



BRIGADISTA



1 – INTRODUÇÃO

Fuga – Reação instintiva do homem primitivo.

Um dos marcos da história da civilização humana foi o domínio do fogo pelo homem. A partir daí, pôde ele se aquecer, cozer alimentos, fundir metais para o fabrico de utensílios, instrumentos e máquinas, que tornaram possível o desenvolvimento que hoje temos.

Mas esse fogo que constrói pode destruir muito. Ele mesmo pode destruir tudo o que, por sua própria ação, foi possível construir. E, quando isso acontece, quando o fogo nos ameaça, a reação do homem moderno ainda é igual à do homem primitivo: ele FOGA, assim como o primeiro homem fugiu ao vê-lo.

Os primeiros homens, ao verem o fogo, fugiam por desconhecer sua natureza. Não viam que um simples punhado de terra bastaria para apagar uma pequena chama. Por falta de conhecimento de como combatê-lo, fugiam e deixavam que ele se expandisse, tomando proporções gigantescas e, a partir daí, somente a natureza podia extingui-lo.

Hoje, porém, o homem não precisa mais fugir, passou a conhecer o fogo como um fenômeno químico, e descobriu como vencê-lo através de métodos e equipamentos adequados. Possui, portanto, os equipamentos e conhecimentos adequados e sabe que no início de um incêndio sempre é possível combatê-lo.

Concluindo, o homem atual sabe, quer por experiência quer por observação, que a fuga como primeira reação é sempre uma atitude errada, pois:

- O HOMEM CONHECE A NATUREZA DO FOGO.
- O FOGO SEMPRE COMEÇA PEQUENO (EXCETO NAS GRANDES EXPLOSÕES).
- O HOMEM POSSUI EQUIPAMENTOS ADEQUADOS PARA COMBATÊ-LO.

A intenção do presente trabalho é proporcionar-lhe conhecimentos básicos para enfrentar o fogo antes que este adquira grandes proporções. Para tanto, não basta apenas a simples leitura deste manual, procure conhecer o tanto quanto puder. Com calma e conhecimento do assunto, você poderá evitar grandes catástrofes, salvar talvez a vida de muitos. . . E a sua própria.

II – TEORIA DO FOGO

Antes de iniciarmos o estudo sobre Extinção de Incêndios, precisamos conhecer alguns princípios básicos do fogo.

Na conceituação moderna o fogo é tido como uma reação química, chamada de combustão, onde os materiais combustíveis se combinam com o comburente (normalmente o oxigênio do ar) produzindo luz e calor.



III – ELEMENTOS ESSENCIAIS DO FOGO

Como vimos, o fogo é uma reação química, e, portanto, são necessários pelos menos dois elementos presentes que reajam entre si, na presença de uma determinada condição, para que ocorra a reação.

Três são os elementos essenciais à combustão:

1. Combustível
2. Comburente (normalmente o oxigênio)
3. Calor

A partir destes três elementos podemos construir um triângulo no qual colocamos em cada lado um elemento essencial para a combustão.

AO ESVAZIAR CINZEIROS, CUIDADO COM CIGARROS E FÓSFOROS MAL APAGADOS.



BRIGADISTA



2

1. Combustível

São substâncias ou misturas que podem entrar em combustão.

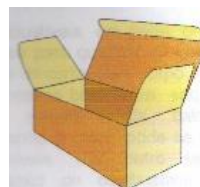
Ex.: Madeira, papel, gasolina, éter, etc.

Podemos, ainda, dividir os combustíveis em função de seu estado físico em:

a) Sólidos:



Madeira



Papel

b) Líquidos: Voláteis e não voláteis

Voláteis: álcool, éter, benzina, etc.

Não voláteis: Óleo de linhaça, óleos lubrificantes, etc.



Tiner, tintas, éteres



álcoois, acetonas

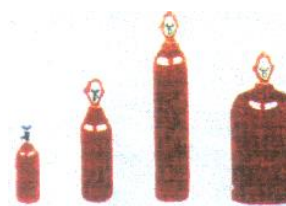


gasolina, querosene, diesel

c) Gasosos:



GLP



Butano, Acetileno, Nitrogênio

2. Comburente:

É o oxigênio do ar. Temos cerca de 20% de volume do ar atmosférico representado pelo oxigênio, o que possibilita a expansão do fogo e ativa a quantidade de chamas, intensificando-as ou extinguindo-as.

Determinados corpos possuem grandes quantidades de oxigênio em sua composição (agentes oxidantes) liberando-o durante a queima. Nestes casos, pode-se manter a reação em lugar fechado.

DE NADA VALEM OS EQUIPAMENTOS CONTRA INCÊNDIOS SEM PESSOAS QUE SAIBAM MANEJÁ-LOS DE FORMA EFICAZ!



