

REFERENCIAL DE FORMAÇÃO

EM VIGOR



Área de Formação

861. Protecção de Pessoas e Bens

Itinerário de Formação

86102. Protecção e Prestação de Socorros

Código e Designação
do Referencial de
Formação

861205 - Bombeiro/a

Nível de Formação: 2

Modalidades de
desenvolvimento

Educação e Formação de Adultos – Tipologias de nível básico
Formação Modular

Observações

Índice

1. Introdução	3
2. Perfil de Saída	4
3. Organização do Referencial de Formação	5
4. Metodologias de Formação	6
5. Desenvolvimento da Formação	7
5.1. Formação de Base – Unidades de Competência	7
5.2. Formação Tecnológica – Unidades de Formação de Curta Duração (UFCD)	10
6. Sugestão de Recursos Didáticos	27

1. INTRODUÇÃO

Factores naturais, tecnológicos e até sociais, introduzem mudanças significativas na forma como as sociedades ocidentais olham para a protecção de bens e pessoas.

Riscos naturais e tecnológicos comprometem, frequentemente, o equilíbrio entre o ambiente social e o ambiente natural. Se, durante muitos séculos, as catástrofes se limitaram aos fenómenos de origem natural, a evolução tecnológica, a criação de novos tipos de indústrias, a utilização de mais e maiores quantidades de substâncias perigosas provocou a aparição de outro tipo de acontecimentos catastróficos – os acidentes tecnológicos –, reequacionando as questões em torno da protecção civil.

Por outro lado, a atenção aos fenómenos sociais e às suas consequências, em termos de (falta de) segurança e de algumas patologias sociais ou individuais, reforçam, também, a discussão em torno da segurança e da protecção dos cidadãos.

Esta vasta área diz respeito aos serviços prestados à comunidade que se destinam a garantir a protecção de pessoas e bens, e pode incluir actividades como os serviços de polícia, a segurança pública, a protecção e luta contra incêndios, o socorro e salvamento em contexto de emergência.

Nos últimos anos, a emergência médica evoluiu marcadamente, passando dos cuidados prestados no interior de uma ambulância a todo um sistema integrado, exigente e eficiente de assistência pré-hospitalar. A emergência médica é parte integrante de um sistema de saúde mais vasto com o qual se articula. Nos últimos anos, os serviços de emergência médica já abarcam a totalidade da população portuguesa, e os seus serviços têm vindo a adaptar-se cada vez mais às necessidades.

A estruturação destes serviços tem-se reflectido num ligeiro aumento de profissionais nesta área. Esta mão-de-obra caracteriza-se por ser uma população relativamente jovem e, genericamente, com escolaridade média a superior.

A protecção civil, por seu lado, tem como finalidade prevenir os riscos colectivos inerentes a situações de acidentes graves, catástrofes ou calamidades, de origem natural ou tecnológica, e de atenuar os seus efeitos e socorrer as pessoas em perigo.

Enquanto a emergência médica deve ser encarada como uma resposta urgente a acidentes ocorridos, a protecção civil, embora actuando também em situação de crise, tem uma forte componente de acção na prevenção e na preparação das populações para as mesmas situações de crise.

Neste contexto, revela-se fundamental uma oferta de formação profissional específica que permita aumentar as competências de áreas com níveis de exigência tão elevados. Salienta-se o aprofundamento de conhecimentos de anatomia, bem como de competências técnicas ao nível do socorro e salvamento em diversos contextos a par do desenvolvimento de competências pessoais e sociais, quer como resposta à forte componente relacional destas actividades, quer como resposta à necessidade de resistência psicológica inerente a estes contextos de trabalho. Poderá ser, igualmente, relevante uma especialização acrescida quando se trate de trabalhar com populações mais vulneráveis, como crianças, idosos ou cidadãos portadores de deficiência.

(Fonte: INEM (2006) *Relatório de Actividades 2005*, Instituto Nacional de Emergência Médica, in: www.inem.min-saude.pt e Serviço Nacional de Bombeiro e Protecção Civil, in: www.snbpc.pt)

2. PERFIL DE SAÍDA

Descrição Geral

O/A **Bombeiro/a** é o/a profissional que, com base nas técnicas e nos procedimentos adequados e, de acordo com as normas de segurança, higiene e saúde no trabalho, tem por missão prestar socorro, prevenir e garantir a segurança de pessoas e bens, designadamente no combate a incêndios, inundações, alagamentos, desabamentos, deslizamentos, socorro a náufragos e urgência pré-hospitalar, recorrendo dos meios apropriados.

