



PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS

Caderno Técnico de Conscientização



**PREFEITURA DE
SÃO PAULO**



**PREFEITURA DE
SÃO PAULO**
URBANISMO E
LICENCIAMENTO

SMUL

SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO E LICENCIAMENTO

SEGUR

COORDENADORIA DE ATIVIDADE ESPECIAL E SEGURANÇA DO USO

DLR

DIVISÃO DE LOCAL DE REUNIÃO

VERSÃO:

JANEIRO/ 2018

PREFÁCIO

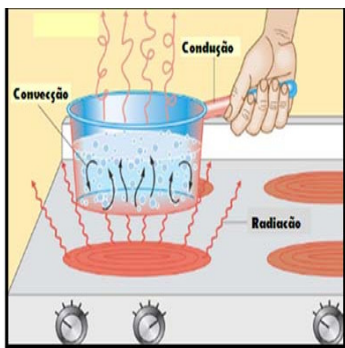
O fogo e sua propagação



A origem do **fogo** está diretamente relacionada com a origem do homem, no início dos tempos ao bater uma pedra contra outra, gerava uma faísca que, junto a gravetos, iniciava uma fogueira a fim de se aquecer, cozer alimentos e mesmo iluminar a escuridão.



Quando manipulado com segurança, o fogo é simples de ser controlado. É composto de três elementos básicos. O combustível, o comburente (oxigênio), o calor e a Reação em Cadeia. Este é o chamado **tetraedro do fogo**. Para uma ação efetiva de extinção do fogo, é necessário remover um destes elementos.



Existem três formas de propagação do calor gerado pelo fogo: convecção, condução e radiação.

O Incêndio



Um **Incêndio** é quando existe um fogo não controlado, o que poderá ser bastante perigoso para pessoas, animais e bens. Mortes podem ocorrer pela exposição a um incêndio, quer por inalação de gases, ou pelo desmaio causado por eles ou, numa fase posterior, pelas queimaduras graves.

1. PREVENÇÃO

As causas de um incêndio são as mais diversas: descargas elétricas, descargas atmosféricas, sobrecarga nas instalações elétricas dos edifícios, falhas humanas (por descuido, desconhecimento ou irresponsabilidade) etc.

Os cuidados básicos para evitar e combater um incêndio, indicados a seguir, podem salvar vidas e bens patrimoniais.

1.1. Cuidados básicos



- Não brinque com fogo. Um cigarro mal apagado jogado numa lixeira pode causar uma catástrofe.
- Apague o cigarro antes de deixá-lo em um cinzeiro ou de jogá-lo em uma caixa de areia.



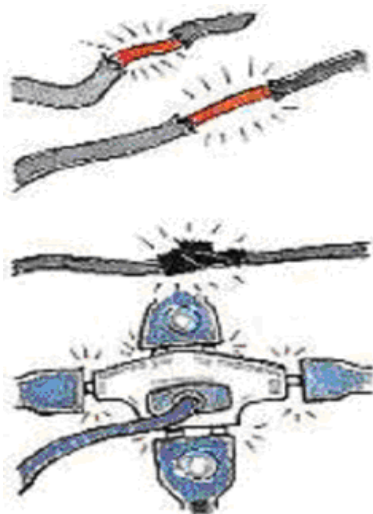
- Cuidado com fósforos. Habitue-se a apagar os palitos de fósforo antes de jogá-los fora.
- Obedeça às placas de sinalização. Não fume em locais proibidos, mal ventilados ou sujeitos a alta concentração de vapores.



- Nunca apóie velas sobre caixas de fósforos e materiais combustíveis.
- Evite usar espiriteira. Sua utilização não é segura.

1.2. Instalações elétricas

A sobrecarga na instalação é uma das principais causas de incêndios. Se a corrente elétrica está acima do que a fiação suporta, ocorre superaquecimento dos fios, o que pode dar início a um incêndio. Por isso:



- *Fios descascados quando encostam um no outro provocam curto circuito e faíscas.*
- *Não faça ligações provisórias. Tome sempre cuidado com as instalações elétricas.*
- *Não ligue mais de 01 aparelho por tomada. Essa é uma das causas de sobrecarga na instalação elétrica.*

Chame um técnico qualificado para executar ou reparar as instalações elétricas ou quando encontrar um dos seguintes problemas:

- Constante abertura dos dispositivos de proteção (disjuntores).
- Queima freqüente de fusíveis.
- Aquecimento da fiação e/ou de disjuntores.
- Quadros de distribuição com dispositivos de proteção do tipo Chave faca com fusíveis cartucho ou rolha. Substitua-os por disjuntores ou fusíveis do tipo Diazed ou NH.
- Fiações expostas (a fiação deve estar sempre embutida em eletroduto).
- Lâmpadas incandescentes instaladas diretamente em torno de material combustível, pois elas liberam grande quantidade de calor.
- Inexistência de aterramento adequado para instalações e equipamentos elétricos como torneiras e chuveiros elétricos, ar condicionado etc. Evite aterrâ-los em canos d'água.

