

# O QUE OS BOMBEIROS DEVERIAM APRENDER SOBRE ESGUICHOS

## LIVE 024

---

- ▶ Inscreva-se no Canal USCI: <https://bit.ly/InscrevaseUSCI>
  - ▶ Página USCI: <https://usci.com.br>
  - ▶ Siga-nos no Instagram: <https://instagram.com/fabricionogueira.usci>
  - ▶ Facebook: <https://facebook.com/FabricioNogueiraUSCI>
- 

## O QUE VEREMOS HOJE?

- Definições importantes
- O que as normas falam sobre esguichos
- Os prós e contras de cada um dos esguichos
- Por que aprendemos a combater incêndio compartimentado de forma errada? Qual o uso certo do esguicho?

## Pergunta Importante

**Todas as vezes que os bombeiros são acionados para um princípio de incêndio havendo fogo deverá sempre utilizar sistema de hidrantes?**

Parece óbvio, mas perceba, nem sempre se deve usar o sistema de mangueiras. O bombeiro precisa interpretar adequadamente o que está acontecendo, executar uma leitura adequada do incêndio ou do princípio de incêndio, considerando cores da fumaça, movimentações do fluxo de gases, o momento do acionamento dos equipamentos de proteção contra incêndio fará com que continue com a ideia de montar ou não a mangueira e fazer o uso da água.

## Definições Importantes

### **Incêndio em compartimentos x estrutural**

Ambiente compartimentado é aquele em que portas, janelas ou apenas paredes o compartimentam de outros ambientes. Este tamanho é limitado, sendo extensamente estudado em ambientes de até 70m<sup>2</sup>, mas pode facilmente ter a mesma dinâmica de incêndios em ambientes maiores. No entanto, para efeito teórico, guarde que o incêndio compartimentado afeta apenas um compartimento isolado dos outros. A medida que este incêndio abrange ele toma outros andares já o trataremos com estudos voltados para o incêndio Estrutural.

### **Reserva Técnica de Incêndio**

Uma reserva técnica de acordo com o dimensionamento pode variar entre 5m<sup>3</sup> até 180m<sup>3</sup>.

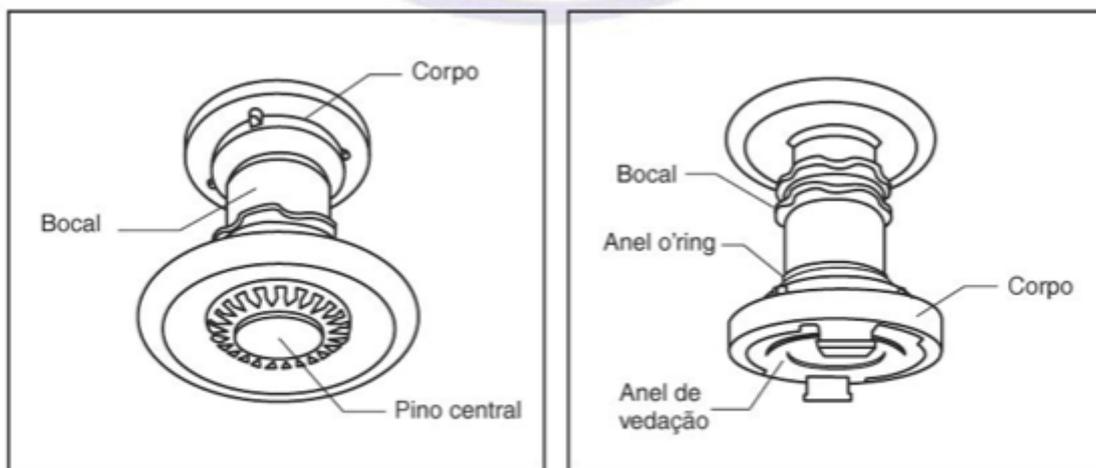
**CUIDADO COM A AUTONOMIA** trabalhe sempre com o tempo de não reabastecimento, ou seja, abrindo um ou mais esguichos, com uso de um ou dois esguichos qual o tempo de autonomia que tenho para utilizar as mangueiras. Este tempo pode entrar no Plano de Emergência para ser utilizado

no momento dos treinamentos para chamar a atenção dos bombeiros e brigadistas que farão uso deste tipo de equipamento.

## **Esguicho Básico de Jato Regulável (Vazão Ajustável)**

### **Jato Regulável Básico**

Cuidado com o nome deste tipo de esguicho, isso mesmo com o nome. Quando chamamos este esguicho como sendo de vazão regulável, pode ficar intrínseco que podemos controlar a quantidade de água que estamos utilizando. De certa forma é isso o que acontece, controlamos a vazão, mas com a mudança de tipo de jato há um movimento do pino central aumentando ou diminuindo a passagem da água. Mudando assim a quantidade de água que sai do esguicho, é sabido que na prática que se consegue perceber se está saindo mais ou menos água. Observe então que este movimento não previsto pode comprometer o tempo de autonomia da Reserva Técnica.