BRIGADISTA



3. Calor:

Os combustíveis, em geral, precisam ser transformados em gases para queimar. O grau de calor varia de corpo para corpo, bem como suas condições, no momento. Como exemplo, citamos a gasolina, que se vaporiza a baixas temperaturas, ao contrário de outros materiais como madeira, óleo, algodão, etc, que necessitam de temperaturas mais altas para liberarem vapores. O calor pode ser produzido de várias formas (atrito, curto-circuito, etc)

IV – MÉTODOS DE EXTINÇÃO

Tomando-se por base o triângulo do fogo, temos três métodos de extinção que podemos utilizar:

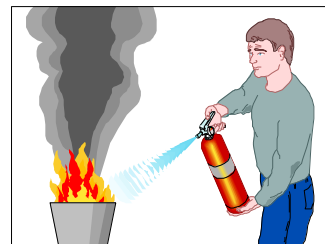
- 1 – Resfriamento (ou retirada do calor)
- 2 – Abafamentos (ou retirada do comburente)
- 3 – Retirada do material (ou retirada do combustível)

Tirando-se ou quebrando-se um dos lados do triângulo o fogo deixa de existir, por falta de elemento que possa propiciar sua continuidade.

1. Resfriamento:

É, sem dúvida, o método mais utilizado no combate a incêndios. Consiste basicamente na “retirada” do calor do corpo que está queimando, até determinado ponto abaixo do qual ele não queime, ou libere vapores aquecidos e em condições de reagir com o oxigênio e, portanto, produzir chamas.

Ex.: Em um amontoado de papéis em chamas, jogamos água para “retirar” o calor e, assim, extinguir o fogo.



2. Abafamento:

Consiste em impedir que o oxigênio continue a alimentar a combustão.

Ex.: Uma frigideira no fogo, quando começa a pegar fogo, usou a tampa para “abafá-la” e, assim, extinguir o fogo.



EM CASO DE INCÊNDIO: “NÃO CORRA!” “NÃO SALTE!” “NÃO TIRE AS ROUPAS!” TENHA SEMPRE ESPERANÇA!

3. Retirada do material:



BRIGADISTA

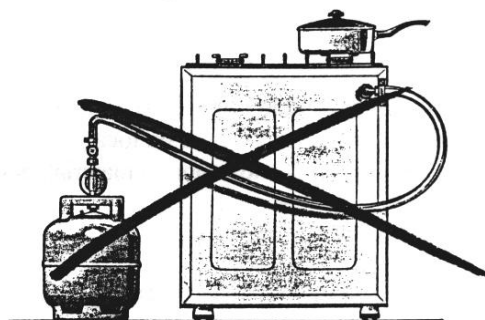


Podemos dividir em duas partes:

1. Retirada do material que está queimando.
2. Retirada do material que está próximo ao que está queimando.

Como exemplo de retirada do material que está queimando, podemos citar o fechamento da válvula do botijão de gás, cortando alimentação do “combustível” para o fogão.

O exemplo mais típico de retirada de material próximo ao que está queimando, é o acero feito pelas equipes de combate a incêndios florestais.



TETRAEDRO DO FOGO

Devido às falhas verificadas no modelo do triângulo do fogo, o qual não explicava, por exemplo, porque não havia combustão quando estavam presentes os três elementos essenciais (calor, comburente e combustível) sem interagir entre si, surgiram à necessidade de se buscar um modelo que explicasse de forma completa o processo do fogo. Diante desta necessidade, e após anos de estudo científicos, surgiu a teoria da reação em cadeia, como consequência da combinação físico-química dos outros três elementos.

A sua representação, para fins didáticos, é feita com uma figura de quatro lados.



A reação em cadeia torna o fogo autossustentável. O calor irradiado das chamas atinge o combustível e este é decomposto em partículas menores, que se combina com o oxigênio e queimam, irradiando outra vez o calor para o combustível, formando um círculo constante.

O FOGO COMEÇA PEQUENO. NOSSA FUGA É QUE O ALIMENTA E O FAZ CRESCER!



BRIGADISTA



PONTOS DE COMBUSTÃO

Conhecendo os elementos que constituem o fogo e como extingui-lo, conheceremos outras propriedades dos vários corpos em relação ao calor.