→ **ATENÇÃO:** Toda a instalação elétrica tem de estar de acordo com a Norma NBR 5.410 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

1.3. Equipamentos elétricos



Antes de instalar um novo aparelho, verifique se ele não vai sobrecarregar o circuito. Utilize os aparelhos elétricos somente do modo especificado pelo fabricante.

1.4. Instalações de gás

Somente pessoas habilitadas devem realizar consertos ou modificações nas instalações de gás. Sempre verifique possíveis vazamentos no botijão, trocando-o imediatamente caso constate alguma irregularidade. O botijão que estiver visualmente em péssimo estado deve ser imediatamente recusado.



- *Para verificar vazamento, nunca use fósforos ou chama, apenas água e sabão.*
- *Nunca tente improvisar maneiras de eliminar vazamentos, como utilizar cera, por exemplo.*
- *Coloque os botijões sempre em locais ventilados.*
- *Sempre rosqueie o registro do botijão apenas com as mãos, para evitar rompimento da válvula interna. Aparelhos que usam gás devem ser revisados pelo menos uma vez a cada dois anos.*

Para vazamentos de gás, algumas atitudes podem ser tomadas como:

▪ **Vazamento de gás sem chama**

Ao sentir cheiro de gás, não ligue ou desligue a luz ou aparelhos elétricos, afastando as pessoas do local, bem como procurando ventilá-lo.

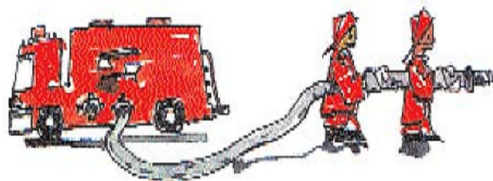
Feche o registro de gás para restringir o combustível e o risco de propagação mais rápida do incêndio. Não há perigo de explosão do botijão se você fechar o registro. Se possível, leve o botijão para um local aberto e ventilado.

- **Vazamento de gás com chama**

Feche o registro do gás. Retire todo o material combustível que estiver próximo ao fogo.

- **Incêndio com botijão no local**

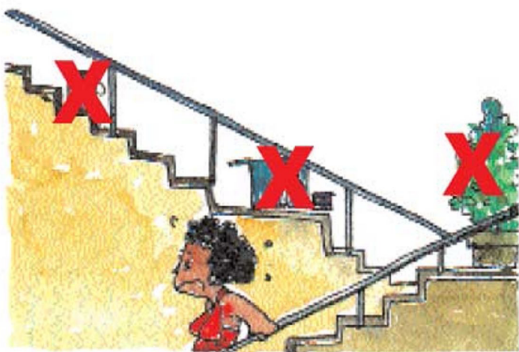
Se possível, retire o botijão do local antes que o fogo possa atingi-lo.



*Em todas essas situações, chame os
BOMBEIROS: Telefone 193.*

1.1. Espaços de Circulação

Os espaços de circulação como rotas de fuga e saídas de emergência são de extrema importância para a evacuação de pessoas em um local, em caso de incêndio. Portanto, algumas regras devem ser observadas sempre:



- *Mantenha sempre desobstruídos corredores, escadas e saídas de emergência, sem vasos, tambores ou sacos de lixo.*
- *Nunca guarde produtos inflamáveis nesses locais.*
- *Jamais utilize corredores, escadas e saídas de emergência como depósitos, mesmo que seja provisoriamente.*
- *As coletas de lixo devem ser bem planejadas para não comprometer o abandono do edifício em caso de emergência.*
- *As portas corta-fogo não devem ter trincos ou cadeados.*
- *Conheça bem o edifício em que você circula, mora ou trabalha, principalmente os meios de escape e as rotas de fuga.*

1.2. Lavagem de áreas comuns

Algumas áreas muito utilizadas pelos moradores, como os elevadores e a garagem, devem ser limpas em horários com menos movimento de pessoas, evitando assim pequenos acidentes. Horários como o meio da tarde durante a semana ou nos fins de semana pela manhã são os recomendáveis.

