

EDIFICAÇÕES

Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo

Setembro de 2018



PROPAGAÇÃO DE FOGO, FUMAÇA E GASES QUENTES NO INTERIOR DAS EDIFICAÇÕES

O fogo pode ser definido como um fenômeno físico-químico onde se tem uma reação de oxidação com emissão de calor e luz. Devem existir 4 componentes para que ocorra o fenômeno do fogo:

- Combustível
- 2) Comburente (oxigênio)
- 3) Calor
- 4) Reação em cadeia

FORMA DE TRANSMISSÃO:

- CONDUÇÃO: transmissão de calor através do meio material;
- CONVECÇÃO: transmissão de calor através de volume de gases quentes;
- IRRADIAÇÃO: transmissão de calor através de ondas de calor.



PROPAGAÇÃO DE FOGO, FUMAÇA E GASES QUENTES NO INTERIOR DAS EDIFICAÇÕES

FORMAS DE EXTINÇÃO DE INCÊNDIO:

- RESFRIAMENTO: retira-se o calor:
- ABAFAMENTO: retira-se o comburente (Oxigênio);
- RETIRADA DO COMBUSTÍVEL: retira-se o material combustível;
- EXTINÇÃO POR REAÇÃO QUÍMICA: interrupção da reação em cadeia.

CLASSES DE INCÊNDIO E UTILIZAÇÃO DOS EXTINTORES:

CLASSE DE INCÊNDIO	TIPO DE EXTINTOR
Α	ÁGUA PRESSURIZADA ESPUMA MECÂNICA
В	PÓ BC DIÓXIDO DE CARBONO
С	PÓ ABC PÓ BC DIÓXIDO DE CARBONO
A - RISCO BAIXO B - RISCO MÉDIO C - RISCO ALTO	

BRIGADA DE INCÊNDIO:

- Combater o princípio de incêndio
- Desligar a energia elétrica do local da ocorrência do princípio de incêndio
- Ligar para o Corpo de Bombeiros fone 193
- Fazer a evacuação da área (retirada das pessoas), se necessário

DECRETO N° 56.819 DE 10 DE MARÇO DE 2011

Institui o Regulamento de Segurança contra incêndio das edificações e áreas de risco no Estado de São Paulo.

Este Regulamento dispõe sobre as medidas de segurança contra incêndio, cujo objetivo são:

- I proteger a vida dos ocupantes das edificações e áreas de risco, em caso de incêndio;
- II dificultar a propagação do incêndio, reduzindo danos ao meio ambiente e ao patrimônio;
- III proporcionar meio de controle e extinção do incêndio;
- IV dar condições de acesso para as operações do Corpo de Bombeiros;
- V proporcionar a continuidade dos serviços nas edificações e áreas de risco.



DECRETO N° 56.819 DE 10 DE MARÇO DE 2011

As exigências de segurança previstas neste Regulamento se aplicam às edificações e áreas de risco no Estado de São Paulo, devendo ser observadas, em especial:

I – construção de uma edificação ou área de risco;

II – reforma de uma edificação;

III - mudança de ocupação ou uso;

IV – ampliação de área construída;

V – aumento na altura da edificação;

VI – regularização das edificações ou áreas de risco.

- De uma forma geral, edificações que tenham área construída superior à 750m² e/ou com altura da edificação acima de 03 pavimentos (12,00m), é necessário aprovar o Projeto de Proteção Contra Incêndio (PPCI) no Corpo de Bombeiros, com as medidas de segurança contra incêndio conforme a classificação da edificação e áreas de risco.
- Para edificações com área de construção até 750m², altura de até 03 pavimentos, são regulados por meio de Projeto Técnico
 Simplificado.

DA CLASSIFICAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO

Para efeito deste Regulamento, as edificações e áreas de risco são classificadas conforme:

I – quanto à ocupação: de acordo com a Tabela 1;

II – quanto à altura da edificação: conforme Tabela 2;

III – quanto à carga de incêndio: de acordo com a Tabela 3.