Actividades Principais

- Combater incêndios em florestas, edifícios, instalações industriais e meios de transporte, entre outros.
- Prestar socorro a pessoas e animais.
- Providenciar pela segurança de edifícios, vias de comunicação e outras estruturas.
- Participar em acções de treino.
- Colaborar em acções de prevenção.
- Integrar guardas de honra e desfiles.

3. ORGANIZAÇÃO DO REFERENCIAL DE FORMAÇÃO

Educação e Formação de Adultos (EFA)																		
Formação de Base	ÁREAS DE COMPETÊNCIAS - CHAVE	NÍVEL B1				NÍVEL B2				NÍVEL B3								
		Cidadania e Empregabilidade (CE)	A 25h	B 25h	C 25h	D 25h	A 25h	B 25h	C 25h	D 25h	A 50h	B 50h	C 50h	D 50h				
		Linguagem e Comunicação (LC)	A 25h	B 25h	C 25h	D 25h	A 25h	B 25h	C 25h	D 25h	LEA 25h	LEB 25h	A 50h	B 50h	C 50h	D 50h	LEA 50h	LEB 50h
		Matemática para a Vida (MV)	A 25h	B 25h	C 25h	D 25h	A 25h	B 25h	C 25h	D 25h	A 50h	B 50h	C 50h	D 50h				
		Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC)	A 25h	B 25h	C 25h	D 25h	A 25h	B 25h	C 25h	D 25h	A 50h	B 50h	C 50h	D 50h				
Área de Carácter Transversal APRENDER COM AUTONOMIA 40 h																		
Código ¹		UFCD				Horas												
Formação Tecnológica ²	3731	1	Organização e sistemas de comando e controlo				50											
	3732	2	Segurança e higiene do trabalho				50											
	3733	3	Fenomenologia da combustão e agentes extintores				50											
	3734	4	Organização dos edifícios, instalações e redes técnicas				50											
	3735	5	Hidráulica, equipamentos e veículos				50											
	3736	6	Ordem unida e protocolo				50											
	3737	7	Manobras de manguelras, bombas, escadas, nós e ligações				50											
	3738	8	Operações de extinção de incêndios urbanos e industriais				50											
	3739	9	Manobras de apoio à extinção de incêndios urbanos e industriais				50											
	3740	10	Manobras de busca e salvamento				50											
	3741	11	Operações de extinção de incêndios florestais				50											
	3742	12	Operações de extinção de incêndios em meios de transporte				50											
	3743	13	Técnicas de socorrismo				50											
	3744	14	Técnicas de desencarceramento				50											
	3745	15	Técnicas de escoramento e desobstrução				50											
	3746	16	Técnicas de salvamento em grande ângulo				50											
	3747	17	Controlo de acidentes com matérias perigosas				50											

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

² A carga horária da formação tecnológica podem ser acrescidas 120 horas de formação prática em contexto de trabalho, sendo esta de carácter obrigatório para o adulto que não exerça actividade correspondente à saída profissional do curso frequentado ou uma actividade profissional numa área afim.

4. METODOLOGIAS DE FORMAÇÃO

A organização da formação com base num modelo flexível visa facilitar o acesso dos indivíduos a diferentes percursos de aprendizagem, bem como a mobilidade entre níveis de qualificação. Esta organização favorece o reingresso, em diferentes momentos, no ciclo de aprendizagem e a assunção por parte de cada cidadão de um papel mais activo e de relevo na edificação do seu percurso formativo, tornando-o mais compatível com as necessidades que em cada momento são exigidas por um mercado de trabalho em permanente mutação e, por esta via, mais favorável à elevação dos níveis de eficiência e de equidade dos sistemas de educação e formação.

A flexibilização beneficia, assim, a construção de percursos formativos de composição e duração variáveis conducentes à obtenção de qualificações completas ou de construção progressiva, reconhecidas e certificadas.

A nova responsabilidade que se exige a cada indivíduo na construção e gestão do seu próprio percurso impõe, também, novas atitudes e competências para que este exercício se faça de forma mais sustentada e autónoma.

As práticas formativas devem, neste contexto, conduzir ao desenvolvimento de competências profissionais, mas também pessoais e sociais, designadamente, através de métodos participativos que posicionem os formandos no centro do processo de ensino-aprendizagem e fomentem a motivação para continuar a aprender ao longo da vida.