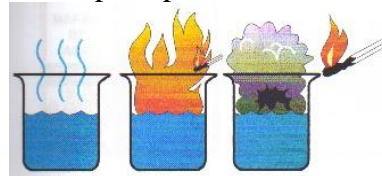
Para entendermos melhor, vamos considerar um combustível sendo aquecido lentamente dentro de uma vasilha. Na medida em que vai sendo aquecido, os gases inflamáveis vão-se despreendendo. Assim, podemos perceber e dividir o processo em três fases distintas, a saber:

1. Temperatura de fulgor.
2. Temperatura de combustão.
3. Temperatura de ignição.

1. Temperatura de fulgor:

É a temperatura mínima na qual os corpos combustíveis começam a desprender vapores que se incendiam em contato com uma fonte externa de calor, porém a chama não se mantém quando a fonte externa é retirada devido à insuficiência desses vapores. É chamado também de ponto de lampejo ou “flash”.

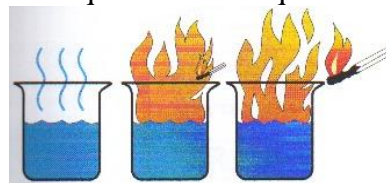
Como exemplo, se pegarmos um recipiente com álcool em um dia frio, só conseguiremos queimá-lo após várias tentativas, pois, devido à baixa temperatura ambiente, a liberação de vapores é muito baixa. Nas primeiras tentativas será comum a ocorrência apenas de pequenos lampejos, também chamados de “flash point”. Neste estágio não há ainda a liberação suficiente de vapores para a combustão.



2. Temperatura de combustão:

É a temperatura na qual os gases desprendidos de corpos combustíveis, ao entrarem em contato com uma fonte externa de calor, entram em combustão e continuam a queimar, mesmo após a retirada da fonte externa de calor. É também chamada de “fire point”.

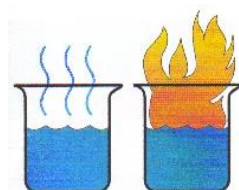
Seguindo o exemplo anterior, se a temperatura ambiente estiver suficientemente alta para elevar a temperatura do álcool e propiciar a liberação de vapores, ao encostarmos uma fonte externa de calor (um palito de fósforos), o álcool se inflamará e continuará a queimar mesmo que a fonte seja retirada.



3. Temperatura de ignição:

É a temperatura mínima na qual os corpos combustíveis desprendem gases que, em contato com o oxigênio do ar, entram em combustão independente de fonte externa de calor.

O melhor exemplo para ilustrar este estágio é o fósforo branco, que entra em combustão com o simples contato com o oxigênio do ar.





BRIGADISTA



V – TRANSMISSÃO DO CALOR

Nos trabalhos de extinção ou de prevenção a incêndios, é primordial sabermos como o calor é transmitido de um corpo para outro.

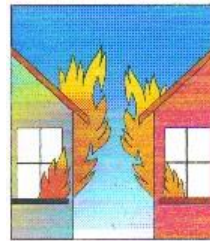
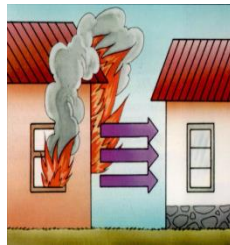
Três são as formas de transmissão:

1. Irradiação.
2. Condução.
3. Convecção.

1. Irradiação:

É a transmissão do calor por meio de irradiação. Ela se processa através do espaço vazio, não necessitando de continuidade molecular entre a fonte calorífica e o corpo que recebe o calor.

O exemplo mais clássico deste tipo de transmissão de calor é a irradiação do sol. Outro exemplo é a propagação de incêndios para prédios vizinhos a um prédio em chamas.



2. Condução:

É a transmissão de calor molécula a molécula, com a transferência da energia calorífica por meio de movimento vibratório.

Exemplo deste tipo de transmissão é o aquecimento de barras de ferro em uma de suas extremidades, se houver material combustível na outra extremidade, este pode se incendiar.



3. Convecção:

É a forma de transmissão característica dos fluídos de gases e líquidos. Ela se dá pela formação de correntes descendentes e ascendentes. As massas gasosas quentes tenderão a se acumular em lugares altos, enquanto as massas frias tenderão a ocupar os locais mais baixos. As massas de ar que se deslocam do local do fogo levam calor suficiente para incendiar corpos combustíveis com que entrem em contato.





BRIGADISTA



VI – CLASSES DE INCÊNDIOS

Para facilitar o estudo do combate aos incêndios, convencionou-se dividi-los em quatro classes de acordo com o tipo de combustível em chamas:

CLASSE A

CLASSE B

CLASSE C

CLASSE D

Classe A:

São os combustíveis que tem a propriedade de queimar em superfície e em profundidade, deixando resíduos. A extinção deste tipo de incêndio é feita por meio de resfriamento.

São exemplos de combustíveis classe A, madeira, papel, algodão, cereais, tecidos, etc.