ANEXOS DO REGULAMENTO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO TABELA 1

CLASSIFICAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO QUANTO À OCUPAÇÃO

Grupo	Ocupação/Uso	Divisão	Descrição	Exemplos
		D-1	Local para prestação de serviço profissional ou condução de negócios	Escritórios administrativos ou técnicos, instituições financeiras (que não estejam incluídas em D-2), repartições públicas, cabeleireiros, centros profissionais e assemelhados
D	Serviço	D-2	Agência bancária	Agências bancárias e assemelhados
	profissional	D-3	Serviço de reparação (exceto os classificados em G-4)	Lavanderias, assistência técnica, reparação e manutenção de aparelhos eletrodomésticos, chaveiros, pintura de letreiros e outros
		D-4	Laboratório	Laboratórios de análises cilnicas sem internação, laboratórios químicos, fotográficos e assemelhados
	E Educacional e cultura física	E-1	Escola em geral	Escolas de primeiro, segundo e terceiro graus, cursos supletivos e pré-universitário e assemelhados
		E-2	Escola especial	Escolas de artes e artesanato, de linguas, de cultura geral, de cultura estrangeira, escolas religiosas e assemelhados
E		E-3	Espaço para cultura física	Locais de ensino e/ou práticas de artes marciais, natação, ginástica (artística, dança, musculação e outros) esportes coletivos (tênis, futebol e outros que não estejam incluídos em F-3), sauna, casas de fisioterapia e assemelhados. Sem arquibancadas.
		E-4	Centro de treinamento profissional	Escolas profissionais em geral
		E-5	Pré-escola	Creches, escolas maternais, jardins de infância
		E-6	Escola para portadores de deficiências	Escolas para excepcionais, deficientes visuais e auditivos e assemelhados

DA CLASSIFICAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO

		F-1	Local onde há objeto de	Museus, centro de documentos históricos,
			valor inestimável	galerias de arte, bibliotecas e assemelhados
		F-2	Local religioso e velório	Igrejas, capelas, sinagogas, mesquitas, templos, cemitérios, crematórios, necrotérios, salas de funerais e assemelhados
		F-3	Centro esportivo e de exibição	Arenas em geral, estádios, ginásios, piscinas, rodeios, autódromos, sambódromos, pista de patinação e assemelhados. Todos com arquibancadas
		F-4	Estação e terminal de passageiro	Estações rodoferroviárias e marítimas, portos, metrô, aeroportos, heliponto, estações de transbordo em geral e assemelhados
F	Local de Reunião de	F-5	Arte cênica e auditório	Teatros em geral, cinemas, óperas, auditórios de estúdios de rádio e televisão, auditórios em geral e assemelhados
	Público	F-6	Clubes sociais e diversão	Boates, clubes em geral, salões de baile, restaurantes dançantes, clubes sociais, bingo, bilhares, tiro ao alvo, boliche e assemelhados
		F-7	Construção provisória	Circos e assemelhados
		F-8	Local para refeição	Restaurantes, lanchonetes, bares, cafés, refeitórios, cantinas e assemelhados
		F-9	Recreação pública	Jardim zoológico, parques recreativos e assemelhados
		F-10	Exposição de objetos ou animais	Salões e salas para exposição de objetos ou animais. Edificações permanentes
		H-1	Hospital veterinário e assemelhados	Hospitais, clínicas e consultórios veterinários e assemelhados (inclui-se alojamento com ou sem adestramento)
		H-2	Local onde pessoas requerem cuidados especiais por limitações físicas ou mentais	Asilos, orfanatos, abrigos geriátricos, hospitais psiquiátricos, reformatórios, tratamento de dependentes de drogas, álcool. E assemelhados. Todos sem celas
Н	H Serviço de saúde e institucional	H-3	Hospital e assemelhado	Hospitais, casa de saúde, prontos-socorros, clínicas com internação, ambulatórios e postos de atendimento de urgência, postos de saúde e puericultura e assemelhados com internação
		H-4	Edificações das forças armadas e policiais	Quartéis, delegacias, postos policiais e assemelhados
		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
			Clínica e consultório médico e odontológico	Clínicas médicas, consultórios em geral, unidades de hemodiálise, ambulatórios e assemelhados. Todos sem internação

J. Depósito	J-1	Depósitos de material incombustível	Edificações sem processo industrial que armazenam tijolos, pedras, areias, cimentos, metais e outros materiais incombustíveis. Todos sem embalagem	
	J-2	Todo tipo de Depósito	Depósitos com carga de incêndio até 300MJ/m²	
		J-3	Todo tipo de Depósito	Depósitos com carga de incêndio entre 300 a 1.200MJ/m²
		J-4	Todo tipo de Depósito	Depósitos onde a carga de incêndio ultrapassa a 1.200MJ/m²

TABELA 2
CLASSIFICAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES QUANTO À ALTURA

Tipo	Denominação	Altura
T.	Edificação Térrea	Um pavimento
II	Edificação Baixa	H ≤ 6,00 m
III	Edificação de Baixa-Média Altura	6,00 m < H ≤ 12,00 m
IV	Edificação de Média Altura	12,00 m < H ≤ 23,00 m
V	Edificação Mediamente Alta	23,00 m < H ≤ 30,00 m
VI	Edificação Alta	Acima de 30,00 m

