

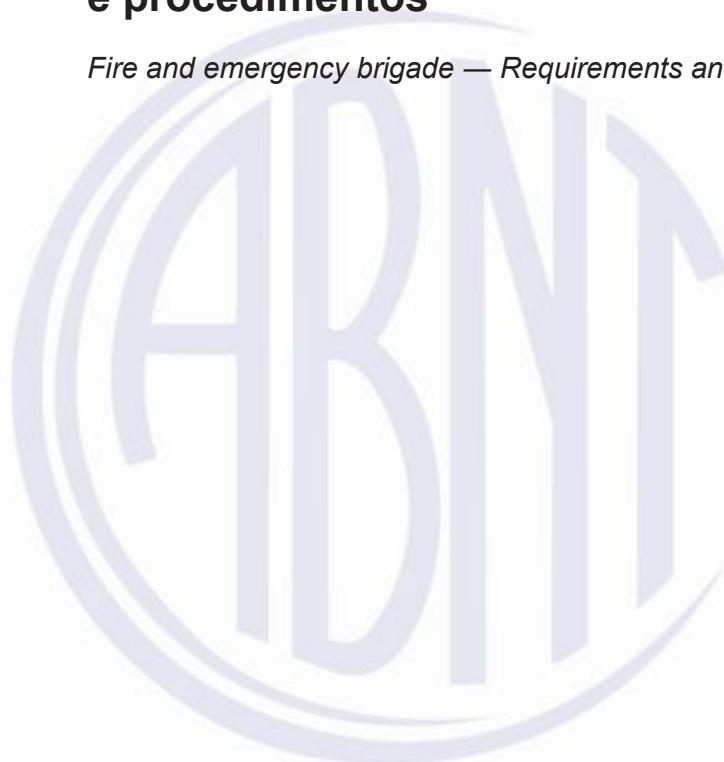
NORMA
BRASILEIRA

ABNT NBR
14276

Terceira edição
16.04.2020

Brigada de incêndio e emergência — Requisitos e procedimentos

Fire and emergency brigade — Requirements and procedures



ICS 13.220.99

ISBN 978-65-5659-028-8



ASSOCIAÇÃO
BRASILEIRA
DE NORMAS
TÉCNICAS

Número de referência
ABNT NBR 14276:2020
38 páginas

© ABNT 2020

Todos os direitos reservados. A menos que especificado de outro modo, nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida ou utilizada por qualquer meio, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia e microfilme, sem permissão por escrito da ABNT.

ABNT

Av.Treze de Maio, 13 - 28º andar
20031-901 - Rio de Janeiro - RJ
Tel.: + 55 21 3974-2300
Fax: + 55 21 3974-2346
abnt@abnt.org.br
www.abnt.org.br



| Sumário | Página |
|--|-----------|
| Prefácio | v |
| Introdução | vi |
| 1 Escopo | 1 |
| 2 Referências normativas | 1 |
| 3 Termos e definições | 1 |
| 4 Requisitos e procedimentos | 8 |
| 4.1 Composição da brigada de emergência | 8 |
| 4.2 Seleção de brigadistas de emergência | 11 |
| 4.3 Capacitação da brigada de emergência | 12 |
| 4.4 Recursos materiais da brigada de emergência | 13 |
| 5 Procedimentos para a brigada de emergência | 15 |
| 6 Desempenho de tempo de resposta para os atendimentos dos brigadistas | 16 |
| 7 Procedimentos básicos de atendimento de emergência | 16 |
| 7.1 Alerta | 16 |
| 7.2 Análise da situação | 16 |
| 7.3 Comunicação interna | 16 |
| 7.4 Comunicação externa | 17 |
| 7.5 Apoio externo | 17 |
| 7.6 Isolamento da área | 17 |
| 7.7 Abandono de área | 17 |
| 7.8 Eliminar ou reduzir os riscos | 18 |
| 7.9 Controle da emergência | 18 |
| 7.10 Divisão das atribuições das equipes de emergências | 18 |
| 7.11 Emergências médicas | 18 |
| 7.12 Confinamento do incêndio | 18 |
| 7.13 Controle de incêndios | 18 |
| 7.14 Acidentes com produtos perigosos | 18 |
| 7.15 Rescaldo | 18 |
| 7.16 Preservação do local | 19 |
| 7.17 Investigação | 19 |
| 8 Procedimentos para a realização de exercícios simulados | 19 |
| 9 Procedimentos para a avaliação anual | 20 |
| 10 Etapas para a implantação da brigada de emergência | 21 |
| Anexo A (normativo) Nível de treinamento dos brigadistas | 22 |
| Anexo B (normativo) Curriculum mínimo do treinamento de brigadista | 28 |
| Anexo C (informativo) Carga horária recomendada do treinamento de brigadista | 34 |
| Anexo D (informativo) Resumo das etapas para implantação da brigada de emergência | 35 |
| Anexo E (informativo) Parâmetros para determinação dos tempos de resposta para os atendimentos das emergências | 37 |
| E.1 Resgate e emergências médicas | 37 |
| E.2 Combate a incêndio | 38 |

Figuras

| | |
|--|-----------|
| Figura E.1 – Gráfico das chances de sobrevivência..... | 37 |
| Figura E.2 – Gráfico da curva de propagação do fogo | 38 |

Tabelas

| | |
|--|-----------|
| Tabela 1 – EPI e EPRA para combate a incêndio conforme o nível de brigada de emergência ... | 13 |
| Tabela A.1 – Nível de treinamento dos brigadistas por classe de ocupação e grau de risco..... | 22 |
| Tabela B.1 – Módulo por nível do treinamento | 28 |
| Tabela C.1 – Carga horária por nível do treinamento | 34 |
| Tabela D.1 – Resumo das etapas para implantação da brigada de Emergência..... | 35 |

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.

AABNT 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).

Os Documentos Técnicos ABNT, assim como as Normas Internacionais (ISO e IEC), são voluntários e não incluem requisitos contratuais, legais ou estatutários. Os Documentos Técnicos ABNT não substituem Leis, Decretos ou Regulamentos, aos quais os usuários devem atender, tendo precedência sobre qualquer Documento Técnico ABNT.

Ressalta-se que os Documentos Técnicos ABNT podem ser objeto de citação em Regulamentos Técnicos. Nestes casos, os órgãos responsáveis pelos Regulamentos Técnicos podem determinar as datas para exigência dos requisitos de quaisquer Documentos Técnicos ABNT.

AABNT NBR 14276 foi elaborada no Comitê Brasileiro de Segurança contra Incêndio (ABNT/CB-024), pela Comissão de Estudo de Planos e Equipes de Emergência (CE-024:104.002). O 1º Projeto de Revisão circulou em Consulta Nacional conforme Edital nº 01, de 09.01.2019 a 11.03.2019. O 2º Projeto de Revisão circulou em Consulta Nacional conforme Edital nº 11, de 05.11.2019 a 05.12.2019.

A ABNT NBR 14276:2020 cancela e substitui a ABNT NBR 14276:2006, a qual foi tecnicamente revisada.

O Escopo em inglês da ABNT NBR 14276 é o seguinte:

Scope

This Standard establishes the requirements and procedures for the composition, training and activities of emergency brigades to protect life and property, as well as reduce social consequences and damage to the environment.

Introdução

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

As cargas horárias descritas nos Anexos C e D não têm o objetivo de qualificação profissional, sendo referências para estabelecer parâmetros de orientação para o desenvolvimento de treinamentos de brigadistas.

Esta Norma não estabelece cargas horárias para a certificação e acreditação de pessoas. Considerando que as cargas horárias apresentadas no Anexo C representam boas práticas de treinamento, o responsável pelo treinamento dos brigadistas, caso entenda como adequado, pode utilizá-las como referência, de forma a assegurar o atendimento aos requisitos de desempenho e habilidades requeridas.

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.

As recomendações e definições estabelecidas são compatíveis aos entendimentos e ao contexto dos assuntos previstos em seu escopo, prevalecendo sempre as disposições das legislações vigentes.

Brigada de incêndio e emergência — Requisitos e procedimentos

1 Escopo

Esta Norma estabelece os requisitos e procedimentos para composição, treinamento e atividades das brigadas de emergência de incêndio, para proteger a vida e o patrimônio, bem como para reduzir as consequências sociais e os danos ao meio ambiente.

2 Referências normativas

Os documentos a seguir são citados no texto de tal forma que seus conteúdos, totais ou parciais, constituem requisitos para este 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 13716, *Equipamento de proteção respiratória – Máscara autônoma de ar comprimido com circuito aberto*

ABNT NBR 14023, *Registros de atividades de bombeiros*

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

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

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

ABNT NBR 15219, *Plano de emergência contra incêndio – Requisitos e procedimentos*

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 às pessoas, danos ao meio ambiente, danos aos equipamentos e/ou às estruturas e/ou paralisação das atividades

3.3

alarme de abandono de área

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

3.4

alerta de chamada de brigadistas

aviso destinado a convocar a equipe da brigada de emergência ao atendimento de emergências

3.5

armário da brigada de emergência

mobiliário onde estão disponíveis os recursos materiais e equipamentos a 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 capacitado para atuação em serviços de prevenção e de atendimento de emergências em edificações, plantas e/ou instalações privadas ou públicas de acordo com a legislação vigente

NOTA Exerce em caráter habitual, função remunerada e exclusiva de prevenção e combate a incêndio, como empregado contratado diretamente por empresas privadas ou públicas, sociedade de economia mista ou empresas especializadas em prestação de serviços de combate a incêndios.

