

# REFERENCIAL DE FORMAÇÃO

EM VIGOR



<b>Área de Educação e Formação</b>	<b>861 . Proteção de Pessoas e Bens</b>
<b>Código e Designação do Referencial de Formação</b>	<b>861264 - Técnico/a de Proteção Civil</b>
	<b>Nível de Qualificação do QNQ: 4</b> <b>Nível de Qualificação do QEQ: 4</b>
<b>Modalidades de Educação e Formação</b>	Cursos Profissionais
<b>Total de pontos de crédito</b>	198,00
<b>Publicação e atualizações</b>	Publicado no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 29 de 08 de agosto de 2009 com entrada em vigor a 08 de agosto de 2009.  1ª Atualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 48 de 29 de dezembro de 2012 com entrada em vigor a 29 de março de 2013.  2ª Atualização em 01 de setembro de 2016.
<b>Observações</b>	

---

## 1. Perfil de Saída

---

### Descrição Geral

Desenvolver atividades de prevenção de riscos coletivos inerentes a situações de acidente grave ou catástrofe, assim como participar no planeamento de atividades de atenuação dos seus efeitos, de proteção, socorro e assistência às pessoas e bens em perigo quando aquelas situações ocorram.

### Atividades Principais

- Participar no levantamento, previsão, avaliação e prevenção dos riscos coletivos de origem natural ou tecnológica.
- Participar na inventariação dos meios e recursos disponíveis e dos mais facilmente mobilizáveis ao nível local e regional.
- Participar no planeamento de soluções de emergência, visando a busca, o salvamento, a prestação de socorro e de assistência, bem como a evacuação, alojamento e abastecimento das populações.
- Prestar apoio na avaliação e implantação de sistemas de prevenção contra incêndios e outros riscos de origem natural ou tecnológica.
- Participar em vistorias e auditorias de segurança ou outras no domínio da proteção civil.
- Participar na implementação de projetos em proteção civil.
- Colaborar em estudos e na divulgação de formas adequadas de proteção dos edifícios em geral, de monumentos e de outros bens culturais, de instalações de serviços essenciais, bem como do ambiente e dos recursos naturais.
- Participar em campanhas de informação e formação das populações, visando a sua sensibilização em matéria de auto-proteção e de colaboração com as autoridades.
- Participar na elaboração de relatórios técnicos e manter informado o seu superior hierárquico.

### 3. Referencial de Formação Global

#### Componente de Formação Sociocultural

Disciplinas	Horas
Português (ver programa)	320
Língua Estrangeira I, II ou III*	
Inglês      ver programa iniciação      ver programa continuação	220
Francês    ver programa iniciação      ver programa continuação	
Espanhol   ver programa iniciação      ver programa continuação	
Alemão     ver programa iniciação      ver programa continuação	
Área de Integração (ver programa)	220
Tecnologias da Informação e Comunicação (ver programa)	100
Educação Física (ver programa)	140
<b>Total:</b>	<b>1000</b>

\* O aluno escolhe uma língua estrangeira. Se tiver estudado apenas uma língua estrangeira no ensino básico, iniciará obrigatoriamente uma segunda língua no ensino secundário. Nos programas de iniciação adotam-se os seis primeiros módulos.

#### Componente de Formação Científica

Disciplinas	Horas
Biologia e Geologia (ver programa)	150
Física e Química (ver programa)	150
Matemática (ver programa)	200
<b>Total:</b>	<b>500</b>

**Total de Pontos de Crédito das Componentes de Formação Sociocultural e de Formação Científica: 70,00**

#### Formação Tecnológica

Código <sup>1</sup>		UFCD pré-definidas	Horas	Pontos de crédito
<b>3731</b>	<b>1</b>	Organização e sistemas de comando e controlo	50	4,50
<b>3732</b>	<b>2</b>	Segurança e higiene do trabalho	50	4,50
<b>5865</b>	<b>3</b>	Enquadramento legal - proteção civil	25	2,25

5866	4	Ordenamento do território e proteção civil	25	2,25
0719	5	Gestão ambiental	50	4,50
5868	6	Planeamento de emergência	50	4,50
5869	7	Gestão da emergência	50	4,50
5870	8	Sensibilização e informação pública	25	2,25
5871	9	Planeamento de exercícios	25	2,25
5872	10	Logística operacional	25	2,25
5873	11	Relações internacionais	25	2,25
3733	12	Fenomenologia da combustão e agentes extintores	50	4,50
3734	13	Organização dos edifícios, instalações e redes técnicas	50	4,50
5874	14	Segurança contra risco de incêndio em edifícios	50	4,50
5875	15	Incêndios urbanos e industriais	50	4,50
3741	16	Operações de extinção de incêndios florestais	50	4,50
5876	17	Socorro e salvamento	50	4,50
3747	18	Controlo de acidentes com matérias perigosas	50	4,50
5877	19	Riscos naturais	50	4,50
5878	20	Riscos tecnológicos	50	4,50
5879	21	Análise de riscos e vulnerabilidades	50	4,50
4445	22	Topografia	50	4,50
4426	23	Ecologia geral	50	4,50
4427	24	Ecossistemas florestais	25	2,25
5880	25	Recursos hídricos	25	2,25
5881	26	Climatologia	25	2,25
5882	27	Geografia do território e introdução aos SIG	50	4,50
5883	28	Técnicas de informação, comunicação e negociação	50	4,50
5373	29	Psicossociologia do trabalho	25	2,25
<b>Total da carga horária e de pontos de crédito da Formação Tecnológica:</b>			1200	108

Formação em Contexto de Trabalho	Horas	Pontos de crédito
<p>A formação em contexto de trabalho nos cursos profissionais está integrada na componente de formação tecnológica.</p> <p>A formação em contexto de trabalho visa a aquisição e desenvolvimento de competências técnicas, relacionais e organizacionais relevantes para a qualificação profissional a adquirir e é objeto de regulamentação própria.</p>	600 a 840	20,00

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

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

3731	<b>Organização e sistemas de comando e controlo</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar e caracterizar as organizações de proteção e de socorro em Portugal e os sistemas de comando, controlo e comunicação.</li> <li>Reconhecer as estruturas físicas das edificações e equipamentos do serviço de bombeiros.</li> <li>Identificar e caracterizar os equipamentos de radiocomunicação de proteção e socorro.</li> </ul>	
<b>Conteúdos</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Organização do serviço de bombeiros             <ul style="list-style-type: none"> <li>Tipo de corpos de bombeiros</li> <li>Entidades que criam e mantêm os corpos de bombeiros</li> <li>Estrutura organizativa dos corpos de bombeiros</li> <li>Regulamento geral dos corpos de bombeiros</li> <li>Estatuto de pessoal dos bombeiros profissionais da administração local</li> <li>Plano de uniformes</li> <li>Estatuto disciplinar</li> <li>Estatuto Social</li> </ul> </li> <li>Sistema nacional de proteção civil             <ul style="list-style-type: none"> <li>Autoridades, serviços, agentes</li> </ul> </li> <li>Sistema integrado de operações de proteção e socorro             <ul style="list-style-type: none"> <li>Estruturas de coordenação</li> <li>Estruturas de direção e comando</li> <li>Gestão de operações</li> </ul> </li> <li>Sistema de comando operacional             <ul style="list-style-type: none"> <li>Comandante das operações de socorro</li> <li>Posto de comando operacional</li> <li>Sectorização espacial e funcional do teatro de operações</li> </ul> </li> <li>Fases de combate a incêndios ou marcha geral das operações             <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconhecimento</li> <li>Busca e salvamento</li> <li>Estabelecimento dos meios de acção</li> <li>Ataque e proteção (circunscrição, domínio e extinção)</li> <li>Rescaldo e vigilância</li> </ul> </li> <li>Sistemas de comunicação             <ul style="list-style-type: none"> <li>Tipo de comunicações</li> <li>Equipamentos e procedimentos de comunicações</li> <li>Rede livre e rede dirigida</li> <li>Procedimentos de segurança nas rádiocomunicações</li> <li>Redes operacionais de rádiocomunicações dos corpos de bombeiros e do sistema nacional de proteção civil</li> <li>Práticas de radiocomunicações</li> </ul> </li> <li>Preparação física</li> </ul>		

3732

## Segurança e higiene do trabalho

**Carga horária**  
50 horas

### Objetivo(s)

- Identificar os riscos da atividade de bombeiro.
- Desenvolver práticas de prevenção de acidentes e doenças profissionais.
- Utilizar equipamentos e vestuário de proteção individual de acordo com as técnicas e normas instituídas.
- Proceder à inspeção e manutenção de equipamentos de acordo com as regras do fabricante.