TABELA 3
CLASSIFICAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO QUANTO À CARGA DE INCÊNDIO

Risco	Carga de Incêndio MJ/m²	
Baixo	até 300MJ/m²	
Médio	Entre 300 e 1.200MJ/m²	
Alto	Acima de 1.200MJ/m²	

DA CLASSIFICAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO

Grupo de ocupação e uso	GRUPO D – SERVIÇOS PROFISSIONAIS						
Divisão		D-1, D-2, D-3 e D-4					
Medidas de Segurança		Classifi	cação quanto	à altura (em	metros)		
contra Incêndio	Térrea	H ≤ 6	6 < H ≤ 12	12 < H ≤ 23	23 < H ≤ 30	Acima de 30	
Acesso de Viatura na Edificação	Х	Х	Х	Х	Х	Х	
Segurança Estrutural contra Incêndio	X	x	x	x	x	x	
Compartimentação Horizontal (áreas)	X ¹	X ¹	X ¹	X ²	X ²	x	
Compartimentação Vertical	-	-	-	X ^{6;7}	X ³	X ⁸	
Controle de Materiais de Acabamento	Х	Х	×	×	Х	Х	
Saídas de Emergência	Х	X	X	X	Х	X ⁵	
Plano de Emergência	-	-	-	-	-	X ⁴	
Brigada de Incêndio	Х	Х	Х	Х	Х	Х	
Iluminação de Emergência	Х	Х	Х	Х	Х	Х	
Detecção de Incêndio	-	-	-	-	-	Х	
Alarme de Incêndio	Х	Х	Х	Х	Х	Х	
Sinalização de Emergência	Х	Х	х	х	Х	х	

Extintores	Х	х	х	Х	х	х
Hidrante e Mangotinhos	Х	X	х	х	X	х
Chuveiros Automáticos	:: -		-	-		х
Controle de Fumaça	-	-	-	-	-	X ⁴

NOTAS ESPECÍFICAS:

- 1 Pode ser substituída por sistema de chuveiros automáticos;
- 2 Pode ser substituída por sistema de detecção de incêndio e chuveiros automáticos;
- 3 Pode ser substituída por sistema de controle de fumaça, detecção de incêndio e chuveiros automáticos, exceto para as compartimentações das fachadas e selagens dos *shafts* e dutos de instalações;
- 4 Edificações acima de 60 metros de altura;
- 5 Deve haver Elevador de Emergência para altura maior que 60 m;
- 6 Pode ser substituída por sistema de detecção de incêndio e chuveiros automáticos, exceto para as compartimentações das fachadas e selagens dos *shafts* e dutos de instalações;
- 7 Deve haver controle de fumaça nos átrios, podendo ser dimensionados como sendo padronizados conforme ITCB-15:
- 8 Pode ser substituída por sistema de controle de fumaça, detecção de incêndio e chuveiros automáticos, até 60 metros de altura, exceto para as compartimentações das fachadas e selagens dos *shafts* e dutos de instalações, sendo que para altura superior deve-se, adicionalmente, adotar as soluções contidas na ITCB-09.

NOTAS GERAIS:

- a As instalações elétricas e o SPDA devem estar em conformidade com as normas técnicas oficiais;
- b Para subsolos ocupados ver Tabela 7;
- c Observar ainda as exigências para os riscos específicos das respectivas Instruções Técnicas.

DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

Constituem medidas de segurança contra incêndio das edificações e áreas de risco:

I – acesso de viatura na edificação e áreas de risco;

II – separação entre edificações;

III – resistência ao fogo dos elementos de construção;

IV – compartimentação;

V – controle de materiais de acabamento:

VI – saídas de emergência;

VII – elevador de emergência;

VIII – controle de fumaça;

IX – gerenciamento de risco de incêndio;

X – brigada de incêndio;

XI – brigada profissional;

XII – iluminação de emergência;





DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

Constituem medidas de segurança contra incêndio das edificações e áreas de risco:

```
XIII – detecção automática de incêndio;
```

XIV – alarme de incêndio;

XV – sinalização de emergência;

XVI – extintores;

XVII – hidrantes e mangotinhos;

XVIII – chuveiros automáticos;

XIX – resfriamento;

XX – espuma;

XXI – sistema fixo de gases limpos e CO²;

XXII – sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA);

XXIII – controle de fonte de ignição (sistema elétrico, soldas, chamas, aquecedores, etc.).