3.8

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

3.9

brigadista de emergência

integrante da brigada de emergência

3.10

capacitação

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

3.11

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

3.12

comando unificado do incidente

colegiado formado pelos líderes das principais equipes de resposta presentes na emergência, e eventualmente, por especialistas cuja participação seja relevante e autorizada para deliberar, de forma

conjunta, sobre ações em uma emergência, sendo constituído quando não há predominância de um órgão específico no atendimento da ocorrência ou quando ocorre sobreposição de competências

3.13

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

3.14

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

3.15

emergência

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

3.16

equipe de emergência

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

3.17

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

3.18

evento

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

3.19

exercício simulado

exercício prático realizado periodicamente para manter a equipe de emergência e os ocupantes das edificações em condições de enfrentar uma situação real de emergência

3.20

exercício simulado de mesa

simulação realizada em sala, com cenários apresentados por projeção em tela e/ou maquete, com divisão de grupos de trabalho de acordo com suas atribuições para o gerenciamento e controle da emergência

3.21

exercício simulado parcial

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

3.22

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

3.23

grupo de apoio técnico

GAT

grupo de pessoas composto por profissionais diretos ou terceiros, cuja função na empresa está voltada à 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

3.24

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

3.25

incidente

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

3.26

instrutor auxiliar

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

3.27

instrutor em emergências com produtos perigosos

profissional com capacitação em emergências com produtos perigosos, capacitado em técnicas de ensino

3.28

instrutor em incêndio

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

3.29

instrutor em emergências médicas

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

3.30

instrutor em salvamento

profissional com capacitação em salvamento, capacitado em técnicas de ensino

3.31

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

3.32

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

3.33**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

3.34**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 sua movimentação e locomoção

3.35**plano de auxílio mútuo****PAM**

rede integrada de emergência

RINEM

pessoa jurídica de direito privado, sem fins lucrativos, com estatuto e sede estabelecida, interligada por sistema eletrônico de comunicação, organizada mediante plano formal de atuação, que visa a prevenção, controle e mitigação de emergências, com a atuação cooperativa e de forma organizada entre as empresas e os órgãos públicos, sob a coordenação operacional do Corpo de Bombeiros

NOTA Pode haver outras siglas e nomenclaturas com os mesmos objetivos do PAM e RINEM.

3.36**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

3.37**planta**

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

3.38**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

3.39**ponto de encontro da equipe de emergência**

local previamente estabelecido, com base no pior cenário identificado, que seja 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 e de combate a incêndio, quando aplicáveis, onde são divididas as tarefas e estabelecidos os procedimentos básicos de atendimento de emergência

3.40**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

3.41

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

3.42

prevenção de incêndio

todas as medidas destinadas a evitar o surgimento de um princípio de incêndio, dificultar a sua propagação e facilitar a sua extinção

3.43

profissional habilitado

pessoa previamente qualificada e com registro profissional de acordo com a legislação vigente

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.

3.44

recursos de materiais

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

3.45

recursos de pessoas

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

3.46

resgate técnico

salvamento

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

3.47

responsável pela brigada de emergência da planta

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

3.48

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

3.49

saída de emergência

saída acessível, devidamente sinalizada para um local seguro

3.50

sala da brigada de emergência

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

3.51**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

3.52**setor**

espaço delimitado por elementos construtivos ou risco

3.53**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

3.54**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

3.55**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 capacitados

3.56**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

3.57**tempo de resposta médio****TRM**

tempo médio 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

NOTA O tempo de resposta médio é expresso em minutos (min).

3.58**terceiros**

pessoal integrante de uma empresa prestadora de serviço na planta

3.59**vítima**

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

4 Requisitos e procedimentos

A brigada de emergência deve atender aos requisitos para a composição, seleção, capacitação e recursos materiais especificados nesta Norma.

4.1 Composição da brigada de emergência

A brigada de emergência deve ser composta considerando a divisão de ocupação, o grau de risco, a população fixa de cada setor da planta e a distância de deslocamento dos brigadistas. A quantidade de brigadistas deve ser compatível para efetuar as ações e procedimentos de prevenção e controle descritos no plano de emergência, estabelecidos conforme as hipóteses accidentais predeterminadas. Para a composição da brigada, deve-se levar em consideração quais atividades devem ser executadas pelos brigadistas, como:

- a) atividades de inspeção de segurança;
- b) primeiros socorros e/ou atendimentos pré-hospitalares de emergências médicas;
- c) atendimentos de salvamento;
- d) atendimentos de prevenção e controle de incêndios;
- 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.

4.1.1 Para a composição da quantidade necessária de brigadistas na brigada de emergência, 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 da 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 de emergência, para assegurar o tempo de resposta adequado conforme a sua área de abrangência na planta.

4.1.2 Os brigadistas devem ser organizados em equipes distribuídas na planta.

4.1.3 A quantidade necessária de brigadistas para a formação da primeira equipe para o atendimento no tempo de resposta, de acordo com 6.1, para plantas de baixo e médio risco e/ou com população

fixa acima de quatro pessoas, deve ser de pelo menos dois brigadistas; para plantas de alto risco e/ou com população fixa acima de dez pessoas, deve ser de pelo menos quatro brigadistas. Entretanto, devem ser considerados prioritariamente os procedimentos descritos no plano de emergência para a composição mínima da primeira equipe.

NOTA O grau de risco de cada setor da planta pode ser obtido na ABNT NBR 15219:2019 Tabela B.1 ou na equação do Anexo C.

4.1.4 Havendo, na planta, veículo para atendimento a emergências médicas (ambulância), este deve ser tripulado de acordo com 4.4.10 e com a ABNT NBR 14561.

4.1.5 Havendo, na planta, viatura de combate a incêndio ou outra viatura de emergências, este deve ser tripulado de acordo com 4.4.11 e com a ABNT NBR 14096.

4.1.6 A quantidade total de brigadistas 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.

4.1.7 A distribuição dos brigadistas 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.

4.1.8 Deve ser elaborado um estudo para estabelecer a quantidade necessária de brigadistas, com base nos riscos e características da planta, que deve ser desenvolvido formalmente por uma equipe multidisciplinar, liderada por profissional habilitado.

4.1.9 Conforme as atividades executadas pela brigada de emergência, deve haver a determinação de funções específicas para as atribuições dos brigadistas.

4.1.9.1 Coordenador de emergência

4.1.9.1.1 O coordenador de emergências é o responsável pelo atendimento na planta no caso da ocorrência ou simulado, até a chegada do serviço público de emergência que passa a assumir o comando das operações, quando de sua competência. Deve ser uma pessoa com capacidade de liderança, com respaldo da direção da empresa ou que faça parte dela, sendo sua prioridade assegurar as condições para a ação da equipe de emergências da planta. O coordenador de emergência deve:

- a) formar e assumir o comando global da situação na direção do grupo de controle de emergências (GCE) da planta;
- b) conhecer os procedimentos descritos no plano de emergência da planta;
- c) verificar e determinar, se necessário, o abandono de área interna ou externa da planta, considerando a melhor rota de fuga e os pontos de encontro de acordo com o plano de emergências e/ou as condições locais e momentâneas da ocorrência;
- d) coordenar as ações do GAP e do GAT;
- e) transmitir as informações necessárias para o serviço público de atendimento;

- f) solicitar a disponibilização dos recursos materiais e humanos complementares para os agentes do serviço público de atendimento;
- g) convocar a brigada de emergência e instruir os líderes da brigada;
- h) solicitar apoio para aquisição de recursos externos para o controle da emergência;
- i) efetuar e garantir o registro permanente de acontecimentos para efeito de relatórios;
- j) declarar o final da emergência após o término ou controle da situação de risco, exceto quando estiver presente o serviço público de emergência;
- k) Efetuar a avaliação para emitir recomendações de melhoria contínua.

4.1.9.1.2 Para as eventuais ausências do coordenador de emergência, deve estar previsto no plano de emergência da planta um substituto treinado e capacitado, sem que ocorra o acúmulo de funções na estrutura organizacional da brigada de emergência.