**Figura 1 – Detalhes construtivos (caráter meramente ilustrativo)**

**No Esguicho Regulável Básico, como na figura acima, em qual tipo de jato é emitido maior quantidade de água: No ajuste para o Jato Compacto ou quando ajustamos para o Jato Neblina (de 45 a 80 graus)?**

Esta é uma resposta que nos chama a atenção para um novo alerta. Quando utilizamos esguichos e iniciamos o fechamento, haverá uma maior resistência aplicado pelo Pino Central (detalhado na foto acima) e haverá uma menor

vazão (quantidade de água por um determinado tempo). Estas informações trazem um ponto crucial, o combate padronizado através da vazão controlada do esguicho cai por terra pois com a menor emissão de água ficamos sem definição para um treinamento, e na prática para um combate adequado da fase gasosa do incêndio. Ponto crucial para diminuir a possibilidade de um fenômeno extremo do fogo.

### **Tipos de Jato: há diferença entre jato sólido e jato compacto?**

Jato sólido ele é gerado exclusivamente pelo Esguicho Tipo Agulheta, é um jato que no seu interior possui água, é óbvia esta resposta, mas observe que o esguicho de jato regulável (da figura acima) gera um jato compacto onde em seu interior ele transporta uma quantidade de ar. E este movimento de carregar o ar pode ser utilizado ao nosso favor com manobras, por exemplo, para retirar o ar de um ambiente que esteja tomado por fumaça.

**CUIDADO:** No momento de projetar um sistema de Mangueiras e Mangotinhos o projetista, de acordo com o risco da edificação, irá pensar no atendimento por uma linha de mangueira (nas edificações de menor risco) ou duas linhas mangueiras. ou seja em caso de modificação arquitetônica você deve garantir que aquele ambiente modificado continua sendo atendido por uma ou duas linhas de mangueiras. Aqui o cuidado fica para montagem de mangueiras muito grande, à medida que você monta linhas de mangueiras muito longas você cria uma maior resistência que a água deverá vencer até chegar no esguicho e isso fará com que seja afetada a pressão da água. Além de aumentar a probabilidade de criar "dobras" ao longo da mangueira e dessa forma também afetar o seu uso.

## O QUE VOCÊ SABE SOBRE CADA UM TIPO DE JATO? QUANDO UTILIZAR CADA UM TIPO DESTES JATOS?

### ESGUICHO 1888 - Primeiro esguicho na literatura

#### Considerações a partir do tipo Jato de Combate a incêndio - CUIDADOS

- Montar linhas de mangueiras
- Esguicho está adequado à vazão e pressão pensada durante o projeto
- Montar linhas de grande extensão
- VIATURAS (O EXCESSO DE PRESSÃO)

### ESGUICHO AGULHETA



O jato produzido por este tipo de esguicho é um resultado imediato da pressão executada pela pressão, chamamos de jato pleno ou sólido - É um jato que não

arrasta ar. Classificado por alguns manuais de bombeiros como sendo um jato oco, em seu interior não possui água, sendo preenchido em sua totalidade por água.

## PRÓS

- 1 - É um jato que atinge pontos mais distante.
- 2 - Mais Barato

## CONTRA

- 1 - Ausência de válvula na ponta
- 2 - Só gera jato sólido
- 3 - Perdas por não controlar a abertura e fechamento da água.