Classe B:

São os combustíveis líquidos. Estes queimam apenas em sua superfície e não deixam resíduos. O incêndio desta classe é extinto por meio de abafamento (retirada do oxigênio).

Acetona, álcool, gasolina, querosene, acetonas, etc, são exemplos de combustível classe B.



Classe C:

São os incêndios em equipamentos elétricos com “energia” ou “energizados”. Caracterizam-se, principalmente, por oferecer risco à pessoa que for combater este tipo de incêndio.

Deve-se usar um agente extintor não condutor de eletricidade, para sua extinção.

Nota: Quando deixa de circular energia pelo material em chamas, ele passa a ser considerado incêndio classe A.



Classe D:

São incêndios em metais pirofóricos, tais como: magnésio, potássio, alumínio, antimônio, zinco, titânio, etc, e que exigem o emprego de pós-especiais e aplicação individualizada para caso. Os combustíveis pirofóricos queimam mais facilmente quando fragmentados, em forma de pó ou cavaco e, conseqüentemente, com maior dificuldade em forma de barras ou esferas. Os pós-utilizados para extinção deste tipo de incêndio, agem através de reação com o metal em chamas, formando uma camada rígida que o isola do ar atmosférico.



EM CASO DE INCÊNDIOS, NÃO TOME ELEVADORES.



BRIGADISTA



VII – AGENTES EXTINTORES E A FORMA DE UTILIZÁ-LOS

Agentes extintores são todas as substâncias químicas, sólidas, líquidas ou gasosas ou qualquer tipo de material que, de alguma forma, seja utilizado para extinção de um incêndio.

ÁGUA – É o agente extintor mais antigo e mais difundido que existe, por ser facilmente encontrado na natureza, além de econômico e possuir o maior índice de absorção calórica. Podemos utilizá-lo na forma de jato compacto, chuveiro, neblina ou vapor. Não é indicada em incêndios de classe B, pois, além de poder espalhar o líquido em chamas, pode depositar-se no fundo recipiente que contém o líquido, por ser mais densa que os combustíveis líquidos, fazendo com que estes transbordem e espalhem o incêndio. **Nunca deve ser utilizada em incêndios de classe C, pois a água é condutora de eletricidade, oferecendo grande risco ao operador.**

ESPUMA – É um agente extintor ainda encontrado em grande quantidade, por ser econômico e apresentar bom índice de aproveitamento. A sua ação principal é pelo método de abafamento, secundariamente pelo método de resfriamento. É recomendado para incêndios de classes A e B. **Assim como a água, não deve ser utilizado em eletricidade.** A espuma é gerada por meios de dois processos:

a) mecânico: a espuma é obtida através do batimento (mistura) manual da água com um líquido gerador de espuma.

b) químico: a espuma é formada através da reação de dois ou mais produtos químicos.

Nota: o extintor de espuma química teve sua fabricação proibida a partir de Janeiro de 1990. Os extintores de espuma atualmente em uso serão permitidos enquanto forem aprovados em teste hidrostático, após isso terão que ser substituídos por extintores equivalentes.

PÓ PARA EXTINÇÃO DE INCÊNDIO – São pós-especiais que oferecem bom rendimento e aproveitamento em incêndios das classes B e C. A extinção é feita por abafamento.

GÁS CARBÔNICO (CO₂) – Trata-se de um gás inodoro, inerte, mais pesado que o ar e não condutor de eletricidade. Age por abafamento, diminuindo a concentração de oxigênio existente no local das chamas. É principalmente indicado nos incêndios de classes C e B.

NITROGÊNIO (N₂) – É o elemento químico mais abundante na composição do ar atmosférico (cerca de 80%) é gasoso, incolor, inodoro e incombustível. É utilizado para neutralizar atmosferas com gases explosivos em serviços de reparos a quente (solda, corte e lixamento), nos locais que contenham gases ou vapores de líquidos inflamáveis. Pode também ser utilizado em seu estado líquido (temperatura de 195° negativos) para combate a pequenos focos de incêndio envolvendo magnésio, pela ação de resfriamento.

AREIA SECA – É utilizada para controle de fogo em metais. Deve-se observar que esteja totalmente seca para evitar que o metal em combustão reaja com a umidade, produzindo vapor, e, sobre determinadas condições, uma reação explosiva. É utilizada para isolar pequenos focos de incêndio em pó de alumínio, aparas de magnésio e outros metais.

LIMALHAS DE FERRO FUNDIDO – São utilizadas em locais que operem com metais combustíveis. As limalhas simples de ferro, aplicadas sobre aparas de magnésio incendiadas, atuam como elemento dissipador de calor, resfriando o metal quente. As limalhas devem estar isentas de umidade.