- Saídas de emergência: para salvaguardar a vida humana em caso de incêndio é necessário que as edificações sejam dotadas de meios adequados de fuga, que permitam aos ocupantes se deslocarem com segurança para um local livre da ação do fogo, calor e fumaça, a partir de qualquer ponto da edificação, independentemente do local de origem do incêndio.
- Número de saídas: difere para os diversos tipos de ocupação, em função da altura, dimensões em planta e características construtivas.
- Distância a percorrer: a distância máxima a percorrer consiste no caminhamento entre o ponto mais distante de um pavimento até o acesso a uma saída nesse mesmo pavimento. Também como no item anterior, essa distância varia conforme o tipo de ocupação e as características construtivas do edifício e a existência de chuveiros automáticos SPK como proteção.
- Largura das escadas de segurança e das rotas de fuga: o número previsto de pessoas que deverão usar as escadas e rotas de fuga horizontais é baseado na lotação da edificação, calculada em função das áreas dos pavimentos e do tipo de ocupação.

Isso indica a necessidade de compatibilizar a largura das rotas horizontais e das portas com a lotação dos pavimentos e de adotar escadas com largura suficiente para acomodar em seus interiores toda a população do edifício.

No caso de se haver mais de uma escada, é importante que seja previsto que estejam a pelo menos 10m entre elas.

- **Escadas de segurança**: todas as escadas de segurança devem ser enclausuradas com paredes resistentes ao fogo e portas corta fogo (PCF). Em determinadas situações essas escadas também devem ser dotadas de ante câmaras enclausuradas, de maneira a dificultar o acesso de fumaça no interior da caixa de escada.
- Meios de aviso e alerta: quanto mais rápido o fogo for descoberto, mais fácil será controla-la, além disso tanto maiores serão as chances dos ocupantes do edifício escaparem ilesos. Aí entra o sistema de alarme manual contra incêndio e detecção automática de fogo e fumaça.

Uma vez que o fogo foi descoberto, a sequência de ações normalmente adotada é a seguinte:

- 1) Alertar o controle central (central de alarme de incêndio) através dos acionadores manuais;
- Fazer a primeira tentativa de extinção do fogo;
- 3) Alertar os ocupantes do edifício para iniciar o abandono da edificação e informar o Corpo de Bombeiros.
- 4) A detecção automática é utilizada com o intuito de vencer de uma única vez esta série de ações, propiciando a possibilidade de tomar uma atitude imediata de controle de fogo e evacuação do prédio.
- Extintores: a utilização desses equipamentos nas edificações decorrem da necessidade de se efetuar o combate ao incêndio imediato, enquanto são pequenos focos.

- Sistema de hidrantes: são compostos dos seguintes componentes:
- 1) Reservatório de água (elevado, nível do solo, subterrâneo);
- 2) Sistema de pressurização (bombas);
- 3) Conjunto de peças hidráulicas e acessórios (registros, válvulas, mangueiras, esguichos, etc.);
- 4) Tubulação;
- 5) Formas de acionamento (botoeiras tipo liga-desliga, pressostatos, chave de fluxo ou bomba auxiliar (Jockey)).
- Chuveiros automáticos "Sprinklers": o sistema é composto por um suprimento de água em uma rede hidráulica sob pressão, onde são instalados em diversos pontos estratégicos, dispositivos de aspersão d'água (chuveiros automáticos), que podem ser abertos ou conter um elemento termo-sensível, que se rompe pro ação do calor proveniente do foco de incêndio, permitindo a descarga d'água sobre os materiais em chamas.

O sistema de chuveiros automáticos para extinção a incêndios possui grande confiabilidade, e se destina a proteger diversos tipos de edifícios. Pode se dizer que o sistema de chuveiros automáticos é a medida de proteção contra incêndio mais eficaz quando a água for o agente extintor mais adequado.

• **Brigada de incêndio:** a população do edifício deve estar preparada para enfrentar uma situação de incêndio, quer seja adotando as primeiras providências no controle do incêndio e abandonar o edifício de maneira rápida e ordenada.

As equipes podem ser divididas em duas categorias, decorrentes da função a exercer:

- a) Equipes destinadas a propiciar o abandono seguro do edifício em caso de incêndio;
- b) Equipe destinada a propiciar o combate aos princípios de incêndio da edificação.

DA EMISSÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

- Após a solicitação da vistoria por parte do proprietário ou responsável pelo uso ou ainda pelo responsável técnico, a realização da vistoria na edificação e áreas de risco e aprovação pelo vistoriador, deve ser emitido pelo Serviço de Segurança contra Incêndio o AVCB.
- O responsável técnico terá seu nome incluso no AVCB e é o profissional que se responsabilizou pela emissão da ART das medidas de segurança contra incêndio.
- O AVCB somente pode ser emitido para edificação e áreas de risco que tenha todas as medidas de segurança contra incêndio instaladas e em funcionamento, de acordo com o Projeto Técnico aprovado.