4.1.9.2 Líder da brigada de emergência

O líder da brigada de emergência é o responsável técnico pela execução dos procedimentos de atendimento no local da emergência, que deve ter o conhecimento das técnicas e dos recursos disponíveis na planta e dos recursos externos de apoio. O líder da brigada de emergência deve:

- a) conhecer os procedimentos descritos no plano de emergência da planta;
- b) avaliar a segurança no local da emergência e solicitar o corte de energias, caso necessário;
- c) providenciar as comunicações conforme o nível de emergência estabelecido no plano de emergência;
- d) orientar e comandar a brigada de emergência no local da emergência;
- e) ordenar a alocação e o uso de recursos internos;
- f) ordenar os procedimentos e as táticas a serem utilizados para o controle de emergências;
- g) ordenar a interrupção da operação de atendimento da emergência, quando da existência de riscos da integridade física dos brigadistas;
- h) manter atualizadas as escalas das equipes de brigada de emergência.

4.1.9.3 Brigadistas de emergência

Os brigadistas de emergência são os responsáveis pelas ações de controle e atendimento direto no local da emergência, sob a coordenação do líder da brigada de emergência, tendo as seguintes atribuições específicas:

- a) proteção, promovendo a remoção de pessoas, o isolamento de áreas e os bloqueios de energias, se necessário;
- b) controle direto no local da emergência por meio do uso de técnicas e equipamentos necessários para o atendimento, conforme procedimentos estabelecidos no plano de emergências da planta e/ou no treinamento específico recebido.

4.1.10 O organograma da brigada de emergência da planta varia de acordo com o número de edificações, o número de pavimentos em cada edificação e o número de brigadistas em cada setor pavimento, compartimento ou turno.

4.1.11 A ampliação das divisões do organograma da brigada de emergência pode ser feita considerando os setores e/ou as edificações de uma planta e/ou por atribuição específica dos brigadistas, por exemplo, brigadistas da equipe de primeiros socorros, brigadista da equipe de combate a incêndios, brigadista da equipe de abandono de áreas, ou outra atribuição específica para a equipe da brigada de emergência, conforme as características de cada planta.

4.1.12 As informações sobre a composição da brigada de emergência, a identificação de seus integrantes com seus respectivos locais de trabalho e o número de telefone de emergência da planta devem ser disponibilizadas em locais visíveis e de grande circulação na planta.

4.1.13 Para facilitar o seu reconhecimento e auxiliar na sua atuação, o brigadista deve, sempre que possível, utilizar uma identificação, por exemplo, colete ou capacete ou uniforme diferenciado.

4.1.14 O responsável pela brigada de emergência da planta deve planejar e implantar a brigada de emergência, bem como monitorar e analisar criticamente o seu funcionamento, de forma a atender aos objetivos desta Norma.

4.1.15 Em caso de alteração do responsável pela brigada de emergência, o responsável pela ocupação da planta deve documentar esta alteração por escrito.

4.1.16 O responsável pela ocupação da planta deve arquivar todos os documentos que comprovem o funcionamento da brigada de emergência, por um período mínimo de cinco anos.

4.2 Seleção de brigadistas de emergência

4.2.1 Para ser selecionado, o candidato a brigadista de emergência deve atender aos critérios descritos a seguir:

- a) ter mais de 18 anos de idade;
- b) ser alfabetizado;
- c) possuir bom conhecimento das instalações da planta;
- d) participar e ser aprovado no treinamento de brigadista.

4.2.2 Desde que haja na planta profissionais cuja função esteja voltada às atividades de segurança, saúde e meio ambiente, estes devem ser incluídos na brigada de emergência, formando o GAP da brigada de emergência.

4.2.3 Desde que haja na planta profissionais cuja função esteja voltada à prestação de serviços especializados de controle de energias e/ou operações de equipamentos, veículos e sistemas (por exemplo, eletricistas, mecânicos, operadores de empiladeiras, plataformas etc.), que podem ser utilizados e/ou mobilizados para o controle de emergências, eles devem ser incluídos na seleção de brigadistas, desde que de forma voluntária. Estes brigadistas formam o GAT da brigada de emergência.

4.2.4 Desde que haja na planta profissionais com deficiência ou mobilidade reduzida, estes podem ser incluídos na seleção de brigadistas, se, de forma voluntária e, considerando as características da deficiência, for possível a execução das atribuições estabelecidas para este brigadista, de forma a não colocar em risco a sua segurança e/ou de outras pessoas.

NOTA Convém que, para os candidatos a brigadista 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.

4.2.5 Todos os brigadistas selecionados devem ser capacitados, de acordo com 4.3, para executar as funções e atribuições de emergências específicas, de acordo com a sua área de atuação na planta.

4.3 Capacitação da brigada de emergência

4.3.1 Todos os brigadistas devem participar de treinamentos conforme o nível de treinamento estabelecido no Anexo A.

4.3.2 A planta que não for enquadrada em qualquer das divisões de classe de ocupação previstas no Anexo A deve ser classificada por analogia com o nível de risco mais próximo.

4.3.3 Quando em uma planta houver mais de uma classe de ocupação, o nível de treinamento deve ser conforme o grupo, a divisão e o grau de risco do setor ou processo do local onde o brigadista trabalha.

4.3.4 Os conteúdos para o treinamento dos brigadistas, de acordo com o nível de treinamento, estão estabelecidos na Tabela B.2.

4.3.5 O responsável pelo treinamento dos brigadistas, pode adequar a carga horária recomendada no Anexo C ao conteúdo dos módulos para cada nível de treinamento, a fim de garantir o aprendizado e o atendimento aos requisitos de desempenho e habilidades requeridas.

4.3.6 Os módulos do treinamento podem ser realizados separadamente, desde que não haja prejuízo na continuidade do aprendizado e na sequência do conteúdo programático, bem como não ultrapasse o período de 12 meses do treinamento anterior.

4.3.7 Todos os treinamentos práticos de salvamento e combate a incêndio com fogo real devem ser realizados em instalações fixas externas ou internas próprias, ou instalações móveis de treinamento (IMT), desde que estas instalações, equipamentos e recursos materiais e humanos próprios ou contratados atendam aos requisitos de acordo com a ABNT NBR 14277.

4.3.8 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 salvamento e combate a incêndio com fogo real, ou outros que necessitem de atenção quanto à segurança dos participantes, devido aos riscos da atividade educacional.

4.3.9 O brigadista que concluir e for aprovado no treinamento deve receber um certificado, expedido pela instituição e/ou pelo responsável pelo treinamento de brigada. No certificado do brigadista devem constar pelo menos os seguintes dados:

- a) nome completo e número do registro geral (RG) do treinando;
- b) tema do treinamento e carga horária do tema;
- c) período do treinamento realizado;
- d) declaração de que o conteúdo ministrado está em conformidade com esta Norma;

- e) nome completo, formação e/ou qualificação, número do registro geral (RG) e assinatura do instrutor responsável;
- f) conteúdo descrito no verso do certificado;
- g) razão social e cadastro nacional de pessoa jurídica (CNPJ) no verso do certificado, em caso de contratação de empresa especializada em treinamentos de brigada de emergência.

4.4 Recursos materiais da brigada de emergência

4.4.1 Deve haver um ou mais locais como armário de brigada de emergência ou sala de brigada de emergência, exclusivos para abrigar os materiais e equipamentos para utilização em atendimento de emergências.

4.4.2 Todos os recursos materiais e equipamentos devem ser compatíveis com os procedimentos estabelecidos no plano de emergência 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 autônomo (EPRA) devem ser específicos e compatíveis para a adequada proteção.

Todos os EPI e EPRA devem estar em conformidade com a legislação específica. Havendo o Certificado de Aprovação (CA), estas especificações técnicas já constam nos regulamentos estabelecidos pelos órgãos pertinentes.

Os EPI devem ser utilizados de acordo com o nível de brigada de emergência, conforme especificado na Tabela 1.

Tabela 1 – EPI e EPRA para combate a incêndio conforme o nível de brigada de emergência

| Nível 1 – Básico | Nível 2 – Intermediário | Nível 3 – Avançado |
|-------------------------------------|--|---|
| Óculos de proteção Luvas de vaqueta | Capacete de segurança Balaclava Óculos de proteção Camisa de manga comprida Luvas de vaqueta Calçado de segurança | Capacete de bombeiro com proteção para os olhos Balaclava Jaqueta de bombeiro Calças de bombeiro Luvas de bombeiro Botas de bombeiro EPRA |

4.4.5 Podem ser utilizados equipamentos de proteção complementares e/ou com características diferentes dos especificados na Tabela 1, considerando a peculiaridade e riscos do combate a incêndio a ser executado.

4.4.6 Todos os brigadistas devem utilizar EPRA de acordo com a ABNT NBR 13716, sempre que estiverem expostos a uma ou mais das seguintes condições:

- em uma atmosfera deficiente em oxigênio ou contaminada por produtos de combustão, ou ambos;
- 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 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 e botas impermeáveis, com resistência a respingos e vapores químicos, e EPRA para uso por dentro da vestimenta, oferecendo a máxima proteção da 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 e botas impermeáveis, com resistência a respingos ou também a vapores químicos, e EPRA, oferecendo a máxima proteção respiratória, porém menor proteção da superfície corporal;
- c) nível C: vestimenta de material impermeável, não encapsulada, para proteção completa de cabeça, tronco e membros, proteção de extremidades por luvas 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.

