipo de linha e seu dimensionamento
- Plantas / projetos
- Tipos de obras e respetivos procedimentos
  - Obras novas
  - Pré-marcação manual ou com carro de pintura
  - Manutenção
  - Aquecimento da caldeira e colocação de tinta
- Tipos de pintura e sua aplicação
  - Pintura nova e repintura
  - Pintura a frio, termoplástica e spray / manual
- Equipamentos e materiais
  - Características dos principais materiais (termoplásticos, esferas de vidro e tintas) e respetivo impacto no resultado final da marcação
  - Caldeiras
  - Pistolas / afinação para projeção de esferas de vidro
  - Moldes
  - Otimização da utilização dos materiais e afinação dos equipamentos
- Manutenção e conservação dos equipamentos
  - Limpeza
  - Lubrificação
  - Verificação dos manómetros
  - Substituição de tubagens
  - Verificação dos queimadores
  - Hidráulicos
  - Reporte de falhas/avarias
- Controlo de qualidade
  - Características a controlar (retro reflexão, geometria, espessura)
  - Procedimentos
- Saúde, higiene e saúde no trabalho
  - Segurança no trabalho
  - Higiene e saúde no trabalho
  - Perigo
  - Risco
  - Prevenção
  - EPI's
  - Vestuário (roupa retrorrefletora, botas óculos, luvas resistentes ao calor), máscaras, auscultadores
- Comunicação e trabalho em equipa
- Boas práticas

**2726**

## **Revestimento de superfícies interiores com papel decorativo**

**Carga horária**  
25 horas

### **Objetivo(s)**

- Revestir com papel decorativo superfícies interiores.

### **Conteúdos**

- Tipos de cola e sua aplicação
- Características, dimensão e posição de aplicação do papel
- Configuração das superfícies a revestir com papel decorativo
- Remates
- Aprumo do pano
- Transposição das engrenas
- Precauções a observar no início e finalização de divisórias

**2734**

## **Preparação e corte de vidros**

**Carga horária**  
25 horas

### **Objetivo(s)**

- Executar com precisão a martelagem com o martelo de vidraceiro.
- Caracterizar e manusear o corta vidros.
- Transportar e colocar sobre a bancada uma placa de vidro.
- Desguarnecer um vidro num caixilho de madeira desmontado.

### **Conteúdos**

- Martelo de vidraceiro – utilização na colocação e desguarnecimento de vidros
  - O martelo de vidraceiro e a sua utilização na colocação e desguarnecimento de vidros
  - Movimentos da martelagem
  - Movimento do martelo e do braço (batida uniforme)
  - Movimento do martelo e do braço numa superfície limitada
  - Limitação numa tábua de pequenos círculos de suporte à pancada
  - Precauções a observar no manuseamento do martelo
- Corta-vidros
  - Corta-vidros e diamantes de vidraceiro
  - Corta-vidros – manuseamento
  - Esquadro de vidraceiro no corte de um vidro
  - Terminologia do corta vidros
  - Medidas de grandeza e ângulos
- Transporte da placa de vidro do estaleiro para a bancada
  - Procedimentos de transporte e colocação da placa de vidro do estaleiro para a bancada
  - Grau de pressão exercido sobre o corta-vidro – cortar sem esmilhar
  - Desengorduramento do local do corte
  - Espessuras recomendadas em relação à área a enviaçar
  - Diferença existente da medida real para o vidro
    - Folga de acordo com a espessura do corta-vidro
  - Precauções a observar nos trabalhos de vidraceiro
- Desguarnecimento do vidro
  - Utilização da faca e do martelo de vidraceiro no arranque de massas velhas e no desguarnecimento de um caixilho colocado verticalmente
  - Turquês – caracterização e utilização
  - A descolagem de vidros
  - Precauções a observar no desguarnecimento dos vidros para não ferir as madeiras
  - Precauções a observar no arranque do resto dos vidros partidos

2735

## Corte e colocação de vidros em caixilho

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Cortar e colocar vidros.
- Cortar e colocar um vidro num caixilho de madeira desmontado.
- Cortar e colocar um vidro num caixilho de ferro basculante.

### Conteúdos

- Corte e colocação de vidros
  - Caracterização das peças do caixilho de madeira
  - Folga a dar ao vidro em relação ao caixilho
  - Técnicas de corte de vidro
  - Composição da massa de vidraceiro para assentamento de vidros em caixilhos de madeira
  - Técnicas de pregagem e manuseamento do ferro de cantos
  - Guarnecimento
  - Precauções a observar ao comprimir o vidro sobre a massa
- Corte e colocação de vidros em caixilhos diversos
  - Caixilho de madeira desmontado
    - Vidros catedrais
    - Translúcidos
    - Foscas
    - Armados
    - A parte do vidro virada para o exterior
  - Caixilho de ferro basculante
    - Vidros especiais

2736

## Colocação de vidros em clarabóias e coberturas

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Cortar o vidro e envidraçar uma claraboia com vidros sobrepostos.
- Envidraçar um caixilho de madeira com massa à cor.
- Envidraçar caixilhos metálicos com vidros de diversos formatos.