Devem, neste âmbito, ser privilegiados os métodos activos, que reforcem o envolvimento dos formandos, a auto-reflexão sobre o seu processo de aprendizagem, a partir da partilha de pontos de vista e de experiências no grupo, e a co-responsabilização na avaliação do processo de aprendizagem. A dinamização de actividades didácticas baseadas em demonstrações directas ou indirectas, tarefas de pesquisa, exploração e tratamento de informação, resolução de problemas concretos e dinâmica de grupos afiguram-se, neste quadro, especialmente, aconselháveis.

A selecção dos métodos, técnicas e recursos técnico-pedagógicos deve ser efectuada tendo em vista os objectivos de formação e as características do grupo em formação e de cada formando em particular. Devem, por isso, diversificar-se os métodos e técnicas pedagógicos, assim como os contextos de formação, com vista a uma maior adaptação a diferentes ritmos e estilos de aprendizagem individuais, bem como a uma melhor preparação para a complexidade dos contextos reais de trabalho. Esta diversificação de meios constitui um importante factor de sucesso nas aprendizagens.

Revela-se, ainda, de crucial importância o reforço da articulação entre as diferentes componentes de formação, designadamente, através do tratamento das diversas matérias de forma interdisciplinar e da realização de trabalhos de projecto com carácter integrador, em particular nas formações de maior duração, que contribuam para o desenvolvimento e a consolidação de competências que habilitem o futuro profissional a agir consciente e eficazmente em situações concretas e com graus de complexidade diferenciados. Esta articulação exige que o trabalho da equipa formativa se faça de forma concertada, garantindo que as aprendizagens se processam de forma integrada.

É também este contexto de trabalho em equipa que favorece a identificação de dificuldades de aprendizagem e das causas que as determinam e que permite que, em tempo, se adoptem estratégias de recuperação adequadas, que potenciem as condições para a obtenção de resultados positivos por parte dos formandos que apresentam estas dificuldades.

A equipa formativa assume, assim, um papel fundamentalmente orientador e facilitador das aprendizagens, através de abordagens menos directivas, traduzido numa intervenção pedagógica diferenciada no apoio e no acompanhamento da progressão de cada formando e do grupo em que se integra.

5. DESENVOLVIMENTO DA FORMAÇÃO

5.1. Formação de Base - Unidades de Competência

LC	Linguagem e Comunicação
B1	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar e produzir enunciados orais de carácter lúdico e informativo-funcional. • Interpretar textos simples, de interesse para a vida quotidiana. • Produzir textos com finalidades informativo-funcionais. • Interpretar e produzir as principais linguagens não verbais utilizadas no quotidiano.
B2	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar e produzir enunciados orais adequados a diferentes contextos. • Interpretar textos de carácter informativo e reflexivo. • Produzir textos de acordo com técnicas e finalidades específicas. • Interpretar e produzir linguagem não verbal adequada a finalidades variadas.
B2 (LE)	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender e usar expressões familiares e/ou quotidianas. • Compreender frases isoladas e expressões frequentes relacionadas com áreas de prioridade imediata. • Comunicar em tarefas simples e em rotinas que exigem apenas uma troca de informações simples e directa sobre assuntos que lhe são familiares.
B3	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar e produzir enunciados orais adequados a diferentes contextos, fundamentando opiniões. • Interpretar textos de carácter informativo-reflexivo, argumentativo e literário. • Produzir textos informativos, reflexivos e persuasivos. • Interpretar e produzir linguagem não verbal adequada a contextos diversificados, de carácter restrito ou universal.
B3 (LE)	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender, quando a linguagem é clara e estandardizada, assuntos familiares e de seu interesse. • Produzir um discurso simples e coerente sobre assuntos familiares e de seu interesse. • Compreender as ideias principais de textos relativamente complexos sobre assuntos concretos. • Descrever experiências e expor brevemente razões e justificações para uma opinião ou um projecto.

TIC

Tecnologias da Informação e Comunicação

B1

- Operar, em segurança, equipamento tecnológico, usado no quotidiano.
- Realizar operações básicas no computador.
- Utilizar as funções básicas de um programa de processamento de texto.
- Usar a Internet para obter e transmitir informação.

B2

- Operar, em segurança, equipamento tecnológico diverso.
- Realizar, em segurança, operações várias no computador.
- Utilizar um programa de processamento de texto.
- Usar a Internet para obter e transmitir informação.

