



## BRIGADA DE INCÊNDIO

### Editorial

É através de pessoas treinadas, que se poderão evitar grandes perdas materiais, sociais e principalmente salvar vidas de muitas pessoas, além da sua. Sabemos que a prevenção é a melhor estratégia a ser adotada, muito mais simples do que o combate, além dos custos serem reduzidos. Aplicando os conhecimentos da "Teoria Geral da Combustão" em nosso ambiente de trabalho ou em nossa residência, faremos a prevenção correta, evitando incêndios com procedimentos simples, lógicos e sem grandes investimentos.

Boa leitura!

### Conceito de Fogo

É a consequência de uma reação química também denominada combustão, e que produz calor ou luz e calor, sendo que para a sua existência são necessárias as junções de três elementos que são o calor, o combustível e o oxigênio. Mundialmente o fogo é simbolizado por um triângulo.



O *Calor* é o elemento que serve para dar início a um incêndio. Mantém e aumenta a propagação. O *Oxigênio* é necessário para a combustão e está presente no ar que nos envolve. O *Combustível* é o elemento que serve de propagação do fogo, pode ser sólido, líquido ou gasoso. A *Reação em Cadeia* torna a queima auto-sustentável. O calor irradiado das chamas atinge o combustível e este é decomposto em partículas menores, que se combinam com o oxigênio e queimam, irradiando outra vez calor para o combustível, formando um ciclo constante.

O calor é transmitido por:

✓ *Condução* - propagação através de um meio físico. Exemplo: barra de aço.

✓ *Convecção* - propagação através de um meio circulante gasoso ou líquido. Exemplo: evaporação de solventes, vazamento de GLP.

✓ *Irradiação* - propagação por ondas caloríficas que um corpo aquecido transmite em todas as direções semelhantes à luz. Exemplo: calor do sol, chapa de metal aquecida (solda).

### Características Físico/Químicas dos combustíveis

#### Ponto de Fulgor

É a temperatura na qual um combustível libera vapor ou gás em quantidade suficiente para formar uma mistura inflamável por uma fonte externa de calor. Entretanto, a chama não se mantém devido à insuficiência de vapores desprendidos.

#### Ponto de Combustão

É a temperatura mínima, na qual os vapores desprendidos dos combustíveis, ao entrar em contato

com uma fonte externa de calor, entram em combustão e continuam a queimar.

#### Ponto de Ignição

É a temperatura mínima, na qual os vapores desprendidos dos combustíveis entram em combustão, apenas em contato com o oxigênio do ar independentemente de qualquer outra fonte de calor.



### Causas de Incêndios

São três as classificações das causas de incêndio:

✓ *Causas Naturais*: são aquelas que provocam incêndios sem a intervenção do homem. Exemplo: Vulcões, terremotos, raios, etc.

✓ *Causas Acidentais*: São inúmeras. Exemplo: eletricidade, chama exposta, etc.

✓ *Causas Criminosas*: são os incêndios propositais ou criminosos, são inúmeros e variáveis. Exemplo: pode ser por vingança, para receber seguros, etc.

### Classes de Incêndios

O incêndio se caracteriza pelo tipo de material em combustão (queima) e pelo estágio em que se encontra. Há quatro classes de incêndio, identificadas pelas letras A, B, C, D.

#### Classe A

Assim identificado o fogo em materiais sólidos comuns, como madeira, papel, tecidos e borracha. Deixa como resíduos: cinzas e brasas.



#### Classe B

Ocorre quando a queima acontece em líquidos inflamáveis, graxas e gases combustíveis. Não deixam resíduos. Para extingui-lo, você pode abafar, quebrar a reação em cadeia ou ainda promover o resfriamento.



#### Classe C

É a classe de incêndio em equipamentos elétricos energizados. A extinção deve ser feita por agente extintor que não conduza eletricidade. É importante lembrar que a maioria dos incêndios classe C, uma vez eliminado o risco de choque elétrico, torna-se um incêndio classe A.



#### Classe D

É a classe de incêndio em que os combustíveis são metais pirofóricos, como magnésio, selênio, antimônio, lítio, potássio, alumínio fragmentado, zinco, titânio, sódio, urânio e zircônio. Queima em altas temperaturas. Para apagá-lo, você necessita de pós especiais, que separam o incêndio do ar atmosférico pelo abafamento.





## Métodos de Extinção

- ✓ **Abafamento:** o abafamento ocorre com a retirada do oxigênio, é o mais difícil, a não ser em pequenos incêndios.
- ✓ **Resfriamento:** o resfriamento é o método de extinção mais usado, consiste em retirar o calor do material incendiado.
- ✓ **Isolamento:** é o método utilizado para isolar o que está queimando do que ainda não queimou.