### Conteúdos

- Envidraçamento
  - Clarabóia e cobertura
    - Envidraçamento de clarabóias
    - Envidraçamento de coberturas
- Envidraçamento de caixilho de madeira
  - Caixilho de madeira
    - Corte do vidro segundo uma linha curva
- Envidraçamento de caixilhos metálicos
  - Caixilhos metálicos
    - Execução do molde segundo as medidas
    - Corte do vidro segundo as linhas de limite do molde



3564

Primeiros socorros

**Carga horária**  
25 horas

**Objetivo(s)**

- Identificar os diferentes tipos de acidentes.
- Reconhecer o serviço nacional de proteção civil.
- Reconhecer a importância da prevenção de acidentes e de doenças profissionais.

**Conteúdos**

- Tipos de acidente
  - Comportamento perante o sinistrado
    - Prevenção do agravamento do acidente
    - Alerta dos serviços de socorro público
    - Exame do sinistrado
    - Socorros de urgência
    - Primeiros socorros e conselhos de prevenção nos diferentes casos de dificuldade respiratória
  - Dificuldades respiratórias – descrição
    - Socorros de urgência
    - Reanimação cardio-respiratória
  - Feridas, fraturas, acidentes respiratórios, acidentes digestivos, acidentes pelos agentes físicos, envelhecimento
  - Acidentes inerentes à profissão
    - Queimadura
      - Por corrente eléctrica
      - Hemorragia externa por ferimento (corte)
    - Comportamento a seguir
    - Esterilização dos instrumentos
    - Prevenção dos acidentes de trabalho, supressão de risco, proteção coletiva, proteção individual, sinalização
- Serviço Nacional de Proteção Civil
  - Socorrismo e realidade
- A profissão confrontada com a doença
  - Prevenção de acidentes e doenças profissionais
    - Higiene do profissional
    - Higiene do meio ambiente
  - Revisão de atuação em diferentes casos
    - Revisão dos efeitos tardios em certos acidentes

9278

Trabalhos em altura no acesso a estruturas e resgate

**Carga horária**  
25 horas

**Objetivo(s)**

- Reconhecer e interpretar a legislação aplicável.
- Efetuar a avaliação de riscos de trabalhos em altura no acesso a estruturas e resgate.
- Selecionar os equipamentos adequados ao trabalho em altura.
- Aplicar as técnicas de utilização dos equipamentos e as regras de acesso, de posicionamento e de ligação no acesso a estruturas e resgate.
- Elaborar um plano de resgate.
- Efetuar a manutenção dos equipamentos utilizados.

**Conteúdos**

- Definição de trabalhos em altura e sua tipologia
- Legislação e normas aplicáveis aos trabalhos em altura no acesso a estruturas e resgate
- Segurança e saúde no trabalho
  - Noções elementares de segurança e saúde no trabalho aplicáveis aos trabalhos em altura
  - Normas de segurança perante condições meteorológicas adversas
- Avaliação de riscos de trabalhos típicos e documentação associada
- Características dos equipamentos coletivos e individuais e regras para uma seleção criteriosa
- Técnicas aplicadas à utilização dos equipamentos, regras de acesso, de posicionamento e de ligação no acesso a estruturas e resgate
- Dispositivos e sistemas de proteção antiqueda
- Manutenção periódica dos equipamentos, listagens de verificações e anomalias mais comuns
- Manuais de procedimentos de manutenção dos fabricantes, fichas de inspeção, verificação periódica e certificação anual
- Noções sobre rotulagem e garantia dos equipamentos
- Listagem dos materiais e ferramentas – caracterização, finalidade e aplicações
- Planos e técnicas aplicáveis ao Resgate de Outrem no acesso a estruturas e resgate
- Responsabilidades, deveres e direitos das empresas e dos profissionais
- Carreira profissional, formação, treino e reciclagem

10537

## Sustentabilidade aplicada à construção - Pintor/a de Construção Civil

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Identificar e transmitir informação sobre produtos de acabamento mais sustentáveis, numa perspetiva de ciclo de vida.
- Identificar e transmitir informação que contribua para a melhoria do desempenho ambiental dos edifícios.
- Reconhecer normalização relativa à construção, certificação e esquemas de rotulagem.
- Reconhecer a importância do conforto e da qualidade do ar interior.
- Analisar as fases da gestão do projeto de construção e reconhecer as melhores práticas de funcionamento do estaleiro.
- Reconhecer a importância da gestão de resíduos e da reciclagem.

