



Bombeiro civil — Requisitos e procedimentos

APRESENTAÇÃO

1) Este Projeto de Revisão foi elaborado pela Comissão de Estudo de Planos e Equipes de Emergência contra Incêndio (CE-024:104.002) do Comitê Brasileiro de Segurança contra Incêndio (ABNT/CB-024), nas reuniões de:

05.04.2016	03.05.2016	21.06.2016
05.07.2016	02.08.2016	13.09.2016
04.10.2016	16.11.2016	13.12.2016
07.02.2017	21.12.2017	06.02.2018

a) é previsto para cancelar e substituir a edição anterior (ABNT NBR 14608:2007 Versão corrigida:2008), quando aprovado, sendo que nesse ínterim a referida norma continua em vigor;

b) não tem valor normativo.

2) Aqueles que tiverem conhecimento de qualquer direito de patente devem apresentar esta informação em seus comentários, com documentação comprobatória.

3) Tomaram parte na sua elaboração, participando em no mínimo 30 % das reuniões realizadas sobre o Texto-Base e aptos a deliberarem na Reunião de Análise da Consulta Nacional:

Participante

ABIQUIM

ASSOCIQUIM

ASSOCIQUIM

BANDEIRANTE QUÍMICA

BANDEIRANTE QUÍMICA

BANDEIRANTE QUÍMICA

BANDEIRANTE QUÍMICA

Representante

Willian Katsuhiko Matsuo

Eduardo Fernando da Silva

Priscila Dalmolin Fabretti

Emerson Rodrigues

Luiz Henrique Casteleti de Souza

Valdemar Ap. Conti

Wilson Simione Alves

© ABNT 2018

Todos os direitos reservados. Salvo disposição em contrário, nenhuma parte desta publicação pode ser modificada ou utilizada de outra forma que altere seu conteúdo. Esta publicação não é um documento normativo e tem apenas a incumbência de permitir uma consulta prévia ao assunto tratado. Não é autorizado postar na internet ou intranet sem prévia permissão por escrito. A permissão pode ser solicitada aos meios de comunicação da ABNT.



BETO & CRIST ASS. PROJ. CONTRA INCÊNDIO	Alberto Paulino da Silva
BRASKEM S/A	Luiz Claudio B. Sarno
BRIGADA CONSULTORIA	João Castro de Souza
CNBC CONSELHO NACIONAL DE BOMBEIROS CIVIS	Ivan Campos
CNBC CONSELHO NACIONAL DE BOMBEIROS CIVIS	Valmir Pinheiro
CORPO DE BOMBEIROS – SP	Humberto Shiguelo Shirotori
CORPO DE BOMBEIROS – SP	Juan Morishita
ESCOLA DE HERÓIS	Clei Wanderson F. Santiago
ESCOLA DE HERÓIS	Magno Antonio Auday Roriz
FIESP	Luiz A. Chiummo
FIRE RESCUE GROUP BRASIL	Jorge Alexandre Alves
FIRE RESCUE GROUP BRASIL	Marcio de Abreu Alexandre
FIRE RESCUE GROUP BRASIL	Vicente Alimento Jr.
GALAÇA CONSULTORIA	José Rodrigues Galaça
GALDINO SEG. TRABALHO	Paulino Galdino da Silva
GDR CONSULTORIA EM GESTÃO DE RISCOS	Elcio Alvarez Pintan Neto
GOCIL SERVIÇOS	Michael Amâncio
INDIVIDUAL	Anderson Cleiton Dias Pereira
INDIVIDUAL	João Carlos de Carvalho Camargo Jr
INDIVIDUAL	João José de Godoi
INDIVIDUAL	Moacir Aquino
INDIVIDUAL	Paulo de Tarso M. Lima
INDIVIDUAL	Paulo Chaves de Araujo
INTERTOX LTDA.	Camilla G. Colasso
INTERTOX LTDA.	Iride M. Alago
IPT SA	Luciana Alves
LYRABARBOSA ASS. EMPRESARIAL	Romualdo Moreira Barbosa
MOSCARDO ENGENHARIA	Wagner Luis Cardoso
PAM NUPDEC ABC BRASKEM	Carlos Eduardo Cordeiro Silva
PAULO DE TARSO M. LIMA EPP	Paulo de Tarso M. de Lima
PREVINSA	Dennis Figueiredo



PREVENFIRE – AM

Kleiton Fabricio L. Trindade

SINDICATO BOMBEIROS CIVIS

Fernando Miranda de Lima

SECOVI SP

Alexandre Calle

SINTESP

Elcio Pires

SINTESP

Wagner de Paula

SMART ACADEMIA DE BOMBEIROS

Luciano Rodrigues da Silva

SURVIVAL SYSTEMS

Adilson Gomes de Araujo

SURVIVAL SYSTEMS

Carlos Barbouth



Bombeiro civil — Requisitos e procedimentos

Civil firefighter — Requirements and procedures

Prefácio

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) é o Foro Nacional de Normalização. As Normas Brasileiras, cujo conteúdo é de responsabilidade dos Comitês Brasileiros (ABNT/CB), dos Organismos de Normalização Setorial (ABNT/ONS) e das Comissões de Estudo Especiais (ABNT/CEE), são elaboradas por Comissões de Estudo (CE), formadas pelas partes interessadas no tema objeto da normalização.

Os Documentos Técnicos ABNT são elaborados conforme as regras da ABNT Diretiva 2.

A ABNT chama a atenção para que, apesar de ter sido solicitada manifestação sobre eventuais direitos de patentes durante a Consulta Nacional, estes podem ocorrer e devem ser comunicados à ABNT a qualquer momento (Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996).

Ressalta-se que Normas Brasileiras podem ser objeto de citação em Regulamentos Técnicos. Nestes casos, os órgãos responsáveis pelos Regulamentos Técnicos podem determinar outras datas para exigência dos requisitos desta Norma.

A ABNT NBR 14608 foi elaborada no Comitê Brasileiro de Segurança contra Incêndio (ABNT/CB-024), pela Comissão de Estudo de Planos e Equipes de Emergência contra Incêndio (CE-024:104.002). O Projeto circulou em Consulta Nacional conforme Edital nº XX, de XX.XX.XXXX a XX.XX.XXXX.

Esta terceira edição cancela e substitui a edição anterior (ABNT NBR 14608:2007 Versão corrigida:2008), a qual foi tecnicamente revisada.

O Escopo em inglês desta Norma Brasileira é o seguinte:

Scope

This Standard specifies the requirements and procedures for composition, training and operating of the civilian firefighter to protect of the life, the property, as well as reduce social consequences and damage to the environment.



Introdução

Esta Norma surgiu da necessidade da padronização das atividades profissionais dos bombeiros civis, ficando as organizações livres para agregar outros padrões, de acordo com as suas necessidades e/ou riscos envolvidos, visando otimizar as ações próprias e dos socorros públicos ou de terceiros.

As cargas horárias descritas no Anexo B desta Norma, não tem o objetivo de qualificação profissional, sendo referências para estabelecer parâmetros de orientação para o desenvolvimento de treinamentos de bombeiros civis.

Esta Norma não estabelece cargas horárias para a certificação e acreditação de pessoas.

É importante ressaltar que esta Norma foi elaborada com as melhores práticas adotadas no mercado brasileiro e referências técnicas estrangeiras e internacionais, bem como com a aplicação dos conceitos de gestão e de melhoria contínua.



Bombeiro civil — Requisitos e procedimentos

1 Escopo

Esta Norma especifica os requisitos e procedimentos para composição, treinamento e operação de bombeiros civis, para proteger a vida e o patrimônio, bem como reduzir as consequências sociais e os danos ao meio ambiente.

2 Referências normativas

Os documentos relacionados a seguir são indispensáveis à aplicação deste documento. Para referências datadas, aplicam-se somente as edições citadas. Para referências não datadas, aplicam-se as edições mais recentes do referido documento (incluindo emendas).

ABNT NBR 11861, *Mangueira de incêndio – Requisitos e métodos de ensaio*

ABNT NBR 13716, *Equipamento de proteção respiratória – Máscara autônoma de ar comprimido com circuito aberto*

ABNT NBR 14023, *Registros de atendimentos de emergências – Requisitos*

ABNT NBR 14064, *Transporte rodoviário de produtos perigosos – Diretrizes do atendimento à emergência*

ABNT NBR 14096, *Viaturas de combate a incêndio – Requisitos de desempenho, fabricação e métodos de ensaio*

ABNT NBR 14349, *União para mangueira de incêndio – Requisitos e métodos de ensaio*

PN ABNT NBR 14276, *Brigada de emergências de incêndio – Requisitos*

ABNT NBR 14561, *Veículos para atendimento a emergências médicas e resgate*

ABNT NBR 14277, *Instalações e equipamentos para treinamentos de combate a incêndio e resgate técnico – Requisitos e procedimentos*

ABNT NBR 15219, *Plano de emergências contra incêndio – Requisitos*

3 Termos e definições

Para os efeitos deste documento, aplicam-se os seguintes termos e definições.

3.1

acessibilidade

possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privado, de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida



3.2

acidente

situação inesperada que resulta em lesão a pessoas, danos ao meio ambiente, danos aos equipamentos e/ou estruturas e/ou paralisação de atividades

3.3

alarme de abandono de área

aviso destinado a convocar todas as pessoas para seguirem pelas rotas de fuga e saídas de emergências para fora das instalações, com destino ao ponto de encontro mais próximo

3.4

alerta de chamada de bombeiros

aviso destinado a convocar a equipe de bombeiros para o atendimento de emergências

3.5

armário de emergência

mobiliário onde estão disponíveis os recursos materiais e equipamentos para serem utilizados em eventuais atendimentos de emergências, com recursos específicos para cada área

3.6

bombeiro

profissional que presta serviços de prevenção e atendimento de emergências, atuando na proteção da vida, do meio ambiente e do patrimônio

3.7

bombeiro civil

profissional para atuação em serviços de prevenção e de atendimento de emergências em edificações, plantas e/ou instalações privadas ou públicas

3.8

bombeiro militar

profissional, servidor público, integrante de uma instituição militar federal ou estadual, para atuação em serviços de atendimento público de emergências

NOTA O bombeiro militar atua nos municípios, estados ou em situações de combate ou missões humanitárias em território nacional ou estrangeiro, como integrante ou auxiliar das Forças Armadas Brasileiras.

3.9

bombeiro municipal

profissional, servidor público, para atuação em serviços de atendimento público de emergências

NOTA O bombeiro municipal atua nos municípios, mediante legislação municipal ou estadual específica.

3.10

bombeiro voluntário

integrante de uma organização de serviços voluntários, para atuação em serviços de atendimento público de emergências

NOTA O bombeiro voluntário atua mediante legislação municipal ou estadual específica de concessão de prestação de serviços não remunerados de atendimento público de emergências, dentro das jurisdições dos municípios ou estados.



3.11

brigada de emergência

grupo organizado, formado por pessoas voluntárias ou indicadas, treinado e capacitado para atuar na prevenção e no combate ao princípio de incêndio, abandono de área, prevenção de acidentes e primeiros socorros, dentro de uma área preestabelecida na edificação, planta ou evento

3.12

brigadista de emergência

integrante da brigada de emergência

3.13

capacitação

preparação de um profissional de forma complementar à sua formação, com conhecimentos teóricos e/ou práticos para aprimorar as suas habilidades para executar as suas atribuições profissionais

3.14

carga de incêndio

soma das energias caloríficas possíveis de serem liberadas pela combustão completa de todos os materiais combustíveis contidos em um espaço, inclusive o revestimento das paredes, divisórias, pisos e tetos

3.15

comando unificado do incidente

colegiado formado pelos líderes das principais equipes de resposta e atendimento de emergências (por exemplo, líder de brigada, bombeiro civil, bombeiro militar etc.) presentes no local para decidir e deliberar de forma conjunta sobre ações necessárias ao controle de uma emergência; constituído quando não há predominância de um órgão específico no atendimento da ocorrência ou quando ocorre sobreposição de competências

3.16

combate a incêndio

conjunto de ações estratégicas e táticas destinadas a extinguir ou isolar o incêndio com o uso de técnicas e recursos materiais e humanos

3.17

coordenador de emergência

responsável pela coordenação e execução das ações de emergência de todas as edificações que compõem uma planta, independentemente do número de turnos

3.18

emergência

situação crítica e fortuita que representa perigo à vida, ou ao meio ambiente, ou ao patrimônio, com potencial de gerar dano continuado e que obriga a uma imediata intervenção

3.19

equipe de emergência

equipe formada por profissionais de emergências, pela brigada de emergência, bombeiro civil e grupo de apoio à equipe de emergência

3.20

equipe multidisciplinar

representantes das áreas envolvidas e/ou afetadas, saúde e segurança do trabalho, manutenção e demais áreas pertinentes, designados pelo responsável pelo plano de emergência da planta



3.21

evento

acontecimento programado em determinado local, que reúne grande quantidade de pessoas

3.22

exercício simulado

exercício prático realizado periodicamente para manter a equipe de emergência (brigada, bombeiro civil, grupos de apoio) e os ocupantes das edificações em condições de enfrentar uma situação real de emergência

3.23

exercício simulado parcial

exercício prático que abrange apenas uma parte da planta e/ou de procedimentos do plano de emergência

3.24

grupo de apoio permanente (GAP)

grupo de pessoas composto por profissionais diretos ou terceiros, cuja função na empresa está voltada às atividades de segurança, saúde e meio ambiente

3.25

grupo de apoio técnico (GAT)

grupo de pessoas composto por profissionais diretos ou terceiros, cuja função na empresa está voltada para a prestação de serviços especializados de operações e controle de processos e energia e/ou operações de equipamentos, veículos e sistemas que são utilizados e/ou mobilizados para o controle de emergências

