
Portfólio Safety

Por: Gilberto Silva



Safety Fitness


Teoria do fogo

Um dos grandes marcos da história da civilização humana foi o domínio do fogo pelo homem.

A partir daí o homem pôde aquecer, coser seus alimentos, fundir o metal para a fabricação de utensílios, instrumentos e máquinas, que tornaram possível o desenvolvimento do presente.

Mas esse mesmo fogo, que tanto constrói, pode destruir muito. Ele mesmo pode destruir tudo o que, por sua própria ação, foi possível construir. E quando isso acontece, quando ele nos ameaça, a reação do homem de hoje ainda é igual à do homem primitivo - ele foge, 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, deixando que ele se expandisse e tomasse grandes proporções.



digite aqui

Hoje, porém, o homem não precisa mais fugir, pois conhece o fogo como um fenômeno químico, tendo descoberto, a partir daí, como lutar contra ele, utilizando métodos e equipamentos adequados. Concluindo, o homem sabe (por experiência e observação) que fuga, como primeira reação, é sempre uma atitude errada, tendo em vista que:

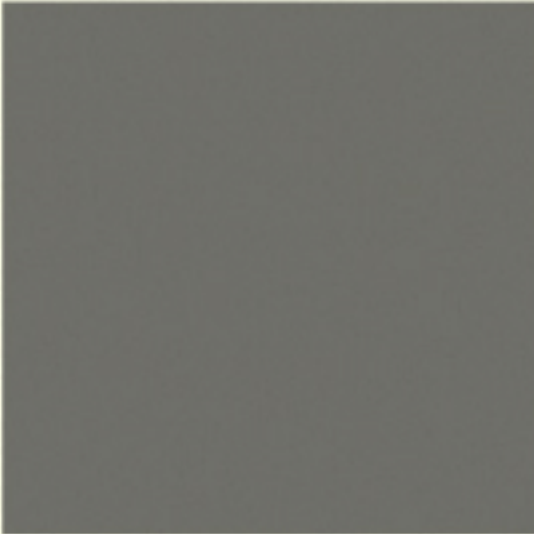
o homem conhece a natureza do fogo;
o fogo sempre começa pequeno (exceto em grandes explosões);
o homem possui os equipamentos necessários para combatê-lo.
Lendo este manual, você estará sendo treinado para enfrentar o fogo, antes que ele adquira vulto.

Mas não fique só na leitura. Seja curioso do assunto, você poderá evitar grandes catástrofes, salvando a vida de muitos... além da sua.

Ação contra o fogo - prevenção e extinção

Na ação contra o fogo, este manual abordara principalmente a proteção contra incêndios, que se divide em dois ramos: prevenção e extinção.

A prevenção de incêndios é o conjunto de normas e ações adotadas na




digite aqui

A extinção visa eliminar o fogo por diversos processos, usando taticamente os equipamentos de combate ao fogo ou outros meios, que poderão funcionar automaticamente ou pela ação direta do homem.

Quando somente houver o combate ao fogo, a proteção contra incêndios será deficiente.

Para melhor entendermos o que seja prevenção e extinção de incêndios, vamos primeiramente conhecer o que é o fogo, seus componentes e seus fenômenos.

O fogo é um processo químico de transformação, também chamado combustão, dos materiais combustíveis e inflamáveis, que, se forem sólidos ou líquidos, serão primeiramente transformados em gases, para se combinarem com o comburente (geralmente o oxigênio), e, ativados por uma fonte de calor, iniciarem a transformação química, gerando mais calor e desenvolvendo uma reação em cadeia.



digite aqui

Ex.: se apagarmos uma vela com cuidado, e posteriormente quisermos reacendê-la, para conseguirmos uma nova combustão, será suficiente colocar um fósforo aceso a distancia de 5 ou 6 cm do pavio, na direção da coluna gasosa formada imediatamente após a vela ser apagada, porque o próprio pavio ainda se encontra quente e despreendendo vapores inflamáveis.

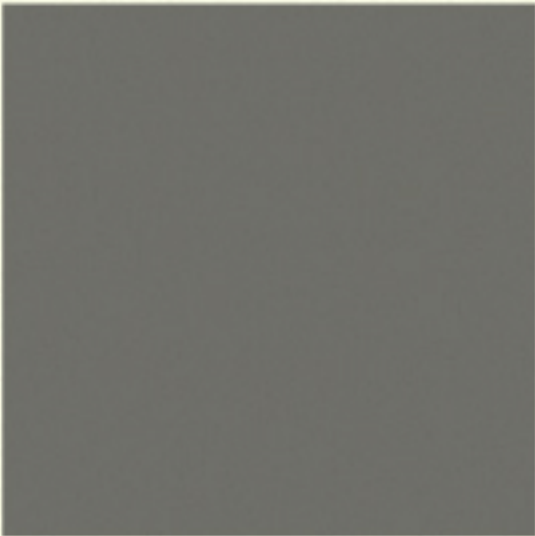
Outra experiência que se confirma esse fato consiste em colocar aparas de papel ou madeira dentro de um frasco de boca estreita, sobre uma chama de aquecimento.

Quando as aparas estiverem aquecidas, começarão a desprender vapores, que poderão ser inflamados na boca do frasco, a uma distancia relativamente grande delas.

Comburente: elemento ativador do fogo, o comburente dá vida às chamas.

O fogo, em ambiente rico de comburente (oxigênio), terá suas chamas aumentadas, desprenderá mais luz e gerará maior quantidade de calor.

O comburente mais comum é o oxigênio, contido no ar atmosférico numa porcentagem de 21 %;



digite aqui

Sem o comburente não poderá haver fogo.

Ex.: se colocarmos uma campânula sobre uma vela acesa, de forma a impedir a entrada do oxigênio, observaremos que a chama vai diminuindo gradativamente, até se apagar. O fenômeno ocorre devido a insuficiência de oxigênio no interior da campânula, isto é, ao colocá-la sobre a vela, impedimos que o ar entrasse para fornecer oxigênio suficiente. Existem combustíveis que já possuem oxigênio em sua composição, como é o caso da pólvora, nitratos, celulósidos, etc., que podem queimar-se em qualquer lugar, com ou sem a presença do ar.

Calor: elemento que dá início ao fogo; e ele que faz o fogo se propagar pelo combustível.

Como já foi dito anteriormente, os materiais necessitam principalmente ser aquecidos até produzirem gases que, combinando-se com um comburente (oxigênio), formam uma mistura inflamável. Submetida a uma temperatura mais alta, essa mistura inflamar-se-á, gerando maior quantidade de calor, que vai aquecendo novas partículas do combustível e inflamando-as de uma forma contínua e progressiva, gerando maior quantidade de calor. Esse