B3

- Operar, em segurança, equipamento tecnológico, designadamente o computador.
- Utilizar uma aplicação de folhas de cálculo.
- Utilizar um programa de processamento de texto e de apresentação de informação.
- Usar a Internet para obter, transmitir e publicar informação.

MV

Matemática para a Vida

B1

- Interpretar, organizar, analisar e comunicar informação utilizando processos e procedimentos matemáticos.
- Usar a matemática para analisar e resolver problemas e situações problemáticas.
- Compreender e usar conexões matemáticas em contextos de vida.
- Raciocinar matematicamente de forma indutiva e de forma dedutiva.

B2

- Interpretar, organizar, analisar e comunicar informação utilizando processos e procedimentos matemáticos.
- Usar a matemática para analisar e resolver problemas e situações problemáticas.
- Compreender e usar conexões matemáticas em contextos de vida.
- Raciocinar matematicamente de forma indutiva e de forma dedutiva.

B3

- Interpretar, organizar, analisar e comunicar informação utilizando processos e procedimentos matemáticos.
- Usar a matemática para analisar e resolver problemas e situações problemáticas.
- Compreender e usar conexões matemáticas em contextos de vida.
- Raciocinar matematicamente de forma indutiva e de forma dedutiva.

CE Cidadania e Empregabilidade

B1

- Organização política dos estados democráticos.
- Organização económica dos estados democráticos.
- Educação/formação, profissão e trabalho/emprego.
- Ambiente e saúde.

B2

- Organização política dos estados democráticos.
- Organização económica dos estados democráticos.
- Educação/formação, profissão e trabalho/emprego.
- Ambiente e saúde.

B3

- Organização política dos estados democráticos.
- Organização económica dos estados democráticos.
- Educação/formação, profissão e trabalho/emprego.
- Ambiente e saúde.

5.2. Formação Tecnológica – Unidades de Formação de Curta Duração (UFCD)

3731

Organização e sistemas de comando e controlo

Carga horária
50 horas

Objectivo(s)

- Identificar e caracterizar as organizações de protecção 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 protecção e socorro.

Conteúdos

Organização do serviço de bombeiros

- Tipo de corpos de bombeiros
- Entidades que criam e mantém 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 protecção civil

- Autoridades, serviços, agentes

Sistema integrado de operações de protecção e socorro

- Estruturas de coordenação
- Estruturas de direcção 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 protecção (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 protecção civil
- Práticas de radiocomunicações

Preparação física

3732

Segurança e higiene no trabalho

Carga horária
50 horas

Objectivo(s)

- Identificar os riscos da actividade de bombeiro.
- Desenvolver práticas de prevenção de acidentes e doenças profissionais.
- Utilizar equipamentos e vestuário de protecção individual de acordo com as técnicas e normas instituídas.
- Proceder à inspecção 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 protecção individual

- Ambientes urbanos e industriais
- Ambientes florestais
- Controlo de matérias perigosas
- Socorrismo pré-hospitalar
- Outro vestuário de protecção

Equipamentos de protecção 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 protecção individual

- Alarme pessoal de segurança
- Abrigo de incêndio florestal
- Óculos de protecção
- 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 protecção individual

Procedimentos de segurança

Preparação física

3733

Fenomenologia da combustão e agentes extintores

Carga horária
50 horas

Objectivo(s)

- Identificar os factores 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

Reacção química e propagação do fogo

- Triângulo do fogo
- Tetraedro do fogo
- Energia de activação, combustíveis e comburentes
- 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 comburentes
- Arrefecimento
- Ruptura da reacção 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

Objectivo(s)

- Identificar os elementos inerentes à estrutura e organização de edifícios e respectivas 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 actuação na presença de energia eléctrica
- Limpeza, inspecção 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

3735

Hidráulica, equipamentos e veículos

Carga horária
50 horas

Objectivo(s)

- Definir os conceitos básicos inerentes à hidráulica aplicada ao serviço de bombeiros.
- Identificar e caracterizar os veículos e equipamentos do corpo de bombeiros.
- Proceder à manutenção de veículos e equipamentos de acordo com as normas do fabricante.