3.26

grupo de controle de emergência (GCE)

grupo formado pelo responsável do plano de emergência, pelos gestores da planta, supervisores da operação dos processos, técnicos de segurança, técnicos ambientais e demais profissionais especialistas internos e ou externos, para dar suporte ao coordenador de emergência no planejamento e elaboração de estratégias necessárias para o controle da emergência

3.27

incidente

evento que acontece de forma fortuita e/ou imprevisível, que tem o potencial de causar interrupção, perda, emergência, crise, desastre ou catástrofe

3.28

instrutor auxiliar

profissional com conhecimento e com experiência prática sobre o tema do treinamento que ele presta auxílio ao instrutor principal durante as aulas e exercícios práticos

3.29

instrutor em análise de risco

profissional com capacitação em análise de risco, com capacitação em técnicas de ensino

3.30

instrutor em emergências com produtos perigoso

profissional com capacitação em emergências com produtos perigosos (químico, biológico, nuclear e radiológico), com capacitação em técnicas de ensino



3.31

instrutor em emergências médicas

profissional com capacitação em atendimento de emergência pré-hospitalares, com capacitação em técnicas de ensino

3.32

instrutor em incêndio

profissional com capacitação em prevenção e combate a incêndio e abandono de área, com capacitação em técnicas de ensino

3.33

instrutor em resgate técnico

profissional com capacitação em resgate técnico (altura, espaço confinado, aquático, desencarceramento e extração de ferragens e estruturas colapsadas), com capacitação em técnicas de ensino

3.34

líder de abandono de área

integrante da brigada, responsável pelo aviso e orientação das pessoas de um ou mais setores ou áreas para a saída e direcionamento a um determinado ponto de encontro e posterior contagem

3.35

líder de brigada

integrante da brigada, responsável pela coordenação e execução das ações de emergência de um determinado setor ou compartimento ou pavimento da planta

3.36

pessoa com deficiência

aquela que, temporária ou permanentemente, tem limitada a sua capacidade de relacionar-se com o meio e de utilizá-la, devido à deficiência física e/ou intelectual

3.37

pessoa com mobilidade reduzida

aquela que, temporária ou permanentemente, tem limitada a sua capacidade de movimentar-se e/ou locomover-se, devido à deficiência, idade, obesidade, gestação, resistência física ou outra condição que restrinja a movimentação e locomoção

3.38

plano de auxílio mútuo (PAM)

plano de segurança que visa a prevenção, controle e mitigação de emergências, com a atuação cooperativa e de forma organizada entre as empresas e os órgãos públicos, corpo de bombeiros, serviço de atendimento médico de urgência (SAMU), defesa civil, polícias, órgãos ambientais e serviços públicos diversos, por meio de recurso humanos, materiais e suprimentos, estabelecidos conforme estatuto formal específico

3.39

plano de emergência

documento que formaliza e descreve o conjunto de ações e medidas a serem adotadas no caso de uma situação crítica (acidente ou incidente), visando proteger a vida e o patrimônio, bem como reduzir as consequências sociais e os danos ao meio ambiente

3.40

planta

local onde estão situadas uma ou mais edificações ou área a ser utilizada para um determinado evento ou ocupação



3.41

ponto de encontro de abandono de área

local predeterminado, seguro para encontro protegido dos efeitos da ocorrência, com base no pior cenário identificado na análise de risco, sendo o local predeterminado para onde o líder de abandono de área orienta-se e dirige-se juntamente com os demais funcionários de sua responsabilidade

3.42

ponto de encontro da equipe de emergência

local previamente estabelecido, com base no pior cenário identificado, seguro e protegido dos efeitos da ocorrência, utilizado para o encontro da equipe de emergência, distribuição de equipamentos de proteção individual e respiratória, de comunicação, de primeiros socorros, de combate a incêndio, quando aplicáveis, em que são divididas as tarefas e estabelecidos os procedimentos básicos de atendimento de emergência

3.43

população fixa

aquela que permanece regularmente na planta, considerando-se os turnos de trabalho e a natureza da ocupação, bem como os terceiros nestas condições

3.44

população flutuante

aquela que não permanece regularmente na planta, considerando o número máximo de pessoas previstas em projetos, procedimentos e/ou período de atividade e ocupação

3.45

posto de bombeiros

edificação e/ou instalações para abrigar pessoal, equipamentos e viaturas dos serviços de bombeiros

3.46

profissional especializado

profissional responsável pela elaboração do estudo e recomendações para a implantação do serviço de bombeiros civis em conformidade com esta Norma

NOTA Este profissional é capacitado e/ou especializado em análise de risco e/ou prevenção e combate a incêndio e/ou emergências médicas em atendimento pré-hospitalar

3.47

recursos de materiais

equipamentos, suprimentos e instalações, disponíveis ou potencialmente disponíveis, para designação a operações de emergências

3.48

recursos de pessoas

pessoas disponíveis ou potencialmente disponíveis, para designação de operações de emergências

3.49

rede integrada de emergência (RINEM)

rede de segurança que visa a prevenção, controle e mitigação de emergências que possam ocorrer nas empresas ou em áreas comuns de um polo industrial ou empresarial, com a atuação cooperativa e de forma organizada entre as empresas e órgãos públicos, corpo de bombeiros, defesa civil, SAMU, polícias, órgãos ambientais e serviços públicos diversos, por meio de recursos humanos, materiais e suprimentos, estabelecidos conforme estatuto formal específico



3.50

resgate técnico

procedimento executado por profissional capacitado, com uso de técnicas, recursos e equipamentos especializados para a localização de pessoas e/ou acesso a uma vítima em local de risco

3.51

responsável pelo bombeiro civil da planta

responsável pela ocupação da planta ou quem ele designar, por escrito

3.52

rota de fuga

caminho contínuo, devidamente protegido e sinalizado, iluminado, proporcionado por portas, corredores, saguão, passagens externas, balcões, vestíbulos, escadas, rampas, conexões entre túneis paralelos ou outros dispositivos de saída, ou combinações destes, a ser percorrido pelo usuário em caso de emergência, a partir de qualquer ponto da edificação, recinto de evento ou túnel, até atingir a via pública ou espaço seguro (área de refúgio), com garantia de integridade física

3.53

saída de emergência

saída acessível, devidamente sinalizada para um local seguro

3.54

sala da brigada de emergência

local onde estão disponíveis os recursos materiais e equipamentos para serem utilizados em eventuais atendimentos de emergências, que pode ser mais do que uma sala, com recursos específicos para cada área, localizada de forma a permitir o melhor tempo de resposta para o atendimento em todas as áreas da planta

3.55

sala de segurança contra incêndio

local onde se localizam os painéis de comando dos diversos sistemas de proteção contra incêndio e emergências, sistema de detecção de incêndio, sistema de comunicação, sistema de monitoramento por câmeras de vídeo, sistema de controle de elevadores, sistema de chuveiros automáticos, além de outros

3.56

setor

espaço delimitado por elementos construtivos ou risco

3.57

sistema de comando de incidentes (SCI)

sistema formal, projetado para gerenciar as ações e os recursos destinados às operações de resposta a incidentes e/ou emergências, usando uma combinação de procedimentos e comunicações com as estruturas organizacionais de responsabilidades claramente estabelecidas

3.58

suporte avançado de vida (SAV)

procedimentos com técnicas invasivas e equipamentos específicos para manter e/ou reestabelecer os sinais vitais de uma vítima de trauma ou mal clínico, executados exclusivamente por profissionais oriundos da área da saúde, como médicos e/ou paramédicos



3.59

suporte básico de vida (SBV)

procedimentos com técnicas não invasivas e equipamentos específicos, incluindo desfibrilador externo automático, para manter e/ou reestabelecer os sinais vitais de uma vítima de trauma ou mal clínico, executados por pessoas ou profissionais não oriundos da área da saúde, como, socorristas ou bombeiros

3.60

tempo de resposta

intervalo de tempo entre a comunicação de chamado para uma determinada equipe responsável pelo atendimento até a chegada desta no local da emergência

3.61

tempo de resposta médio (TRM)

tempo médio, em minutos, obtido pela soma do tempo de resposta de todas as ocorrências de emergências atendidas, dividido pelo número de atendimentos efetuados, durante um período de um ano ou outro período preestabelecido

3.62

terceiros

pessoal integrante de uma empresa prestadora de serviço na planta

3.63

vítima

pessoa ou animal que sofra qualquer tipo de dano, lesão ou morte

4 Requisitos e procedimentos

O bombeiro civil deve atender aos requisitos especificados nesta Norma, quanto ao treinamento, composição, seleção e os recursos materiais.

4.1 Treinamento do bombeiro civil

4.1.1 Os bombeiros civis devem ser treinados para executar as funções e atribuições profissionais específicas de acordo com a sua área de atuação, sendo as principais:

- a) bombeiro público;
- b) bombeiro industrial;
- c) bombeiro marítimo e instalações portuárias;
- d) bombeiro de aeródromo;
- e) bombeiro florestal;
- f) bombeiro operador de resgate técnico;
- g) bombeiro operador de emergências com produtos perigos;
- h) bombeiro motorista e operador de viaturas de emergências;
- i) instrutor de bombeiros;
- j) chefe de bombeiros.



4.1.2 O responsável pelo treinamento dos bombeiros civis deve adequar os conteúdos dos módulos à carga horária mínima necessária de forma a garantir o aprendizado e o atendimento aos requisitos de desempenho e habilidades requeridas, podendo utilizar como referência o Anexo B.

4.1.3 Todos os treinamentos práticos de resgate técnico e combate a incêndio com fogo real devem ser realizados em instalações de treinamentos de acordo com a ABNT NBR 14277.

4.1.4 A proporção de instrutores e auxiliares de instrutores por alunos deve ser de acordo com a ABNT NBR 14277 para todos os treinamentos práticos de resgate técnico e combate a incêndio com fogo real, ou outros que necessitem de atenção quanto a segurança dos participantes, devido aos riscos da atividade educacional.

4.1.5 Os treinamentos de bombeiro civil, para as plantas e áreas dos grupos I, J, K e M, conforme o Anexo A, podem ser realizados em áreas e/ou instalações das próprias plantas, desde que, esta instalação atenda aos requisitos especificado na ABNT NBR14277.

4.2 Composição de bombeiro civis

4.2.1 O provimento de bombeiros civis é recomendável nas plantas das divisões C-3, E-1, F-1, F-3, F-4, F-6, F-7, F-11, G-5, G-6, H-3, H-5, I-1, I-2, I-3, J-4, K-2, L-2, L-3, M-2, M-6, M-8 e M-9 (ver Anexo A), localizadas em distância de tempo de resposta superior a 8 min de recursos públicos para atendimento pré-hospitalar (SAMU, corpo de bombeiros ou ambulâncias) e superior a 10 min para os demais atendimentos de bombeiros públicos, e/ou onde estes serviços não oferecem recursos materiais e humanos compatíveis para os atendimentos das hipóteses acidentais predeterminadas na planta.

4.2.1.1 Na divisão E-1 (ver Anexo A), o provimento de bombeiros civis aplica-se durante o período efetivo de aula.

4.2.1.2 Na divisão F-11 (ver Anexo A), o provimento de bombeiros civis aplica-se durante o período de funcionamento e atividades fim na edificação.

4.2.1.3 Na divisão K-2 (ver Anexo A), o provimento de bombeiros civis aplica-se as usinas termo-elétricas e nucleares.

4.2.1.4 Na divisão M-8 (ver Anexo A) o provimento de bombeiros civis aplica-se as plantações de árvores para indústria de madeira e/ou papel.

4.2.2 O provimento de bombeiros civis é facultativo nas plantas das divisões B-1, B-2, C-2, D-1, D-2, E-2, E-3, E-4, E-5, E-6, F-2, F-5, F-9, F-10, H-2, H-6, L-1, M-1 e M-4 (ver Anexo A).

4.2.3 Para a composição da quantidade necessária de bombeiros civis, deve ser considerado a divisão de ocupação, o grau de risco, a população fixa de cada setor da planta e a distância, o tempo de resposta e os recursos dos serviços públicos de emergências locais. Deve ser considerada também a quantidade necessária para o atendimento a todas as áreas, setores e/ou edificação, a quantidade de bombeiros civis deve ser compatível para efetuar as ações e procedimentos de prevenção e controle descritos no plano de emergência, estabelecidos conforme as hipóteses acidentais predeterminadas. Para a composição da quantidade de bombeiros civis, deve-se levar em consideração quais atividades serão executadas pelos bombeiros civis, como:

- a) atividades de inspeção de segurança;
- b) primeiros socorros e/ou atendimentos pré-hospitalares de emergências médicas;
- c) atendimentos de resgate técnico (altura, espaços confinados etc.);



- d) atendimentos de prevenção e controle de incêndios (urbano, industrial, florestal, aeroportuário e/ou marítimo);
- e) atendimentos a emergências com produtos perigosos;
- f) atividades para o abandono de áreas;
- g) atividades de ensino de educação continuada para o público interno.

4.2.4 Para a composição da quantidade necessária de bombeiros civis, deve ser considerado ainda o seguinte:

- a) análise das situações que possam oferecer riscos para a vida da população da planta;
- b) análise dos principais potenciais de danos ambientais por consequência de acidentes e/ou incêndios na planta;
- c) análise dos principais potenciais de perdas de propriedades por consequência de acidentes e/ou incêndios na planta;
- d) análise dos tipos de viaturas que podem ser empregados e a composição da tripulação de acordo com as ABNT NBR 14561 e ABNT NBR 14096;
- e) procedimentos operacionais empregados como padrão para os atendimentos às emergências;
- f) tipos de equipamentos e recursos materiais empregados nos atendimentos às emergências;
- g) localizações e disposições das equipes e dos armários da brigada para garantir o tempo de resposta adequado conforme a sua área de abrangência na planta.