Evite sempre que a água da lavagem atinja os circuitos elétricos ou enferruje as bases das portas corta-fogo. Nunca permita que a água se infiltre pelas portas dos elevadores, pois isso pode provocar sérios acidentes.

2. MANUTENÇÃO DO SISTEMA DE SEGURANÇA

2.1. Extintores de incêndio



Os extintores de incêndio devem ser apropriados para o local a ser protegido. Verifique constantemente se:

- *O acesso aos extintores não está obstruído;*
- *Os manômetros indicam pressurização (faixa verde ou amarela);*
- *O aparelho não apresenta vazamento;*
- *Os bicos e as válvulas da tampa estão desentupidos.*

Leve qualquer irregularidade ao conhecimento de um responsável, para que a situação seja rapidamente sanada.



A recarga do extintor deve ser feita:

- *Imediatamente após o uso;*
- *Caso ele esteja despressurizado (manômetro na faixa vermelha);*
- *Após ele ser submetido a teste hidrostático;*
- *Se o material estiver empedrado.*

Tais procedimentos devem ser verificados pelo zelador e fiscalizados por todos. **Mesmo que o extintor não tenha sido usado, a recarga deve ser feita:**

- Após um ano – tipo espuma;
- Após três anos – tipo pó químico seco e água pressurizada;
- Semestralmente – se houver diferença de peso que exceda 5%, tipo pó químico seco e água pressurizada; 10%, tipo CO₂;
- Esvazie os extintores antes de enviá-los para recarga;
- Programe a recarga de forma a não deixar os locais desprotegidos;
- A época de recarga deve ser aproveitada para o treinamento das equipes de emergência;
- O Corpo de Bombeiros exige uma inspeção anual de todos os extintores, além de testes hidrostáticos a cada cinco anos, por firma habilitada. Devem ser recarregados os extintores em que forem constatados vazamentos, diminuição de carga ou pressão e vencimento de carga.

2.2. Hidrantes e mangotinhos



IMPORTANTE: para recarga ou teste hidrostático, escolha uma firma IDÔNEA. Os hidrantes e mangotinhos devem estar sempre bem sinalizados e desobstruídos.

A caixa de incêndio contém:

- Registro globo com adaptador, mangueira aduchada (enrolada pelo meio ou em zigue-zague), esguicho regulável (desde que haja condição técnica para seu uso) ou agulheta, duas chaves para engate e cesto móvel para acondicionar a mangueira;
- Mangotinho, que deve ser enrolado em "oito" ou em camadas nos carretéis e pode ser usado por uma pessoa apenas. Seu abrigo deve ser de chapa metálica, e dispor de ventilação.

Verifique:

- Se a mangueira está com os acoplamentos enrolados para fora, facilitando o engate no registro e no esguicho;
- Se a mangueira está desconectada do registro;

- Se o estado geral da mangueira é bom, desenrolando-a e checando se ela não tem “nós”, furos e trechos desfiados, ressecados ou desgastados;
- Se o registro apresenta vazamento ou está com o volante emperrado;
- Se há juntas amassadas;
- Se há água no interior das mangueiras ou no interior da caixa hidrante, pois isso pode provocar o apodrecimento da mangueira e a oxidação da caixa;

→ **ATENÇÃO:** *Nunca jogue água sobre instalações elétricas energizadas.*

- Nunca deixe fechado o registro geral do barrilete do reservatório d'água (o registro geral do sistema de hidrantes localiza-se junto à saída do reservatório d'água);
- Se for preciso fazer reparo na rede, certifique-se de que, após o término do serviço, o registro permanece aberto;
- Se a bomba de pressurização não der partida automática, é necessário dar partida manual no painel central, que fica próximo à bomba de incêndio;
- Nunca utilize a mangueira dos hidrantes para lavar pisos ou regar jardins. Mantenha sempre em ordem a instalação hidráulica de emergência, com auxílio de profissionais especializados.

2.3. Instalações fixas de combate a incêndios

As instalações fixas de combate a incêndios destinam-se a detectar o início do fogo e resfriá-lo.