Conteúdos

Noções gerais de hidráulica

- Propriedades da água
- Pressão e caudal
- Forças
- Problemas associados à utilização da água (infiltrações, estabilidade, espelhos líquidos, capilaridade, electrocussão e corrosão)

Bombas de água do serviço de incêndio

- Bombas centrífugas acopladas e não acopladas
- Moto-bombas e electrobombas
- Bombas submersíveis e bombas flutuantes
- Bombas hidráulicas e ejectores

Equipamentos do serviço de bombeiros

- Extinção
- Sapador
- Salvamento
- Desencarceramento
- Ventilação
- Sinalização
- Detecção e medição
- Controlo de derrames e descontaminação
- Energia e iluminação
- Comunicações
- Escoramento e desobstrução
- Socorrismo pré-hospitalar
- Escadas manuais

Veículos do serviço de bombeiros

- Socorro e combate a incêndios
- Apoio logístico
- Com meios elevatórios
- Técnicos de socorro e assistência
- Protecção de bens e do ambiente
- Comando operacional
- Transporte de pessoal
- Operações específicas
- Socorro e assistência a doentes

Embarque, desembarque e formatura das equipas para trabalho

Inspeção e manutenção de equipamentos e veículos

Procedimentos de segurança

Preparação física

3736

Ordem unida e protocolo

Carga horária
50 horas

Objectivo(s) • Reconhecer e aplicar as regras inerentes do protocolo do corpo de bombeiros.

Conteúdos

Ordem unida

- Vozes de comando
- Decomposição de movimentos
- Instrução Individual
- Instrução colectiva
- Banda, fanfarra e terno de clarins
- Toques de requinta, clarim ou corneta
- Posições com machado e espada
- Práticas de ordem unida

Cerimónias protocolares

- Prestação da continência
- Classificação das formações
- Guardas e escoltas de honra
- Honras fúnebres
- Cerimónias religiosas
- Práticas em formações pelotão/secção e companhia

Preparação física

3737

Manobras de mangueiras, bombas, escadas, nós e ligações

Carga horária
50 horas

Objectivo(s)

- Efectuar a montagem de agulhetas e linhas de mangueira para a extinção de incêndios.
- Operar com equipamentos (bombas de água e outros) do serviço de incêndio.
- Manobrar agulhetas de caudal regulável e controlar o golpe de aríete e a reacção da agulheta.
- Montar, arvorar e utilizar escadas.

Conteúdos

Montagem de agulhetas e mangueiras

- No solo de um a cinco lances flexíveis
- Por espia e escada de lanços ou escada de ganchos
- Por escadas telescópicas e extensíveis
- Por veículo com escada ou plataforma mecânicas
- Para trabalho com disjuntores
- Para trabalho com monitores portáteis
- Para trabalho com doseadores-misturadores e agulhetas de espumas de baixa e média expansão
- Para trabalho com geradores de espuma de alta expansão

Bombas de água rebocáveis e transportáveis

- Moto-bombas
- Electrobombas
- Bombas submersíveis
- Bombas flutuantes
- Bombas hidráulicas

Escadas

- De ganchos (escalada individual e a dois)
- De lanços
- Telescópicas
- Extensíveis
- Em veículo com escada ou plataforma mecânicas

Nós e ligações

- Classificação e actividades com cabos e espias
- Aplicação de nós
- Práticas de nós (correr, barqueiro, emendar, direito, lais de guia dobrado e singelo, de oito, de nove, cote inverso, cote direito, etc.)

Procedimentos de segurança

Preparação física

3738

Operações de extinção de incêndios urbanos e industriais

Carga horária
50 horas

Objectivo(s)

- Dominar as diferentes técnicas de linhas de mangueira em carga ou não e desenvolver as operações de extinção individualmente ou em equipa.
- Proceder à selecção e utilizar extintores móveis e portáteis.

Conteúdos

Estratégias de extinção

- Ofensiva
- Defensiva

Métodos tácticos de extinção

- Directo
- Indirecto
- Combinado

Escolha e aplicação de agentes extintores

- Água em jacto e pulverizada
- Espuma de baixa, média e alta expansão

Linhas de mangueira

- Da caixa da escada para um piso superior e para um piso inferior
- De uma escada para um piso superior
- Do exterior para um piso superior, através de espia
- A partir de coluna seca

Manobras com extintores

- Extinção de produtos gasosos
- Extinção de hidrocarbonetos

Situações especiais de actuação

- Falta de visibilidade
- Presença de substâncias radioactivas
- Presença de produtos químicos
- Presença de corrente eléctrica

Incêndios em caves e espaços confinados sem aberturas para ventilar

Particularidades resultantes da utilização - tipo dos edifícios

Protecção de bens

- Práticas de protecção do recheio
- Práticas de drenagem de águas

Manobras de rescaldo

Vigilância

Procedimentos de segurança

Preparação física

3739

Manobras de apoio à extinção de incêndios urbanos e industriais

Carga horária
50 horas

Objectivo(s)

- Identificar e caracterizar os princípios de ventilação táctica, especificando equipamentos necessários, os riscos e os procedimentos de segurança.
- Dominar as técnicas de protecção de exposições.
- Proceder à abertura forçada e montagem de acessos a edifícios.
- Identificar os sistemas de protecção contra incêndio.