4.2.5 Os bombeiros civis devem ser organizados em equipes na planta.

4.2.6 A quantidade necessária de bombeiros civis para a formação da primeira equipe para o atendimento no tempo de resposta, de acordo com 6.1, deve ser de pelo menos dois bombeiros civis. Entretanto, devem ser considerados prioritariamente os procedimentos descritos no plano de emergências para a composição mínima da primeira equipe.

4.2.7 Havendo, na planta, viatura(s) de resgate e atendimento pré-hospitalar, esta deve ser tripulada de acordo com 4.4.11 e com a ABNT NBR 14561.

4.2.8 Havendo, na planta, viatura de combate a incêndio ou outra viatura de emergências, esta deve ser tripulada de acordo com 4.4.12 e com a ABNT NBR 14096.

4.2.9 A quantidade total de bombeiros civis deve ser composta pela soma das equipes necessárias para o atendimento em todas as áreas da(s) planta(s), em conformidade com os tempos de resposta, de acordo com a Seção 6, considerando, ainda, as ações para os procedimentos de emergências descritos no plano de emergências.

4.2.10 A distribuição dos postos de bombeiros civis pode ser arranjada de forma a permitir a lotação da menor quantidade de brigadistas por área, desde que o deslocamento simultâneo destes brigadistas a partir de cada área até o local da emergência consiga atender ao tempo de resposta, de acordo com a Seção 6, para a chegada da quantidade mínima de brigadistas da primeira equipe.

4.2.11 Deve ser elaborado um estudo para estabelecer a quantidade de bombeiros civis, com base nos riscos e características da planta, que deve ser desenvolvido formalmente por uma equipe multidisciplinar, liderada por profissional especializado.

4.3 Seleção de bombeiros civis

4.3.1 Para ser selecionado, o candidato a atividade profissional de bombeiro civil deve atender aos critérios descritos a seguir:

- a) ter mais de 18 anos;
- b) ter escolaridade mínima de ensino médio concluído;
- c) ter concluído e ser aprovado no treinamento de bombeiro civil;
- d) ter especialização, quando requisitado.

NOTA Convém que, para os candidatos a bombeiro civil em seleção e/ou já selecionados, seja considerada a inclusão de exames complementares, por exemplo, teste ergométrico, ecodoppler cardiograma, monitoramento ambulatorial de pressão arterial (MAPA) e exame de curva glicêmica para a composição dos exames admissionais de emissão do atestado de saúde ocupacional (ASO) ou outra avaliação periódica de saúde.

4.3.2 Todos os bombeiros civis selecionados devem ser capacitados de acordo com 4.1, para executar as funções e atribuições profissionais específicas, de acordo com a sua área de atuação na planta.

4.4 Recursos materiais dos bombeiros civis

4.4.1 As instalações físicas para ocupação e uso do bombeiro civil, devem atender às condições de conforto, higiene e segurança, considerando os turnos de trabalho e devem ser adequadas para abrigar os materiais, equipamentos e viaturas, quando houver.

4.4.2 Todos os recursos materiais e equipamentos devem ser compatíveis com os procedimentos estabelecidos no plano de emergências para os atendimentos na planta.

4.4.3 Deve haver uma reserva técnica de todos os materiais de consumo para a reposição imediata após os atendimentos.

4.4.4 Todos os equipamentos de proteção individual (EPI) e equipamentos de proteção respiratória autônoma (EPRA) devem estar em conformidade com as Normas Brasileiras e, se não houver referência técnica nacional específica, estes equipamentos devem seguir os padrões mínimos de qualidade e desempenho de referência de Normas estrangeiras notórias.

4.4.5 O conjunto individual de proteção para incêndio deve ser composto de:

- a) vestimenta completa com jaqueta e calça (específico para atividades bombeiros);
- b) balaclava (específico para atividades bombeiros);
- c) capacete com proteção para os olhos e/ou face (específico para atividades bombeiros);
- d) luvas (específico para atividades bombeiros);
- e) botas (específico para atividades bombeiros).



4.4.6 Todos os bombeiros devem utilizar EPRA sempre que estiverem expostos a uma ou mais das seguintes condições:

- a) em uma atmosfera deficiente em oxigênio ou contaminada por produtos de combustão, ou ambos;
- b) em uma atmosfera suspeita de ser deficiente de oxigênio ou contaminada por produtos de combustão, ou ambos;
- c) em qualquer atmosfera que possa se tornar deficiente de oxigênio ou contaminada, ou ambos;
- d) abaixo do nível do solo, exceto em atmosfera segura, monitorada continuamente.

4.4.7 Os EPRA devem atender aos requisitos técnicos estabelecidos na ABNT NBR 13716 e estar em conformidade com as recomendações de fabricação e manutenção.

4.4.8 Durante a jornada de trabalho, todo bombeiro civil deve permanecer devidamente uniformizado e identificado.

4.4.9 Para atendimento de emergências envolvendo produtos perigosos, devem ser utilizados os EPI, sendo as características destes equipamentos conforme o nível de proteção requisitado:

- a) nível A: vestimenta encapsulada, hermética, de material impermeável de alta resistência para a proteção completa de cabeça, tronco, membros e extremidades, integrada com luvas impermeáveis e botas impermeáveis com resistência a respingos e vapores químicos, e EPRA para uso por dentro da vestimenta, oferecendo a máxima proteção de superfície corporal e respiratória;
- b) nível B: vestimenta encapsulada ou não encapsulada, não hermética, de material impermeável, para proteção completa de cabeça, tronco e membros, proteção de extremidades por luvas impermeáveis e botas impermeáveis, com resistência a respingos ou também a vapores químicos, e EPRA, oferecendo a máxima proteção respiratória, porém menor proteção de superfície corporal
- c) nível C: vestimenta de material impermeável, não encapsulada, para proteção completa de cabeça, tronco e membros, proteção de extremidades por luvas impermeáveis e botas impermeáveis, com resistência a respingos químicos e proteção respiratória com máscara facial completa com sistema de filtros, para ser utilizada em ambientes com concentração de oxigênio entre 19,5 % a 22 %
- d) nível D: vestimenta com nível mínimo de proteção oferecido pelo uniforme de trabalho, composta de calças e camisa de manga longa, calçado de segurança, capacete de proteção e óculos de proteção.

4.4.10 O serviço de bombeiros civis pode contar com viaturas para os atendimentos de emergências conforme estudo para a definição dos recursos materiais específicos, com base nos riscos e características da planta.

4.4.11 Desde que haja viatura de resgate (ambulância), esta deve estar em conformidade com todos os requisitos da ABNT NBR 14561, sendo pelo menos especificada para suporte básico de vida (SBV), com desfibrilador externo automático (DEA), equipamentos para respiração artificial e oxigenioterapia, além de equipamentos e materiais necessários para hemostasia, curativos e imobilização. Esta viatura deve ser tripulada por pelo menos três bombeiros civis socorrista, especializados em atendimento pré-hospitalar de emergências médicas (APH).

4.4.12 Desde que haja viatura de combate a incêndios, esta viatura deve estar em conformidade com os requisitos da ABNT NBR 14096 e ser tripulada por pelo menos quatro bombeiros civis para os atendimentos de proteção e combate a incêndios.



4.4.13 Desde que haja outra viatura de emergências utilizada para os serviços de bombeiros civis, esta viatura deve estar em conformidade com os requisitos da ABNT NBR 14096.

4.4.14 Deve ser elaborado um estudo para a estabelecer os recursos materiais específicos com base nos riscos e características da planta, que deve ser desenvolvido formalmente por uma equipe multidisciplinar, liderada por profissional especializado.

5 Procedimentos para o bombeiro civil

5.1 O bombeiro civil deve atender aos procedimentos especificados nesta Norma. Durante cada jornada de trabalho, os bombeiros civis devem:

- a) conhecer e aplicar os procedimentos estabelecidos no plano de emergência da planta, elaborado de acordo com a ABNT NBR 15219;
- b) identificar os perigos e avaliar os riscos existentes na planta ou área, e trabalhar para corrigir os atos inseguros e as condições inseguras encontradas;
- c) inspecionar periodicamente os materiais e equipamentos de atendimento de emergências, prevenção e combate a incêndio, e manter livre o acesso aos extintores, hidrantes, quadro elétrico, corredores e saídas de emergência;
- d) inspecionar periodicamente as rotas de fuga, incluindo a sua liberação e sinalização;
- e) participar dos exercícios simulados e estar sujeito à avaliação de desempenho de conhecimentos práticos;
- f) apresentar sugestões para melhorias das condições de segurança contra incêndio e acidentes;
- g) participar das atividades de avaliação, liberação e acompanhamento das atividades de risco compatíveis com a sua qualificação;
- h) registrar suas atividades diárias e relatar formalmente as irregularidades encontradas, com propostas e medidas corretivas adequadas e posterior verificação da execução;
- i) registrar todas as ocorrências de emergência e sugerir medidas preventivas a fim de evitar novas ocorrências.

5.2 Os bombeiros civis só podem atuar nas atividades em que eles estejam plenamente capacitados e tenham os EPI e EPRA compatíveis com os riscos e os recursos necessários para o controle da emergência.

5.3 A atuação do bombeiro civil em atendimento de emergências deve estar em conformidade com os procedimentos do plano de emergência da planta.

5.4 Os atendimentos de emergências executados pelos bombeiros civis devem atender aos tempos de resposta de acordo com a Seção 6 e seguir os procedimentos básicos de acordo com a Seção 7.

5.5 Quando ocorrer atuação em conjunto entre o corpo de bombeiros público e os bombeiros civis, nas plantas de risco alto e/ou com risco específico de desconhecimento dos procedimentos de controle pelos servidores do corpo de bombeiros público, deve ser estabelecido o sistema de comando unificado com a participação dos responsáveis técnicos e bombeiros civis da planta, para o planejamento e coordenação das ações de prevenção e controle da emergência em conjunto com o corpo de bombeiros público.



5.6 Quando houver necessidade de recursos e/ou integração de múltiplos órgãos públicos e/ou privados de atendimento de emergências, devem ser utilizados os procedimentos de gerenciamento de emergências do sistema de comando de incidentes (SCI) com comando unificado.

5.7 Quando ocorrer integração entre múltiplos serviços de resposta a emergências, utilizando as mesmas frequências de radiocomunicações, não pode ser utilizada a comunicação codificada, por exemplo, código "Q", sendo recomendada a comunicação de forma "clara e limpa", de linguagem plena, sem obstruções.

5.8 Todas as ocorrências atendidas pelos bombeiros civis devem ser registradas em formulário específico, que deve conter pelo menos os dados recomendados conforme a ABNT NBR 14023.

6 Desempenho de tempo de resposta para os atendimentos dos bombeiros civis

O bombeiro civil deve atender ao desempenho de tempos de resposta especificados nesta Norma.

6.1 A atuação dos bombeiros civis deve atender aos seguintes objetivos de tempo de resposta para a chegada da primeira equipe de emergências:

- a) os chamados de resgate e/ou emergências médicas devem ser atendidos pela primeira equipe com recursos para SBV e DEA em até 4 min para a chegada no local da emergência em pelo menos 90 % dos chamados, em condições reais ou em exercícios práticos simulados;
- b) os chamados de combate a incêndio devem ser atendidos pela primeira equipe com EPI e, quando aplicável, com os EPRA, em até 1 min do acionamento para a equipagem de proteção individual e mobilização dos brigadistas, e até 4 min para a chegada no local da emergência em pelo menos 90 % dos chamados, em condições reais ou em exercícios práticos simulados.

6.2 Após a chegada da primeira equipe de acordo com 6.1, e havendo necessidade de mais bombeiros civis e/ou recursos materiais, estes devem atender ao objetivo de tempo de resposta de até 8 min para a chegada ao local da emergência.

6.3 As referências utilizadas como parâmetros para o estabelecimento dos tempos de resposta recomendados estão descritas no Anexo D.

7 Procedimentos básicos de atendimento de emergência

O bombeiro civil deve atender aos procedimentos básicos de atendimento de emergências especificados nesta Norma.

7.1 Alerta

Identificada uma emergência, qualquer pessoa pode, pelos meios de comunicação disponíveis ou alarmes, alertar os ocupantes, brigadistas, bombeiros civis e apoio externo. Este alerta pode ser executado automaticamente em plantas que possuem sistema de detecção e alarme de incêndio.

7.2 Análise da situação

Após a chegada do bombeiro civil no local da emergência, deve ser analisada a situação e devem ser executados os procedimentos necessários conforme o plano de emergências da planta, que podem ser priorizados ou realizados simultaneamente, de acordo com os recursos materiais e humanos disponíveis no local.



7.3 Comunicação interna

Nas plantas em que houver mais de um pavimento, setor, bloco ou edificação, deve ser estabelecido um sistema de comunicação entre os bombeiros civis, a fim de facilitar as operações durante a ocorrência de uma situação real ou simulado de emergência; essa comunicação pode ser feita por meio de telefones e/ou quadros sinópticos e/ou interfones e/ou sistemas de alarme e/ou rádios e/ou sistemas de som interno. Devem ser previstos um ou mais pontos de encontro (local seguro e protegido dos efeitos da ocorrência) dos bombeiros civis, para distribuição das tarefas.

7.4 Comunicação externa

Caso seja necessária a comunicação com meios externos (corpo de bombeiros, SAMU, PAM etc.), deve ser estabelecido no plano de emergência da planta o responsável pela comunicação, sendo necessário que esta pessoa seja treinada e esteja instalada em local seguro e estratégico para o abandono.

7.5 Apoio externo

O corpo de bombeiros e/ou outros órgãos públicos ou privados locais devem ser acionados imediatamente, preferencialmente por um brigadista, e informados do seguinte:

- a) nome do solicitante e número do telefone utilizado;
- b) endereço completo, pontos de referência e/ou acessos;
- c) características da emergência, local ou pavimento;
- d) quantidade e estado das eventuais vítimas, quando esta informação estiver disponível.