### Conteúdos

- Ambiente de trabalho
  - Atmosferas explosivas e tóxicas
  - Ausência de oxigénio
  - Contaminantes
  - Radiações
  - Nível térmico
  - Riscos eléctricos
  - Ruído
  - Iluminação
  - Movimentação de cargas
- Vestuário de proteção individual
  - Ambientes urbanos e industriais
  - Ambientes florestais
  - Controlo de matérias perigosas
  - Socorrismo pré-hospitalar
  - Outro vestuário de proteção
- Equipamentos de proteção respiratória
  - Aparelhos filtrantes
  - Aparelhos isolantes de circuito aberto
  - Aparelhos isolantes de circuito fechado
  - Aparelho de tomada de ar à distância
  - Constituição e funcionamento dos aparelhos isolantes
  - Autonomia dos aparelhos isolantes
- Outros equipamentos de proteção individual
  - Alarme pessoal de segurança
  - Abrigo de incêndio florestal
  - Óculos de proteção
  - Protectores auditivos
  - Material descartável para pré-hospitalar
- Aparelhos respiratórios isolantes
  - Colocação e teste prévio
  - Manobras de emergência
  - Entrada em espaço confinados (estreitos, verticais, horizontais)
  - Deslocação e utilização em trabalho
- Manutenção do vestuário e equipamentos de proteção individual
- Procedimentos de segurança
- Preparação física

5865

## Enquadramento legal - proteção civil

Carga horária

25 horas

### Objetivo(s)

- Identificar os conceitos básicos do Direito.
- Identificar a forma como o Estado e as Administrações Central e Local se organizam.
- Distinguir os principais diplomas aplicáveis aos:
  - Sistema nacional de proteção civil;
  - Sistema nacional de proteção civil;
  - Sistema nacional de defesa da floresta contra incêndios;
  - Sistema integrado de emergência médica;
  - Sistema nacional de busca e salvamento aéreo;
  - Sistema nacional de busca e salvamento marítimo.
- Identificar a missão e as competências dos diferentes agentes de proteção civil.

### Conteúdos

- Noções gerais de Direito
- Organização do Estado e da Administração
- Lei de Bases da Proteção Civil
- Operações de proteção e socorro
- Defesa da floresta contra incêndios
- Emergência médica
- Busca e salvamento aéreo e marítimo
- Leis orgânicas e regulamentos dos agentes de proteção civil



5866

## Ordenamento do território e proteção civil

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Identificar os conceitos, instrumentos e variáveis fundamentais no ordenamento do território.
- Reconhecer o ordenamento do território como um processo de desenvolvimento sustentável.
- Executar uma análise integrada de planos de ordenamento do território na perspetiva da proteção civil.
- Reconhecer a necessidade da compatibilização entre o PDM e o PMEPC.
- Conceber políticas de prevenção de riscos naturais e tecnológicos.

### Conteúdos

- Conceitos essenciais de ordenamento e dinâmicas territoriais
  - Enquadramento no contexto europeu
  - Estratégias de desenvolvimento
  - Ordenamento do Território e Proteção Civil
- Variáveis biofísicas
  - Geologia e litologia
  - Recursos hídricos
  - Clima, relevo e exposições específicas
  - Áreas florestais
  - Habitats e biodiversidade
  - Recursos naturais
- Variáveis antrópicas
  - Usos e ocupações do solo
- Cidades e espaços urbanos
  - Património
  - Áreas industriais
  - Espaços agrícolas
  - Vias de comunicação
- Riscos naturais e ordenamento do território
  - Inundações e cheias
  - Fogos Florestais
  - Sismos
  - Deslizamentos
  - Liquefacção
  - Solos expansivos
  - Vulcanismo
  - Radiação natural
  - Outros riscos
- Riscos tecnológicos e Ordenamento do território
  - Estabelecimentos Industriais
  - Transporte de matérias perigosas
  - Gasodutos e oleodutos
  - Substâncias NBQ
- Variáveis socioeconómicas
  - Demografia
  - Habitação
  - Equipamentos
  - Actividades económicas
- Escala de análise e unidades territoriais
  - Divisões administrativas no planeamento de emergência e de ordenamento do território (NUTs, distritos, concelhos, freguesias)
- Estatutos de proteção
  - REN, RAN, Rede Natura 2000, Parques e Reservas Naturais
  - Servidões. Restrições e zonas tampão ("buffers")
- Instrumentos de gestão e ordenamento do território
  - Processo de planeamento
  - Articulação vertical e horizontal do planeamento
  - Política de Ordenamento do Território, do Urbanismo e do Ambiente
  - Regime jurídico dos instrumentos de gestão territorial
    - PMOT, PEOT, PROT
    - Análise sucinta de PU e PP
- Articulação do ordenamento do território e do planeamento de emergência
  - Ao nível do regulamento dos planos
  - Ao nível da cartografia de referência.
- Glossário e acrónimos

0719

**Gestão ambiental**

**Carga horária**  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Identificar e sistematizar os conceitos de gestão ambiental.
- Identificar a legislação relevante no âmbito da gestão ambiental.
- Identificar os requisitos da norma NP EN ISO 14001.
- Identificar os aspetos e impactes ambientais mais significativos.
- Classificar os resíduos e a sua diferenciação.
- Reconhecer os resíduos urbanos e industriais e metodologias para a sua gestão.

**Conteúdos**

- Conceitos introdutórios
  - Ambiente
  - Qualidade
  - Meio recetor
  - Poluição
  - Ecossistema
  - Principais ciclos biogeoquímicos
  - Níveis e relações tróficas
- Aspetos gerais da gestão ambiental
  - Desenvolvimento sustentável
  - Indicadores de desenvolvimento sustentável
  - Gestão de recursos naturais
  - Conceitos ambientais
  - Aspetos gerais da política ambiental
    - Perspetivas atuais e futuras da política ambiental
- Legislação ambiental relevante
  - Requisito legais comunitários e nacionais
    - Licenciamento, licenças ambientais e impacte
    - Água
    - Ar
    - Resíduos
    - Ruído
    - Energia e combustíveis
    - Substâncias perigosas
- Normas de gestão ambiental
  - Norma NP EN ISO 14001 e EMAS
    - Política ambiental
    - Aspetos e impactes ambientais significativos
    - Objetivos e metas e o estabelecimento de programas ambientais
    - Indicadores ambientais
    - Controlo operacional
    - Prevenção e capacidade de resposta a emergências
    - Monitorização e medição
    - Passos para a implementação de um sistema de gestão ambiental
    - Avaliação da significância dos aspetos ambientais
    - Avaliação do desempenho ambiental
- Gestão de resíduos
  - Conceitos básicos
  - Classificação de resíduos e sua diferenciação
  - Análise dos conceitos – reciclar, reutilizar, valorizar e eliminar
  - Legislação sobre resíduos
  - Gestão de resíduos urbanos
  - Gestão de resíduos industriais (RI)
  - Realização de uma visita a um aterro / Centro de triagem e centro de valorização energética

5868

## Planeamento de emergência

**Carga horária**  
50 horas

### Objetivo(s)

- Identificar o articulado para a elaboração de Planos de Emergência de Proteção Civil.
- Descrever o processo de planeamento nas suas diferentes fases.
- Distinguir os diferentes planos de emergência.

