

REFERENCIAL DE FORMAÇÃO

EM VIGOR



Área de Educação e Formação

861 . Proteção de Pessoas e Bens

Código e Designação do Referencial de Formação

861264 - Técnico/a de Proteção Civil

Nível de Qualificação do QNQ: 4

Nível de Qualificação do QEQ: 4

Modalidades de Educação e Formação

Cursos Profissionais

Total de pontos de crédito

198,00

Publicação e atualizações

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.

Observações

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 |
| Total: | 1000 |

* 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 |
| Total: | 500 |

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

Formação Tecnológica

| Código ¹ | | UFCD pré-definidas | Horas | Pontos de crédito |
|---------------------|----------|--|-------|-------------------|
| 3731 | 1 | Organização e sistemas de comando e controlo | 50 | 4,50 |
| 3732 | 2 | Segurança e higiene do trabalho | 50 | 4,50 |
| 5865 | 3 | 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 |
| Total da carga horária e de pontos de crédito da Formação Tecnológica: | | | 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 |

¹Os 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 | Organização e sistemas de comando e controlo | Carga horária 50 horas |
|------|---|----------------------------------|

| | |
|--------------------|--|
| Objetivo(s) | <ul style="list-style-type: none"> • Identificar e caracterizar as organizações de proteção e de socorro em Portugal e os sistemas de comando, controlo e comunicação. • Reconhecer as estruturas físicas das edificações e equipamentos do serviço de bombeiros. • Identificar e caracterizar os equipamentos de radiocomunicação de proteção e socorro. |
|--------------------|--|

Conteúdos

- Organização do serviço de bombeiros
 - Tipo de corpos de bombeiros
 - Entidades que criam e mantêm os corpos de bombeiros
 - Estrutura organizativa dos corpos de bombeiros
 - Regulamento geral dos corpos de bombeiros
 - Estatuto de pessoal dos bombeiros profissionais da administração local
 - Plano de uniformes
 - Estatuto disciplinar
 - Estatuto Social
- Sistema nacional de proteção civil
 - Autoridades, serviços, agentes
- Sistema integrado de operações de proteção e socorro
 - Estruturas de coordenação
 - Estruturas de direção e comando
 - Gestão de operações
- Sistema de comando operacional
 - Comandante das operações de socorro
 - Posto de comando operacional
 - Sectorização espacial e funcional do teatro de operações
- Fases de combate a incêndios ou marcha geral das operações
 - Reconhecimento
 - Busca e salvamento
 - Estabelecimento dos meios de acção
 - Ataque e proteção (circunscrição, domínio e extinção)
 - Rescaldo e vigilância
- Sistemas de comunicação
 - Tipo de comunicações
 - Equipamentos e procedimentos de comunicações
 - Rede livre e rede dirigida
 - Procedimentos de segurança nas radiocomunicações
 - Redes operacionais de radiocomunicações dos corpos de bombeiros e do sistema nacional de proteção civil
 - Práticas de radiocomunicações
- Preparação física

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: Aparentamentos 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.
- GASPAS, J. A. (2000), Cartas e Projecções Cartográficas. Lisboa: Ed. LIDEL.
- GASPAS, 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.