NOTA O corpo de bombeiros e/ou outros órgãos públicos, quando da sua chegada ao local, são recepcionados preferencialmente por um bombeiro civil, que fornece as informações necessárias para otimizar sua entrada e seus procedimentos operacionais.

7.6 Isolamento da área

A área da ocorrência deve ser isolada fisicamente, de modo a garantir a segurança dos trabalhos de atendimento de emergências e evitar que pessoas não autorizadas entrem no local.

7.7 Abandono de área

O coordenador de emergência ou o líder dos bombeiros civis deve determinar o início do abandono e priorizar os locais afetados, os pavimentos superiores a estes, os setores próximos e os locais de maior risco. Proceder ao abandono da área parcial ou totalmente, quando necessário, conforme comunicação preestabelecida, conduzindo as populações fixa e flutuante para a área de refúgio ou para o ponto de encontro de abandono de área, ali permanecendo até o estabelecimento final da emergência. Deve ser considerado que:

- a) o plano de emergência deve contemplar ações de abandono para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida permanente ou temporária. Cada pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida deve ser acompanhada por dois bombeiros civis ou voluntários, previamente designados pelo coordenador de emergências ou líder dos bombeiros civis;
- b) os ocupantes do local da ocorrência, cientes da emergência, devem ser os primeiros a abandonar a área, de forma organizada e sem tumulto, com um bombeiro civil liderando e outro encerrando o abandono;



- c) todos os demais ocupantes de cada área devem parar o que estiverem fazendo, pegar apenas seus documentos pessoais, medicamentos pessoais e chaves de veículos, e sair organizadamente em direção à porta ou acesso de saída de emergência ou ponto de encontro de abandono de área;
- d) antes do abandono definitivo da área, um bombeiro civil deve verificar se não ficaram ocupantes retardatários e providenciar o fechamento de portas e/ou janelas, se possível.

7.8 Eliminar ou reduzir os riscos

Quando necessário, deve ser providenciado o controle e/ou o corte de fluxos de energias e suprimentos de instalações ou equipamentos. Se disponível, estas ações devem ser executadas pelo pessoal especializado que compõe o grupo de apoio técnico (GAT).

7.9 Controle da emergência

As equipes de emergências devem, conforme necessário e/ou possível, proceder conforme o plano de emergências da planta e treinamento específico dado aos integrantes das equipes de emergências para o controle da emergência, inclusive auxiliando os bombeiros públicos, quando da chegada destes.

7.10 Divisão das atribuições das equipes de emergências

O coordenador de emergência ou o líder dos bombeiros civis deve dividir a equipe de emergência em equipe de resgate, primeiros socorros, de abandono de área, de combate a incêndio etc., com o objetivo de definir atribuições específicas das equipes e de seus integrantes.

7.11 Emergências médicas

Os primeiros socorros e tratamentos devem ser prestados às vítimas, conforme o plano de emergências da planta e o treinamento específico dado aos integrantes das equipes de emergências. Todas as vítimas devem ser atendidas inicialmente pelo menos, por uma equipe de SBV, os bombeiros civis que chegarem no local da emergência, quando aplicável, devem:

- a) avaliar os sinais vitais;
- b) liberar as vias aéreas superiores e administrar respiração artificial, quando indicado;
- c) promover a anamnese (histórico médico, alergias, medicamentos, orientação em tempo e espaço);
- d) promover a avaliação de parâmetros básicos de frequência respiratória, frequência cardíaca, pressão arterial, saturação de oxigênio (SpO₂), glicemia e temperatura;
- e) se a saturação de oxigênio (SpO₂) for < 95 %, deve ser administrado oxigênio;
- f) movimentar a vítima apenas o indispensável, seguindo as técnicas de primeiros socorros, ao menos que haja risco próximo e/ou iminente, quando, nestes casos, deve ser feita a remoção imediata da vítima do local de risco;
- g) no caso de vítimas conscientes ou inconscientes, com sinais vitais preservados e com suspeita de lesões de coluna, deve ser providenciada a imobilização cervical e vertebral no local do acidente, pelo menos dois socorristas devem executar esta imobilização;
- h) no caso de vítimas com hemorragia, promover a hemostasia no local do acidente;
- i) no caso de vítimas com fraturas, promover a imobilização no local do acidente, pelo menos dois socorristas devem executar esta imobilização;



- j) no caso de vítimas em parada cardíaco respiratório (PCR), deve ser providenciada a ressuscitação cardíaco pulmonar (RCP) e a desfibrilação automática externa no local, por pelo menos 30 min enquanto aguardar a chegada da equipe de emergências de SAV para promover a estabilização da vítima. A remoção da vítima para o hospital de referência deve ser feita somente após esta estabilização, conforme a orientação do coordenador médico, pelo menos três socorristas devem executar as manobras de RCP e desfibrilação com uso de DEA;
- k) promover a remoção para o hospital de referência, conforme a orientação do coordenador médico;
- l) encaminhar a vítima para o recurso hospitalar de referência conforme avaliado pelo coordenador médico responsável pelo atendimento pré-hospitalar. Deve haver a comunicação com o hospital de referência para onde a vítima deve ser encaminhada, para informar, o estado clínico da vítima e a previsão de sua chegada no hospital.

7.12 Confinamento do incêndio

Confinar o incêndio ao local ou equipamento de origem, ou ao cômodo ou compartimento de origem, ou ao pavimento de origem, ou à edificação de origem, de modo a evitar a sua propagação e consequências.

7.13 Controle de incêndios

O controle de incêndios deve ser executado conforme o plano de emergências da planta e o treinamento específico dado aos integrantes das equipes de emergências. Os bombeiros civis que chegarem no local do incêndio em edificação urbana, quando aplicável, devem:

- a) estabelecer um posto de comando de incidente fora da área de perigo para a coordenação, pelo menos um bombeiro deve executar esta tarefa;
- b) formar uma equipe de intervenção rápida com pelo menos dois bombeiros capacitados em busca e resgate e equipados com EPI e EPRA;
- c) estabelecer um suprimento de água ininterrupta com pelo menos 1 520 L/min durante 30 min. As linhas de alimentação devem ser mantidas por um bombeiro que assegure a aplicação ininterrupta do fluxo de água;
- d) montar e estabelecer uma taxa efetiva de fluxo de água de 1 140 L/min a partir de duas linhas manuais de 40 mm, cada uma com uma vazão de pelo menos 380 L/min, cada linha de ataque e de reserva (*backup*) deve ser operada por pelo menos dois bombeiros;
- e) fornecer 1 bombeiro de apoio para cada linha de ataque e linha de reserva (*backup*) para executar a conexão de hidrantes, auxiliar no controle de linhas e entrada forçada;
- f) formar uma equipe de ventilação com pelo menos dois bombeiros.

7.14 Acidentes com produtos perigosos

Acidentes envolvendo transporte terrestre de produtos classificados como perigosos devem ser atendidos conforme os procedimentos estabelecidos na ABNT NBR 14064 e com as seguintes providências imediatas:

- a) identificar o produto perigoso;
- b) definir a área de segurança e o zoneamento e limite das áreas quente, morna, fria e de exclusão;
- c) identificar e utilizar os EPI necessários, compatíveis com o risco para o atendimento.



Toda substância química classificada como produto perigoso deve possuir uma ficha de identificação e segurança de produto químico (FISPQ), onde devem constar informações sobre as características do produto, medidas de proteção e segurança e ações de controle para emergências.

7.14.1 São consideradas vítimas contaminadas, todas as pessoas que tiveram contato direto com o produto perigoso ou resíduo deste.

7.14.2 São consideradas vítimas intoxicadas, todas as pessoas que apresentam alterações fisiológicas e/ou hemodinâmicas devido a reações químicas e/ou metabólicas das substâncias exógenas com os sistemas orgânicos após o contato direto com o produto perigoso ou resíduo deste, por meio de qualquer via de acesso como inalação, absorção, ingestão e/ou inoculação.

7.15 Rescaldo

Garantir, por meio de inspeção, que, após o combate ao incêndio, não exista qualquer possibilidade de reignição.

7.16 Preservação do local

Manter o local preservado para que possa ser periciado, se necessário.

7.17 Investigação

O coordenador de emergências da planta e/ou o responsável do órgão público deve designar os responsáveis para iniciar o processo de investigação e elaborar um relatório sobre o ocorrido e as ações de controle. Devem ser investigadas e/ou analisadas as possíveis causas de acidente ou incêndio e os procedimentos de controle adotados, utilizando, além da coleta de dados de imagens e entrevistas, os registros de ocorrências para poder emitir o relatório, com o objetivo de propor medidas preventivas e corretivas para evitar a sua repetição.

8 Procedimentos para a realização de exercícios simulados

8.1 Os bombeiros civis devem atender aos procedimentos para a realização de exercícios simulados de emergências especificados nesta Norma.

8.2 Deve ser realizado pelo menos um exercício simulado completo a cada 12 meses, envolvendo todos os bombeiros civis e profissionais de emergências da planta. Podem ser realizados exercícios simulados parciais divididos por atribuição, por exemplo, emergências médicas, combate a incêndio, resgate técnico, emergências com produtos perigosos, desde que, ao final do período de 12 meses, todos os bombeiros civis e profissionais de emergências sejam contemplados.

8.2.1 Após o simulado, deve ser realizada uma reunião para a avaliação crítica e de não conformidades, para posteriores recomendações de melhorias. Deve ser elaborada ata na qual constem os itens a seguir, quando aplicáveis, e não se limitando a estes:

- a) data e horário do evento;
- b) tempos de resposta;
- c) tempo total gasto no atendimento do cenário proposto;
- d) tempo gasto no abandono;



- e) desempenho nos atendimentos de emergências;
- f) atuação dos profissionais envolvidos;
- g) desempenho da participação de recursos particulares de emergências (brigada, bombeiro civil, PAM ou RINEM e ambulâncias);
- h) desempenho da participação dos serviços públicos de emergências (SAMU, corpos de bombeiros e ambulâncias);
- i) falhas e não conformidades de equipamentos;
- j) falhas e não conformidades operacionais;
- k) demais problemas levantados na avaliação e reunião;
- l) recomendações de melhorias.

8.2.2 Deve ser avaliada a necessidade de informar previamente à população vizinha do local do exercício simulado.

9 Procedimentos para a avaliação anual

9.1 Os bombeiros civis devem atender aos procedimentos para a avaliação anual, especificados nesta Norma.

9.2 O responsável pela planta e/ou o coordenador de emergências e/ou o responsável pelos bombeiros civis deve avaliar anualmente o nível de estrutura de recursos disponíveis para atendimento de emergências e de desempenho dos bombeiros civis, em pelo menos 90 % dos atendimentos de emergências ocorridos em um período mínimo de 12 meses, e de 100 % nos atendimentos em exercícios simulados realizados periodicamente, conforme estabelecido no plano de emergências, considerando:

- a) as condições das instalações dos postos, salas e/ou armários dos bombeiros civis;
- b) as condições das viaturas e a necessidades de viaturas específicas;
- c) as condições, quantidade e qualidade dos equipamentos e dos materiais empregados em atendimentos de emergências;
- d) a quantidade de bombeiros civis;
- e) a necessidade de treinamentos específicos para os bombeiros civis;
- f) o tempo de resposta médio dos atendimentos de emergências em cada área dentro da planta;
- g) o tempo de resposta entre os chamados e as chegadas nos locais das emergências;
- h) o desempenho das ações conforme os procedimentos do plano de emergências;
- i) a necessidade de adequação e/ou atualização do(s) procedimento(s) estabelecidos no plano de emergências da planta.



9.3 O responsável pela planta e/ou o coordenador de emergências e/ou o responsável pelos bombeiros civis, devem emitir um relatório da avaliação, que deve descrever quais os requisitos desta Norma não estão sendo atendidos e explicar as consequências previsíveis destas deficiências, além de recomendar as medidas necessárias para alcançar a conformidade.

10 Etapas para a implantação do serviço de bombeiro civil

Para a implantação do serviço de bombeiros civis, pode ser utilizado, para orientação, um resumo das etapas conforme o Anexo C.