Os tipos são:

- Detector de fumaça.
- Detector de temperatura.
- Detector de chama.
- Sprinklers: redes de pequenos chuveiros no teto dos ambientes.
- Dilúvio: gera um nevoeiro d'água.
- Cortina d'água: rede de pequenos chuveiros afixados no teto e alinhados para, quando acionados, formar uma cortina d'água.
- Resfriamento: rede de pequenos chuveiros instalados ao redor e no topo de tanques de gás, petróleo, gasolina e álcool.

- Geralmente são usados em áreas industriais.
- Halon: a partir de posições tomadas pelo Ministério da Saúde, o Corpo de Bombeiros NÃO tem recomendado a utilização desse sistema, uma vez que seu agente é composto por CFC, destruidor da camada de ozônio.

2.4. Iluminação de emergência

A iluminação de emergência, que entra em funcionamento quando falta energia elétrica, pode ser alimentada por gerador ou bateria e acumuladores (não-automotiva).

Portanto, faça constantemente a revisão dos pontos de iluminação. A iluminação de emergência é obrigatória também nos elevadores.

As baterias do sistema de iluminação de emergência devem ser instaladas acima do piso e afastadas da parede, em local seco, ventilado e sinalizado. Providencie a manutenção periódica das baterias. De acordo com as indicações do fabricante, devem ser verificados seus terminais (pólos) e a densidade do eletrólito.

2.5. Alarmes de incêndio

Os alarmes de incêndio podem ser manuais ou automáticos. Os detectores de fumaça, de calor e de temperatura acionam automaticamente os alarmes. O alarme deve ser audível em todos os setores da área abrangida pelo sistema de segurança. As verificações dos alarmes precisam ser feitas periodicamente, seguindo as instruções do fabricante.

A edificação deve contar com um plano de ação para otimizar os procedimentos de abandono do local quando o alarme for acionado.

Os sistemas de som e interfonia devem ser incluídos no plano de abandono do local e devem ser verificados e mantidos em funcionamento de acordo com as recomendações do fabricante.

2.6. Portas corta-fogo

Elas devem resistir ao calor por 60 minutos, no mínimo (verifique se está afixado o selo de conformidade com a ABNT). Toda porta corta-fogo deve abrir sempre no sentido de saída das pessoas. Seu fechamento deve ser completo. Além disso, elas nunca devem ser trancadas com

cadeados ou fechaduras e não devem ser usados calços, cunhas ou quaisquer outros artifícios para mantê-las abertas.

2.7. Rotas de fuga

Corredores, escadas, rampas, passagens entre prédios geminados e saídas são rotas de fuga e devem sempre ser mantidas desobstruídas e bem sinalizadas.

IMPORTANTE: conheça a localização das saídas de emergência das edificações em que você entrar. Só utilize áreas de emergência no topo dos edifícios e passarelas entre prédios vizinhos na impossibilidade de a escada de incêndio ser utilizada. As passarelas entre prédios têm de estar em paredes cegas ou isoladas das chamas.



LEMBRE-SE: é sempre aconselhável *DESCER*.

2.8. Lixeiras

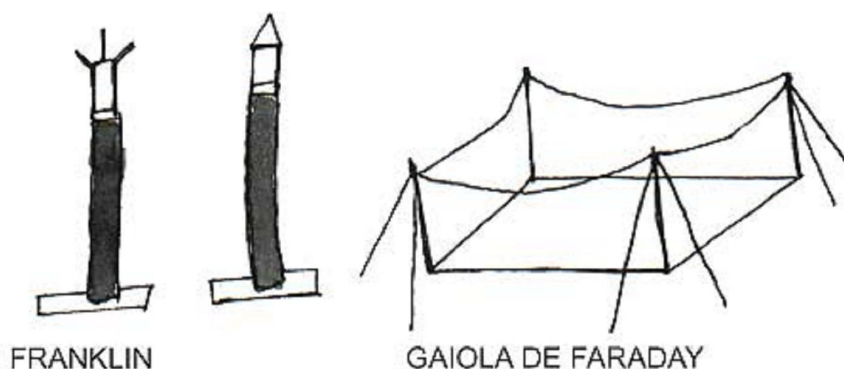
As portas dos dutos das lixeiras devem estar fechadas com alvenaria, sem a possibilidade de abertura, para não permitir a passagem da fumaça ou de gases para as áreas da escada ou entre os andares do edifício.