### Conteúdos

- Processo de Planeamento de Emergência
- Fases do Planeamento de Emergência
- Agentes de Proteção Civil no Planeamento de Emergência
- Documentos estratégicos no Planeamento de Emergência – Planos de Emergência
- Enquadramento normativo dos planos de emergência
- Planos de emergência de proteção civil
- Estudos de caso
  - Plano Especial de Emergência (PEE) para barragens
  - Plano Especial de Emergência (PEE) para as Indústrias
  - Plano Municipal de Emergência (PME)
  - Outros estudos

5869

## Gestão da emergência

**Carga horária**  
50 horas

### Objetivo(s)

- Distinguir as diferentes fases do ciclo da gestão da emergência ou da catástrofe.
- Definir os conceitos de comando, controlo e direção.
- Interpretar as situações de alerta, de contingência e de calamidade.
- Aplicar o sistema de gestão de operações.

### Conteúdos

- Fases da gestão da emergência
  - Prevenção/mitigação
  - Preparação
  - Resposta/intervenção
  - Reabilitação/recuperação
- Critérios para a definição de áreas sensíveis
- Teorias e princípios da administração e da gestão
- Sistemas e modelos de comando e controlo
- Função de comando, direção e chefia e conceitos de autoridade
- Controlo de situações emergência
- Organização das unidades
- Gestão da informação e tomada de decisão
- Gestão do teatro de operações (TO)
- Situações de Alerta, Contingência e Calamidade

5870

## Sensibilização e informação pública

Carga horária  
25 horas

### Objetivo(s)

- Enumerar os princípios da Proteção Civil.
- Demonstrar uma cultura de segurança.
- Promover a adoção de comportamentos de prevenção e auto-proteção.
- Identificar os protagonistas e os intervenientes.
- Identificar riscos.
- Demonstrar hábitos de segurança.
- Exemplificar as atitudes adequadas em emergências.

### Conteúdos

- A atividade e os agentes de Proteção Civil
- Conhecimento dos riscos vs responsabilidade coletiva - a cultura do risco (o envolvimento do cidadão na sua própria segurança)
- Informação vs comunicação
- Informação ao Público sobre Proteção Civil (mitos, credibilidade e confiança)
- O risco
  - Nos espaços de trabalho
  - Na habitação
  - No lazer
- Dinamização do Plano de Emergência Municipal (análise dos riscos; cartas militares; ordenamento do território, etc..)
- Planos de Emergência
  - Nas escolas e em casa
  - Casa e escola seguras
  - Sinalética de emergência
  - Kit de proteção civil
  - Formação básica de primeiros socorros
- Medidas de prevenção e de auto proteção

5871

## Planeamento de exercícios

Carga horária  
25 horas

### Objetivo(s)

- Reconhecer a importância dos exercícios no âmbito das operações de proteção civil.
- Identificar os componentes básicos de um programa polivalente de exercícios.
- Identificar as etapas da conceção e do desenvolvimento de exercícios.
- Descrever a finalidade e as características dos diversos tipos de exercícios.
- Planear e avaliar exercícios.

### Conteúdos

- Introdução ao programa de exercícios
- Programa de exercícios polivalente
- Conceção de exercícios
- Desenvolvimento de exercícios
  - De orientação (seminário)
  - Sectoriais (treino)
  - De decisão (*tabletop*)
  - Funcionais (*CPX*)
  - Simulacros (*Livex*)
- Moderadores, controladores, simuladores e avaliadores
- Avaliação de exercícios

5872

### Logística operacional

**Carga horária**  
25 horas

#### Objetivo(s)

- Descrever as implicações da logística no sucesso das operações de emergência.
- Identificar os princípios logísticos, assim como as funções de apoio aos organismos de socorro.
- Descrever montagem das plataformas logísticas de apoio a operações de proteção civil.

#### Conteúdos

- Introdução, evolução do conceito e missão da logística
- Princípios e funções logísticas
- Integração dos transportes nos processos de logística
- Análise de redes e teoria de grafos
- Reabastecimentos, transportes, manutenção de veículos e equipamentos e apoio sanitário
- Evacuação, hospitalização e apoio geral
- Plataformas logísticas
- Planeamento logístico

5873

### Relações internacionais

**Carga horária**  
25 horas

#### Objetivo(s)

- Descrever o enquadramento institucional internacional em matéria de proteção civil.
- Identificar os mecanismos de cooperação bilateral e multilateral em matéria de proteção civil.

#### Conteúdos

- Enquadramento institucional internacional em matéria de proteção civil – O papel das Nações Unidas, da NATO, da União Europeia e do Conselho da Europa
- Mecanismos de assistência internacional para situações de catástrofe e procedimentos associados
- Mecanismo comunitário de proteção civil
- Centro de Informação e Vigilância
- Rede CECIS (*Common Emergency, Communication and Information System*)
- Módulos Comunitários de Proteção Civil
- Cooperação multilateral: Iniciativa FIRE5
- Cooperação bilateral - acordos de cooperação em vigor em Portugal
- Missões internacionais de proteção civil
- Assistência internacional prestada e recebida por Portugal

3733

## Fenomenologia da combustão e agentes extintores

Carga horária  
50 horas

### Objetivo(s)

- Identificar os fatores que influenciam o processo de combustão.
- Definir os conceitos de temperatura de inflamação, de combustão e de ignição.
- Identificar e caracterizar os agentes extintores de acordo com as classes de fogo.

### Conteúdos

- Constituição da matéria
  - Átomos e moléculas
  - Estados físicos
- Reação química e propagação do fogo
  - Triângulo do fogo
  - Tetraedro do fogo
  - Energia de ativação, combustíveis e comburente
  - Limites de inflamabilidade
  - Classes de fogo
- Velocidade e propagação
  - Factores de que depende a velocidade
  - Explosões
  - Formas de propagação da energia da combustão
  - Produtos libertados pela combustão
- Desenvolvimento e progressão dos incêndios
  - Eclosão
  - Combustão livre
  - Declínio
  - Extinção
  - Combustão generalizada
  - Explosão de fumos
  - Combustão oculta
- Métodos de extinção
  - Limitação de combustível
  - Limitação de comburente
  - Arrefecimento
  - Ruptura da reação em cadeia
- Agentes extintores
  - Água
  - Espumíferos
  - Gases inertes
  - Pós químicos
  - Hidrocarbonetos halogenados
  - Selecção do agente extintor
- Preparação física

3734

## Organização dos edifícios, instalações e redes técnicas

Carga horária  
50 horas

### Objetivo(s)

- Identificar os elementos inerentes à estrutura e organização de edifícios e respetivas funções.
- Identificar e caracterizar as redes dos diferentes circuitos de alimentação e saneamento básico.

### Conteúdos

- Organização e disposição construtiva dos edifícios
  - Tipos e características
  - Localização e implantação
  - Estrutura resistente
  - Elementos de compartimentação
  - Elementos de acessibilidade entre pisos
  - Vias de evacuação
  - Função dos elementos de construção
- Materiais utilizados na construção
  - Resistência ao fogo
- Rede de energia eléctrica
  - Conceitos e grandezas eléctricas
  - Produção, transporte e distribuição
  - Instalações de utilização
  - Efeitos fisiológicos da corrente eléctrica
  - Práticas com o equipamento de segurança para atuação na presença de energia eléctrica
  - Limpeza, inspeção e manutenção do equipamento de segurança
- Rede de água
  - Rede pública de abastecimento
  - Rede geral de distribuição
  - Rede de distribuição predial
  - Redes, tomadas e mananciais de água
  - Práticas de corte de água com as chaves adequadas
  - Práticas de utilização de hidrantes
- Rede de gás
  - Gases de petróleo liquefeito
  - Gás natural
  - Fuga de gás em edifícios
  - Fuga de gás na via pública, com e sem incêndio
- Rede de saneamento básico
  - Águas pluviais
  - Esgotos industriais e domésticos
  - Tratamento de resíduos sólidos e líquidos
- Preparação física

5874

## Segurança contra risco de incêndio em edifícios

Carga horária  
50 horas

### Objetivo(s)

- Enumerar os conceitos relativos à segurança contra risco de incêndio em edifícios, bem como a respetiva regulamentação.
- Identificar os sistemas de deteção automática de incêndios.
- Descrever os sistemas de extinção automática de incêndios.
- Interpretar plantas relacionadas com os estudos de segurança contra risco de incêndio.