4.4.9 A brigada de emergência 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.

4.4.10 Quando houver veículo para atendimento a emergências médicas (ambulância), este deve estar em conformidade com os requisitos da ABNT NBR 14561, sendo pelo menos especificado para suporte básico de vida (SBV), com desfibrilador externo automático (DEA), equipamentos para respiração artificial e oxigenoterapia, além de equipamentos e materiais necessários para hemostasia, curativos e imobilização. Esta viatura deve ser tripulada por pelo menos dois socorristas especializados em atendimento pré-hospitalar de emergências médicas (APH).

4.4.11 Quando houver viatura de combate a incêndios e emergências, esta viatura deve estar em conformidade com os requisitos da ABNT NBR 14096.

NOTA É recomendável que a viatura de combate a incêndio seja tripulada por pelo menos quatro tripulantes capacitados e especializados para a condução e operação da viatura.

4.4.12 Deve ser elaborado um estudo para 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 habilitado.

5 Procedimentos para a brigada de emergência

5.1 A brigada de emergência deve atender aos procedimentos especificados nesta Norma. Conforme a atribuição estabelecida na planta, os brigadistas 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 todas as ocorrências de emergência e sugerir medidas preventivas, a fim de evitar novas ocorrências.

5.2 Os brigadistas 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 brigadista 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 brigadistas 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 houver necessidade de recursos e/ou integração de múltiplos órgãos públicos e/ou privados de atendimento de emergências, podem ser utilizados os procedimentos de gerenciamento de emergências do sistema de comando de incidentes (SCI).

5.6 Se aplicável, quando ocorrer atuação em conjunto entre o corpo de bombeiros público e a brigada de emergência, nas plantas com risco específico de procedimentos de controle, pode ser estabelecido o sistema de comando com a participação dos responsáveis técnicos pela planta, para o planejamento das ações de prevenção e controle da emergência com a coordenação do corpo de bombeiros público.

5.7 Quando ocorrer integração entre múltiplos serviços de resposta a emergências, utilizando as mesmas frequências de radiocomunicações, é recomendável a comunicação de forma “clara e limpa”, de linguagem plena, sem obstruções e codificações.

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

6 Desempenho de tempo de resposta para os atendimentos dos brigadistas

6.1 É recomendável que a brigada de emergência atenda ao desempenho especificado nesta Norma de acordo com os seguintes objetivos de tempo de resposta para a chegada da primeira equipe de emergências:

- a) os chamados de resgate e/ou emergências médicas com recursos para SBV e DEA sejam atendidos 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 sejam atendidos 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 brigadistas e/ou recursos materiais, estes devem atender ao objetivo de tempo de resposta de até 8 min para a chegada ao local da emergência.

NOTA O desempenho de tempos de resposta para os atendimentos dos brigadistas representa boas práticas de recomendações técnicas. O responsável pela brigada de emergência da planta pode utilizá-los como referência, levando em consideração as distâncias percorridas, particularidades regionais e recursos disponíveis.

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

7 Procedimentos básicos de atendimento de emergência

A brigada de emergência deve atender aos procedimentos básicos de atendimento de emergência 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 possuam sistema de detecção e alarme de incêndio.

7.2 Análise da situação

Após a chegada da brigada de emergência no local da emergência, deve ser analisada a situação e devem ser executados os procedimentos necessários conforme o plano de emergência 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 brigadistas, a fim de facilitar as operações durante a ocorrência de uma situação real ou simulado de emergência; esta 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 brigadistas, para distribuição das tarefas.

7.4 Comunicação externa

Caso seja necessária a comunicação com meios externos (corpo de bombeiros, SAMU, PAM etc.), deve ser indicado 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:

- nome do solicitante e número do telefone utilizado;
- endereço completo, pontos de referência e/ou acessos;
- características da emergência, local ou pavimento;
- 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 brigadista, 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 assegurar 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 de brigada de emergência 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:

- 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 brigadistas ou voluntários, previamente designados pelo líder da brigada de emergência;
- 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 brigadista liderando e outro encerrando o abandono;
- 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;
- antes do abandono definitivo da área, um brigadista 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 GAT.

7.9 Controle da emergência

As equipes de emergências devem, conforme necessário e/ou possível, proceder conforme o plano de emergência 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 deve dividir a equipe de emergências em equipe de salvamento, primeiros socorros, abandono de área, combate a incêndio etc., com o objetivo de estabelecer 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.

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.

7.14 Acidentes com produtos perigosos

Acidentes envolvendo produtos classificados como perigosos devem ser atendidos com as seguintes providências imediatas:

- a) identificar o produto perigoso;
- b) estabelecer 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) disponível, onde deve constar informações sobre as características do produto, medidas de proteção e segurança e ações de controle para emergências.

7.15 Rescaldo

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

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 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 A brigada de emergência deve 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 brigadistas e profissionais de emergências da planta. Podem ser realizados exercícios simulados parciais divididos por atribuição, por exemplo, emergências médicas, combate a incêndio, salvamento, emergências com produtos perigosos, desde que, ao final do período de 12 meses, todos os brigadistas 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 uma ata e/ou relatório 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 todos os serviços de emergências envolvidos;
- h) falhas e não conformidades de equipamentos;
- i) falhas e não conformidades operacionais;
- j) demais problemas levantados na avaliação e reunião;
- k) recomendações de melhorias.

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

9 Procedimentos para a avaliação anual

9.1 A brigada de emergência deve atender aos procedimentos para a avaliação anual, especificados nesta Norma.

9.2 O responsável pela planta e pela brigada de emergência deve avaliar anualmente o nível de estrutura de recursos disponíveis para atendimento de emergências e de desempenho da brigada de emergência, 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 emergência, considerando:

- a) as condições das instalações das salas e/ou armários de brigada de emergência;
- 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 brigadistas;
- e) a necessidade de treinamentos específicos para os brigadistas;
- 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 emergência;
- i) a necessidade de adequação e/ou atualização do(s) procedimento(s) estabelecidos no plano de emergência da planta.

9.3 O responsável pela planta e o coordenador de emergências 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 da brigada de emergência

Para a implantação da brigada de emergência, pode ser utilizado, para orientação, um resumo das etapas conforme o Anexo D.

Anexo A

(normativo)

Nível de treinamento dos brigadistas

Tabela A.1 – Nível de treinamento dos brigadistas por classe de ocupação e grau de risco (continua)

| Grupo | Divisão | Descrição | Exemplos | Grau de risco | Nível de treinamento |
|----------------------------------|---------|--|--|---------------|-------------------------|
| A – Residencial | A-1 | Habitação unifamiliar | Casas térreas ou assobradadas (isoladas e não isoladas) e condomínios horizontais | Baixo | Treinamento facultativo |
| | A-2 | Habitação multifamiliar | Edifícios de apartamentos em geral | Baixo | Básico |
| | A-3 | Habitação coletiva | Pensionatos, internatos, alojamentos, mosteiros, conventos e residências geriátricas, com capacidade máxima de até 16 leitos | Baixo | Básico |
| 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 | Médio | Básico |
| | B-2 | Hotel residencial | Hotéis e assemelhados com cozinha própria nos apartamentos (incluindo apart-hotéis, flats e hotéis residenciais) | Médio | Básico |
| | C-2 | Comércio com média e alta carga de incêndio | Edifícios de lojas de departamentos, magazines, armários, galerias comerciais, supermercados em geral, mercados e outros | Médio | Básico |
| | | | | Alto | Intermediário |
| | C-3 | Centros de comerciais de compras (<i>shopping centers</i>) | Centros comerciais de múltiplas lojas e prestação de serviços (<i>shopping centers</i>) | Baixo | Fundamental |
| | | | | Médio | Básico |
| | | | | Alto | Intermediário |

Tabela A.1 (continuação)

| Grupo | Divisão | Descrição | Exemplos | Grau de risco | Nível de treinamento |
|---|----------------|--|---|----------------------|-----------------------------|
| 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 | Baixo | Fundamental |
| | | | | Médio | Básico |
| | | | | Alto | Intermediário |
| | D-2 | Agência bancária | Agências bancárias e assemelhados | Baixo | Fundamental |
| | | | | Médio | Básico |
| | | | | Alto | Intermediário |
| | 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 | Baixo | Fundamental |
| | | | | Médio | Básico |
| | | | | Alto | Intermediário |
| | D-4 | Laboratório | Laboratórios de análises clínicas sem internação, laboratórios químicos, fotográficos e assemelhados | Baixo | Fundamental |
| | | | | Médio | Básico |
| | | | | Alto | Intermediário |
| E – Educacional e cultura física | E-1 | Escola em geral | Escolas de primeiro, segundo e terceiro graus, cursos supletivos, pré-universitário e assemelhados | Baixo | Básico |
| | | | | Médio | Intermediário |
| | | | | Alto | Avançado |
| | E-2 | Escola especial | Escolas de artes e artesanato, de línguas, de cultura geral, de cultura estrangeira, religiosas e assemelhados | Baixo | Básico |
| | | | | Médio | Intermediário |
| | | | | Alto | Intermediário |
| | 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 | Baixo | Básico |
| | | | | Médio | Intermediário |
| | | | | Alto | Intermediário |
| | E-4 | Centro de treinamento profissional | Escolas profissionais em geral | Baixo | Básico |
| | | | | Médio | Intermediário |
| | | | | Alto | Intermediário |
| | E-5 | Pré-escola | Creches, escolas maternais, jardins de infância | Baixo | Básico |
| | | | | Médio | Intermediário |
| | | | | Alto | Intermediário |
| | | | | Baixo | Básico |