TERRA, RAMOS DE MATO, COBERTORES, VARAS COM PONTAS FLEXÍVEIS – Esses materiais são utilizados como recursos nas mais variadas situações, como forma de improvisação, sempre que não haja recurso adequado para combate a pequenos focos de incêndio.

O IMPORTANTE É A AÇÃO COORDENADA NOS PRIMEIROS CINCO MINUTOS DE FOGO.

Comercialmente, encontramos os agentes extintores sob a forma de:



BRIGADISTA



- 1) aparelhos extintores: portáteis e sobre rodas.
- 2) Hidrantes particulares.

1) Extintores: São aparelhos para o primeiro combate. Sua utilização é imediata em princípios de incêndio. São chamados de portáteis quando operados por uma única pessoa, e sobre rodas ou carretas quando exigem mais de uma pessoa para operá-los. Os extintores recebem o nome do agente extintor que transportam, ou seja, um extintor de água é aquele que transporta o agente extintor água..

Veremos a seguir os extintores mais comumente usados:

A. Extintor de água: Como já vimos o agente extintor que transporta é a água, Para expeli-la é necessária uma pressão interna, conseguida através da aplicação de um gás inerte. Temos dois tipos de extintor de água:

1. Pressão injetada
2. Pressurizado

1. Pressão injetada: É o extintor que tem o gás expelente separado do agente extintor. O gás expelente fica armazenado em um recipiente (bisnaga), enquanto o agente extintor fica contido no próprio cilindro.



2. Pressurizado: Quando o agente extintor e gás expelente se encontram num só recipiente. Para fazê-lo funcionar, basta que acionemos o gatilho, dirigindo o jato para a base do fogo. Este tipo de extintor é provido de um manômetro que nos indica sua pressão interna, enquanto ele estiver na faixa verde, a pressão interna estará satisfatória. Na faixa amarela, a pressão interna estará abaixo da satisfatória e, na posição vermelha, o extintor estará despressurizado e não poderá ser utilizado, mesmo que haja agente extintor dentro dele.



B. Extintor de espuma: É o aparelho cujo agente extintor é a espuma proveniente de uma reação química entre o sulfato de alumínio e o bicarbonato de sódio, tendo como elemento estabilizador normalmente o alcaçuz.

A espuma apaga o fogo por abafamento e resfriamento devido ao fato de conter em composição grande quantidade de água.

A MELHOR DEFESA CONTRA O FOGO É O ATAQUE IMEDIATO.

É empregada em incêndios de Classes A e B. Para seu funcionamento, basta invertê-lo e dirigir o jato de espuma contra o fogo, formando uma camada que irá abafá-lo.



BRIGADISTA



Quando de seu transporte, devemos ter o cuidado de não balançá-lo, evitando assim que entre em reação em um momento não desejado.

Quando usado em incêndios classe A, devemos dirigir o jato para a base do fogo, ao passo que, em incêndios classe B, devemos jogar a espuma em um anteparo para que a espuma possa deslizar por cima do líquido combustível que estiver queimando, formando uma camada que irá impedir seu contato com o oxigênio, “abafando”, desta forma o foco de incêndio. Este agente extintor não tem efeito sobre acetona, éter, álcool, etc (solventes polares e álcoois em geral).

Nota: Conforme já foi dito anteriormente, o extintor de espuma química teve sua fabricação proibida a partir de Janeiro de 1990. Os extintores de espuma atualmente em uso serão permitidos enquanto forem aprovados em teste hidrostático, após isso terão que ser substituídos por extintores equivalentes.



C. Extintor de gás carbônico: Acondiciona em seu interior CO_2 (dióxido de carbono ou gás carbônico); é formado por um cilindro de aço sem costura.

Para segurança em seu transporte, é dotado de um pino, o qual deve ser retirado para ser usado; normalmente este pino é lacrado ao corpo do extintor. Para fazê-lo funcionar, já com o pino retirado, empunhe com uma das mãos o difusor e, com a outra, acione o gatilho, dirigindo a nuvem formada para o fogo fazendo um movimento horizontal de varredura.



d. Extintor de pó químico seco: Como no caso do extintor de água pressurizada, podemos encontrá-lo em dois tipos:

1. Pressão injetada.
2. Pressurizado.

O pó utilizado é o Bicarbonato de Sódio, sendo adicionado a ele um agente higroscópico.

Na sua utilização, forma-se uma nuvem de pó sobre as chamas, a qual a princípio elimina o oxigênio, porém, devido à queima deste pó, ocorre uma transformação do mesmo em CO_2 e vapor d'água, que auxiliam no combate às chamas, dando-lhe mais eficiência.