### Conteúdos

- Panorama regulamentar e enquadramento institucional
- Sistemas de controlo de fumos
- Sistemas de deteção, alarme e alerta
- Sistemas automáticos de extinção de incêndios
- Instalações hidráulicas para o serviço de incêndios
- Segurança ativa e segurança passiva
- Sinalização de segurança
- Iluminação de segurança
- Organização da segurança
- Plano de segurança
- Peças desenhadas

5875

## Incêndios urbanos e industriais

**Carga horária**  
50 horas

### Objetivo(s)

- Descrever as diferentes estratégias de extinção nos incêndios urbanos e industriais.
- Distinguir os métodos táticos de extinção.
- Assinalar os princípios de ventilação tática.
- Identificar as técnicas de proteção de exposições.
- Diferenciar a busca primária e a busca secundária.
- Especificar as particularidades de extinção de incêndios em diferentes meios de transporte.
- Especificar as particularidades de extinção em locais de risco agravado.
- Seleccionar e aplicar extintores móveis e portáteis.
- Descrever as técnicas de proteção de bens e drenagem de águas.

### Conteúdos

- Estratégias - ofensiva e defensiva
- Métodos táticos - direto, indireto e combinado
- Tipos de ventilação
  - Ventilação natural e mecânica
  - Ventilação vertical e horizontal
  - Ventilação por pressão positiva e pressão negativa
  - Ventilação hidráulica
- Protecção de exposições exteriores e interiores
- Montagem de acessos
- Abertura forçada de acessos
- Escolha e aplicação de agentes extintores
- Busca primária e busca secundária
- Levantamento e transporte de vítimas
- Salvamentos pela fachada
- Tipos de incêndios
  - Incêndios em caves e espaços confinados
  - Incêndios em aeronaves
  - Incêndios em navios e em embarcações
  - Incêndios em transportes ferroviários
  - Incêndios em transportes de mercadorias perigosas
    - Em instalações petrolíferas
    - Em indústrias cerealíferas
    - Em indústrias químicas
    - Em postos de transformação
    - Em armazéns de pesticidas
    - Seccionamento de electricidade
- Protecção do recheio e drenagem de águas
- Manobras de rescaldo



3741

## Operações de extinção de incêndios florestais

**Carga horária**  
50 horas

### Objetivo(s)

- Identificar os fatores primários no comportamento de incêndios, distinguindo as partes, os tipos, a propagação, os métodos e as táticas de extinção.
- Efectuar manobras de linhas de mangueira para ataque e proteção de faixas de contenção e segurança, especificando as ferramentas manuais e mecânica a utilizar.

### Conteúdos

- Comportamento do incêndio florestal
  - Combustível, distribuição no espaço segundo estratos, carga e categoria por dimensão
  - Influência do relevo e das condições meteorológicas
  - Fases da combustão, transmissão da energia e propagação
  - Configuração do incêndio
  - Tipo de incêndios, configuração e partes em que se divide
- Meios de extinção terrestre
  - Tipo de veículos e máquinas de rasto
  - Equipamentos hidráulicos, ferramentas manuais e mecânicas
- Meios aéreos
  - Tipo e capacidade
  - Operações combinadas com os meios terrestres
  - Limitações na utilização
- Métodos e táticas
  - Método direto, indireto e combinado
  - Utilização de ferramentas manuais ou material de sapador
  - Construção de faixas de contenção
  - Contra - fogo
- Topografia
  - Conceitos básicos de cartografia
  - Leitura de cartas
  - Orientação
- Manobras de extinção
  - Ataque direto e proteção de faixas de contenção com linhas de mangueira
  - Abertura de aceiros e linhas de contenção com ferramentas e material de sapador
- Manobras de rescaldo e vigilância
- Preservação de vestígios
- Procedimentos de segurança
  - Práticas de utilização do abrigo de incêndio florestal
  - Na utilização de máquinas de rasto
  - Na utilização de meios aéreos
- Preparação física

5876

## Socorro e salvamento

**Carga horária**  
50 horas

### Objetivo(s)

- Identificar o sistema integrado de emergência médica.
- Identificar as situações de risco imediato, procedendo ao exame primário da vítima.
- Executar as manobras de suporte básico de vida (SBV).
- Identificar o método SAVER de salvamento e desencarceramento.
- Enumerar os ambientes de grande ângulo.
- Distinguir as técnicas de atuação em grande ângulo.

### Conteúdos

- Curso de tripulante de ambulância de transporte
- Técnicas de ajuda verbal
- Acidentes com elevado número de vítimas
- Técnicas de salvamento e desencarceramento
- Situações de acidente e de desencarceramento da vítima
- Ambientes de grande ângulo
- Equipamentos de intervenção em grande ângulo
- Técnicas de atuação em ambiente de grande ângulo

3747

## Controlo de acidentes com matérias perigosas

**Carga horária**  
50 horas

### Objetivo(s)

- Identificar e descrever a simbologia de sinalização de matérias perigosas, especificando os procedimentos de segurança para cada classe de matéria perigosa.
- Descrever e operar com os equipamentos adequados ao controlo das diferentes matérias perigosas.

### Conteúdos

- Caracterização das matérias perigosas
  - Matérias altamente tóxicas e explosivas
  - Metodologia de identificação
  - Classificação e sinalização
  - Delimitação da área de segurança
  - Primeiro socorro
  - Descontaminação
- Manuseamento de equipamentos
  - Detecção e medição
  - Protecção e comunicação
  - Contenção e tamponamento
  - Tráfego e recolha de amostras
  - Energia e iluminação
  - Limpeza e absorção
  - Descontaminação
- Procedimentos de segurança
- Preparação física

5877

## Riscos naturais

**Carga horária**  
50 horas

### Objetivo(s)

- Identificar os principais riscos.
- Descrever a articulação dos riscos e dos fenómenos naturais intensos que comprometem, frequentemente, o equilíbrio entre o ambiente social e o ambiente natural.
- Indicar o significado e valor do risco em cada uma destas situações.
- Descrever os efeitos para a atividade humana na sequência de uma catástrofe com origem em riscos naturais.
- Enumerar as medidas preventivas, minimizadoras e corretivas dos riscos naturais.

### Conteúdos

- Introdução aos riscos naturais
- Tipos de riscos
  - Riscos geológicos - sismos e acidentes geomorfológicos
  - Riscos meteorológicos - situações meteorológicas adversas
  - Riscos hidrológicos - cheias, secas, inundações e rotura de barragens
- Incêndios florestais

5878

### Riscos tecnológicos

**Carga horária**  
50 horas

#### Objetivo(s)

- Identificar matérias perigosas.
- Reconhecer os diversos riscos tecnológicos.
- Indicar medidas de prevenção e mitigação de riscos tecnológicos.

#### Conteúdos

- Tipologia de riscos tecnológicos
- Classificação de matérias perigosas
- Noções de toxicologia
- Acidentes industriais graves
- Transporte de mercadorias perigosas
- Emergências radiológicas
- Acidentes de poluição

5879

### Análise de riscos e vulnerabilidades

**Carga horária**  
50 horas

#### Objetivo(s)

- Explicar os conceitos de perigo, risco e vulnerabilidade.
- Descrever as metodologias de avaliação de riscos.
- Diferenciar avaliação de riscos qualitativa e quantitativa.
- Representar cartograficamente os riscos que afetam um determinado local.
- Identificar e avaliar as vulnerabilidades que afetam um determinado local.