Tabela A.1 (continuação)

| Grupo | Divisão | Descrição | Exemplos | Grau de risco | Nível de treinamento |
|--|----------------|---|---|----------------------|-----------------------------|
| F – Local de reunião de público | F-1 | Local onde há objeto de valor inestimável | Museus, centro de documentos históricos, bibliotecas e assemelhados | Baixo | Básico |
| | | | | Médio | Intermediário |
| | | | | Alto | Intermediário |
| | F-2 | Local religioso e de velório | Igrejas, capelas, sinagogas, mesquitas, templos, cemitérios, crematórios, necrotórios, salas de funerais e assemelhados | Baixo | Básico |
| | | | | Médio | Intermediário |
| | | | | Alto | Intermediário |
| | F-3 | Centro esportivo e de exibição | Arenas em geral, estádios, ginásios, piscinas, rodeios, autódromos, sambódromos, pista de patinação e assemelhados, todos com arquibancadas | Baixo | Básico |
| | | | | Médio | Intermediário |
| | | | | Alto | Intermediário |
| | F-4 | Estação e terminal de passageiro | Estações rodoviárias e marítimas, portos, metrô, aeroportos, heliponto, estações de transbordo em geral e assemelhados | Baixo | Básico |
| | | | | Médio | Intermediário |
| | | | | Alto | Intermediário |
| | F-5 | Artes cênicas e auditório | Teatros em geral, cinemas, óperas, auditórios de estúdios de rádio e televisão, auditórios em geral e assemelhados | Baixo | Básico |
| | | | | Médio | Intermediário |
| | | | | Alto | Intermediário |
| | F-6 | Clube social de diversão | Clubes em geral, salões de festa (<i>buffet</i>), restaurantes dançantes, clubes sociais, bingo, bilhares, tiro ao alvo, boliche e assemelhados | Baixo | Básico |
| | | | | Médio | Intermediário |
| | | | | Alto | Intermediário |
| | F-7 | Construção provisória e edificações temporárias | Circos, eventos temporários e assemelhados | Baixo | Básico |
| | | | | Médio | Intermediário |
| | | | | Alto | Intermediário |
| F – Local de reunião de público | F-8 | Local para refeição | Restaurantes, lanchonetes, bares, cafés, refeitórios, cantinas e assemelhados | Baixo | Básico |
| | | | | Médio | Intermediário |
| | | | | Alto | Intermediário |
| | F-9 | Recreação pública | Jardim zoológico, parques recreativos e assemelhados | Baixo | Básico |
| | | | | Médio | Intermediário |
| | | | | Alto | Intermediário |
| | F-10 | Exposição de objetos e animais | Salões e salas para exposição de objetos ou animais e edificações permanentes | Baixo | Básico |
| | | | | Médio | Intermediário |
| | | | | Alto | Intermediário |
| | F-11 | Casas de show | Casas de <i>show</i> , casas noturnas, boates e assemelhados | Baixo | Básico |
| | | | | Médio | Intermediário |
| | | | | Alto | Intermediário |

Tabela A.1 (continuação)

| Grupo | Divisão | Descrição | Exemplos | Grau de risco | Nível de treinamento |
|---|----------------|---|---|----------------------|-----------------------------|
| G – Serviço automotivo | G-1 | Garagem sem acesso de público e sem abastecimento | Garagens automáticas, garagens com manobristas | Baixo | Básico |
| | | | | Médio | Intermediário |
| | | | | Alto | Intermediário |
| | G-2 | Garagem com acesso de público e sem abastecimento | Garagens coletivas sem automação em geral, sem abastecimento (exceto veículos de carga e coletivos) | Baixo | Básico |
| | | | | Médio | Intermediário |
| | | | | Alto | Intermediário |
| | G-3 | Local dotado de abastecimento de combustível | Postos de abastecimento e serviço, garagens (exceto veículos de carga e coletivos) | Baixo | Básico |
| | | | | Médio | Intermediário |
| | | | | Alto | Intermediário |
| | 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 | Baixo | Básico |
| | | | | Médio | Intermediário |
| | | | | Alto | Intermediário |
| | G-5 | Hangares | Abrigos para aeronaves com ou sem abastecimento | Baixo | Básico |
| | | | | Médio | Intermediário |
| | | | | Alto | Avançado |
| | G-6 | Marinas, iates-clubes e garagens náuticas | Abrigos para embarcações com ou sem abastecimento em atracadouros, poitas ou áreas cobertas (galpões) ou abertas (pátios) | Baixo | Básico |
| | | | | Médio | Intermediário |
| | | | | Alto | Avançado |
| H – Serviço de saúde e institucional | H-1 | Hospitais veterinários e assemelhados | Hospitais, clínicas e consultórios veterinários e assemelhados (incluindo alojamento com ou sem adestramento) | Baixo | Básico |
| | | | | Médio | Intermediário |
| | | | | Alto | Intermediário |
| | H-2 | Locais 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 | Baixo | Básico |
| | | | | Médio | Básico |
| | | | | Alto | Intermediário |
| | 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 | Baixo | Básico |
| | | | | Médio | Intermediário |
| | | | | Alto | Intermediário |

Tabela A.1 (continuação)

| Grupo | Divisão | Descrição | Exemplos | Grau de risco | Nível de treinamento |
|---|----------------|---|--|----------------------|-----------------------------|
| H – Serviço de saúde e institucional | H-4 | Edificações das forças armadas e policiais de segurança pública | Quartéis, delegacias, postos policiais, postos de bombeiros e assemelhados | Baixo | Básico |
| | | | | Médio | Intermediário |
| | | | | Alto | Intermediário |
| | 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 | Baixo | Básico |
| | | | | Médio | Intermediário |
| | | | | Alto | Intermediário |
| | H-6 | Clínica e consultório médico e odontológico | Clínicas médicas, consultórios em geral, unidades de hemodiálise, ambulatórios e assemelhados, todos sem internação | Baixo | Básico |
| | | | | Médio | Intermediário |
| | | | | Alto | Intermediário |
| 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 | Baixo | Intermediário |
| | 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 | Médio | Intermediário |
| | I-3 | Indústria com carga de incêndio superior a 1 200 MJ/m ² | Atividades industriais que envolvam inflamáveis, materiais oxidantes, ceras, espuma sintética, grãos, tintas, borracha, processamento de lixo e assemelhados | Alto | Avançado |
| 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 | Baixo | Básico |
| | J-2 | Depósitos com carga de incêndio até 300 MJ/m ² | Edificações onde os materiais armazenados apresentem baixa carga de incêndio | Baixo | Básico |
| | 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 | Médio | Intermediário |
| | J-4 | Depósitos com carga de incêndio superior a 1 200 MJ/m ² | Edificações onde os materiais armazenados apresentem alta carga de incêndio | Alto | Avançado |
| K – Energia | K-1 | Centrais de distribuição e transmissão de energia | Subestação elétrica | Baixo | Intermediário |
| | | | | Médio | Intermediário |
| | | | | Alto | Avançado |
| | K-2 | Geração de energia | Usinas hidrelétricas, termoelétricas, eólicas, nucleares e outras | Baixo | Intermediário |
| | | | | Médio | Intermediário |
| | | | | Alto | Avançado |