Conteúdos

Ventilação táctica

- Natural e mecânica
- Vertical e horizontal
- Pressão positiva e pressão negativa
- Práticas de ventilação táctica hidráulica
- Práticas de ventilação táctica mecânica

Protecção de exposições

- Exposições exteriores e exposições interiores
- Práticas de utilização de linhas de mangueira para protecção de exposições interiores
- Práticas de utilização de linhas de mangueira para protecção de exposições exteriores
- Práticas de utilização de monitores para protecção de exposições exteriores

Manobras de abastecimento de água

- A partir de outro veículo
- A partir de hidrantes
- A partir de manancial de água

Montagem de acessos

- Por escada manual
- Por escada telescópica
- Por veículo com escada ou plataforma mecânica

Abertura forçada de acessos

- Portas e janelas, interiores e exteriores
- Quebra de vidros de janelas e portas, com remoção de obstáculos à ventilação táctica
- Remoção de clarabóias e outras aberturas para ventilar

Sistemas de protecção contra incêndio

- Sistemas automáticos de detecção de incêndios (SADI)
- Sistemas automáticos de extinção de incêndios
- Redes de incêndio armadas
- Sistemas de controlo de fumos

Procedimentos de segurança

Preparação física

3740

Manobras de busca e salvamento

Carga horária
50 horas

Objectivo(s)

- Identificar e caracterizar busca primária e busca secundária especificando procedimentos de salvamento em diferentes ambientes hostis.
- Aplicar as técnicas de salvamento na preparação, remoção e evacuação de vítimas em diferentes ambientes.

Conteúdos

Busca primária

- Locais prioritários
- Técnicas de busca
- Marcação de espaços revistados
- Práticas de deslocação da equipa
- Práticas de localização, evacuação e remoção de vítimas conscientes e inconscientes
- Práticas de busca em espaços confinados

Busca secundária

- Conceito de busca secundária
- Locais a revistar no interior e no exterior
- Práticas de busca secundária

Manobras de levantamento e transporte de vítimas

- Nos braços
- Na posição de sentado
- Pelas extremidades
- Por cadeira
- Por arrastamento
- Com cobertor

Manobras de salvamento pela fachada

- Às costas
- Por espia
- Por manga
- Por veículo com escada ou plataforma mecânica

Procedimentos de segurança

Preparação física

3741

Operações de extinção de incêndios florestais

Carga horária
50 horas

Objectivo(s)

- Identificar os factores 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 protecção 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 directo, indirecto 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 directo e protecção 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

3742

Operações de extinção de incêndios em meios de transporte

Carga horária
50 horas

Objectivo(s)

- Identificar e caracterizar particularidades de extinção de incêndios em diferentes meios de transporte.
- Identificar e caracterizar particularidades de extinção de incêndios em locais de risco agravado.

Conteúdos

Incêndios em aeronaves

- Tipo de aeronaves
- Agentes extintores aplicáveis
- Técnicas de extinção
- Busca e salvamento

Incêndios em navios e em embarcações

- Tipo de navios e de embarcações
- Agentes extintores aplicáveis
- Técnicas de extinção
- Problemas de estabilidade

Incêndios em transportes ferroviários

- Rede ferroviária nacional
- Rede de metropolitano

Incêndios em locais de risco agravado

- Transportes de mercadorias perigosas
- Instalações petrolíferas
- Indústrias cerealíferas
- Indústrias químicas
- Postos de transformação e seccionamento de electricidade
- Armazéns de pesticidas

Procedimentos de segurança

Preparação física

3743

Técnicas de socorrismo

Carga horária
50 horas

Objectivo(s)

- Identificar o sistema integrado de emergência médica.
- Identificar as situações de risco imediato, procedendo ao exame primário da vítima.
- Executar e identificar os riscos inerentes à execução das manobras de SBV.
- Identificar e caracterizar as técnicas de ajuda verbal e de promoção das relações empáticas.