2.9. Pára-raios

O pára-raios deve estar no ponto mais alto do edifício. Massas metálicas como torres, antenas, guarda-corpos e painéis de propaganda e sinalização devem ser ligadas aos cabos de descida do pára-raios, integrando o sistema de proteção contra descargas elétricas atmosféricas. O pára-raios deve estar funcionando adequadamente. Caso contrário, há inversão da descarga para as massas metálicas que estiverem em contato com seu cabo.

Os pára-raios podem ser do tipo FRANKLIN ou GAIOLA DE FARADAY. O tipo radioativo / iônico tem sua instalação condenada devido à sua carga radioativa e por não ter eficiência adequada. A

manutenção dos pára-raios deve ser feita anualmente, por empresas especializadas, conforme instrução do fabricante. É preciso observar a resistência ôhmica do aterramento entre eletrodos e a terra (máximo de 10 ohm) ou logo após a queda do raio.



3. EQUIPES DE EMERGÊNCIA



A equipe de emergência é a brigada de combate a incêndio. Ela é formada por pessoas treinadas, com conhecimentos sobre prevenção contra incêndios, abandono de edificações e pronto-socorro, além de devidamente dimensionada de acordo com a população existente na edificação.

Cabe a essa equipe a vistoria semestral dos equipamentos de prevenção e combate a incêndios, assim como o treinamento de abandono de prédio com moradores e usuários.

A relação das pessoas com dificuldade de locomoção, permanente ou temporária, deve ser atualizada constantemente e os procedimentos necessários para a retirada dessas pessoas em situações de emergência devem ser previamente definidos.

O sistema de alto-falantes ajuda a orientar a saída de pessoas; o locutor recebe treinamento e precisa se empenhar para impedir o pânico. A relação e a localização dos membros da equipe de emergência devem ser conhecidas por todos os usuários.



A equipe de emergência deve garantir a saída dos ocupantes do prédio de acordo com o "Plano de Abandono", não esquecendo de verificar a existência de retardatários em sanitários, salas e corredores.

4. COMBATE A INCÊNDIOS

4.1. Primeiras providências

Ao perceber um princípio de incêndio, acione imediatamente o alarme e aja de acordo com o plano de abandono. Logo a seguir, chame o Corpo de Bombeiros pelo TELEFONE 193.

A uma ordem da equipe de emergência, encaminhe-se sem correria para a saída indicada e desça (NÃO SUBA) pela escada de segurança. NUNCA USE OS ELEVADORES.



Se tiver de atravessar uma região em chamas, procure envolver-se em algum tecido molhado não-sintético. Isso dará proteção ao seu corpo e evitará que ele se desidrate.

Proteja os olhos, a boca e as narinas; essas são as partes mais sensíveis que a fumaça provocada pelo fogo pode atingir primeiro. Use máscara de proteção ou, no mínimo, uma toalha molhada no rosto.

4.2. Métodos de extinção do fogo

Há três meios de extinguir o fogo:

- **Abafamento**

Consiste em eliminar o comburente (oxigênio) da queima, fazendo com que ela enfraqueça até se apagar. Para exemplificar, basta lembrar que, quando se está fritando um bife e o óleo liberado entra em combustão, a chama é eliminada pelo abafamento ao se colocar a tampa na frigideira. Isso reduz a quantidade de oxigênio existente na superfície da fritura. Incêndios em cestos e lixo podem ser abafados com toalhas molhadas de pano não sintético. Extintores de CO₂ são eficazes para provocar o abafamento.

- **Retirada do material**

Retira-se o material que está próximo ao fogo, efetuando um isolamento para que as chamas não tomem grandes proporções.

- **Resfriamento**

O resfriamento consiste em tirar o calor do material. Para isso, usa-se um agente extintor que reduz a temperatura do material em chamas. O agente mais usado para combater incêndios por resfriamento é a água.

4.3. Classes de incêndio e agentes extintores

Quase todos os materiais são combustíveis; no entanto, devido a diferenças em sua composição, queimam de formas distintas e exigem maneiras diversas de extinção do fogo. Convencionou-se dividir os incêndios em quatro classes: A, B, C e D.

IMPORTANTE:

- O extintor de água pressurizada é indicado para aplicações em incêndios da CLASSE A.
- Por serem condutoras de eletricidade, a água e a espuma não podem ser utilizadas em incêndios de equipamentos elétricos energizados (ligados na tomada). A água e a espuma podem provocar curtos-circuitos.
- O extintor de água pressurizada não é indicado para combate a incêndios em álcool ou similares. Nesses casos, o agente extintor indicado é o pó químico.