## Extintores de Incêndio

São aparelhos portáteis que servem para extinguir princípios de incêndio. Os extintores devem estar em local bem visível e de fácil acesso. São eles:



✓ **Extintor de Água Pressurizada:** Combate princípios de incêndios de classe A, extingue o fogo por resfriamento e não deve ser usado em aparelhos elétricos energizados.

✓ **Extintor de Gás Carbônico:** pode ser usado em princípio de incêndios de classe C. É mais indicado para equipamentos elétricos energizados e em locais fechados.

✓ **Extintor de Espuma:** pode ser usado em princípio de incêndio de classe A, como agente retardante do fogo. É excelente em princípio de incêndio de classe B, pois é mais indicado para líquidos inflamáveis.

✓ **Extintor de Pó Químico Seco:** pode ser usado em princípio de incêndios de classe B e C, pois é mais indicado para equipamentos elétricos e líquidos inflamáveis.

\***Pó Químico Pressurizado:** pode haver perda de carga devido à petrificação do pó.

\***Pó Químico Especial:** usado para incêndios de classe D.

**Modo de Usar os extintores:** Transporte-o até próximo do fogo, soltar a trava de segurança e o lacre e apontar a mangueira para a base do mesmo e apertar o gatilho, fazer movimentos de um lado para o outro.

*Os extintores de pó químico seco podem ser usados em todas as classes de incêndios, não devem ser usados em centrais telefônicas ou computadores porque deixam resíduos. Não tem boa atuação nos incêndios da classe A e é preciso completar a extinção jogando água.*



## Informações Gerais

### Fogo em Automóvel

O extintor deve estar em local de fácil localização e sem o saco plástico que o envolve. Retire o extintor do suporte, geralmente sob o banco, transporte-o até o local do fogo, dirija o jato à base do fogo, após isso desligue a bateria do veículo.

### O que fazer em um princípio de Incêndio?

- ✓ Preservar a sua integridade física e de outras pessoas;
- ✓ Realizar o primeiro combate ao fogo com os meios disponíveis. Ex: pano molhado, balde de água, mangueiras de jardim ou extintores e posteriormente chame o corpo de bombeiros pelo telefone 193, que pode ser discado de qualquer telefone público sem cartão;
- ✓ Ao sentir cheiro de gás ventile ao máximo o ambiente, não provoque qualquer tipo de chama ou fagulha, nem mesmo ligue ou desligue o interruptor de luz.

### Cuidados com instalações elétricas

- ✓ Não faça consertos ou improvisações nos fios ou equipamentos elétricos sem ser habilitado;
- ✓ Evite ligar mais de um aparelho numa só tomada, pois, isso sobrecarrega o sistema;
- ✓ Desligue o ferro ao atender a porta ou o telefone.

### Cuidados com gás de cozinha

- ✓ Não fumar enquanto estiver manuseando o botijão;
- ✓ Se a mangueira pegar fogo feche o registro;
- ✓ Ao utilizar o fogão, acenda primeiro o fósforo e depois abra o registro;
- ✓ Não utilize o botijão de 13Kg em fogareiros ou lâmpões, pois poderá ocasionar um super aquecimento do recipiente rompendo a válvula de segurança;
- ✓ Não utilize chama para localizar vazamento de gás, use espuma;
- ✓ Faça revisões periódicas das instalações elétricas.

### Outros cuidados

- ✓ Se o ambiente estiver tomado de fumaça, ande rente ao chão, pois é onde há menos fumaça e mais oxigênio;
- ✓ Mandar revisar periodicamente os extintores;
- ✓ Ao entrar em repartições como casa de espetáculos, etc., observe onde se situam as saídas de emergência;
- ✓ Se sua roupa pegar fogo, role no chão ou envolva-se num cobertor.

*"Prevenindo, você não precisa se preocupar excessivamente com os incêndios, mas nunca pense que ele somente ocorre com os outros".*



## FIQUE SABENDO!

### ACORDO Trabalhadores da Indústria

O Serviço Social da Indústria (SESI) e o Fundo de População das Nações Unidas (UNFPA) firmaram uma parceria com destaque para o envolvimento dos homens na promoção da igualdade. Com o apoio técnico do UNFPA, o SESI vai idealizar campanhas e produtos institucionais que sirvam de referência para profissionais e trabalhadores de diferentes setores industriais. Pelo acordo os profissionais da área de recursos humanos, saúde, segurança do trabalho e demais trabalhadores poderão ter acesso a materiais especialmente elaborados, além de eventos e capacitações.

Fonte: Revista CIPA – Nº 354 – Maio/2009