Conteúdos

Sistema integrado de emergência médica

Tripulante de ambulância de transporte

- Anatomia e fisiologia do corpo humano
- Exame da vítima
- Suporte básico de vida (SBV)
- Oxigenoterapia
- Hemorragias
- Hipovolémia
- Traumatologia
- Queimaduras
- Parto iminente
- Técnicas de remoção e imobilização da vítima
- Tripulante e ambulância

Mecanismos para situações de emergência

- Técnicas de ajuda verbal
- Técnicas de promoção para a relação empática
- Técnicas de ajuda verbal de alívio ao sofrimento
- Técnicas de ajuda verbal em doença física e estados crónicos
- Técnicas de ajuda verbal para tentativas de suicídio
- Técnicas de ajuda verbal na morte
- Técnicas de ajuda verbal a socorristas

Acidentes com elevado número de vítimas

- Grupo de triagem
- Grupo de assistência pré-hospitalar
- Grupo de evacuação secundária

Procedimentos de segurança

Preparação física

3744

Técnicas de desencarceramento

Carga horária
50 horas

Objectivo(s)

- Caracterizar o método SAVER.
- Descrever os sistemas de segurança passiva e activa.
- Explicitar e demonstrar o funcionamento dos equipamentos de desencarceramento.
- Aplicar técnicas de desencarceramento.

Conteúdos

Técnicas de salvamento e desencarceramento

- Método de Saver
- Fases da intervenção em acidente
- Organização da equipa de desencarceramento
- Organização do teatro de operações

Veículos de salvamento e de desencarceramento

- Tipos de veículos
- Tecnologia aplicada na construção dos veículos
- Sistemas de segurança passiva e activa
- Estabilização do local do acidente
- Equipamento na estabilização

Equipamento de desencarceramento

- Equipamento hidráulico
 - Manuseamento do equipamento
- Equipamento pneumático
 - Manuseamento do equipamento
- Segurança e higiene nos trabalhos de desencarceramento

Desencarceramento da vítima

- Manobras de intervenção
 - Técnicas de estabilização de veículos
 - Técnicas para a criação de espaço
 - Técnicas de manuseamento de vidros
 - Técnicas de remoção de vítimas
 - . Opções de extracção
 - . Desencarceramento
 - . Extracção da vítima

Simulação de acidente e de desencarceramento da vítima

- Manobras de intervenção
 - Salvamento ligeiro
 - Salvamento médio
 - Salvamento pesado

3745

Técnicas de escoramento e desobstrução

Carga horária
50 horas

Objectivo(s)

- Reconhecer as técnicas de construção de edificações, distinguindo os padrões de perigo de possíveis colapsos na sua estrutura e os procedimentos de segurança, marcações e sinalizações.
- Identificar e aplicar as marcações e sinalizações em situações de perigo.
- Reconhecer os princípios de protocolo de actuação em ambientes de catástrofe.

Conteúdos

Escoramento de edifícios

- Princípios da construção
- Identificação dos diferentes padrões de colapso
- Identificação dos perigos de colapso
- Sistemas de marcação e sinalização
- Triagem de informação
- Regras, procedimentos e equipamentos
- Tipo e execução de escoramentos interiores
- Tipo e execução de escoramentos exteriores

Escoramento de valas

- Identificação do risco, tipo de solos, indicadores de colapso e formas de actuação
- Execução de escoramentos em valas

Actuação em ambiente de catástrofe

- Equipamentos de pesquisa, elevação e movimentação de cargas, perfuração e demolição
- Elementos estruturais
- Reconhecimento, análise e avaliação do escoramento a executar
- Protocolos de actuação

Procedimentos de segurança

Preparação física

3746

Técnicas de salvamento em grande ângulo

Carga horária
50 horas

Objectivo(s)

- Reconhecer os ambientes de grande ângulo, especificando os equipamentos e acessórios de intervenção e técnicas da sua aplicação.
- Descrever as normas da legislação que regem as regras inerentes aos equipamentos utilizados em grande ângulo.
- Aplicar as técnicas e as operações necessárias aos diferentes ambientes que se podem configurar no salvamento de grande ângulo.