Anexo A (normativo)

Classificação das edificações e áreas de risco quanto à ocupação

Tabela A.1 – Classificação das edificações e áreas de risco quanto à ocupação (continua)

Grupo	Ocupação/Uso	Divisão	Descrição	Exemplos
A	Residencial	A-1	Habitação unifamiliar	Casas térreas ou assobradadas (isoladas e não isoladas) e condomínios horizontais
		A-2	Habitação multifamiliar	Edifícios de apartamentos em geral
		A-3	Habitação coletiva	Pensionatos, internatos, alojamentos, mosteiros, conventos e residências geriátricas, com capacidade máxima de até 16 leitos
B	Serviço de hospedagem	B-1	Hotel e assemelhado	Hotéis, motéis, pensões, hospedarias, pousadas, albergues, casas de cômodos, divisão A-3 com mais de 16 leitos
		B-2	Hotel residencial	Hotéis e assemelhados com cozinha própria nos apartamentos (incluindo apart-hotéis, <i>flats</i> , hotéis residenciais)
C	Comercial	C-1	Comércio com baixa carga de incêndio	Artigos de metal, louças, artigos hospitalares e outros
		C-2	Comércio com média e alta carga de incêndio	Edifícios de lojas de departamentos, magazines, armazéns, galerias comerciais, supermercados em geral, mercados e outros
		C-3	Centros de comerciais de compras (<i>shopping centers</i>)	Centros comerciais de múltiplas lojas e prestação de serviços (<i>shopping centers</i>)
D	Serviço profissional	D-1	Local para prestação de serviço profissional ou condução de negócios	Escritórios administrativos ou técnicos, instituições financeiras (que não estejam incluídas em D-2), repartições públicas, cabeleireiros, centros profissionais e assemelhados
		D-2	Agência bancária	Agências bancárias e assemelhados
		D-3	Serviço de reparação (exceto os classificados em G-4)	Lavanderias, assistência técnica, reparação e manutenção de aparelhos eletrodomésticos, chaveiros, pintura de letreiros e outros
		D-4	Laboratório	Laboratórios de análises clínicas sem internação, laboratórios químicos, fotográficos e assemelhados
E	Educacional e cultura física	E-1	Escola em geral	Escolas de primeiro, segundo e terceiro grau, cursos supletivos, pré-universitário e assemelhados
		E-2	Escola especial	Escolas de artes e artesanato, de línguas, de cultura geral, de cultura estrangeira, religiosas e assemelhados
		E-3	Espaço para cultura física	Locais de ensino e/ou práticas de artes marciais, natação, ginástica (artística, dança, musculação e outros), esportes coletivos (tênis, futebol e outros que não estejam incluídos em F-3), sauna, casas de fisioterapia e assemelhados, sem arquibancadas
		E-4	Centro de treinamento profissional	Escolas profissionais em geral
		E-5	Pré-escola	Creches, escolas maternas, jardins de infância
		E-6	Escola para portadores de deficiências	Escolas para excepcionais, deficientes visuais e auditivos e assemelhados



Tabela A.1 (continuação)

Grupo	Ocupação/Uso	Divisão	Descrição	Exemplos
F	Local de reunião de público	F-1	Local onde há objeto de valor inestimável	Museus, centro de documentos históricos, galerias de arte, bibliotecas e assemelhados
		F-2	Local religioso ou velório	Igrejas, capelas, sinagogas, mesquitas, templos, cemitérios, crematórios, necrotérios, salas de funerais e assemelhados
		F-3	Centro esportivo e de exibição	Arenas em geral, estádios, ginásios, piscinas, rodeios, autódromos, sambódromos, pista de patinação e assemelhados, todos com arquibancadas
		F-4	Estação e terminal de passageiro	Estações rodoferroviárias e marítimas, portos, metrô, aeroportos, heliponto, estações de transbordo em geral e assemelhados
		F-5	Arte cênica e auditório	Teatros em geral, cinemas, óperas, auditórios de estúdios de rádio e televisão, auditórios em geral e assemelhados
		F-6	Clubes sociais e de diversão	Clubes em geral, salões de festa (<i>buffet</i>), restaurantes dançantes, clubes sociais, bingo, bilhares, tiro ao alvo, boliche e assemelhados
		F-7	Construção provisória Edificações temporárias	Circos, eventos temporários e assemelhados
		F-8	Local para refeição	Restaurantes, lanchonetes, bares, cafés, refeitórios, cantinas e assemelhados
		F-9	Recreação pública	Jardim zoológico, parques recreativos e assemelhados
		F-10	Exposição de objetos ou animais	Salões e salas para exposição de objetos ou animais e edificações permanentes
		F-11	Casas de show	Casas de shows, casas noturnas, boates e assemelhados
G	Serviço automotivo e assemelhados	G-1	Garagem sem acesso de público e sem abastecimento	Garagens automáticas e garagens com manobristas
		G-2	Garagem com acesso de público e sem abastecimento	Garagens coletivas sem automação, em geral e sem abastecimento (exceto veículos de carga e coletivos)
		G-3	Local dotado de abastecimento de combustível	Postos de abastecimento e serviço, garagens (exceto veículos de carga e coletivos)
		G-4	Serviço de conservação, manutenção e reparos	Oficinas de conserto de veículos, borracharia (sem recauchutagem), oficinas e garagens de veículos de carga e coletivos, máquinas agrícolas e rodoviárias, retificadoras de motores
		G-5	Hangares	Abrigos para aeronaves com ou sem abastecimento
		G-6	Garagens náuticas e marinas	Abrigos para embarcações com ou sem abastecimento em atracadouros, poitas ou áreas cobertas (galpões) ou abertas (pátios)
H	Serviço de saúde e institucional	H-1	Hospital veterinário e assemelhados	Hospitais, clínicas e consultórios veterinários e assemelhados (incluindo alojamento com ou sem adestramento)
		H-2	Local onde pessoas requerem cuidados especiais por limitações físicas ou mentais	Asilos, orfanatos, abrigos geriátricos, hospitais psiquiátricos, reformatórios, tratamento de dependentes de drogas e álcool e assemelhados, todos sem celas
		H-3	Hospital e assemelhado	Hospitais, casa de saúde, prontos socorros, clínicas com internação, ambulatórios e postos de atendimento de urgência, postos de saúde, puericultura e assemelhados, com internação
		H-4	Edificações das forças armadas e policiais, segurança pública	Quartéis, delegacias, postos policiais, postos de bombeiro e assemelhados



Tabela A.1 (conclusão)

Grupo	Ocupação/Uso	Divisão	Descrição	Exemplos
H	Serviço de saúde e institucional	H-5	Local onde a liberdade das pessoas sofre restrições	Hospitais psiquiátricos, manicômios, reformatórios, prisões em geral (casa de detenção, penitenciárias, presídios) e instituições assemelhadas, todos com celas
		H-6	Clínica e consultório médico e odontológico	Clínicas médicas, consultórios em geral, unidades de hemodiálise, ambulatórios e assemelhados, todos sem internação
I	Indústria	I-1	Indústria com carga de incêndio até 300 MJ/m ²	Atividades industriais que envolvam aço, aparelhos de rádio e som, armas, artigos de metal, gesso, esculturas de pedra, ferramentas, joias, relógios, sabão, serralheria, louças, vidro, tratamento de água ou esgoto, máquinas e assemelhados
		I-2	Indústria com carga de incêndio entre 300 MJ/m ² a 1 200 MJ/m ²	Atividades industriais que envolvam bebidas destiladas, instrumentos musicais, móveis, alimentos, marcenarias, fábricas de caixas e assemelhados
		I-3	Indústria com carga de incêndio superior 1 200 MJ/m ²	Atividades industriais que envolvam inflamáveis, materiais oxidantes, ceras, espuma sintética, grãos, tintas, borracha, processamento de lixo e assemelhados
J	Depósito	J-1	Depósitos de material incombustível	Edificações sem processo industrial que armazenam tijolos, pedras, areias, cimentos, metais e outros materiais incombustíveis, todos sem embalagem
		J-2	Depósitos com carga de incêndio até 300 MJ/m ²	Edificações onde os materiais armazenados apresentem baixa carga de incêndio
		J-3	Depósitos com carga de incêndio entre 300 MJ/m ² a 1 200 MJ/m ²	Edificações onde os materiais armazenados apresentem média carga de incêndio
		J-4	Depósitos com carga de incêndio superior a 1 200 MJ/m ²	Edificações onde os materiais armazenados apresentem alta carga de incêndio
K	Energia	K-1	Centrais de distribuição e transmissão de energia	Subestação elétrica
		K-2	Geração de energia	Usinas hidrelétricas, termoelétricas, eólicas, nucleares e outras
L	Explosivo	L-1	Comércio	Comércio, em geral de fogos de artifício e assemelhados
		L-2	Indústria	Indústria de material explosivo
		L-3	Depósito	Depósito de material explosivo
M	Especial	M-1	Túnel	Túneis rodoviário e marítimo, destinados a transporte de passageiros ou cargas diversas
		M-2	Líquido ou gás inflamável ou combustível	Edificação destinada à produção, manipulação, armazenamento e distribuição de líquidos ou gases inflamáveis ou combustíveis
		M-3	Central de comunicação e energia	Central telefônica, centros de comunicação, centrais e assemelhados
		M-4	Canteiro de obras	Canteiro de obras e assemelhados
		M-5	Silos	Armazenamento e processos de grãos e assemelhados
		M-6	Terra selvagem	Floresta, reserva ecológica, parque florestal e assemelhados
		M-7	Pátio de contêineres	Área aberta destinada a armazenamento de contêineres
		M-8	Atividades agrozootécnicas	Áreas de plantação e de criação de animais
		M-9	Minas	Área de mineração destinada à extração mineral de subsolo em minas carboníferas e de metal e não metal

Anexo B (Informativo)

Currículo mínimo do treinamento de bombeiros civis

Tabela B.1 – Fundamentos da análise de riscos

Módulo	Parte teórica		Parte Prática	
	Objetivos Ao final deste módulo o aluno deve:	Carga horária h	Objetivos Ao final deste módulo o aluno deve:	Carga horária h
01 Fundamentos da análise de riscos	Conhecer os conceitos, métodos e ferramentas para melhorar a percepção sobre o perigo, assim como, a identificação, a análise e a avaliação dos riscos.	4	NA	NA
02 Áreas de riscos específicos	Conhecer as características das seguintes instalações a partir de perigos específicos por exemplo, Geração de energia elétrica e instalações elétricas; Armazenagem de gases inflamáveis como GLP, GN, acetileno, Armazenagem de líquidos inflamáveis por exemplo, diesel, gasolina e álcool; Armazenagem de produtos perigosos por exemplo, tóxicos, corrosivos e materiais radioativos; Conhecer os conceitos de Sistemas de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA) e sistemas de aterramentos.	8	NA	NA
03 Análises de riscos específicos	Elaborar, ao menos, duas análises de riscos, de etapas de processos a serem escolhidos, que façam parte dos seguintes tipos de planta: serviço de hospedagem, shopping center, geração de energia elétrica, indústria química, parque de tanques de inflamáveis, depósito e local de reunião pública.	8	Participar de visita supervisionada por instrutor, com foco no resultado identificado na análise de riscos elaborada, em pelo menos dois dos seguintes tipos de planta: serviço de hospedagem, shopping center, indústria, depósito, geração de energia elétrica, parque de tanques de inflamáveis e local de reunião pública	8
04 Avaliação	Obter aprovação	1	NA	NA
	Total	21	Total	8
	Total de horas do módulo			29



Tabela B.2 – Emergências médicas em atendimento pré-hospitalar (continua)

Módulo	Parte teórica		Parte Prática	
	Objetivos Ao final deste módulo o aluno deve:	Carga horária h	Objetivos Ao final deste módulo o aluno deve:	Carga horária h
01 Introdução e aspectos éticos e legais dos atendimentos pré-hospitalares	Conhecer os aspectos éticos e legais dos atendimentos pré-hospitalares de vítimas.	1	NA	NA
02 Normas técnicas e legislações para APH – Atendimento Pré-hospitalar	Conhecer a ABNT NBR 14562 e as portarias e resoluções do ministério da saúde sobre Atendimento Pré-hospitalar. Conhecer as regulamentações e legislações em todas as esferas governamentais pertinentes, relacionados à responsabilidade do bombeiro civil no APH.	3	NA	NA
03 Sistemas de Atendimento de Emergências Médicas Pré-Hospitalares	Conhecer os procedimentos para o acionamento e o funcionamento dos sistemas de emergências médicas pré-hospitalar do SAMU – Serviço Móvel de Urgência e do Resgate do Corpo de Bombeiros.	1	NA	NA
04 Anatomia e fisiologia	Conhecer a anatomia do corpo humano; conhecer os sistemas e a fisiologia básica respiratória e cardíaca.	8	Utilizar equipamentos para verificação de parâmetros vitais como respiração, frequência e ritmo cardíaco, pressão arterial, temperatura, SpO ₂ sensibilidade e reação motora.	8
05 Avaliação inicial	Conhecer os riscos iminentes, os mecanismos de lesão, número de vítimas e o exame físico de vítimas.	1	Reconhecer e avaliar os riscos iminentes, executar medidas de proteção e segurança, reconhecer os mecanismos de lesão, o número de vítimas e o exame físico destas; efetuar a triagem e a priorização de atendimento das vítimas.	2
06 Vias aéreas	Conhecer os sinais e sintomas de obstruções de V.A.S. em adultos, crianças e bebês conscientes e inconscientes.	1	Reconhecer os sinais e sintomas de obstruções e praticar as técnicas de desobstrução de vias aéreas em adultos, crianças e bebês conscientes e inconscientes.	1
07 RCP (ressuscitação cardiopulmonar)	Conhecer e descrever as técnicas de Ventilação artificial e compressão cardíaca externa (RCP) para adultos, crianças e bebês.	1	Demonstrar como aplicar as técnicas de RCP	3
08 DEA – Desfibrilação Externa Automática	Conhecer a fisiologia da parada cardíaca e os equipamentos semiautomáticos para desfibrilação externa.	4	Utilizar equipamentos semiautomáticos de treinamento para desfibrilação externa.	4



Tabela B.2 (continuação)