#### Conteúdos

- Conceito de risco, probabilidade e consequências
- Representação do risco
- Percepção de risco
- Risco admissível
- Introdução à avaliação de risco. Métodos qualitativos e quantitativos
- Metodologias de avaliação de consequências
- Modelação de acidentes

4445

Topografia

**Carga horária**  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Reconhecer conceitos fundamentais de topografia e geodesia, elementos geográficos, unidades de medida e escalas.
- Reconhecer a representação planimétrica e altimétrica e avaliação de áreas na carta.

**Conteúdos**

- Definição e conceitos fundamentais
  - Topografia
  - Geodesia
  - Elementos geográficos
    - Eixo da Terra
    - Pólos
    - Meridianos
    - Equador
    - Paralelos
    - Vertical do lugar
    - Azimute Geográfico
    - Coordenadas Geográficas
      - Latitude de um ponto
      - Longitude um ponto
    - Geóide
    - Horizontal de um lugar
    - Nadir
    - Zénite
  - Forma da Terra
  - Unidades de medida
    - Comprimentos
    - Superfície
    - Volume
    - Capacidade
    - Unidades angulares
    - Relação entre sistemas angulares
  - Escalas
    - Escala numérica
    - Escala Gráfica
- Representação planimétrica e altimétrica
  - Introdução
  - Planimetria
  - Altimetria
  - Articulação das linhas características
  - Traçado de curvas de nível
- Perfis do terreno
  - Generalidades
  - Traçado de Perfis
    - Levantamento de perfis longitudinais
    - Traçado de perfis longitudinais
  - Perfis transversais
- Avaliação de áreas na planta
  - Introdução
  - Métodos ou processos de Medição

4426

Ecologia geral

**Carga horária**  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Identificar os conceitos básicos necessários à interpretação da natureza.
- Promover o respeito pelo ambiente e a utilização sustentada dos recursos naturais.

**Conteúdos**

- Ecologia
  - Conceitos básicos: espécie, população, *habitat*, biótopo, nicho ecológico, biocenose e ecossistema
  - Subdivisões da Ecologia
- Ecossistemas
  - Componentes dos ecossistemas
    - Componentes bióticos
    - Componentes abióticos
- Estrutura e dinâmica das populações
  - Factores que caracterizam as populações
  - Regulação populacional e resistência ambiental
    - Factores que condicionam o tamanho das populações
  - Modelos de crescimento das populações
    - Crescimento exponencial
    - Crescimento controlado pelo ambiente
- Perturbações no equilíbrio dos ecossistemas
  - Catástrofes naturais
  - Catástrofes devido à intervenção humana
    - Poluição
      - Poluição atmosférica
        - Aquecimento global
        - Chuvas ácidas
        - Redução da camada de ozono
        - "Smog"
      - Poluição das águas
      - Poluição dos solos
    - Desflorestação
  - Medidas conducentes à sustentabilidade dos ecossistemas
    - Conceito de desenvolvimento sustentável
    - Recursos naturais
      - Recursos naturais renováveis
      - Recursos naturais não renováveis
      - Energias renováveis

4427

Ecosistemas florestais

**Carga horária**  
25 horas

**Objetivo(s)**

- Identificar a estrutura, composição e dinâmica dos ecossistemas florestais em Portugal.

**Conteúdos**

- Ecosistemas florestais
  - Introdução
  - Principais componentes dos ecossistemas florestais
- Fluxos de energia
  - Produtividade primária
  - Produtividade secundária
- Teias e cadeias alimentares
- Pirâmides ecológicas
  - Pirâmides de números
  - Pirâmides de biomassa
  - Pirâmides de energia
- Ciclos biogeoquímicos
  - Ciclo da água
  - Ciclo do Carbono
  - Ciclo do Azoto
  - Ciclo do Fósforo
- Sucessões ecológicas
  - Sucessão ecológica primária
  - Sucessão ecológica secundária
- Biomas
- Ecosistemas florestais em Portugal
  - Montado
  - Pinhal
  - Carvalhal
  - Outros, de interesse local.

5880

**Recursos hídricos**

**Carga horária**  
25 horas

**Objetivo(s)**

- Descrever a importância do planeamento e gestão de recursos hídricos no contexto da proteção civil.
- Indicar os diferentes tipos de planos de gestão de recursos hídricos.
- Identificar e caracterizar as situações hidrológicas que põem em causa a segurança de pessoas e bens.
- Apresentar medidas mitigadoras do risco possíveis.
- Descrever algumas metodologias de análise, de caracterização e de quantificação do problema.

**Conteúdos**

- Ciclo hidrológico e origens da água
- Bacia hidrográfica e rede de drenagem
  - Características geométricas
  - Características do relevo e do sistema de drenagem
  - Características geológicas e o papel da vegetação
- Conceitos de probabilidade e estatística, usados em hidrologia
  - Definição de frequência e probabilidade
  - Variável aleatória
  - Funções de distribuição e de duração
  - Período de retorno
  - Parâmetros estatísticos
- Caracterização espacial e temporal da precipitação, evaporação
  - Evapotranspiração
  - Infiltração e escoamento
- Água no solo
  - Escoamento em zona saturada e zona não saturada
  - Humidade do solo e tensão capilar
  - Porosidade efectiva
  - Capacidade de campo
  - Infiltração
  - Percolação e Drenagem: medição da capacidade de infiltração
  - Factores que afetam a capacidade de infiltração
- Circulação de águas subterrâneas
  - Classificação dos aquíferos

- Parâmetros característicos dos aquíferos
- Intrusão salina em regiões costeiras
- Escoamento de superfície
  - Medição dos caudais fluviais
  - Curvas de vazão
  - Registo contínuo de níveis
  - Séries cronológicas e séries acumuladas
  - Séries classificadas
  - Estimativa do escoamento de superfície
- Estudo do hidrograma
  - Componentes do escoamento superficial
  - Forma do hidrograma
  - Factores que afetam a forma do hidrograma
- Estudo das cheias
  - Métodos de pré-determinação das pontas de cheia
  - Fórmulas empíricas
  - Fórmulas cinemáticas
  - Cheia máxima provável
  - Análise de cheias
  - Avaliação de caudais de cheia e cotas de inundação
  - Propagação e amortecimento de cheias
  - Efeito das albufeiras
  - Sistemas de alerta e aviso
- Análise e características de secas hidrológicas
- Estudo do escoamento superficial em meio urbano
  - Alterações no escoamento introduzidas pela urbanização
  - Métodos de dimensionamento de coletores pluviais
  - Inundações urbanas
- Erosão do solo
  - Considerações gerais
  - A ação erosiva da chuva
  - A equação universal de erosão do solo
  - Efeitos da erosão do solo
  - Controlo da erosão do solo
- Enquadramento institucional
  - Planos de Bacia Hidrográfica
  - Regiões Hidrográficas
  - Plano Nacional da Água
  - Directiva Cheias

5881

Climatologia

**Carga horária**  
25 horas

**Objetivo(s)**

- Descrever a importância da Meteorologia e da Climatologia no contexto da proteção civil.
- Identificar e caracterizar as situações meteorológicas e climáticas que põem em causa a segurança de pessoas e bens.

**Conteúdos**

- Noções básicas de meteorologia e climatologia
- Circulação atmosférica: sistemas de pressão, massas de ar e superfícies frontais
- Interpretação de cartas meteorológicas
- Situações meteorológicas e climáticas adversas
  - Introdução
  - Precipitações intensas
  - Secas
  - Ondas de calor
  - Vagas de frio
  - Fenómenos convectivos
  - Incêndios florestais
  - Outras situações meteorológicas e climáticas adversas
- Sistemas de monitorização, aviso e alerta
- Alterações climáticas e fenómenos extremos

5882

## Geografia do território e introdução aos SIG

Carga horária  
50 horas

### Objetivo(s)

- Identificar a posição geográfica de Portugal – localização, características e atividades.
- Utilizar técnicas diversificadas de análise espacial em diferentes escalas.
- Relacionar as características físicas do território com os seus recursos.
- Descrever as dinâmicas demográficas da população portuguesa.
- Utilizar tecnologias e ferramentas SIG em aplicações limitadas.