BRIGADISTA



e. Extintores Especiais: PQS especial - Utilizados em incêndios em metais combustíveis, o principal agente extintor utilizado é o PÓ QUÍMICO SECO ESPECIAL (BICARBONATO DE POTÁSSIO).



f. Extintores sobre rodas: Recebem o nome do agente extintor que comportam e seu princípio de funcionamento é idêntico ao dos extintores portáteis. A única diferença é que, dadas suas dimensões, necessita de mais de um operador para manejá-lo.



Incêndio	Agente Extintor					
	Água	PQS	CO ₂	Halon	Espuma Química	Espuma Mecânica
Classe "A"	eficiente	pouco eficiente	pouco eficiente	pouco eficiente	pouco eficiente	pouco eficiente
Classe "B"	Não	eficiente	eficiente	eficiente	eficiente	eficiente
Classe "C"	Não	eficiente*	eficiente	eficiente	Não	Não
Classe "D"	Não	PQS** especial	Não	Não	Não	Não
Unidade Extintora	10 Litros	4 kg	6 kg	2 kg***	10 Litros	9 Litros
Alcance médio do jato	10 m	5 m	2,5 m	3,5 m	7,5 m	5 m
Tempo de descarga	60 seg	15 seg	25 seg	15 seg	60 seg	60 seg
Método de extinção	Resfriamento	Quebra da reação em cadeia (abafamento)	Abafamento (resfriamento)	Químico (abafamento)	Abafamento (resfriamento)	Abafamento (resfriamento)

OBSERVAÇÕES: * Em equipamentos cujos componentes são sensíveis, o uso de PQS não é indicado.
 ** Para incêndio classe "D", usar somente PQS especial.
 *** Unidade extintora especificada pelo CB.

EXTINTOR DE HALON EM DESUSO
 NÃO FUME PRÓXIMO A COMBUSTÍVEIS VOLÁTEIS.



BRIGADISTA



2) Hidrantes: Os hidrantes são facilmente identificáveis pela porta vermelha com um visor no centro onde se lê, em vermelho, a palavra “INCÊNDIO”. Normalmente estão localizados perto das escadas e elevadores e basicamente compreendem:

- Reservatório (elevado ou subterrâneo)
- Canalização
- Registros
- Mangueiras
- Esguichos
- Abrigos



Modo de usar: Retire a mangueira do abrigo e desenrole-a totalmente, conecte uma das pontas no registro que normalmente fica dentro do abrigo do hidrante ou lado deste. Conecte a outra ponta ao esguicho. Abra o registro, certificando-se antes que a mangueira esteja totalmente esticada, a fim de evitar estrangulamento da mangueira e conseqüente perda de pressão. Dirija o jato d’água em direção ao fogo.

VIII – Vazamento de gás

Atualmente o gás liquefeito de petróleo (GLP), tem apresentado uma expansão surpreendente nos mais variados setores.

Substituto de outros combustíveis, o GLP é utilizado desde nossos lares, no aquecimento central, no cozimento de alimentos, etc., até as grandes indústrias, onde sua utilização não tem limites.

O GLP é composto de uma mistura de hidrocarbonetos gasosos, os quais se liquefazem quando submetidos a baixas pressões. São normalmente comercializados em botijões ou em grandes reservatórios.



O GLP é mais pesado que ar. Devido a esta importante característica, quando nos casos de vazamento, o gás permanece nos lugares baixos, dificultando a ventilação do ambiente.

Todo botijão é dotado de uma válvula de segurança ou de um bujão fusível. Havendo uma temperatura ambiente excessivamente elevada, a válvula de segurança se romperá dando vazão para aliviar o excesso de pressão; dessa forma, a possibilidade de rompimento do cilindro será anulada.



BRIGADISTA



O GLP oferece uma margem muito grande de segurança, e o consumidor deve guiar-se pelas seguintes recomendações:

- a) Somente instalar em sua casa ou indústria, equipamento aprovado e executado por firma especializada no ramo;
- b) Nunca utilize martelo ou outro objeto para apertar a válvula de abertura dos botijões;
- c) Nunca abrir o gás para depois riscar o fósforo;
- d) Ao constatar vazamento, faça um teste para verificar o local exato, utilizando sabão e nunca com fogo.

Como se comportar quando houver vazamento:

Nos casos de vazamento de gás sem fogo, os nossos cuidados serão maiores em virtude de estarmos correndo o risco de ficar num ambiente propício a explodir, pois os gases que se acumulam são inflamáveis.

Neste caso devemos tomar as seguintes precauções:

- a) Desligar a chave geral da residência;
- b) Evacuar o local;
- c) Ventilar o máximo possível à área, abrindo janelas e portas;
- d) Levantar o botijão de gás para um local o mais ventilado possível;
- e) Durante a noite ao constatarmos um vazamento de gás, não devemos acender a luz, mas, sim, no escuro, fechar a válvula do botijão e, em seguida, ventilar o ambiente.