DA EMISSÃO DO CERTIFICADO DE LICENÇA DO CORPO DE BOMBEIROS (CLCB)

A emissão do CLCB deve ocorrer no prazo máximo de 07 (sete) dias corridos, conferir a documentação exigida e verificar os requisitos necessários, devendo a vistoria técnica ser feita em momento posterior, por amostragem, de acordo com critérios de risco estabelecidos pelo CBPMESP. A validade do CLCB é de 05 (cinco) anos.

ANEXO O

Tabela de prazos de validade das licenças emitidas pelo CBPMESP

Grupo	Ocupação/Uso	Divisão	Descrição	Validade do AVCB ou do CLCB
		D-1	Local para prestação de serviço profissional ou condução de negócios	
		D-2	Agência bancária	
D	D Serviço profissional	D-3	Serviço de reparação (Exceto os classificados em G-4)	3 (três) anos
		D-4	Laboratório	
		E-1	Escola em geral	
		E-2	Escola especial	
	Educacional e	E-3	Espaço para cultura física	3 (três) anos
E	cultura física	E-4	Centro de treinamento profissional	
		E-5	Pré-escola	3 (três) anos
		E-6	Escola para portadores de deficiências	3 (três) anos

E Local de Reunião de Público	F-1	Local onde há objeto de valor inestimável		
	F-2	Local religioso e velório	3 (três) anos	
	F-3	Centro esportivo e de exibição	1 (um) ano para estádios de futebol e 2 (dois) anos para demais usos	
	F-4	Estação e terminal de passageiro	2 (dois) anos	
	F-5	Arte cênica e auditório	2 (dois) anos	
	F-6	Clubes sociais e diversão	1 (um) ano	
	F-	F-7	Construção provisória	6 (seis) meses
		F-8	Local para refeição	
		F-9	Recreação pública	3 (três) anos
		Exposição de objetos ou animais		
	Reunião de	F-2 F-3 F-4 Local de Reunião de Público F-6 F-7 F-8	F-1 inestimável F-2 Local religioso e velório F-3 Centro esportivo e de exibição F-4 Estação e terminal de passageiro F-5 Arte cênica e auditório F-6 Clubes sociais e diversão F-7 Construção provisória F-8 Local para refeição F-9 Recreação pública	

DA EMISSÃO DO CERTIFICADO DE LICENÇA DO CORPO DE BOMBEIROS (CLCB)

		H-1	Hospital veterinário e assemelhados	
		H-2	Local onde pessoas requerem cuidados especiais por limitações físicas ou mentais	3 (três) anos
н	Serviço de saúde e	H-3	Hospital e assemelhado	
	institucional	H-4	Edificações das forças armadas e policiais	3 (três) anos
		H-5	Local onde a liberdade das pessoas sofre restrições	3 (três) anos
		H-6	Clínica e consultório médico e odontológico	3 (três) anos
		J-1	Depósitos de material incombustível	3 (três) anos
	J Depósito	J-2	Todo tipo de Depósito	
J		J-3	Todo tipo de Depósito	3 (três) anos
		J-4	Todo tipo de Depósito	

Edificações e/ou áreas de risco que estejam desabitadas e que não possa ser fornecido o Atestado de brigada contra incêndio, o AVCB terá validade de 01 (um) ano.

Notas Genéricas:

- Para Projeto Técnico de Instalação e Ocupação Temporária e Projeto Técnico de Ocupação Temporária em Edificação Permanente, o prazo de validade do AVCB deve ser para o período da realização do evento, não podendo ultrapassar o prazo máximo de 6 (seis) meses; e
- 2) Para edificações e/ou áreas de risco que estejam desabitadas e que não possa ser fornecido o Atestado de brigada contra incêndio, o AVCB deve ter prazo de validade de 01 (um) ano.

DAS RESPONSABILIDADES

Nas edificações e áreas de risco já construídas, é de inteira responsabilidade do proprietário ou do responsável pelo uso, a qualquer título:

I – utilizar a edificação de acordo com o uso para o qual foi projetado;

II – tomar as providências cabíveis para a adequação da edificação e das áreas de risco às exigências deste Regulamento, quando necessário.

O proprietário e/ou responsável pelo uso da edificação e áreas de risco é responsável pela manutenção e funcionamento das medidas de segurança contra incêndio, sob pena de cassação do AVCB ou CLCB, conforme previsto no Regulamento de Segurança contra Incêndio, independentemente das responsabilidades civis e penais cabíveis.

OBRIGADO