Módulo	Parte teórica		Parte Prática	
	Objetivos Ao final deste módulo o aluno deve:	Carga horária h	Objetivos Ao final deste módulo o aluno deve:	Carga horária h
09 Estado de choque	Conhecer os sinais, sintomas e técnicas de prevenção e tratamento.	1	Demonstrar as técnicas iniciais para a prevenção e tratamento do estado de choque.	1
10 Hemorragias	Conhecer as técnicas de hemostasia.	1	Demonstrar as técnicas de hemostasia em membros, cabeça e tronco.	2
11 Fraturas	Conhecer as fraturas abertas e fechadas e técnicas de imobilizações.	2	Demonstrar as técnicas de imobilizações em membros, pélvis e coluna vertebral	4
12 Ferimentos	Identificar os tipos de ferimentos e as consequências de gravidade dos ferimentos.	1	Demonstrar os cuidados específicos em ferimentos incisivos, corto contusos, penetrantes, empalamentos e amputações traumáticas.	3
13 Queimaduras	Conhecer os tipos de queimaduras (térmicas, químicas e elétricas) e os graus (primeiro, segundo e terceiro) das queimaduras; conhecer as técnicas de resfriamento e curativos para queimaduras.	2	Demonstrar as técnicas e procedimentos de tratamento pré-hospitalar de queimaduras.	1
14 Intoxicações	Conhecer os tipos de intoxicações (biológicas, químicas e radiológicas), as vias de acesso e as rotas de exposição, os sinais e sintomas das principais intoxicações biológicas incluindo os principais animais venenosos e peçonhentos terrestres (aranhas, escorpiões e serpentes); os sinais e sintomas das intoxicações químicas incluindo os principais gases asfixiantes e tóxicos (CO ₂ , CO, H ₂ S e H-CN); os tratamentos pré-hospitalares para as intoxicações exógenas; Conhecer as principais evidências e constatações para a identificação de intoxicação intencional.	4	Reconhecer as evidências e constatações de causa da intoxicação; reconhecer e avaliar os riscos iminentes, executar medidas de proteção e segurança; Demonstrar as técnicas de posicionamento, movimentação e tratamento pré-hospitalar de vítima de intoxicações.	2
15 Emergências clínicas	Reconhecer síncope, convulsões, AVC (Acidente Vascular Cerebral), dispnéias, crises hiper e hipotensiva, IAM (infarto agudo do miocárdio), diabetes e hipoglicemia e o tratamento pré-hospitalar.	4	Demonstrar as técnicas de atendimento para síncope e convulsões; Demonstrar as técnicas de avaliação e procedimentos iniciais para IAM e AVC. Utilizar equipamentos para a verificação de glicemia e demonstrar os procedimentos iniciais para atendimento a hipoglicemia	4
16 Movimentação, remoção e transporte de vítimas	Conhecer as técnicas de transporte de vítimas, sem e com suspeita de lesão na coluna vertebral em prancha, maca e ambulância.	2	Demonstrar as técnicas de movimentação, remoção e transporte de vítima em prancha, maca e ambulância.	2

Tabela B.2 (conclusão)

Módulo	Parte teórica		Parte Prática	
	Objetivos Ao final deste módulo o aluno deve:	Carga horária h	Objetivos Ao final deste módulo o aluno deve:	Carga horária h
17 Emergências obstétricas	Conhecer o ciclo gestacional e os sinais e sintomas da gravidez; conhecer as principais condições de gravidez de risco; conhecer os procedimentos para o parto normal, a assistência e suporte inicial para o neonato e parturiente.	2	Demonstrar em manequins específicos, as técnicas de procedimentos para o parto normal com a assistência e suporte inicial para o neonato e parturiente	2
18 Emergências Pediátricas	Conhecer os aspectos legais para atendimento de vítimas pediátricas; conhecer as técnicas de abordagem e avaliação física em bebês, crianças e adolescentes; Conhecer as principais evidências e constatações para a identificação de abusos ou negligência ao paciente pediátrico.	2	Demonstrar as técnicas de abordagem e avaliação física em bebês, crianças e adolescentes.	2
19 Emergências geriátricas	Conhecer as técnicas de abordagem e avaliação física em pacientes idosos; conhecer as principais evidências e constatações para a identificação de abusos ou negligência ao paciente Geriátrico.	2	Demonstrar as técnicas de abordagem e avaliação física em pacientes idosos.	2
20 Emergências com Pacientes com necessidades especiais	Conhecer as técnicas de abordagem e avaliação física em pacientes com restrição físicas, mental e sensorial; conhecer as principais evidências e constatações para a identificação de abusos ou negligência ao paciente com necessidades especiais.	2	Demonstrar as técnicas de abordagem e avaliação física em pacientes com restrições físicas, mentais e sensoriais;	2
21 Emergências comportamentais	Conhecer os aspectos legais para atendimento de vítimas com alteração comportamental; conhecer as principais causas das emergências comportamentais; conhecer as técnicas de abordagem e contenção física e mecânica de pacientes com alteração comportamental violenta ou de risco	2	Demonstrar as técnicas de abordagem e contenção física e mecânica de pacientes com alteração comportamental violenta ou de risco	2
22 Protocolo para incidente com múltiplas vítimas	Conhecer as ações de avaliação, zoneamento, triagem e método <i>start</i> para acidentes e incidentes que envolvam múltiplas vítimas.	2	Demonstrar na prática as técnicas de triagem, tratamento e transporte, que envolvam múltiplas vítimas.	2
23 Psicologia em emergências	Conhecer as possíveis reações das pessoas em emergências e a administração do estresse após incidentes críticos para os profissionais de emergências.	2	Participar de discussão pós incidentes críticos simulado com múltiplas vítimas.	2
24 Avaliação	Obter aprovação	2	Obter aprovação	4
	Total	53	Total	55
	Total de horas do módulo			108



Tabela B.3 – Prevenção e combate a incêndio (continua)

Módulo	Parte teórica		Parte Prática	
	Objetivos Ao final deste módulo o aluno deve:	Carga horária h	Objetivos Ao final deste módulo o aluno deve:	Carga horária h
01 Introdução	Conhecer o histórico e as estatísticas de incêndios no Brasil.	1	NA	NA
02 Normas técnicas e legislações para Prevenção e combate a incêndios	Conhecer as ABNT NBR 15219, ABNT NBR 14608, ABNT NBR 14276, ABNT NBR 14277, ABNT NBR 14023 e a ABNT NBR 14096; conhecer as regulamentações e legislações em todas as esferas governamentais pertinentes relacionados à responsabilidade do bombeiro civil.	3	NA	NA
03 Sistemas de Atendimento dos serviços públicos de Emergências.	Conhecer os procedimentos para o acionamento e o funcionamento dos serviços públicos locais de atendimento de emergências (Corpo de Bombeiros, Defesa Civil, Polícia, Agência Ambiental e/ou outras de responsabilidade local).	1	NA	NA
04 Teoria do fogo	Conhecer os quatro elementos formadores da combustão, as formas de propagação do calor, as temperaturas do fogo, os métodos de extinção do fogo, a classificação dos incêndios (A, B, C, D e K), os principais agentes extintores, unidade extintora e capacidade extintora, as fases do combate ao fogo, dinâmica do fogo, o <i>Flashover</i> , o <i>Backdraft</i> , o <i>Bleve</i> e o <i>Boil Over</i> .	8	NA	NA
05 Proteção contra incêndio	Conhecer os conceitos gerais de prevenção, educação e proteção contra incêndio; noções de proteção passiva e proteção ativa, isolamento de risco, compartimentação vertical e horizontal; noções de resistência das estruturas e dos materiais ao fogo.	8	NA	NA
06 Sinalização e comunicação de emergências.	Conhecer as saídas de emergência, escadas de segurança, corredores e rotas de fuga, sistemas de iluminação de emergência, elevador de segurança, meios de aviso, detecção e alarme de incêndio e sinalização de emergência; Conhecer os sistemas de comunicação por voz (fixa e móvel) e dados. Conhecer o código alfabeto fonético. Conhecer o código de pronúncia de números.	8	Demonstrar os principais procedimentos para o funcionamento do sistema de meios de fuga, saídas de emergência, escadas de segurança, corredores e rotas de fuga; dos sistemas de iluminação de emergência; do elevador de segurança; dos meios de aviso, detecção e alarme de incêndio; da sinalização de emergência; Demonstrar na prática como operar os sistemas de comunicação por voz (fixa e móvel) e dados, usando o código alfabeto fonético e o código de pronúncia de números.	8



Tabela B.3 (continuação)

Módulo	Parte teórica		Parte Prática	
	Objetivos Ao final deste módulo o aluno deve:	Carga horária h	Objetivos Ao final deste módulo o aluno deve:	Carga horária h
07 EPI, EPR e EPRA	<p>Conhecer os equipamentos de proteção individual para proteção da cabeça, olhos e face, proteção auditiva, proteção respiratória, tronco, membros superiores, membros inferiores e corpo inteiro, em conformidade com as Normas Brasileiras específicas para combate a incêndio, nacionais e na falta de Normas Brasileiras, adotar Normas estrangeiras e/ou internacionais;</p> <p>Conhecer as partes que compõe o EPRA e saber identificar a finalidade dos dados impressos nos cilindros de ar respirável; conhecer a forma de calcular a autonomia do conjunto máscara autônoma.</p> <p>Conhecer a utilização, limpeza e higienização dos equipamentos de Proteção Individual e de Proteção Respiratória.</p>	8	<p>Exercitar o cálculo da autonomia do conjunto máscara autônoma; demonstrar a utilização (montar o equipamento, equipar-se e deslocar-se com e sem vítima, demonstrar o equipamento), desmontar e promover a limpeza e higienização dos equipamentos de proteção respiratória e remontar a unidade.</p>	8
08 Equipamentos de sistema fixo e operação automática	<p>Conhecer os equipamentos e os principais procedimentos de emergência para o correto funcionamento de bombas (elétricas e a combustão), válvulas de recalque, barriletes, hidrantes (predial, de coluna e subterrâneo), chuveiros automáticos (<i>sprinklers</i>) e sistemas fixos de combate a incêndio (com espuma mecânica, agentes umectantes e gases);</p> <p>Conhecer como são realizados os testes de abertura e vedação de um hidrante predial.</p> <p>Conhecer os procedimentos para efetuar a troca de um bico de chuveiro automático (<i>sprinklers</i>).</p>	8	<p>Demonstrar o conhecimento dos equipamentos e os principais procedimentos de emergência para o correto funcionamento de bombas (elétricas e a combustão), chuveiros automáticos (<i>sprinklers</i>) e sistemas fixos de combate a incêndio (com espuma mecânica, agentes molhados e gases);</p> <p>Demonstrar como são realizados os testes de abertura e vedação de um hidrante predial.</p> <p>Demonstrar os procedimentos para efetuar a troca de um bico de chuveiro automático (<i>sprinklers</i>)</p>	8
09 Equipamentos portáteis de operação manual – Extintores de incêndio	<p>Conhecer os tipos e a operação de: extintores (portáteis e extintores sobre rodas, com carga de água, pó BC, pó ABC, CO₂, halotrom, etc.);</p> <p>Conhecer os parâmetros para a definição do agente extintor e da capacidade extintora de acordo com a ABNT NBR 12693.</p> <p>Conhecer os padrões de inspeção visual e de teste de funcionamento para cada tipo de extintor de incêndio, de acordo com a ABNT NBR 12962.</p>	8	<p>Demonstrar a operação de extintores (portáteis e extintores sobre rodas, com carga de água, pó BC, pó ABC, CO₂);</p> <p>Demonstrar a desmontagem, inspeção visual, recarga e montagem de um extintor de PQS e de um extintor de CO₂.</p>	8



Tabela B.3 (continuação)

Módulo	Parte teórica		Parte Prática	
	Objetivos Ao final deste módulo o aluno deve:	Carga horária h	Objetivos Ao final deste módulo o aluno deve:	Carga horária h
10 Equipamentos portáteis de operação manual – Mangueiras, esguichos e canhões monitores	<p>Conhecer os tipos de mangueiras (tipos I, II, III, IV e V) e suas aplicações e uso;</p> <p>Conhecer as recomendações para inspeção, manutenção e cuidados com as mangueiras de incêndio.</p> <p>Conhecer os tipos de esguichos (básico, vazão constante e semiautomáticos), as modelagens e aplicação dos tipos de jato (sólido/pleno, cone de força e neblina) as recomendações para aplicação, inspeção, manutenção e cuidados com os esguichos;</p> <p>Conhecer os tipos de canhões monitores portáteis (jato fixo, regulável e auto proporcionador de espuma / auto eductor).</p>	8	<p>Demonstrar a montagem de uma linha direta de combate a incêndio, a partir de um hidrante e/ou viatura, linha adutora e linha siamesa.</p> <p>Demonstrar a operação de mangueiras para adutora, derivantes, redutores, passagem de nível.</p> <p>Demonstrar a operação de linhas de mangueiras e esguichos.</p> <p>Demonstrar na prática o uso de linha de água para ataque direto, ataque indireto e ataque combinado;</p> <p>Demonstrar a modelagem dos tipos de jatos de água (sólido/pleno, cone de força e neblina);</p> <p>Demonstrar a operação de linhas de mangueiras e canhões monitores portáteis.</p>	8
11 Espuma e agentes umectantes para combate a incêndio.	<p>Conhecer os tipos de espuma para extinção de fogo classe A e B;</p> <p>Conhecer os tipos de espuma de baixa, média e alta expansão e suas aplicações;</p> <p>Conhecer as concentrações de solução de líquido gerador de espuma (LGE) para tipos de combustíveis classe B (hidrocarbonetos e solventes polares);</p> <p>Conhecer as técnicas de aplicação de espuma;</p> <p>Conhecer os cálculos para dimensionamento de volume de líquido gerador de espuma (LGE) e água baseado na taxa e tempo de aplicação de espuma;</p> <p>Conhecer os tipos de proporcionadores (Venturi e balanceados) para formação de concentração de solução;</p> <p>Conhecer os tipos de esguichos de formação de espuma;</p> <p>Conhecer os principais agentes umectantes e as suas aplicações em sistemas fixos e portáteis.</p>	8	<p>Utilizar o líquido gerador de espuma (LGE) e água para aplicação por sistema manual em fogo em poça, bacia de contenção, e em tanque atmosférico;</p> <p>Demonstrar a montagem de linhas de mangueiras com proporcionadores, esguichos e canhões monitores para a formação de espuma de baixa, média e alta expansão;</p> <p>Demonstrar as técnicas de aplicação de espuma por esguicho manual portátil e por canhão monitor.</p> <p>Executar testes de densidade de espuma aplicado por sistema fixo e portátil;</p> <p>Calcular o dimensionamento de concentrado de agente umectante e água para aplicação por sistema manual;</p> <p>Demonstrar a montagem de linhas de mangueiras com proporcionadores, esguichos e canhões monitores para a aplicação de agentes umectantes;</p> <p>Demonstrar as técnicas de aplicação de agentes umectantes por esguicho manual portátil e por canhão monitor.</p>	8