Com fogo:

- a) Não extinguir de imediato as chamas, a não ser que haja grande probabilidade de propagação do fogo;
- b) Devem-se apagar as chamas de outros objetos, se houver, deixando que o fogo continue no botijão, em segurança;
- d) Em último caso, procurar extinguir a chama do botijão pelo método de abafamento com um pano bem úmido. Para chegar perto do botijão, deve-se procurar aproximar-se o mais agachado possível para não correr o risco de se queimar.

IX – PÂNICO:

O pânico nada mais é do que uma manifestação de desespero, provocada pelo instinto de autodefesa, que se apodera da maioria das pessoas na presença de um perigo, muitas vezes irreal.

Em locais onde existe aglomeração, o perigo do pânico será maior, pois o comportamento de cada um será alterado, e a violência gerada influenciará os demais.

O pânico será maior se as pessoas não conhecerem as saídas. As pessoas, ao se sentirem envolvidas pelo desespero não devem correr sem orientação.

A principal causa de pânico é o desconhecimento do local.

Para que não haja tumulto em caso de incêndio, atentarmos sempre para alguns lembretes:

- Se um incêndio ocorrer em seu escritório e existir um plano de ação contra incêndios, obedeça suas instruções. Caso contrário, siga as seguintes recomendações:
 - Toque a porta com as mãos (as costas da mão). Se estiver quente, não abra. Se estiver fria, faça-o vagarosamente e fique atrás dela. Se sentir calor ou pressão penetrando pela abertura, torne a fechá-la e deixe-a fechada.
 - Se você não puder sair, mantenha-se atrás de uma porta fechada (e não trancada). Qualquer porta serve como couraça. Procure janelas e abra-as, se possível alternando o ponto de abertura, uma na parte de cima outra na



BRIGADISTA



parte de baixo. Calor e fumaça devem sair pelo ponto de abertura mais alto e você poderá respirar pela abertura inferior.

- Se você ficar preso em meio à fumaça, respire pelo nariz, em rápidas inalações, e procure rastejar para a saída, pois junto ao chão o ar permanece respirável por mais tempo.
- Jamais salte de um prédio em chamas. Muitas pessoas morrem inútil e absurdamente, antes de um socorro que, às vezes, chega daí a instantes.
- Não combata o incêndio, a menos que você saiba manusear com eficiência o equipamento de combate ao fogo.

LEMBRE-SE

*Na maioria dos Municípios do Estado de São Paulo, o acionamento emergencial do Corpo de Bombeiros é através do telefone “ **193** “ , enquanto que o Atendimento Pré-Hospitalar Público é através do telefone “ **192** “.*

Ao acionar qualquer um dos sistemas de atendimento emergencial, o solicitante deverá:

- *Manter a calma;*
- *Identificar-se;*
- *Informar detalhes sobre a ocorrência;*
- *Quantidade e situação de possíveis vítimas;*
- *Localização exata, indicando ponto de referência;*

Dados esses que certamente facilitarão o entendimento do atendente, que poderá enviar viaturas e pessoal qualificados para o pronto atendimento.

Cuidados que podem ser tomados, em casos de incêndio até a chegada de viaturas do Corpo de Bombeiros:

- *Se notar indícios de incêndio (fumaça, cheiro de queimado, estalidos, etc.), aproxime-se a uma distância segura para ver o que está queimando e verificar a extensão do fogo;*
- *Dê o alarme pelo meio disponível aos responsáveis pela administração do prédio e/ou diretamente ao Corpo de Bombeiros (telefone 193);*
- *Se tiver dificuldade para combater o fogo, não conseguindo dominá-lo, saia do local, fechando todas as portas e janelas atrás de você, mas sem trancá-las, desligando a eletricidade e alertando as demais pessoas do local;*
- *Não perca tempo tentando salvar objetos e pertences pessoais, salve sua vida e de outros;*



BRIGADISTA



- *Mantenha-se vestido, pois a roupa protege o corpo contra o calor e a desidratação;*
- *Procure alcançar o andar térreo usando a escada, sem correr;*
- *Jamais se utilize do elevador, pois a energia ao ser cortada o mesmo poderá ficar parado, sem contar o risco de ele abrir no andar em chamas.*

SE FICAR PRESO

- *Se não puder sair, mantenha-se próximo de uma janela, preferencialmente com vista para a rua e sinalize sua posição;*
 - *Feche a porta do cômodo onde estiver, mas não a tranque. Feche as frestas com um cobertor ou tapete para não deixar entrar fumaça;*
 - *Em caso de fumaça, mantenha-se no chão e utilize um lenço ou toalha molhada sobre o nariz e boca (usando como filtro). Libere a fumaça abrindo ou quebrando o vidro de uma janela;*
 - *Desfaça-se de tudo que puder vir a queimar (papéis, tapetes, cortinas, etc.), jogando-os por uma janela.*