### Conteúdos

- Conceitos geográficos essenciais
  - A geografia como ciência da superfície - pontos linhas e polígonos
  - Localização Absoluta - sistemas de coordenadas geográficas
  - Uso de GPS e registo de posição
  - Métodos de orientação
  - Escalas de análise dos fenómenos - escala gráfica e escala numérica
  - Representação do relevo - mapas topográficos e cortes topográficos, mapas hipsométricos
  - Plantas e cartografia temática
  - Interpretação de imagens de satélite, ortofotos e fotografia aéreas
- Clima
  - Estrutura da atmosfera - composição química e propriedades físicas
  - Elementos de clima - temperatura, humidade e pressão atmosférica
  - Centros de pressão globais e ventos gerais - vento e movimento de massas de ar
  - Análise de cartas meteorológicas com condições habituais em Portugal
  - Construção de gráficos termo-pluviométricos
  - Regiões climáticas portuguesas
- Geologia
  - Unidades geomorfológicas de Portugal
  - Litologia da crosta terrestre
  - Tectónica das placas e dinâmicas geofísicas associadas - sismos, vulcões e orogénese
- Recursos hídricos
  - Redes hidrográficas e bacias hidrográficas
  - Águas superficiais e subterrâneas
  - Interfaces flúvio-marinhos
- Solos e vegetação
  - Estrutura e formação de um solo - manta morta, rocha-mãe, húmus, horizontes
  - Floresta tradicional e alterações contemporâneas
  - Cartas de solos e de cobertura vegetal
- População
  - Evolução e distribuição territorial da população portuguesa
  - Estruturas etárias
  - Censos de população e características socioeconómicas
  - Fluxos demográficos - internos e externos
- Actividades económicas
  - Agricultura e setor primário
  - Indústria
  - Áreas urbanas - comércio e serviços
  - Transportes e comunicações
- Introdução aos SIG
  - Imagens *raster* e vectoriais
  - Associação de tabelas de dados a pontos, linhas e polígonos georreferenciados
  - Relações topológicas
  - Executar *queries*
  - Implementar *buffers*
  - *Layers*, *shapes* e organização de *geodatabases*
  - Usar ferramentas da *Web* (*Google Maps*, *Virtual Earth*) em situações concretas



5883

### Técnicas de informação, comunicação e negociação

**Carga horária**  
50 horas

#### Objetivo(s)

- Descrever as teorias e técnicas da informação e comunicação.
- Utilizar técnicas de negociação.

#### Conteúdos

- Teorias e técnicas da informação e comunicação
  - Desenvolvimento interpessoal
  - Comunicação e informação
- Teorias e técnicas de Negociação
  - Situações de negociação
  - Compreender uma negociação eficaz
  - Estrutura do conflito e negociação
  - Técnicas de obtenção de acordos

5373

### Psicossociologia do trabalho

**Carga horária**  
25 horas

#### Objetivo(s)

- Aplicar os métodos e técnicas de avaliação dos fatores psicossociais.
- Reconhecer a importância da intervenção psicossocial no âmbito de alterações na organização do trabalho e no indivíduo.
- Aplicar medidas preventivas que favoreçam o controlo do stress e do erro humano.

#### Conteúdos

- Metodologia e técnicas de avaliação dos fatores psicossociais
- Intervenção psicossocial
  - Alterações na organização do trabalho
  - Alterações no indivíduo
- *Stress*
  - Conceito
  - Fatores de risco
  - Avaliação do risco
  - Consequências
  - Medidas preventivas
- Erro humano
  - Conceito
  - Causas e consequências
  - Medidas preventivas

## 5. Sugestão de Recursos Didáticos

### • BIBLIOGRAFIA:

- A.A.V.V. (1998), Repensar a Cidadania nos 50 Anos da Declaração Universal dos Direitos do Homem. Lisboa: Ed. Notícias.
- ABBOT, Patrick L. (2009), Natural Disasters. Dubuque, IA: W.C. Brown & Co.
- ALEXANDER, D. (2002), Principles of Emergency Planning and Management. Oxford: Oxford University Press.
- ALVES, A.M. (1981), O ordenamento das matas. Organização territorial. Lisboa: Apontamentos da disciplina de Gestão da Empresa Florestal, ISA, 16p.
- ALVES, D.; CRUZ, S.; NORTE, C. (1988), Manual de Topografia. Lisboa: Ed. PF.
- ALVES, M. (2006), Mudam os Ventos, Mudam os Tempos. Lisboa: Gradiva.
- AMARAL, D., (2004), Manual de introdução ao Direito, Volume I. Coimbra: Livraria Almedina.
- AMDAHL, G. (2002), Disaster Response: GIS for Public Safety. New York: ESRI.
- ANDREWS, J.D.; MOSS, T. R. (1993), Reliability and Risk Assessment. (s.l.): Longman Scientific & Technical.
- ANPC (2008), Manual de Apoio à elaboração e operacionalização de Planos de Emergência de Protecção Civil. (s.l.): ANPC.
- ANPC, (2008), Manual de Avaliação de Impacte Ambiental, na Vertente de Protecção Civil. (s.l.): ANPC.
- ANTUNES, C. (1988), Manual de técnicas de dinâmica de grupo. Rio de Janeiro: Vozes.
- ARONOFF, S. (2005), Remote Sensing for GIS Managers. New York: ESRI Press.
- BERGAMINI, C. (1989), Motivação. S. Paulo: Herder.
- BEVELACQUA, Armando S. (2005), Hazardous Materials Chemisry. New York: Delmar Cengage Learning.
- BOADA, F: (2002), Metodologia para el Análisis de Riesgos Ambientales en el marco de la Directiva Comunitaria 96/82/CE – SEVESO II. Madrid: Dirección General de Protection Civil.
- BOWDITCH, J.; Buono, A.(1992), Elementos de Comportamento Organizacional. São Paulo: Livraria Pioneira Editora.
- BRANDÃO, C.; RODRIGUES, R. (1998) - Precipitações Intensas em Portugal Continental para Períodos de retorno até 1 000 anos. Instituto da Água. Lisboa. Direcção dos Recursos Hídricos.
- BRITO, R. (1994), Portugal Perfil Geográfico. Lisboa: Editorial Estampa.
- BROTZEN, D. (2003), Gestão de Crise. Lisboa: Hugin Editores.
- BURBY, R. J. (1998). Natural Hazards and Land Use: An Introduction. Cooperating with Nature: Confronting Natural Hazards with Land-Use Planning for Sustainable Communities. Washington: John Henry Press.
- BURTON, Ian; KATES, Robert W.; WHITE, Gilbert F. (1993), The Environment as Hazard. New York: Guilford Press.
- CABRAL, F.; VEIGA, R. (2006), Higiene, segurança, saúde e prevenção de acidentes de trabalho. Lisboa: Verlag Dashofer.
- Câmara Municipal de Mafra (2006), Plano operacional logístico. Mafra: Protecção Civil Municipal.
- Câmara Municipal de Mafra (2007), Plano operacional de evacuação de populações. Mafra: Protecção Civil Municipal. Edições Gabinete Técnico Florestal.
- CARVALHO, J. (2002), Logística. Lisboa: Edições Silabo.
- CASACA, J.; MATOS, J.; BAILO, M. (2000), Topografia Geral. Lisboa: Ed. LIDEL.
- CASTILLO, J. (1991), Las nuevas formas de organizacion del trabajo: viejos retos de nuestro tiempo. Madrid: Ministério de Trabajo y Seguridad Social.
- CASTRO, C., (2001), Comunicações. Manual de formação inicial do bombeiro. Sintra: Escola Nacional de Bombeiros.
- CASTRO, C.; ABRANTES, J. (2002), Combate a incêndios urbanos e industriais. Manual de formação inicial do bombeiro. Sintra: Escola Nacional de Bombeiros.
- CASTRO, C.; GOUVEIA, P.; REIS, J.; LOURENÇO, L. ; CORREIA, S. (2003), Combate a incêndios Florestais. Manual de formação inicial do bombeiro. Sintra: Escola Nacional de Bombeiros.
- COELHO, A. (2002). Segurança contra incêndios em edifícios. Lisboa: Edições Laboratório Nacional de Engenharia Civil.
- Comunidade Europeia, (1993), Saúde e segurança no Trabalho: guia das PME. Luxemburgo: Serviço das Publicações Oficiais das Comunidades Europeias.
- CORREIA, A. V.; Oliveira, A. C. (1999), Principais Espécies Florestais com interesse para Portugal –Zonas de influência Mediterrânica. Lisboa: Direcção Geral das Florestas - Estudos e Informação.
- CORREIA, F. (2000), Direito do ordenamento do território e do urbanismo. Coimbra: Livraria Almedina.
- CORREIA, M. (2001), Directivas sociais. Lisboa: IDICT.
- COSTA, J. (1973), Caracterização e Constituição do Solo. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- CUNHA, L. (2004), Comunicação: “Impactos das Alterações Climáticas nos Recursos Hídricos Portugueses”. (s.l.): Instituto do Ambiente.
- DAJOZ, R. (1978), Ecologia Geral. Petrópolis: Editora Vozes.
- DAVEAU, S. (1995), Portugal Geográfico. Lisboa: Sá da Costa Editora.