Tabela B.3 (conclusão)

Módulo	Parte teórica		Parte Prática	
	Objetivos Ao final deste módulo o aluno deve:	Carga horária h	Objetivos Ao final deste módulo o aluno deve:	Carga horária h
12 Equipamentos auxiliares	Conhecer como transportar e armar uma escada prolongável; Conhecer como operar pelo menos as seguintes ferramentas de corte, arrombamento e remoção, (machado, machado-picareta, corta-a-frio, croque, alavanca simples, alavanca pé-de-cabra e ferramentas hidráulicas de corte e tração); Conhecer lanternas e refletores portáteis para iluminação; Conhecer os conjuntos moto-geradores, motobombas e moto-ventiladores, suas aplicações, operação e manutenção preventiva; Conhecer o emprego de uma lona para salvatagem;	8	Demonstrar como transportar e armar uma escada prolongável; como operar ferramentas de corte, arrombamento e remoção (machado, machado-picareta, corta-a-frio, croque, alavanca simples, alavanca pé-de-cabra e ferramentas hidráulicas de corte e tração); como operar lanternas e refletores portáteis para iluminação; como operar e prover manutenção em conjuntos moto-geradores, motobombas e moto-ventiladores; como usar uma lona para salvatagem	8
13 Técnica de combate a incêndio – resgate de vítimas	Conhecer as principais técnicas de entradas forçadas, busca e exploração para resgate de vítimas em áreas de incêndio.	4	Demonstra as principais técnicas de entradas forçadas utilizando ferramentas; Demonstrar as principais técnicas de busca e exploração para resgate de vítimas em áreas de incêndio.	4
14 Técnica de combate a incêndio - Controle de fumaça	Conhecer a principais técnicas de controle de fumaça por exaustão natural, exaustão forçada, venturi e por pressão positiva.	2	Demonstrar as técnicas de ventilação e/ou exaustão natural com uso de ferramentas para aberturas, por exaustão forçada com uso de exaustores, por venturi com uso de linhas de mangueiras e por pressão positiva com uso de ventiladores.	4
15 Técnica de combate a incêndio – confinamento, isolamento, salvatagem e rescaldo	Conhecer as principais técnicas de confinamento, isolamento, salvatagem e rescaldo de incêndio; conhecer os parâmetros de preservação do local para investigação pericial	4	Demonstrar as principais técnicas de confinamento, isolamento, salvatagem e rescaldo de incêndio; demonstrar os aspectos que devem ser preservados para investigação pericial.	8
16 Avaliação	Obter aprovação	2	Obter aprovação	8
	Total	89	Total	80
	Total de horas do módulo			169



Tabela B.4 – Resgate técnico (continua)

Módulo	Parte teórica		Parte Prática	
	Objetivos Ao final deste módulo o aluno deve:	Carga horária h	Objetivos Ao final deste módulo o aluno deve:	Carga horária h
01 Emergências em elevador	Conhecer os princípios de funcionamento de um elevador e as emergências específicas, conforme recomendações de cada fabricante de elevador.	2	NA	NA
02 Desencarceramento de vítimas.	Conhecer os equipamentos e técnicas para o desencarceramento de vítimas presas em ferragens, em equipamentos e em estruturas colapsadas.	8	Demonstrar as técnicas de segurança e utilizar os equipamentos para desencarceramento em resgate veicular, em equipamentos e estruturas colapsadas.	12
03 Normas técnicas ABNT e legislações para trabalhos em altura	Conhecer as Normas técnicas da ABNT NBR 15595 e as Normas Regulamentadoras aplicáveis a segurança para trabalhos em altura.	2	NA	NA
04 Procedimentos para segurança e trabalhos em altura	Conhecer os riscos e perigos e os procedimentos especificados pelas ABNT NBR15595 para a realização de trabalhos em altura.	8	Demonstrar as técnicas e utilizar os equipamentos para os procedimentos especificados pelas ABNT NBR para a realização de trabalhos em altura.	4
05 Resgate de vítimas em altura	Conhecer as consequências das lesões provenientes da suspensão de vítimas por sistemas de proteção de quedas e conhecer as técnicas para resgate de vítimas em altura.	4	Demonstrar as técnicas e utilizar os equipamentos para resgate de vítimas em altura.	8
06 Normas técnicas ABNT e legislações para trabalhos em espaços confinados	Conhecer as Normas técnicas da ABNT NBR 14787 e as Normas Regulamentadoras aplicáveis a segurança para trabalhos em espaços confinados.	2	NA	NA
07 Procedimentos para segurança e trabalhos em espaços confinados	Conhecer riscos e perigos e os procedimentos especificados pelas ABNT NBR 14787 para a realização de trabalhos em espaços confinados.	8	Demonstrar as técnicas e utilizar os equipamentos para os procedimentos especificados pelas ABNT NBR para a realização de trabalhos em espaços confinados.	4
08 Resgate de vítimas em espaços confinados	Conhecer as consequências e os efeitos dos riscos e perigos identificados em trabalhos em espaços confinados e conhecer as técnicas para resgate de vítimas em espaços confinados.	4	Demonstrar as técnicas e utilizar os equipamentos para resgate de vítimas em espaços confinados.	8



Tabela B.4 (conclusão)

Módulo	Parte teórica		Parte Prática	
	Objetivos Ao final deste módulo o aluno deve:	Carga horária h	Objetivos Ao final deste módulo o aluno deve:	Carga horária h
09 Resgate aquático em águas confinadas.	Conhecer as técnicas e equipamentos para busca e resgate de vítimas em águas confinadas como piscinas e lagos sem correnteza.	4	Facultativo Demonstrar as técnicas e utilizar os equipamentos para resgate de vítimas em piscina e lago sem correnteza.	Facultativo 4
10 Resgate aquático em águas abertas	Conhecer as técnicas e equipamentos para busca e resgate de vítimas em águas abertas como rios com correnteza, praias e áreas costeiras.	8	Facultativo Demonstrar as técnicas e utilizar os equipamentos para resgate de vítimas em rio com correnteza, praia e área costeira.	Facultativo 8
11 Prevenção em área de pouso de helicópteros	Conhecer os principais riscos no pouso de helicóptero e os principais procedimentos de segurança para balizamento, embarque e desembarque de passageiros e procedimentos de controle em caso de emergência, envolvendo incêndio e resgate de vítimas.	4	Demonstrar os principais procedimentos de segurança para balizamento, embarque e desembarque de passageiros e procedimentos de controle em caso de emergência, envolvendo incêndio e resgate de vítimas.	8
12 Captura de animais	Conhecer as principais características e os riscos de acidentes envolvendo animais domésticos (caninos, felinos e aves), animais mamíferos de criação, animais selvagens (mamíferos, répteis e insetos); conhecer os EPI para captura de animais; conhecer os equipamentos e as técnicas para captura de animais. Conhecer os parâmetro, os equipamentos e as técnicas para o transporte e soltura de animais	8	Demonstrar o uso de roupa de apicultor, perneiras e luvas de raspa de punho longo; Demonstrar o uso de laço de corda para captura de mamíferos de criação e domésticos; Demonstrar o uso de rede para captura de mamíferos domésticos e selvagens Demonstrar o uso de gancho e pinça para captura de répteis (ofídios) Demonstrar o transporte e a técnica de soltura de pelo menos dois tipos de animais de grupos distintos (por exemplo, mamífero e réptil)	4
13 Avaliação	Obter aprovação	2	Obter aprovação	8
	Total	64	Total	72
Total de horas do módulo				136

Tabela B.5 – Emergências com produtos perigosos e ambientais (continua)

Módulo	Parte teórica		Parte Prática	
	Objetivos Ao final deste módulo o aluno deve:	Carga horária h	Objetivos Ao final deste módulo o aluno deve:	Carga horária h
01 Normas técnicas e legislações	Conhecer as Normas técnicas e legislações que regulamentam a identificação, transporte, armazenagem, manipulação e as emergências envolvendo produtos perigosos.	1	NA	NA
02 Conceitos	Conhecer as classes de perigos, os sistemas de classificação, painel de segurança, rótulo de risco, Ficha de Emergência, FISPQ, Diamante de Hommel, etc.	3	NA	NA
03 Riscos atmosféricos	Conhecer as características de atmosfera insalubre por concentração de O ₂ . Conhecer a origem, os riscos e a classificação de exposição atmosférica para pelo menos os seguintes tipos de gases inflamáveis, gás liquefeito de petróleo (GLP), gás metano (CH ₄) e acetileno; asfixiantes – dióxido de carbono (CO ₂); tóxicos – monóxido de carbono (CO), sulfídrico (H ₂ S) e cianídrico/cianeto (H-CN) e irritantes e corrosivos – amônia (NH ₃) e cloro; conhecer a utilização, montagem, calibração, operação dos equipamentos de medição e monitoramento de gases.	4	Demonstrar a utilização, montagem, calibração e operação de equipamentos de medição e monitoramento de gases.	4
04 EPI, EPR e EPRA	Conhecer os equipamentos de proteção individual e respiratória nível A, B e C específicos para atendimento a produtos perigosos.	4	Demonstrar o uso dos equipamentos de proteção individual e respiratória nível A, B e C, específicos para atendimento a produtos perigosos.	4
05 Guia de procedimentos de emergências	Conhecer e saber consultar o manual de emergências com produtos perigosos	1	NA	NA
06 Ações Iniciais	Conhecer os parâmetros para a determinação das áreas de restrição e segurança em local com acidente envolvendo produtos perigosos; conhecer o sistema de organização da área do sinistro em zonas de segurança, apoio e de acesso limitado (quente, morna e fria).	2	NA	NA
07 Descontaminação de vítimas	Conhecer as técnicas de resgate de vítimas contaminadas por produtos perigosos e descontaminação de vítimas.	2	Demonstrar as técnicas de resgate de vítimas contaminadas e descontaminação de vítimas e ambientes.	4
08 Técnicas de contenção e confinamento de derramamentos	Conhecer os equipamentos e métodos de contenção e confinamento de derramamento de produtos perigosos.	2	Demonstrar a aplicação e utilização de batoques, almofadas pneumáticas, barreiras de contenção, absorção, mantas absorventes, materiais adsorventes sintéticos e absorventes orgânicos.	8



Tabela B.5 (conclusão)

Módulo	Parte teórica		Parte Prática	
	Objetivos Ao final deste módulo o aluno deve:	Carga horária h	Objetivos Ao final deste módulo o aluno deve:	Carga horária h
09 Técnicas de degradação química	Conhecer os equipamentos para medição de pH; Conhecer as técnicas e principais produtos utilizados para degradação química.	2	Demonstrar em ensaios a degradação química e medição de pH.	2
10 Avaliação	Obter aprovação	2	Obter aprovação	4
	Total	23	Total	26
Total de horas do módulo				49

Tabela B.6 – Comunicações e atividades administrativas para bombeiros

Módulo	Parte teórica		Parte Prática	
	Objetivos Ao final deste módulo o aluno deve:	Carga horária h	Objetivos Ao final deste módulo o aluno deve:	Carga horária h
01 Comunicações	Conhecer os sistemas de comunicações públicos de emergências. Conhecer os fundamentos de rádio comunicações, frequências de operação e equipamentos de radiocomunicações. Conhecer os códigos alfa fonéticos e numéricos. Conhecer os fundamentos de transmissão de imagens e dados. Conhecer os equipamentos de biotelemetria. Conhecer a ética de privacidade e direito individual na transmissão de informações, imagens e dados.	16	Dizer os telefones dos serviços públicos de emergências. Operar equipamentos de radiocomunicação; Transmitir e interpretar mensagens utilizando os códigos alfa fonéticos e numéricos. Utilizar dispositivos para a transmissão de imagens e dados.	16
02 Atividades administrativas	Conhecer as principais atribuições do bombeiro civil estabelecidas nesta Norma. Conhecer os procedimentos de inspeção preventiva. Conhecer um relatório padronizado de acompanhamento de trabalhos de risco, de inspeções e de acidentes. Conhecer como é feito o preenchimento de um relatório de atendimento de emergência de acordo com a ABNT NBR 14023.	8	Exercitar o preenchimento de relatórios padronizados de acompanhamento de trabalhos de risco, de inspeções e de acidentes. Exercitar o preenchimento de relatórios de emergências de acordo com a ABNT NBR 14023.	4
03 Plano de emergência	Conhecer os requisitos para a elaboração e procedimentos estabelecidos em um plano de emergência, de acordo com a ABNT NBR 15219	8	Elaborar um modelo de plano de emergências de acordo com a ABNT NBR 15219.	8
04 Avaliação	Obter aprovação	2	NA	NA
	Total	34	Total	28
Total de horas do módulo				62



Tabela B.7 – Gerenciamento de emergências e sistema de comando de incidentes

Módulo	Parte teórica		Parte Prática	
	Objetivos Ao final deste módulo o aluno deve:	Carga horária h	Objetivos Ao final deste módulo o aluno deve:	Carga horária h
01 Fundamentos gerenciamento de emergências	Conhecer os conceitos e procedimentos relacionados ao gerenciamento de emergências e a metodologia e os procedimentos do SCI – Sistema de Comando de Incidentes.	8	Demonstrar os procedimentos de SCI – Sistema de Comando de Incidentes para o gerenciamento de emergências em cenários simulados de mesa.	8
02 Avaliação	Obter aprovação	NA	NA	NA
	Total	8	Total	8
Total de horas do módulo				16

NOTA 1 A avaliação teórica pode ser realizada na forma escrita, com mínimo 25 % das questões do tipo perguntas e respostas e no máximo 25 % das questões do tipo múltipla escolha, no máximo 25 % das questões do tipo falso ou verdadeiro, e no máximo 25 % das questões do tipo completar lacunas, ou emparelhamento de colunas, todas relacionadas ao conteúdo do Anexo B desta Norma.