▪ **Extintores de espuma**

A espuma é um agente indicado para aplicação em incêndios da CLASSE A e da CLASSE B. Os extintores têm prazo máximo de utilização de cinco anos, dentro da validade da carga e/ou do recipiente.

Instruções para o uso do extintor de espuma.

- Leve o aparelho até o local do fogo.
- Inverta a posição do extintor (FUNDO PARA CIMA).
- Dirija o jato para a base do fogo.

Observação: *Se o jato de espuma não sair, revire o extintor uma ou duas vezes, para reativar a mistura.*

▪ **Extintores de gás carbônico**

O gás carbônico, também conhecido como dióxido de carbono ou CO₂, é mal condutor de eletricidade e, por isso, indicado para incêndios da CLASSE C. Cria ao redor do corpo em chamas uma atmosfera pobre em oxigênio, impedindo a continuação da combustão. É indicado também para combater incêndios da CLASSE B de pequenas proporções.

Instruções para o uso do extintor de CO₂.

- Retire o pino de segurança que trava o gatilho.
- Aperte o gatilho e dirija o jato para a base do fogo.

▪ **Extintores de pó químico seco (PQS)**

O pó químico seco é recomendado para incêndios em líquidos inflamáveis (CLASSE B), inclusive aqueles que se queimam quando aquecidos acima de 120° C, e para incêndios em equipamentos elétricos (CLASSE C).

Instruções para o uso do extintor de pó químico seco pressurizável.

- Puxe a trava de segurança para trás ou, caso o extintor seja de pó químico com pressão injetável, gire o registro do cilindro (ou garrafa) para a esquerda.
- Aperte o gatilho.
- Dirija o jato para a base do fogo, procurando cobrir toda a área atingida com movimentação rápida.

A tabela a seguir mostra de forma resumida as classes de incêndio, os tipos de extintores que devem ser utilizados, como operá-los e seus efeitos no fogo

TABELA DE CLASSES DE INCÊNDIO E DOS AGENTES EXTINTORES MAIS USADOS

CLASSES DE INCÊNDIO	TIPOS DE EXTINTORES	ÁGUA PRESSURIZADA	GÁS CARBÔNICO	ESPUMA	PÓ QUÍMICO SECO
“A” De superfície e profundidade planos: lixo, fibras, papéis, madeiras etc.		SIM Excelente eficiência	NÃO Não tem eficiência	NÃO Insuficiente	NÃO Não tem eficiência
“B” De superfície Querosene: Gasolina, óleos, tintas, graxa, gases, etc.		NÃO Não tem eficiência	SIM Boa eficiência	SIM Ótima eficiência jogar indiretamente	SIM Ótima eficiência
“C” Equipamentos elétricos energizados		NÃO Não tem eficiência	SIM Ótima eficiência	NÃO Perigoso, conduz eletricidade	SIM Boa eficiência, contudo, pode causar danos em equipamentos danificados
“D” Materiais pirofóricos: Motores de carro.		NÃO Obs.: poderá ser usado água em último caso (se não houver PQS)	NÃO	NÃO	SIM
COMO OPERÁ-LOS		a) Puxe a trava, rompendo o lacre b) Aperte o gatilho c) Dirija o jato à base do fogo	a) Retire o grampo b) Aperte o gatilho c) Dirija o jato à base do fogo	a) Vire o aparelho com a tampa para baixo b) Dirija o jato à base do fogo	a) Puxe a trava, rompendo o lacre ou acione a válvula do cilindro de gás (pressurizável) b) Aperte o gatilho ou empunhe a pistola difusora c) Ataque o fogo
EFEITO		Resfriamento	Abafamento	Abafamento e Resfriamento	Abafamento

4.4. O uso dos hidrantes

São necessárias, no mínimo, DUAS pessoas para manusear a mangueira de um hidrante. A mangueira deve ser acondicionada na caixa do hidrante em função do espaço disponível para manuseá-la, a fim de facilitar sua montagem para o combate ao fogo.

5. ROTEIRO DE TESTES E VERIFICAÇÕES

A manutenção dos sistemas e equipamentos deve ser realizada por empresas e técnicos habilitados que estejam aptos a realizar vistorias e reparos nos sistemas de proteção contra incêndio. Entretanto, é possível identificar os problemas ou falhas dos equipamentos através de inspeções visuais regulares. A partir da constatação do problema, deve-se chamar empresa de manutenção habilitada para reparar o equipamento. É imprescindível que o local mantenha um histórico das intervenções de manutenção.