- DIAS, J. (2005), Logística global e macrologística. Lisboa: Edições Sílabo.
- DIAS, M. (2001), Liberdade, Cidadania e Segurança. Coimbra: Almedina.
- DINGMAN, (1994). Physical Hydrology. (s.l.): MacMillan
- Direcção Geral das Florestas (2003), Princípios de Boas Práticas Florestais. Lisboa: Direcção Geral das Florestas.
- DUVIGNEAUD, P. (1983), L'écosystème Forêt. Nancy: GREF, École Nationale du Génie Rural, des Eaux et des Forêts.
- E.E.A. (2004), Impacts of Europe's Changing Climate. (s.l.): European Environment Agency.
- Environmental Protection Agency (1998), Guidelines for Ecological Risk Assessment. Risk Assessment Forum. Washington: Environmental Protection Agency.
- Escola Nacional de Bombeiros (s.d.), Manual de busca e salvamento. Sintra: Escola Nacional de Bombeiros.
- Escola Nacional de Bombeiros (s.d.), Manual de combate a incêndios urbanos e industriais. Sintra: Escola Nacional de Bombeiros.
- Escola Nacional de Bombeiros (s.d.), Manual de combate a incêndios florestais. Sintra: Escola Nacional de Bombeiros.
- Escola Nacional de Bombeiros (s.d.), Manual de comunicações. Sintra: Escola Nacional de Bombeiros.
- Escola Nacional de Bombeiros (s.d.), Manual de construção civil. Sintra: Escola Nacional de Bombeiros.
- Escola Nacional de Bombeiros (s.d.), Manual de electricidade. Sintra: Escola Nacional de Bombeiros.
- Escola Nacional de Bombeiros (s.d.), Manual de fenomenologia da combustão e extintores. Sintra: Escola Nacional de Bombeiros.
- Escola Nacional de Bombeiros (s.d.), Manual de hidráulica. Sintra: Escola Nacional de Bombeiros.
- Escola Nacional de Bombeiros (s.d.), Manual de manobras de manguelras e motobombas. Sintra: Escola Nacional de Bombeiros.
- Escola Nacional de Bombeiros (s.d.), Manual de matérias perigosas. Sintra: Escola Nacional de Bombeiros.
- Escola Nacional de Bombeiros (s.d.), Manual de primeiros socorros. Sintra: Escola Nacional de Bombeiros.
- Escola Nacional de Bombeiros (s.d.), Manual de salvamento e desencarceramento. Sintra: Escola Nacional de Bombeiros.
- Escola Nacional de Bombeiros (s.d.), Manual de segurança e protecção individual. Sintra: Escola Nacional de Bombeiros.
- Escola Nacional de Bombeiros (s.d.), Manual de ventilação táctica. Sintra: Escola Nacional de Bombeiro.
- Escola Nacional de Bombeiros (s.d.), Manual do curso de tripulante de ambulância de transporte. Sintra: Escola Nacional de Bombeiros.
- Escola Nacional de Bombeiros, (s.d.), Manual de segurança contra incêndio em edifícios. Sintra: Escola Nacional de Bombeiros.
- ESPADA, J. (2004), Direitos Sociais e Cidadania. Lisboa: INCM.
- FACHADA, O. (2005), Psicologia das Relações Interpessoais. Lisboa: Ed. Rumos.
- FADIGAS, L. (2007), Fundamentos Ambientais do ordenamento do território e da paisagem. Lisboa: Edições Sílabo.
- FADIGAS, L., (2007). Ordenamento do território e da paisagem. (s.l.): Edições Sílabo.
- FERREIRA, J (1990), O Ordenamento do Território e as Áreas Protegidas. Lisboa: DGOT.
- FERREIRA, J. (2004), Caracterização do Conforto Bioclimático em Portugal Continental. (s.l.): Instituto de Meteorologia.
- FERREIRA, J.; NEVES, José (1996), Psicossociologia das organizações. Lisboa: Ed. McGraw-Hill.
- FIGUEIREDO, I. (1999), Educar para a Cidadania. Porto: Ed. Asa.
- FONSECA, A. (2002), Educar para a Cidadania. Porto: Porto Editora.
- FONSECA, A.; Fernandes J. (2004), Detecção Remota. Lisboa: LIDEL.
- FONSECA, J. (2004), 1755 o Terramoto de Lisboa. Lisboa: Argumentum.
- FORESTRY COMMISSION (1998), Forests and Soil Conservation Guidelines. Edinburgh: Forestry Commission.
- FRANCO, M., et al, (2006), Sinalização de segurança e saúde nos locais de trabalho. Lisboa: IDICT.
- FREITAS, L. (2004), Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho, volumes I e II. Lisboa: Edições Universitárias Lusófonas.
- GASPAR, J. A. (2000), Cartas e Projecções Cartográficas. Lisboa: Ed. LIDEL.
- GASPAR, J., et. al. (2006), Geografia de Portugal, planeamento e ordenamento do território, Lisboa: Circulo de Leitores.
- GOMES, A, et. al. (2002), Manual de comando operacional. Sintra: Escola Nacional de Bombeiros.
- GOMES, A., (2002), Manual de busca e salvamento. Sintra: Escola Nacional de Bombeiros
- Guerra, A., Coelho, J., e Leitão, R. (2006), Fenomenologia da combustão e extintores. Manual de formação inicial do bombeiro. Sintra: Escola Nacional de Bombeiros.
- GUTIERREZ, F. (1999), Ecopedagogia e Cidadania Planetária. São Paulo: Cortez.
- HADDOW, G.; BULLOCK, J. (2003), Introduction to Emergency Management. (s.l.): Butterworth Heinemann.
- HAWLEY, Christopher David (2007), Hazardous Materials Incidents. Delmar Cengage Learning.
- ICN (1995), Plano de Ordenamento do Parque Nacional Peneda-Gerês Relatório de Síntese. (s.l.): ICN.
- INAG (1999), Convenção sobre a Cooperação para a Protecção e Aproveitamento Sustentável das Águas das Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas. (s.l.): INAG.