NOTA 2 A avaliação prática pode ser realizada durante ou após cada aula prática, todas relacionadas ao conteúdo do Anexo B desta Norma, deve ser provida alguma documentação formal de evidencia da realização dos treinamentos práticos.

NOTA 3 Para obter a aprovação no treinamento de bombeiro civil, o aluno, além de ser aprovado nas avaliações práticas conforme especificado na NOTA 2, deve atingir a média de 60 % de acertos de todas as avaliações teóricas relacionadas ao conteúdo do Anexo B desta Norma.

NOTA 4 Para obter a aprovação no treinamento de bombeiro civil, o aluno, além de ser aprovado nas avaliações teóricas conforme especificado na NOTA 1, deve comprovar conhecimento e habilidade no manejo de equipamentos e na aplicação de técnicas em 60 % de todas as avaliações práticas relacionadas ao conteúdo do Anexo B desta Norma.

NOTA 5 O candidato que concluir todos os módulos com aproveitamento médio de 60 % de acerto em todas as avaliações (teóricas e práticas) relacionadas ao conteúdo do Anexo B desta Norma, deve receber o diploma e/ou o certificado, expedido pela instituição de ensino responsável pelo treinamento de bombeiro civil.

NOTA 6 No certificado do bombeiro civil deve constar pelo menos os seguintes dados:

- o nome completo e número do registro geral (RG) do treinando
- o tema do treinamento e a carga horária do tema
- o período do treinamento realizado
- citar que o conteúdo ministrado no treinamento está em conformidade com a ABNT NBR 14608
- o nome completo, formação, o número do registro geral (RG) ou número de identificação profissional e assinatura do instrutor responsável
- o nome completo, o número do registro geral (RG) ou número de identificação profissional e assinatura do coordenador responsável do treinamento
- o conteúdo do treinamento descrito no verso do certificado
- a razão social e cadastro nacional de pessoa jurídica (CNPJ) descrito no verso do certificado, emitido pela escola ou empresa especializada em treinamentos de emergências

Anexo C (informativo)

Resumo das etapas para implantação do bombeiro civil

Tabela C.1 – Resumo das etapas para implantação do bombeiro civil (continua)

Etapa	O que	Como	Quem
01	Verificar se a planta possui características para a contratação de bombeiro civil	Verificar as referências descritas de acordo com 4.2.1 e 4.2.2 Verificar se a planta está classificada nos grupos e divisões para a recomendação da contratação ou se está classificada nos grupos e divisões para a contratação facultativa de bombeiros civis Verificar se a planta está localizada em distância de tempo de resposta superior a 8 min de recursos públicos para atendimento pré-hospitalar (ambulâncias) e superior a 10 min de corporações de bombeiros públicos, e se esses serviços públicos oferecem recursos materiais e humanos compatíveis para o atendimento as hipóteses acidentais pré-avaliadas na planta	O Responsável pela ocupação da planta
02	Designar o responsável pelo bombeiro civil da planta	Designar por escrito NOTA Se o responsável pela ocupação da planta não designar alguém, ele será automaticamente o responsável pelo bombeiro civil da planta	Responsável pela ocupação da planta
03	Estabelecer a composição do bombeiro civil	Ver 4.2 Verificar a quantidade de bombeiros civis necessários para a formação da primeira equipe conforme os procedimentos estabelecidos no plano de emergências da planta e/ou ver 4.2.3 e a referência do Anexo A Verificar o atendimento do tempo de resposta para a primeira equipe de acordo com a Seção 6 Verificar a quantidade de tripulantes para as viaturas caso sejam disponíveis na planta de acordo com 4.4.11 e 4.4.12 Verificar a disposição do (s) posto (s) de bombeiros para o atendimento em todas as áreas com a equipe mínima necessária para o tempo de resposta máximo estabelecido nesta Norma Verificar se a quantidade total estipulada de bombeiros civis por turno foi composta do número mínimo necessário de bombeiros para o atendimento em todas as áreas da planta em conformidade com o tempo de resposta de acordo com a Seção 6, e considerando ainda, as ações para os procedimentos de prevenção e controle descritos no plano de emergência estabelecido conforme as hipóteses acidentais pré-determinadas da planta, devido as disposições físicas, dimensões, processos, ocupações, etc.	Responsável pelo bombeiro civil da planta



Tabela C.1 (conclusão)

Etapa	O que	Como	Quem
04	Treinar o bombeiro civil	Ver 4.1	Instituições e/ou estabelecimentos de ensino e/ou escolas e centros de treinamento especializado
05	Selecionar os bombeiros civis	Ver 4.3	Responsável pela ocupação da planta
06	Qualificar os bombeiros civis com qualificações profissionais específicas conforme as áreas de atuação	Verificar as características das atividades da Planta, considerando as ações para os procedimentos de prevenção e controle descritos no plano de emergência estabelecido conforme as hipóteses acidentais pré-determinadas da planta, devido as disposições físicas, dimensões, processos, ocupações, etc. Por meio de instituições e/ou estabelecimentos de ensino e/ou escolas e centros de treinamento especializado para ministrar os treinamentos para os bombeiros civis contratados direta ou indiretamente na planta	Responsável pelo bombeiro civil da planta
07	Capacitar e/ou especializar os bombeiros civis	Ministrar treinamentos teóricos e práticos para adquirir conhecimentos e habilidades complementares a sua formação para executar funções e atribuições profissionais específicas de acordo com a sua área de atuação, devido as atividades da planta de acordo com 4.1	Instituições e/ou estabelecimentos de ensino e/ou escolas e centros de treinamento especializado
08	Cumprir as atribuições e os procedimentos básicos de atividades de bombeiro civil na planta.	Verificar e atender as seções 5 e 7. Atender ao plano de emergência da planta	Bombeiros civis
09	Realizar reuniões ordinárias, reuniões extraordinárias e exercícios simulados	- Atender ao plano de emergências da planta e à ABNT NBR 15219	Bombeiros civis
10	Realizar a atualização de bombeiro civil	- Participar de treinamentos de bombeiro civil de acordo com 4.1.2	Bombeiros civis
11	Garantir a participação para a atualização dos treinamentos dos bombeiros civis	Por meio de instituições e/ou estabelecimentos de ensino e/ou escolas e centros de treinamento especializado para a realização dos treinamentos dos bombeiros civis da planta Participar dos treinamentos	Responsável pelos bombeiros civis Bombeiros civis

Anexo D (informativo)

Parâmetros para determinação dos tempos de resposta para os atendimentos das emergências

D.1 Resgate e emergências médicas

Os chamados de resgate e/ou emergências médicas são atendidos o quanto antes, de forma a garantir a maior chance de sobrevivência da vítima, considerando que:

- independentemente de causas clínicas ou traumáticas, por exemplo, obstrução das vias, intoxicações, afogamentos ou ambiente com deficiência de oxigênio, que podem levar uma pessoa à parada respiratória, esta vítima pode entrar em parada cardíaca em tempo médio de 4 min, devido à resposta fisiológica da hipóxia cerebral, se nenhum procedimento de resgate e/ou tratamento por ventilação artificial e/ou oxigenioterapia for administrado;
- independentemente de causas clínicas ou traumáticas, por exemplo, hipóxia cerebral, cardiopatia, choque elétrico, temperaturas extremas ou outra condição, que podem levar uma pessoa à parada cardiorrespiratória, as chances de sobrevivência podem decair para até 50 % nos primeiros 5 min da parada cardíaca, havendo, após este tempo, um decréscimo de chances de sobrevivência de 5 % até 25 % por minuto, se nenhum procedimento de tratamento por manobras de ventilação artificial e massagem cardíaca, como ressuscitação cardiopulmonar (RCP) e desfibrilação ventricular com uso, por exemplo, de desfibrilador externo automático (DEA), for administrado, conforme o gráfico demonstrativo da Figura D.1.

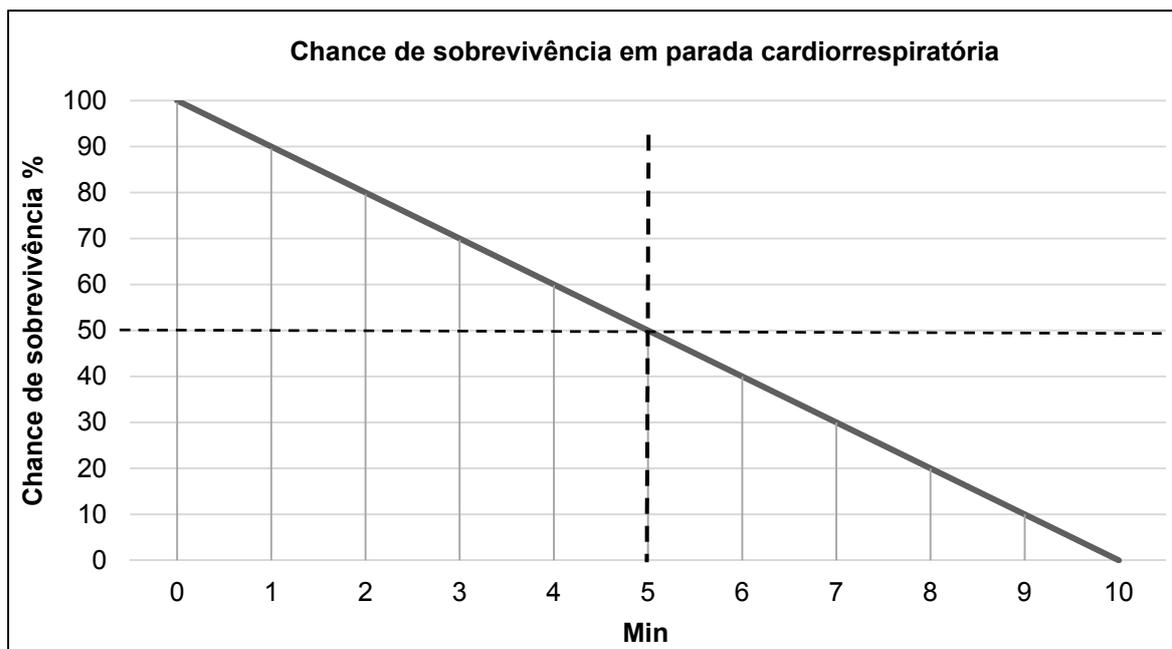


Figura D.1 – Gráfico das chances de sobrevivência

D.2 Combate a incêndio

Os chamados de incêndios são atendidos o quanto antes, para controlar o fogo o mais próximo do seu ponto de origem, de forma a reduzir a perda de vidas e danos materiais, considerando que:

- um incêndio estrutural em um compartimento não ventilado de ocupação residencial ou comercial com altura de até 3 m do piso ao teto, produz um aumento da temperatura até o ponto de *flashover* que geralmente ocorre em menos de 10 min do início do fogo no seu ponto de origem;
- em aproximadamente 8 min, geralmente ocorre o *flashover* no compartimento inicial do fogo e a temperatura do ambiente aumenta, superaquecendo os demais materiais combustíveis e ocorrendo a propagação rápida do fogo para outros compartimentos da edificação, que pode destruir mais do que 50 % da propriedade neste tempo;
- em tempo superior a 10 min, geralmente o incêndio pode destruir mais do que 90 % da propriedade, se nenhum procedimento de ventilação e exaustão, resfriamento e extinção das chamas for executado, conforme o gráfico demonstrativo da Figura D.2.

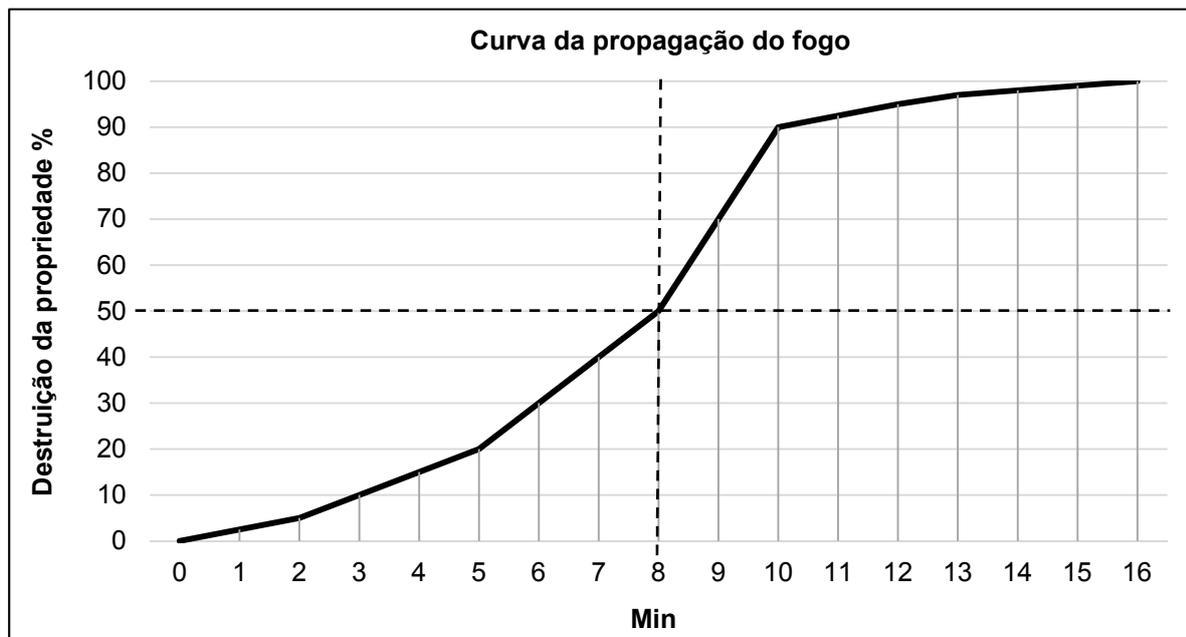


Figura D.2 – Gráfico da curva de propagação do fogo