Sistema de Iluminação de Emergência

1. Verificar a passagem do estado de vigília para o estado de funcionamento do sistema. Deve ocorrer o acendimento automático das luminárias de emergência ao desligar a chave geral da energia ou acionando o botão de teste existente em cada luminária

Verificação

MENSAL

2. Desligar cada equipamento da tomada e verificar seu funcionamento pelo período de uma hora, que é o tempo mínimo a ser suportado pela bateria

Verificação

SEMESTRAL



Sistema de Alarme de Incêndio

Os procedimentos descritos abaixo devem ser executados exclusivamente por **empresas especializadas**:

1. Verificação das condições de operação da central e medição do estado das baterias

Verificação

TRIMESTRAL

2. Simulação através dos botões de teste da central para verificar indicadores visuais e sonoros

Verificação

TRIMESTRAL

3. Ensaio de operação com acionadores manuais e ensaio amostral dos detectores de cada circuito

Verificação

TRIMESTRAL

4. Ensaios, aferição e limpeza de todos os detectores, medição da capacidade da bateria e revisão dos componentes da central

Verificação

ANUAL

ATENÇÃO

proibido utilizar elevador
em caso de incêndio

Sinalização de emergência

1. Verificação de degradação pela ação de intempéries, vandalismo, agentes físicos e/ou químicos. Caso se constate algum problema, o item deve ser reposto ou reparado

Verificação

SEMESTRAL



Sistema de hidrantes e mangotinhos

1. Inspeção visual para checagem da existência de todos os acessórios do sistema – uniões, bicos, mangueiras etc

Verificação

TRIMESTRAL

2. Checagem da reserva de incêndio. Testar o funcionamento da bomba de incêndio, registros e válvulas, botoeiras etc., pela abertura e fechamento dos diversos registros e acionamento das diversas botoeiras

Verificação

TRIMESTRAL

3. Verificação da conservação e integridade do abrigo e demais componentes do sistema

Verificação

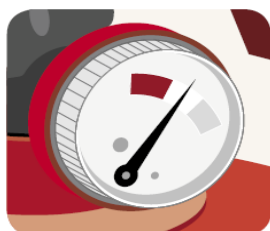
TRIMESTRAL

4. Teste hidrostático das mangueiras conforme estabelecido nas normas NBR 12779/2004 e 11861/1998

Verificação

ANUAL

Por empresa especializada



Extintores (equipamentos portáteis)

A manutenção de extintores deve ser executada por **empresa especializada** e credenciada junto a um OCP (Organismo de Certificação de Produto) credenciado pelo Inmetro, a fim garantir a conformidade da manutenção dos extintores às normas técnicas.

1. A escola deve realizar inspeção visual para checagem do nível de carga e pressão

Verificação

TRIMESTRAL

2. A recarga dos extintores deve ser feita anualmente por empresa especializada

Verificação

ANUAL

3. A cada cinco anos deve ser feito teste hidrostático nos vasilhames

Verificação

5 ANOS

Por empresa especializada

Outros itens importantes quanto à segurança contra incêndio devem ser verificados como segue na tabela a seguir:

EQUIPAMENTOS INSTALAÇÃO-SERVIÇO	VERIFICAÇÕES E TESTES	PERIODICIDADE
Rotas de Fuga	Desobstrução	Diária
Portas Corta-Fogo	Fechamento Lubrificação, calibragem, vedação, oxidação	Diária Semestral
Pressurização/Exaustão	Funcionamento	Mensal
Instalação Elétrica	Verificação geral	Mensal
Carga Incêndio	Quanto a materiais manipulados/estocados (industrial/comercial)	Diária
Pára-Raios	Verificação geral Após reparos, reformas Sinais de corrosão e após descargas atmosféricas	Anual Semestral Corrigir de imediato

6. PLANOS DE EMERGÊNCIA

Atualmente a questão da segurança tem sido alvo de grande preocupação por parte dos projetistas e dos administradores da edificação. É compreensível que as entradas e saídas tenham de ser constantemente vigiadas e ter seu controle de acesso controlado.

A questão da segurança patrimonial torna-se um grande problema se pensada juntamente com a segurança contra incêndio, pois, no caso de um sinistro, é preciso que as rotas de fuga e as saídas de emergência estejam permanentemente desobstruídas.