BRIGADISTA



INFORMAÇÕES IMPORTANTES SOBRE A INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 17 do Decreto 56.819/11

5.7.3 Exercícios simulados

Deve ser realizado, a cada 6 meses, no mínimo um exercício simulado no estabelecimento ou local de trabalho com participação de toda a população. Imediatamente após o simulado, deve ser realizada uma reunião extraordinária para avaliação e correção das falhas ocorridas. Deve ser elaborada ata na qual conste

5.8.1 Identificação da brigada

- a) Devem ser distribuídos em locais visíveis e de grande circulação, quadros de aviso ou similar, sinalizando a existência da brigada de incêndio e indicando seus integrantes com suas respectivas localizações.
- b) O brigadista deve utilizar constantemente em lugar visível um crachá que o identifique como membro da Brigada.
- c) No caso de uma situação real ou simulado de emergência, o brigadista deve usar braçadeira, colete ou capacete para facilitar sua identificação e auxiliar na sua atuação.

5.3.1 Brigada de incêndio

A brigada de incêndio deve ser organizada funcionalmente como segue:

- a) **brigadistas**: membros da brigada que executam as atribuições de 5.5;
- b) **líder**: responsável pela coordenação e execução das ações de emergência em sua área de atuação (pavimento/compartimento). É escolhido dentre os brigadistas aprovados no processo seletivo;
- c) **chefe da brigada**: responsável por uma edificação com mais de um pavimento/compartimento. É escolhido dentre os brigadistas aprovados no processo seletivo;
- d) **coordenador geral**: responsável geral por todas as edificações que compõem uma planta. É escolhido dentre os brigadistas que tenham sido aprovados no processo seletivo.



BRIGADISTA



17

Plano de Abandono

	No caso de um incêndio, saia imediatamente, muitas pessoas morrem por não acreditarem que um incêndio pode se alastrar com rapidez
	Se você ficar preso em meio à fumaça, respire pelo nariz , em rápidas inalações. Se possível, molhe um lenço e utilize-o como máscara improvisada. Procure rastejar para a saída , pois o ar é sempre melhor junto ao chão
	Se você ficar preso em uma sala cheia de fumaça, fique junto ao piso , onde o ar é sempre melhor. Se possível, fique perto de uma janela, de onde poderá chamar por socorro.
	Use as escadas - nunca o elevador. Um incêndio razoável pode determinar o corte de energia para os elevadores. Feche todas as portas que ficarem atrás de você , assim retardará a propagação do fogo
	Toque a porta com sua mão. Se estiver quente, não abra. Se estiver fria, faça este teste: abra vagarosamente e fique atrás da porta . Se sentir calor ou pressão vindo através da abertura, mantenha-a fechada.
	Se você não puder sair, mantenha-se atrás de uma porta fechada . Qualquer porta serve como couraça. Procure um lugar perto de janelas , e abra-as em cima e embaixo. Calor e fumaça devem sair por cima. Você poderá respirar pela abertura inferior.
	Procure conhecer o equipamento de combate à incêndio para utilizá-lo com eficiência em caso de emergência
	Um prédio pode lhe dar várias opções de salvamento . Conheça-as previamente. NÃO salte do prédio . Muitas pessoas morrem sem imaginar que o socorro pode chegar em poucos minutos.
	Se houver pânico na saída principal, mantenha-se afastado da multidão . Procure outra saída. Uma vez que você tenha conseguido escapar, NÃO RETORNE . Chame o Corpo de Bombeiros imediatamente. Ao constatar um princípio de incêndio, ligue imediatamente para o Corpo de Bombeiros (fone 193).

QUANDO PRECISAR DO BOMBEIRO, 193, PASSE SEU NOME, ENDEREÇO, TIPO DE OCORRÊNCIA, TELEFONE PARA CONTATO.



BRIGADISTA



Omissão de Socorro

“Artigo 135”.

Deixar de prestar assistência, quando possível fazê-lo sem risco pessoal, à criança abandonada ou extraviada, ou à pessoa inválida ou ferida, ao desamparo ou em grave e iminente perigo; ou não pedir, nesses casos, o socorro da autoridade pública:

Pena.

Detenção, de 01 (um) a 6 (seis) meses, ou multa.

Parágrafo único. “A pena é aumentada de metade, se da omissão resulta lesão corporal de natureza grave, e triplicada, se resulta a morte.”