### Conteúdos

- Princípios básicos de construção sustentável e conceito nZEB
- Principais impactos ambientais de tintas e vernizes
  - Ciclo de vida de tintas, vernizes e revestimentos
- Rotulagem e normalização
  - Normas nacionais e europeias
  - Rotulagem ambiental de tintas e vernizes
  - Regulamentos de construção e esquemas de certificação
  - Quadro legislativo relativo à atividade de pintura
- Materiais
  - Benefícios/desvantagens de diferentes tipos de tintas, vernizes e produtos de acabamentos
  - Impacto ambiental dos materiais
  - Produtos ancestrais, tradicionais e inovadores
- Técnicas de pintura - práticas ambientais
- Gestão do trabalho e do estaleiro de construção
- Conforto e qualidade do ar interior
  - Qualidade do ar interior (Emissões COV)
  - Ventilação
  - Iluminação natural e conforto visual
  - Estimulação psico-sensorial
- Manutenção, renovação, restauro e reabilitação
- Resíduos e reciclagem
- Boas práticas em trabalhos de pintura
  - Contribuição do Pintor/a para a melhoria do desempenho ambiental
- Casos de estudo

7852

## Perfil e potencial do empreendedor – diagnóstico/ desenvolvimento

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

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

### Conteúdos

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

7853

## Ideias e oportunidades de negócio

**Carga horária**  
50 horas

### Objetivo(s)

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

### Conteúdos

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

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

7854

## Plano de negócio – criação de micronegócios

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

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

### Conteúdos

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

7855

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

**Carga horária**  
50 horas

### Objetivo(s)

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

## Conteúdos

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

8598

## Desenvolvimento pessoal e técnicas de procura de emprego

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Definir os conceitos de competência, transferibilidade e contextos de aprendizagem.
- Identificar competências adquiridas ao longo da vida.
- Explicar a importância da adoção de uma atitude empreendedora como estratégia de empregabilidade.
- Identificar as competências transversais valorizadas pelos empregadores.
- Reconhecer a importância das principais competências de desenvolvimento pessoal na procura e manutenção do emprego.
- Identificar e descrever as diversas oportunidades de inserção no mercado e respetivos apoios, em particular as Medidas Ativas 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

- 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
- Atitude empreendedora/proactiva
- Competências valorizadas pelos empregadores - transferíveis entre os diferentes contextos laborais
  - Competências relacionais
  - Competências criativas
  - Competências de gestão do tempo
  - Competências de gestão da informação
  - Competências de tomada de decisão
  - Competências de aprendizagem (aprendizagem ao longo da vida)
- 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 (sociais ou relacionais)
- Curriculum vitae
- Anúncios de emprego
- Candidatura espontânea
- Entrevista de emprego



8599

## Comunicação assertiva e técnicas de procura de emprego

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

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

### Conteúdos

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

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

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

#### Conteúdos

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

9820

## Planeamento e gestão do orçamento familiar

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

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

### Conteúdos

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

9821

## Produtos financeiros básicos

**Carga horária**  
50 horas

### Objetivo(s)

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

### Conteúdos

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

9822

## Poupança – conceitos básicos

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

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

### Conteúdos

- Poupança
  - A importância da poupança no ciclo de vida: mais para acomodar oscilações de rendimento e de despesas, para fazer face a imprevistos, para concretizar objetivos de longo prazo e para acumular 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

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

---

- Administração da construção civil Livros Técnicos e Científicos, 2004
- Construção civil – teoria e prática (Vol. I): administração e organização, mecânica dos solos U.S. Navy, 2005
- Construção civil e obras públicas em Portugal – Lisboa, INOFOR, 2000
- Construção civil: glossário de termos técnicos Celestino João Ramos Peixeiro, Henrique Águas Gomes Ruas, Projecto Delfim (CR-ROM)
- Dicionário técnico da construção civil J. Paz Branco, E. P. Gustave Eiffel, 1993
- La pintura como recubrimiento protector J. González Martín, A. Madrid Vicente Ediciones, 1994
- Legislação e regulamentos em vigor, à data de realização da acção
- Manual del pintor decorador A. Fulcher e outros, A. Madrid Vicente Ediciones, 2002
- Matemática prática para a construção civil ao alcance de todos Adelino Godinho Fernandes, Cetop, 1985
- Matemática, desenho, métodos, materiais e especificações U.S. Navy, 2005
- Organização de estaleiros na construção civil Paz Branco, Lisboa, E. P. Gustave Eiffel, 1996
- Organização e gestão de obras A. Correia dos Reis, Edições Técnicas Lda., 2006
- Perspectivas: construção civil Projecto Delfim
- Prevenção, higiene e segurança na construção civil e obras públicas Mark Austen
- Quero trabalhar em .....construção civil Colecção: Guia de Profissões e Carreiras, Quidnovi, 2004
- Química y tecnología de pinturas y revestimientos G.P.A. Turner Bentley, A. Madrid Vicente Ediciones, 1999
- Responsabilidade pela segurança na construção civil J. Soares Ribeiro, Lisboa, Livraria Almedina, 2005
- Revestimento por pintura M. Paula Rodrigues, Isabel Eusébio Marques, Alejandro Ribeiro, Lisboa, L.N.E.C., 2006
- Segurança, higiene e saúde na construção civil José Alexandrino Aurélio, Lisboa, Vislis Editores, 2004
- Tintas e vernizes Jorge M. R. Fazenda, Edgar Blucher, 2005