Tabela A.1 (conclusão)

| Grupo | Divisão | Descrição | Exemplos | Grau de risco | Nível de treinamento |
|-----------------------|----------------|--|---|----------------------|-----------------------------|
| L – Explosivos | L-1 | Comércio | Comércio, em geral de fogos de artifício e assemelhados | Baixo | Intermediário |
| | | | | Médio | Intermediário |
| | | | | Alto | Avançado |
| | L-2 | Indústria | Indústria de material explosivo | Baixo | Intermediário |
| | | | | Médio | Intermediário |
| | | | | Alto | Avançado |
| | L-3 | Depósito | Depósito de material explosivo | Baixo | Intermediário |
| | | | | Médio | Avançado |
| | | | | Alto | Avançado |
| M – Especial | M-1 | Túnel | Túneis rodoviário e marítimo, destinados a transporte de passageiros ou cargas diversas | Baixo | Intermediário |
| | | | | Médio | Avançado |
| | | | | Alto | Avançado |
| | M-2 | Líquido ou gás inflamável ou combustível | Edificação destinada à produção, manipulação, armazenamento e distribuição de líquidos ou gases inflamáveis ou combustíveis | Baixo | Intermediário |
| | | | | Médio | Intermediário |
| | | | | Alto | Avançado |
| | M-3 | Central de comunicação e energia | Central telefônica, centros de comunicação, centrais e assemelhados | Baixo | Básico |
| | | | | Médio | Intermediário |
| | | | | Alto | Intermediário |
| | M-4 | Canteiro de obras | Canteiro de obras e assemelhados | Baixo | Básico |
| | | | | Médio | Básico |
| | | | | Alto | Intermediário |
| | M-5 | Silos | Armazenamento e processos de grãos e assemelhados | Baixo | Básico |
| | | | | Médio | Intermediário |
| | | | | Alto | Avançado |
| | M-6 | Terra selvagem | Floresta, reserva ecológica, parque florestal e assemelhados | Baixo | Básico |
| | | | | Médio | Intermediário |
| | | | | Alto | Intermediário |
| | M-7 | Pátio de contêineres | Área aberta destinada a armazenamento de contêineres | Baixo | Básico |
| | | | | Médio | Intermediário |
| | | | | Alto | Avançado |
| | M-8 | Atividades agrozootécnicas | Áreas de plantação e de criação de animais | Baixo | Básico |
| | | | | Médio | Intermediário |
| | | | | Alto | Intermediário |
| | M-9 | Minas | Área de mineração destinada à extração mineral de subsolo em minas carboníferas e de metal e não metal | Baixo | Intermediário |
| | | | | Médio | Avançado |
| | | | | Alto | Avançado |

Anexo B

(normativo)

Curriculum mínimo do treinamento de brigadista

Tabela B.1 – Módulo por nível do treinamento

| Nível do treinamento | Módulo |
|----------------------|--|
| Fundamental | Parte teórica de combate a incêndio: 01 a 10,13 e 14 Parte teórica de primeiros socorros: 15 a 17 e 20 |
| Básico | Parte teórica de combate a incêndio: 01 a 10,13,14 e 26 Parte teórica de primeiros socorros: 15 a 17, 20, 25 e 26 Parte prática de combate a incêndio: 5, 7 a 10 e 26 Parte prática primeiros socorros: 15 a 17, 20, 25 e 26 |
| Intermediário | Parte teórica de combate a incêndio: 01 a 10,12 a 14 e 26 Parte teórica de primeiros socorros: 15 a 26 Parte prática de combate a incêndio: 5, 7 a 10,12 e 26 Parte prática primeiros socorros: 15 a 26 Parte teórica complemento: 28 a 32 (se aplicável à planta) Parte prática complemento: 28 a 32 (se aplicável à planta) |
| Avançado | Parte teórica de combate a incêndio: todos os módulos Parte teórica de primeiros socorros: todos os módulos Parte teórica de proteção respiratória: 27 Parte prática de combate a incêndio: 7 a 14 Parte prática primeiros socorros: 15 a 26 Parte teórica complemento: 28 a 32 (se aplicável à planta) Parte prática complemento: 28 a 32 (se aplicável à planta) |

Tabela B.2 – Conteúdo programático (continua)

| Módulo | Objetivos Ao final deste módulo o aluno deve: | Objetivos Ao final deste módulo o aluno deve: |
|--|--|--|
| 01 Introdução | Conhecer e descrever os objetivos gerais do treinamento e o comportamento do brigadista | NA |
| 02 Aspectos legais | Conhecer e descrever os aspectos legais relacionados à responsabilidade do brigadista; conhecer e descrever os procedimentos para o acionamento e o funcionamento dos serviços públicos locais de atendimento de emergências (corpo de bombeiros, Serviço de Atendimento Móvel de Emergência (SAMU), Polícia Civil, Polícia Militar) | NA |
| 03 Teoria do fogo | Conhecer e descrever a combustão, seus elementos e a reação em cadeia, as temperaturas do fogo (ponto de fulgor, combustão e ignição) | NA |
| 04 Propagação e dinâmica do fogo | Conhecer e descrever as formas de propagação do fogo por condução, convecção, irradiação, assim como os fenômenos físico-químicos do <i>flashover</i> e <i>backdraft</i> | NA |
| 05 Classes de incêndio | Identificar e descrever as classes de incêndio | NA |
| 06 Prevenção de incêndio | Conhecer e descrever as técnicas de prevenção para avaliação dos riscos de incêndio | NA |
| 07 Métodos de extinção | Conhecer e descrever os métodos extintores de isolamento, abafamento, resfriamento e extinção química e suas aplicações | Demonstrar como aplicar os métodos |
| 08 Agentes extintores | Conhecer e descrever os agentes extintores de água e pó químico seco (PQS), pelo menos os tipos AB, ABC e K; CO ₂ , espumas e outros disponíveis na planta, assim como as suas características e aplicações; conhecer e saber descrever o significado da capacidade extintora declarada nos extintores | Demonstrar como aplicar os agentes extintores conforme as classes de incêndio |
| 09 Equipamentos de proteção individual (EPI) | Conhecer e descrever os equipamentos de proteção individual para proteção da cabeça, olhos e face, proteção auditiva, proteção respiratória, tronco, membros superiores, membros inferiores e corpo inteiro | Demonstrar como utilizar os equipamentos de proteção individual (EPI) |
| 10 Equipamentos de combate a incêndio 1 | Conhecer e descrever os tipos e a operação de extintores portáteis e extintores sobre rodas, com carga de água, pó químico seco (PQS) BC e ABC, CO ₂ , halotrom etc.; conhecer e descrever os critérios para a definição do agente extintor; conhecer e saber executar a inspeção visual em nos extintores, inclusive CO ₂ | Demonstrar como operar extintores portáteis e extintores sobre rodas, com carga de água, pó químico seco (PQS) BC e ABC, CO ₂ |

Tabela B.2 (continuação)

| Módulo | Objetivos Ao final deste módulo o aluno deve: | Objetivos Ao final deste módulo o aluno deve: |
|---|---|--|
| 11 Equipamentos de combate a incêndio 2 | <p>Conhecer e descrever 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 e descrever como são realizadas a abertura e fechamento de um hidrante predial.</p> <p>Conhecer e descrever os procedimentos para efetuar a troca de um bico de chuveiro automático (<i>sprinklers</i>).</p> <p>Conhecer e descrever o uso de linha de água para ataque direto, ataque indireto e ataque combinado; demonstrar as variações dos tipos de jatos de água (sólido/pleno, cone de força e neblina); demonstrar, quando aplicável, a operação de linhas de equipamentos de combate a incêndio com duas mangueiras (tipos I, II, III, IV e V) e mangueira semirrígida (mangotinho) e suas aplicações e uso; conhecer e descrever os tipos de esguichos (básico, vazão constante e semiautomáticos), as variações dos tipos de jato (compacto, cone de força e neblina); conhecer e descrever, quando aplicável, os tipos de canhões monitores portáteis (jato fixo, regulável e autoproporcionador de espuma); conhecer e descrever, quando aplicável, os tipos de espuma para extinção de fogo classes A e B.</p> <p>Conhecer e descrever os tipos de espuma de baixa, média e alta expansões e suas aplicações; conhecer e descrever as concentrações de solução de líquido gerador de espuma (LGE) para tipos de combustíveis classe B (hidrocarbonetos e solventes polares) e classe A; conhecer e descrever os tipos de proporcionadores (<i>Venturi</i> e balanceados) para formação de concentração de solução; conhecer e descrever os tipos de esguichos de formação de espuma; conhecer e descrever os principais agentes umectantes e as suas aplicações em sistemas fixos e portáteis; conhecer e descrever as técnicas de aplicação de espuma.</p> | <p>Demonstrar como operar os 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); demonstrar como são realizadas a abertura e fechamento de um hidrante predial; demonstrar os procedimentos para efetuar a troca de um bico de chuveiro automático (<i>sprinklers</i>); demonstrar a montagem de uma linha direta de combate a incêndio, a partir de um hidrante e/ou viatura, linha adutora e linha siamesa; demonstrar a operação de mangueiras para adutora, derivantes, redutores, passagem de nível; demonstrar a operação de linhas de mangueiras e esguichos; demonstrar na prática o uso de linha de água para ataque direto, ataque indireto e ataque combinado; demonstrar a variação dos tipos de jatos de água (sólido/pleno, cone de força e neblina); demonstrar, quando aplicável, a operação de linhas de mangueiras e canhões monitores portáteis.</p> <p>Demonstrar, quando aplicável, a montagem de linhas de mangueiras com proporcionadores, esguichos e canhões monitores para a formação de espuma de baixa, média e alta expansões; demonstrar as técnicas de aplicação de espuma por esguicho manual portátil e por canhão monitor; demonstrar a montagem de linhas de mangueiras com proporcionadores, esguichos e canhões monitores para a aplicação de agentes umectantes; demonstrar as técnicas de aplicação de agentes umectantes por esguicho manual portátil e por canhão monitor.</p> |