- Instituto Geográfico do Exército (2004), Sistemas de referenciação. 3ª Edição. Lisboa: Instituto Geográfico do Exército.
- KATZ, D.; KHAN, R. (1996), The social psychology of organizations. Nova York: John Wiley and Sons.
- LAGADEC, P. (1994), Apprendre a Gérer les Crises – société vulnérable – acteurs responsables. Paris : Les Éditions d'Organisation.
- LAURENCE, E. ; LOON, B. (2000), Fenómenos atmosféricos. Lisboa: Edições Plátano.
- LEFEVRE, J. (1985), Savoir communiquer. Paris. Dunod.
- LENCASTRE, A.; FRANCO, F. (1992), Lições de Hidrologia. 2nd Ed. Lisboa: FCT-UNL.
- LENCASTRE, A. et. al., (2005), Plano de prevenção e emergência para estabelecimentos de ensino. Lisboa: Câmara Municipal, Serviço Nacional de Bombeiros e Protecção Civil.
- LOBO, M. Costa; PARDAL, S.; CORREIA, P.; LOBO, M. Sousa (1990), Normas Urbanísticas: Princípios e conceitos fundamentais. Lisboa: DGOTDU, UNL.
- LOUCKS, D. P.; BEEK Eelco Van (2005), Water Resources Systems Planning and Management. Paris: UNESCO.
- LOURENÇO, L. (2001), Manual de combate a incêndios florestais para equipas de primeira intervenção. Sintra: Escola Nacional de Bombeiros.
- MAFRA, F.; SILVA, J. (2004), Planeamento e gestão do território. Porto: Sociedade Portuguesa de Inovação.
- MARTINS, L.; HALL A. (1995), Guia prático de ordenamento das matas. Lisboa: Instituto Florestal.
- MATOS, J. (2001), Fundamentos de Informação Geográfica. Lisboa: LIDEL.
- MAYS, L., (1996), Water Resouces Handbook. (s.l.): McGrawHill.
- MEDEIROS, C. (1996), Geografia de Portugal: ambiente natural e ocupação humana uma Introdução. Lisboa: Editorial Estampa.
- MEDEIROS, C. (2006), Geografia de Portugal, planeamento e ordenamento do território. Lisboa: Circulo de Leitores.
- MIGUEL, A. (2004), Manual de higiene e segurança no trabalho. Porto: Porto Editora.
- Ministério da Administração Interna (2003), Livro branco dos incêndios florestais ocorridos no Verão de 2003. Lisboa: Ministério da Administração Interna.
- Ministério da Educação (1997), Higiene e segurança no trabalho. Lisboa: Departamento de Educação Básica PRODEP/FSE.
- MIRANDA, P. (2001), Meteorologia e ambiente: fundamentos de meteorologia, clima e ambiente atmosférico. Lisboa: Universidade Aberta.
- MONTEIRO, António Pinto (2003), Noções Gerais de Direito. Coimbra: CEFA.
- ODUM, E. P. (1998), Fundamentos de Ecologia. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- PARTIDÁRIO, M. R. (1999), Introdução ao Ordenamento do Território. Lisboa: Universidade Aberta.
- PEREIRA, P. (2000), Rios redes e regiões. A sustentabilidade. A partir de um enfoque integrado dos recursos terrestres. (s.l.): Editora AGE.
- PINTO, A. (2005), Manual de Segurança: Conservação, Restauro e Conservação de Edifícios. Lisboa: Edições Sílabo.
- PLATT, R. (1998), Planning and Land Use Adjustments in Historical Perspective. In Cooperating with Nature. Washington: National Academy Press.
- PRINZ, Dieter (1980), Urbanismo, Projecto Urbana. Lisboa: Ed. Presença.
- REBELO, F., (2003), Riscos Naturais e Acção Antrópica – Estudos e reflexões. Coimbra: Imprensa da Universidade.
- Regimento de Sapadores Bombeiros de Lisboa (s.d.), Manual de técnicas de salvamento em edifícios. Lisboa: Regimento de Sapadores Bombeiros de Lisboa.
- RENATO, T. (2005), Administrando a água como se fosse importante: Gestão ambiental. São Paulo: Editora Senac.
- RODRIGUES, A. D. (1990), Estratégia da comunicação. Lisboa: Ed. Presença.
- RODRIGUES, A., et al, (2003), Exposição a agentes químicos. Lisboa: ISHST.
- S.N.B. (s.d.), Regulamento de ordem unida honras e continências para os corpos de bombeiros. Sintra: Serviço Nacional de Bombeiros.
- SACARRÃO, G. F. (1991), Ecologia e Biologia do Ambiente. Volumes 1 e 2. Mem-Martins: Publicações Europa-América.
- SALGUEIRO, T. (1992), A Cidade em Portugal: uma Geografia Urbana. Porto: Edições Afrontamento.
- SCHNEID, T. (2000), Disaster Management and Preparedness. (s.l.): CRC.
- Serviço Cartográfico do Exército (1968), Manual de Interpretação Fotográfica. Lisboa: Centro de Interpretação de Fotografias Aéreas do Exército.
- Serviço Cartográfico do Exército (1986), Manual de Leitura de Cartas. Lisboa: Serviço Cartográfico do Exército.
- SKLAR, B. (2001), Digital Communications: Fundamentals and Applications. (s.l.): Prentice Hall.
- SMITH, K. (1996), Environmental Hazards: Assessing Risk and Reducing Disaster. London: Routledge.
- SPIGNESI, J. (s.d.), 100 Maiores catástrofes da História. São Paulo: Editora DIFEL.
- The World Bank (1997), Environmental Assessment Sourcebook - Update. Environmental Hazard and RiskAssessment. Number 21. (s.l.): Environmental Department The World Bank.
- United Nations International Strategy for Disaster Reduction (2007) - Disaster Risk Reduction
- UVA, A. (2006), Diagnóstico e gestão do risco em saúde ocupacional. Lisboa: ISHST.

- WOLF, Mauro (1987), Teorias da Comunicação. Lisboa: Ed. Presença.
- SITIOGRAFIA:
  - AMBIFORM – Centro de Estudos Ambientais - <http://www.ambiform.online.pt>
  - Associação de Professores de Geografia - <http://www.aprofgeo.pt>
  - Autoridade Nacional de Comunicações - <http://www.anacom.pt>
  - Autoridade Nacional de Protecção Civil - <http://www.proteccaocivil.pt> ; <http://www.prociv.pt>
  - Conselho Nacional de Planeamento Civil de Emergência - <http://www.cnpce.gov.pt>
  - Direcção Geral de Saúde - <http://www.dgsaude.pt>
  - Escola Nacional de Bombeiros - <http://www.enb.pt>
  - European Environment Agency - <http://www.eea.eu.int>
  - INAG, 2000, Síntese dos Planos de Bacia hidrográfica Luso-espanhóis - <http://www.inag.pt/snirh>
  - INAG, 2001, Plano Nacional da Água - <http://www.inag.pt/snirh>
  - INAG, SNIRH - <http://www.inag.pt/snirh>
  - Instituto da Água - <http://www.inag.pt>
  - Instituto de Meteorologia de Portugal - <http://www.meteo.pt>
  - Instituto de Novas tecnologias - <http://www.inov.pt>
  - Mecanismo Comunitário de Protecção Civil - <http://ec.europa.eu/environment/civil/index.htm>
  - Ministério da Administração Interna - <http://www.mai.gov.pt>
  - Nova Estratégia Comunitária para a Segurança e Saúde no Trabalho, para o período de 2008-2012: <http://eurlex.europa.eu/pt/index.htm>.
  - Portal de suporte a softwares SIG - <http://www.geoprocessamento.net>
  - Portal do Cidadão - <http://www.portaldocidadao.pt>
  - Portal do Governo - <http://www.portugal.gov.pt>
  - Sistema Europeu de Avisos Meteorológicos - <http://www.meteoalarm.eu>
- LEGISLAÇÃO APLICÁVEL, NORMAS E REGULAMENTOS:
  - Decreto-Lei nº 134/2006. Sistema Integrado de Operações de Protecção e Socorro.
  - Decreto-Lei nº 173/2004. Sistema Nacional de Gestão de Crises.
  - Lei de Bases da Protecção Civil: Lei n.º 27/2006, de 3 de Julho. (Revoga a Lei n.º 113/91, de 29 de Agosto).
  - Lei nº 58/2007, de 4 de Setembro - Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território.
  - Leis orgânicas e estatutos dos agentes de protecção civil.
  - Norma ISO 14001:2004 - Certificação de Sistemas de Gestão Ambiental.
  - Planos de Emergência de Protecção Civil de natureza diversa.
  - Regulamentos de Segurança contra Riscos de Incêndio em Edifícios.
  - União Europeia 2000 - Directiva Quadro da Água 2000/60/CE.