O desenvolvimento de um Plano de Emergência é fundamental para que haja integração entre a segurança patrimonial e a segurança contra incêndio.

O plano de emergência consiste na elaboração de procedimentos a serem organizados previamente e postos em prática em uma situação de emergência.

São ações do plano de emergência:

- Eleger uma coordenação geral do plano de emergência;
- Eleger um grupo de combate do qual façam parte à equipe de combate a vazamentos e a brigada de incêndio;
- Eleger um grupo de apoio do qual façam parte a equipe de vigilância e evacuação, a equipe de manutenção e a equipe de comunicação;
- Demarcar previamente a rota de fuga para saída da edificação;
- Nomear um responsável para o desbloqueio das passagens, no caso de haver grades ou portas que estejam nas rotas de fuga do edifício;
- Nomear um substituto que assumirá imediatamente, em caso de falta do responsável, a responsabilidade pela abertura de portas e grades que fizerem parte da saída do edifício;
- Nomear um responsável para, em caso de sinistro, alertar aos ocupantes de todas as áreas da escola da ocorrência do incêndio, independentemente da ação do alarme de incêndio;
- Demarcar previamente um ponto de encontro para os ocupantes por andar da edificação;
- Demarcar previamente o local de entrada das viaturas de socorro.

7. REGULAMENTAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

7.1. Legislação Municipal

- Lei nº 16.642, de 09 de Maio de 2017, que Aprova o Código de Obras e Edificações do Município de São Paulo (COE);
- Decreto nº 57.776, de 07 de Julho de 2017, que regulamenta a Lei nº 16.642, de 09 de Maio de 2017, que aprovou o Código de Obras e Edificações do Município de São Paulo (COE).

7.2. Legislação Estadual

- Decreto nº 56.819, de 10 de Março de 2011, que Institui o Regulamento de Segurança contra Incêndio das edificações e áreas de risco no Estado de São Paulo e estabelece outras providências;
- Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo (IT's)

7.3. Legislação Federal

- Lei nº 13.425, de 30 de Março de 2017, que estabelece diretrizes gerais sobre medidas de prevenção e combate a incêndio e a desastres em estabelecimentos, edificações e áreas de reunião de público.

8. PRINCIPAIS NORMAS TÉCNICAS RELATIVAS À SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

A norma técnica tem por objetivo ser uma ferramenta poderosa na autodisciplina dos agentes ativos dos mercados, ao simplificar os assuntos, e evidenciando ao legislador se é necessária regulamentação específica em matérias não cobertas por normas.

As normas relacionadas a seguir são atualizadas constantemente, pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

- NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- NBR 5419 – Sistema de Proteção de Descargas Atmosféricas;
- NBR 7195 - Cores para segurança;
- NBR 9050 – Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiência a edificações, espaços, mobiliários e equipamentos urbanos – Procedimento;
- NBR 9077 - Saídas de emergência em edifícios;
- NBR 10.897 – Sistemas de proteção contra incêndio por chuveiros automáticos;
- NBR 10.898 - Sistema de iluminação de emergência;
- NBR 11.742 - Porta corta-fogo para saída de emergência;
- NBR 12.693 – Sistemas de proteção por extintores de incêndio;
- NBR 13.434 – Sinalização de segurança contra incêndio e pânico: Princípios de projeto;
- NBR 13.523 - Central de gás liquefeito de petróleo GLP;
- NBR 13.570 - Instalações elétricas em locais de afluência de público;
- NBR 13.714 - Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio;
- NBR 13.932 - Instalações internas de gás liquefeito de petróleo (GLP) - Projeto e execução;
- NBR 14.100 - Proteção contra incêndio - Símbolos gráficos para projeto;
- NBR 14.276 - Brigada de incêndio – Requisitos;
- NBR 14.718 - Guarda-corpos para edificação;
- NBR 14.880 - Saídas de emergência em edifícios — Escada de segurança — Controle de fumaça por pressurização;
- NBR 17.240 - Sistemas de detecção e alarme de incêndio — Projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio.

9. TELEFONES ÚTEIS

CORPO DE BOMBEIROS	193
POLÍCIA MILITAR	190
SAMU	192
COMGÁS	0800-011-0197
DEFESA CIVIL	199
AES ELETROPAULO	0800 72 71 196
GUARDA CIVIL	153