Tabela B.2 (continuação)

| Módulo | Parte teórica | Parte prática |
|---|---|--|
| | Objetivos Ao final deste módulo o aluno deve: | Objetivos Ao final deste módulo o aluno deve: |
| 12 Equipamentos de detecção, alarme e de comunicações | Conhecer e descrever os meios mais comuns de sistemas de detecção, alarme e de comunicações e funcionamento destes | Demonstrar como identificar as formas de acionamento e desativação dos equipamentos |
| 13 Abandono de área | Conhecer e descrever as saídas de emergência, escadas de segurança, corredores e rotas de fuga, sistemas de iluminação de emergência, elevador de segurança e meios de aviso; conhecer e descrever as técnicas de abandono de área, saída organizada, pontos de encontro e chamada e controle de pânico | 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 e dos meios de aviso. Demonstrar como aplicar as técnicas de condução de grupos pelas rotas de fuga e organização nos pontos de encontro da planta. |
| 14 Pessoas com mobilidade reduzida | Conhecer e descrever as técnicas de abordagem, cuidados e condução de acordo com o plano de emergência da planta | Demonstrar como aplicar as técnicas de cuidados, movimentação e condução de pessoas com mobilidade reduzida |
| 15 Avaliação inicial | Conhecer e descrever os procedimentos para a avaliação do cenário, os mecanismos de lesões, o número de vítimas e o exame físico destas | Demonstrar como 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, a priorização de atendimento das vítimas e o exame físico destas |
| 16 Vias aéreas | Conhecer e descrever os sinais e sintomas de obstruções em adultos, crianças e bebês conscientes e inconscientes e tratamento pré-hospitalar | Demonstrar como reconhecer os sinais e sintomas de obstruções em adultos, crianças e bebês conscientes e inconscientes, e promover a desobstrução e tratamento pré-hospitalar |
| 17 Ressuscitação cardiopulmonar (RCP) | Conhecer e descrever as técnicas de ventilação artificial e compressão cardíaca externa (RCP) para adultos, crianças e bebês. | Demonstrar como aplicar as técnicas de RCP |
| 18 DEA | Conhecer e descrever os equipamentos semiautomáticos para desfibrilação externa | Demonstrar como utilizar equipamentos semiautomáticos para desfibrilação externa |
| 19 Estado de choque | Conhecer e descrever os sinais, sintomas e técnicas de prevenção e tratamento pré-hospitalar | Demonstrar como aplicar as técnicas iniciais para a prevenção e tratamento do estado de choque |

Tabela B.2 (conclusão)

| Módulo | Parte teórica | Parte prática |
|--|--|---|
| | Objetivos Ao final deste módulo o aluno deve: | Objetivos Ao final deste módulo o aluno deve: |
| 20 Hemorragias | Conhecer e descrever as técnicas de hemostasia e tratamento pré-hospitalar | Demonstrar como aplicar as técnicas de contenção de hemorragias em membros, cabeça e tronco, e tratamento pré-hospitalar |
| 21 Fraturas | Conhecer e descrever as fraturas abertas e fechadas e técnicas de imobilizações e tratamento pré-hospitalar | Demonstrar como aplicar as técnicas de imobilizações em membros, pélvis e coluna vertebral e tratamento pré-hospitalar |
| 22 Ferimentos | Identificar e descrever os tipos de ferimentos e as consequências de gravidade dos ferimentos e o tratamento pré-hospitalar | Demonstrar os cuidados específicos em ferimentos incisivos, corte contuso, penetrantes, empalamentos e amputações traumáticas |
| 23 Queimaduras | Conhecer e descrever os tipos de queimaduras (térmicas, químicas e elétricas) e os graus (primeiro, segundo e terceiro) das queimaduras; conhecer e descrever as técnicas de resfriamento e curativos para queimaduras | Demonstrar como aplicar as técnicas e procedimentos de tratamento pré-hospitalar de queimaduras |
| 24 Emergências clínicas | Conhecer e descrever a síncope, convulsões, acidente vascular cerebral (AVC), dispnéias, crises hiper e hipotensiva, infarto agudo do miocárdio (IAM), diabetes e hipoglicemias e tratamento pré-hospitalar | Demonstrar como aplicar as técnicas de atendimento para síncope e convulsões. Demonstrar como aplicar as técnicas de avaliação e procedimentos iniciais para IAM e AVC |
| 25 Movimentação, remoção e transporte de vítimas | Conhecer e descrever as técnicas de transporte de vítimas, sem e com suspeita de lesão na coluna vertebral, em prancha e maca | Demonstrar como aplicar as técnicas de movimentação, remoção e transporte de vítima em prancha e maca |
| 26 Riscos específicos da planta | Conhecer e descrever os riscos específicos e o plano de emergência da planta | Visitar e conhecer as áreas dos riscos específicos da planta |

Tabela B.3 – Conteúdos complementares

| Módulo | Parte teórica | Parte prática |
|--|--|--|
| | Objetivos Ao final deste módulo o aluno deve: | Objetivos Ao final deste módulo o aluno deve: |
| 27 Proteção respiratória | Conhecer e escrever as partes que compõem o equipamento de proteção respiratória autônomo (EPRA) e saber identificar a finalidade dos dados impressos nos cilindros de ar respirável; conhecer e descrever a forma de calcular a autonomia do conjunto máscara autônoma. Conhecer e descrever a utilização, limpeza e higienização dos equipamentos de proteção respiratória. | 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 |
| 28 Emergências com produtos perigosos e ambientais | Conhecer e descrever os procedimentos relacionados aos atendimentos a emergências com produtos perigosos e ambientais | Demonstrar como aplicar as técnicas para emergências com produtos perigosos e ambientais |
| 29 Salvamento de vítimas de queda em altura | Conhecer e descrever as consequências das lesões provenientes da suspensão de vítimas por sistemas de proteção de quedas e conhecer as técnicas para salvamento de vítimas de queda em altura. | Demonstrar as técnicas e utilizar os equipamentos para salvamento de vítimas de queda em altura. |
| 30 Salvamento de vítimas em espaços confinados | Conhecer e descrever as consequências e os efeitos dos riscos e perigos identificados em trabalhos em espaços confinados e conhecer as técnicas para salvamento de vítimas em espaços confinados. | Demonstrar as técnicas e utilizar os equipamentos para salvamento de vítimas em espaços confinados. |
| 31 Desencarceramento e extração de vítimas | Conhecer e descrever os equipamentos e técnicas para o desencarceramento de vítimas presas em ferragens, em equipamentos e em estruturas colapsadas. | Demonstrar as técnicas de segurança e utilizar os equipamentos para desencarceramento em resgate veicular, em equipamentos e em estruturas colapsadas. |
| 32 Gerenciamento de emergências sistema de comando de incidentes (SCI) | Conhecer e descrever os conceitos e procedimentos relacionados ao sistema de comando de incidentes (SCI) para o gerenciamento de emergências | Demonstrar os procedimentos de sistema de comando de incidentes (SCI) para o gerenciamento de emergências em cenários simulados |

NOTA O módulo 32 do conteúdo complementar de sistema de comando de incidentes (SCI) para o gerenciamento de emergências são ministrados para os gestores da planta ou edificação, juntamente com os profissionais do GAP, coordenadores de emergências, chefes e líderes de brigada.

Anexo C

(informativo)

Carga horária recomendada do treinamento de brigadista

Tabela C.1 – Carga horária por nível do treinamento

| Nível do treinamento | Carga horária mínima |
|----------------------|--|
| Fundamental | Teórica de combate a incêndio: 2 h Teórica de primeiros socorros: 2 h |
| Básico | Teórica de combate a incêndio: 4 h Teórica de primeiros socorros: 4 h Prática de combate a incêndio: 4 h Prática de primeiros socorros: 4 h |
| Intermediário | Teórica de combate a incêndio: 8 h Teórica de primeiros socorros: 8 h Prática de combate a incêndio: 8 h Prática de primeiros socorros: 8 h Teórica de complemento (se aplicável na planta): Salvamento de vítimas em espaços confinados: 16 h Salvamento de vítimas em altura: 8 h Emergências com produtos perigosos e ambientais: 16 h Sistema de comando de incidentes: 8 h Prática de complemento (se aplicável na planta): Salvamento de vítimas em espaços confinados: 16 h Salvamento de vítimas em altura: 8 h Emergências com produtos perigosos e ambientais: 16 h Sistema de comando de incidentes: 8 h |
| Avançado | Teórica de combate a incêndio: 16 h Teórica de primeiros socorros: 16 h Teórica de proteção respiratória: 4 h Prática de combate a incêndio: 8 h Prática de primeiros socorros: 8 h Prática de proteção respiratória: 4 h Teórica de Complemento (se aplicável na planta): Salvamento de vítimas em espaços confinados: 16 h Salvamento de vítimas em altura: 8 h Emergências com produtos perigosos e ambientais: 16 h Sistema de comando de incidentes: 8 h Prática de complemento (se aplicável na planta): Salvamento de vítimas em espaços confinados: 16 h Salvamento de vítimas em altura: 8 h Emergências com produtos perigosos e ambientais: 16 h Sistema de comando de incidentes: 8 h |