Conteúdos

Ambientes de grande ângulo

- Diferenças de ambiente
- Condicionamentos do ambiente em edifício e em arriba

Equipamento de intervenção em grande ângulo

- Cordas, características e resistência
- Fitas, características e resistência
- Técnicas de execução de nós principais e de apoio

Normas e regulamentos do equipamento de intervenção

- Legislação e normativos

Técnicas de actuação

- Técnicas de progressão, amarrações estruturais naturais e artificiais
- Técnicas de ascensão
 - Subida e descida em corda semiestática
 - Descida em corda dinâmica
 - Inversão de equipamento
 - Prolongamento de corda
 - Passagem de nó: técnico, fraccionamentos e bossas
- Técnicas de desmultiplicação
 - Sistema anti retorno
 - Sistema de desmultiplicação de forças simples e duplo
- Técnicas de recuperação
 - Maca na vertical e na horizontal
 - Com técnico e sem técnico
- Técnicas de salvamento com triângulo de evacuação
 - Montagem da tirolesa
 - Recuperação com triângulo, com e sem tirantes
- Técnicas de evacuação da vítima, com e sem descida controlada
- Técnicas de segurança e higiene nas tarefas de salvamento

Procedimentos de segurança

Preparação física

3747

Controlo de acidentes com matérias perigosas

Carga horária
50 horas

Objectivo(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

6. SUGESTÃO DE RECURSOS DIDÁCTICOS

- **Legislação**
 - Decreto Regulamentar n.º 41/97, de 7 de Outubro – regime jurídico da tipificação dos corpos de bombeiros
 - Decreto-Lei n.º 106/2002, de 13 de Abril – estatuto de pessoal dos bombeiros profissionais da administração local
 - Decreto-Lei n.º 134/2006, de 25 de Julho – sistema Integrado de operações de protecção e socorro
 - Decreto-Lei n.º 295/2000, de 17 de Novembro, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 209/2001, de 28 de Julho – regulamento geral dos corpos de bombeiros
 - Lei n.º 27/2006, de 3 de Julho – lei de bases da protecção civil
 - Portaria n.º 1147/2001, de 28 de Setembro, com as alterações introduzidas pela Portaria n.º 1301-A/2002, de 28 de Setembro – regulamento do transporte de doentes
 - Portaria n.º 1166/90, de 30 de Novembro – plano de uniformes e distintivos dos corpos de bombeiros
 - Portaria n.º 1314/2001, de 24 de Novembro – regulamento de uniformes dos bombeiros
 - Portaria n.º 449/2001, de 5 de Maio – sistema de socorro e luta contra incêndios
- *Manual de busca e salvamento* - editado pela Escola Nacional de Bombeiros
- *Manual de comando operacional* - editado pela Escola Nacional de Bombeiros
- *Manual de combate a incêndios florestais* - editado pela Escola Nacional de Bombeiros
- *Manual de combate a incêndios urbanos e industriais* - editado pela Escola Nacional de Bombeiros
- *Manual de comunicações* - editado pela Escola Nacional de Bombeiros
- *Manual de construção civil* - editado pela Escola Nacional de Bombeiros
- *Manual de electricidade* - editado pela Escola Nacional de Bombeiros
- *Manual de fenomenologia da combustão e extintores* - editado pela Escola Nacional de Bombeiros
- *Manual de hidráulica* - editado pela Escola Nacional de Bombeiros
- *Manual de manobras de mangueiras e motobombas* - editado pela Escola Nacional de Bombeiros
- *Manual de matérias perigosas* - editado pela Escola Nacional de Bombeiros
- *Manual de salvamento e desencarceramento* - editado pela Escola Nacional de Bombeiros
- *Manual de segurança contra incêndio em edifícios* - editado pela Escola Nacional de Bombeiros
- *Manual de segurança e protecção individual* - editado pela Escola Nacional de Bombeiros
- *Manual de técnicas de salvamento em edifícios* - editado pelo Regimento de Sapadores Bombeiros de Lisboa
- *Manual de ventilação táctica* - editado pela Escola Nacional de Bombeiros
- *Manual do curso de tripulante de ambulância de transporte* - editado pela Escola Nacional de Bombeiros
- *Regulamento de ordem unida honras e continências para os corpos de bombeiros* - editado pelo Serviço Nacional de Bombeiros
- *Relatório de actividades 2005* - Instituto Nacional de Emergência Médica, in: www.inem.min-saude.pt e Serviço Nacional de Bombeiro e Protecção Civil, in: www.snbpc.pt) – INEM, 2006