Anexo D

(informativo)

Resumo das etapas para implantação da brigada de emergência

Tabela D.1 – Resumo das etapas para implantação da brigada de Emergência (continua)

| Etapa | O que | Como | Quem |
|-------|--|--|--|
| 01 | Designar o responsável pela brigada de emergência da planta | Designar por escrito Se o responsável pela ocupação da planta não designar alguém, ele é automaticamente o responsável pela brigada de emergência da planta | Responsável pela ocupação da planta |
| 02 | Estabelecer a composição da brigada de emergência | Ver 4.1 | Responsável pela brigada de emergência da planta |
| 03 | Estabelecer o organograma da brigada de emergência | Por meio de método organizacional de hierarquização | Responsável pela brigada de emergência da planta |
| 04 | Selecionar os candidatos a brigadista | Ver 4.2 | Responsável pela brigada de emergência da planta |
| 05 | Estabelecer o nível de treinamento da brigada de emergência | Ver o Anexo A | Responsável pela brigada de emergência da planta |
| 06 | Estabelecer o nível de instalação para treinamento da brigada de emergência | Atender ao Anexo A desta Norma e de acordo com a ABNT NBR 14277 | Responsável pela brigada de emergência da planta |
| 07 | Treinar a brigada de emergência na parte teórica e prática de incêndio | Atender ao conteúdo programático do Anexo B desta Norma e de acordo com a ABNT NBR 14277 | Instrutor em incêndio |
| 08 | Treinar a brigada de emergência na parte teórica e prática de primeiros socorros | Atender ao conteúdo programático do Anexo B desta Norma e de acordo com a ABNT NBR 14277 | Instrutor em primeiros socorros |
| 09 | Treinar a brigada de emergência na parte teórica e prática de cada complemento (se aplicável à planta) | Atender ao conteúdo programático do Anexo B desta Norma e de acordo com a ABNT NBR 14277 | Instrutor em cada complemento |

Tabela D.1 (conclusão)

| Etapa | O que | Como | Quem |
|--------------|---|---|--|
| 10 | Disponibilizar recursos materiais para os brigadistas | Ver 4.4 | Responsável pela brigada de emergência da planta |
| 11 | Emitir o atestado de brigada de emergência da planta | Certificar-se de que a brigada de emergência esteja de acordo com esta Norma | Responsável pela brigada de emergência da planta |
| 12 | Cumprir as atribuições e os procedimentos de atendimento de emergências | Atender conforme especificado no plano de emergência da planta | Brigadistas |
| 13 | Realizar reuniões ordinárias, reuniões extraordinárias e exercícios simulados | Atender conforme especificado no plano de emergências da planta | Responsável pela brigada de emergência da planta e brigadistas |
| 14 | Assegurar a atualização do treinamento da brigada de emergência | Ver 4.3.6 | Responsável pela brigada de emergência da planta |
| 15 | Monitorar e analisar criticamente o funcionamento da brigada de emergência | Desenvolver exercícios práticos simulados de emergências conforme especificado no plano de emergência da planta | Responsável pela brigada de emergência da planta |

Anexo E
(informativo)

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

E.1 Resgate e emergências médicas

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

- a) independentemente de causas clínicas ou traumáticas, por exemplo, obstrução das vias, intoxicações, afogamentos ou ambiente com deficiência de oxigênio, que possam levar uma pessoa à parada respiratória, esta vítima pode entrar em parada cardíaca em tempo médio de 4 min, devido à resposta fisiológica da hipoxia cerebral, se nenhum procedimento de resgate e/ou tratamento por ventilação artificial e/ou oxigenoterapia for administrado;
 - b) independentemente de causas clínicas ou traumáticas, por exemplo, hipoxia cerebral, cardiopatia, choque elétrico temperaturas extremas ou outra condição que possam 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 E.1.

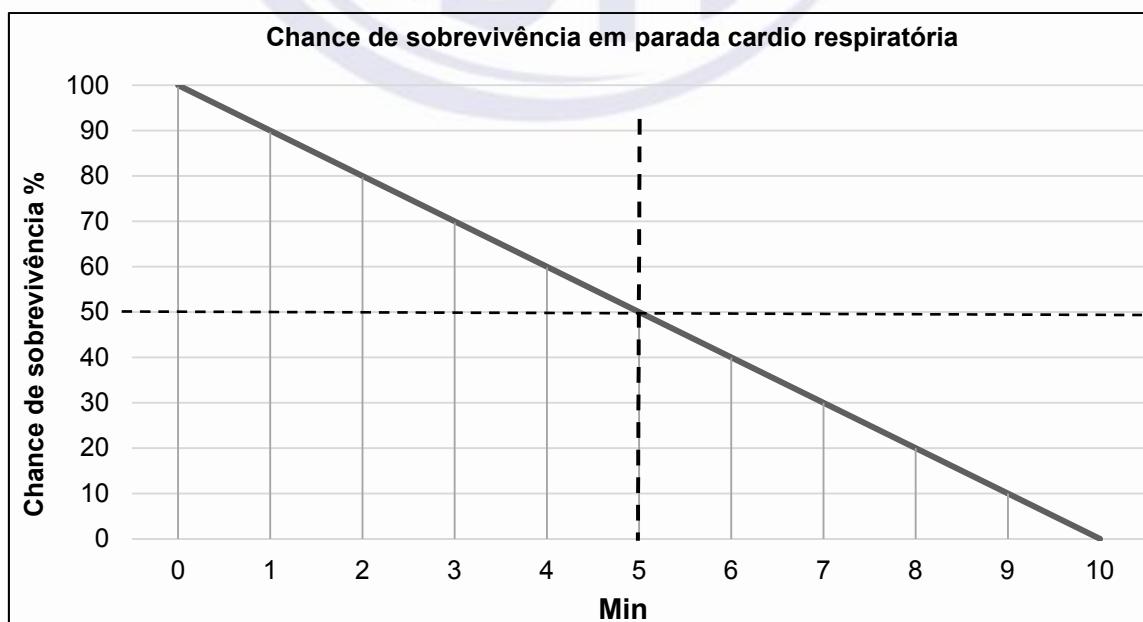


Figura E.1 – Gráfico das chances de sobrevivência

E.2 Combate a incêndio

Os chamados de incêndios devem ser 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, podendo esta propagação destruir mais de 50 % da propriedade neste tempo;
- em tempo superior a 10 min, geralmente o incêndio pode destruir mais de 90 % da propriedade, se nenhum procedimento de ventilação e exaustão, resfriamento e extinção das chamas for executado, conforme o gráfico demonstrativo da Figura F.2.

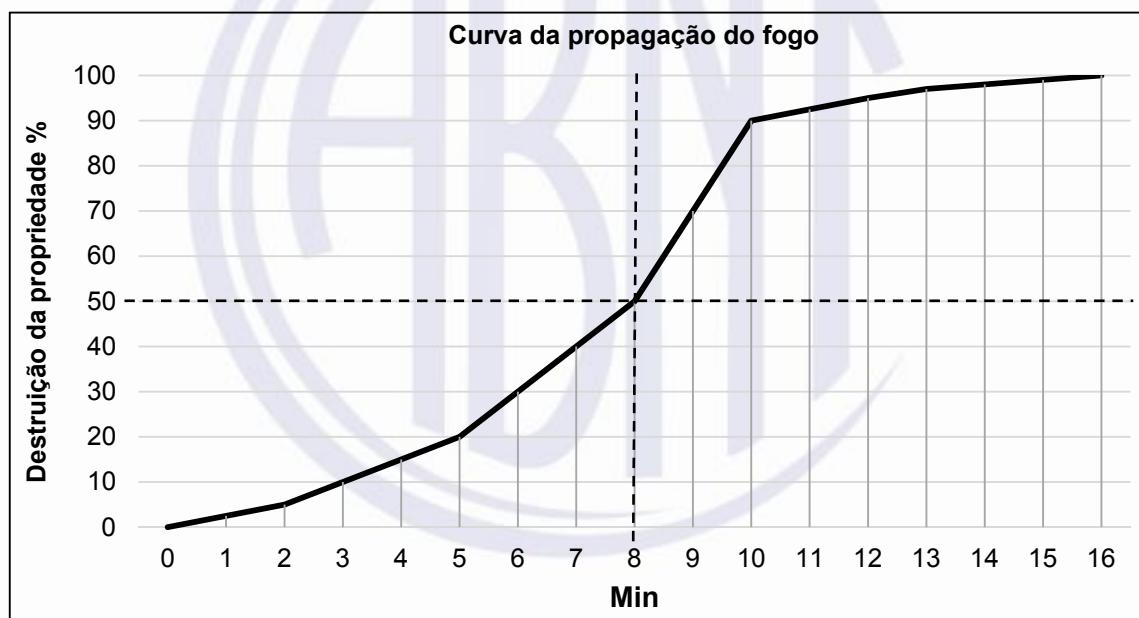


Figura E.2 – Gráfico da curva de propagação do fogo