## ESGUICHO DE JATO REGULÁVEL

### Básico



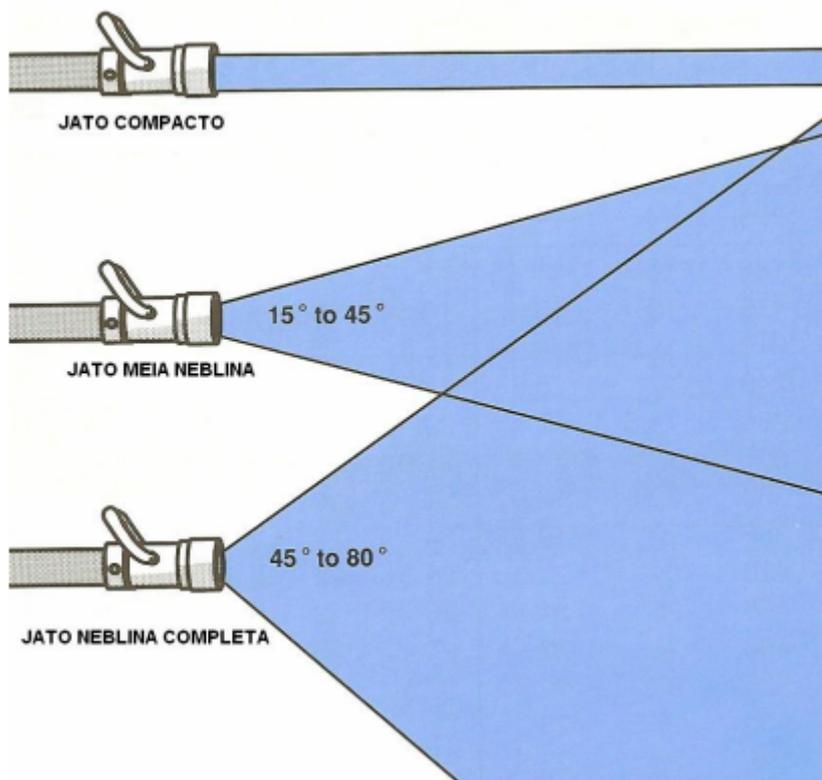
**Produz tipos diferentes tipos de jatos (Cuidado: exige estratégia mais do que força e controle do esguicho)**

Jato Compacto (arrasta ar em seu interior)

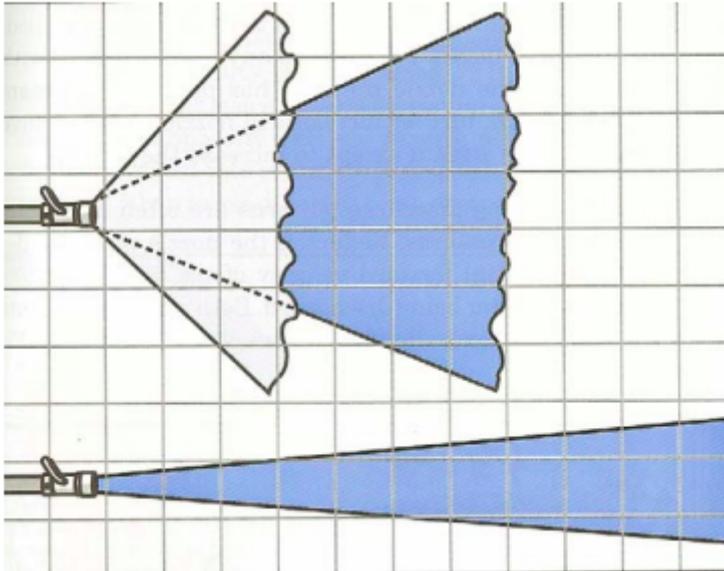
Meia neblina - ângulo está entre 15 e 45 graus

Jato Neblina - Está entre 45 e 80 graus

Jato compacto é gerado pelo regulável.



## Distância de alcance



### Pontos importantes que vão impactar no jato.

- Gravidade;
- Velocidade da água
- Ângulo de abertura do jato;
- Atrito das gotículas de água com o ar;
- Vento.

## OUTROS TIPOS DE ESGUICHOS POUCO CONHECIDOS E ESTUDADOS NO BRASIL

### Esguichos de Vazão Regulável (seletor de vazão em seu corpo)

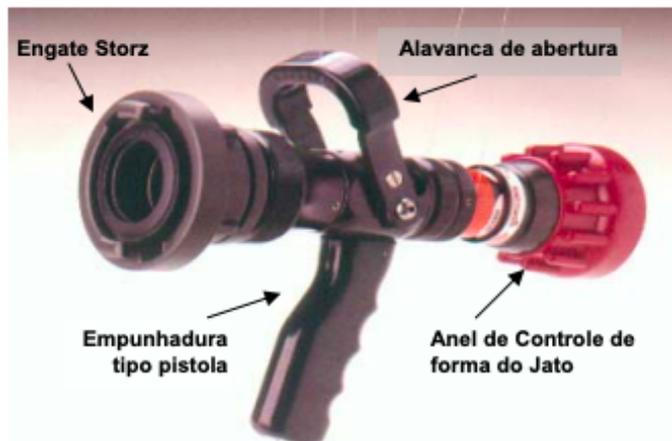
Este tipo de esguicho é um dos mais utilizados na padronização do estudo de abordagem de tipos diferentes de incêndios. Sua grande diferença quando comparado ao esguicho regulável básico descrito acima é que este esguicho

modifica o tipo de jato porém sem mudança na quantidade de água emitida (vazão regulável).

*Uma dica: Estude a diferença dele e os mais utilizados no Brasil.*

CUIDADO: A maior parte das instalações hidráulicas de combate a incêndio nas edificações do Brasil são pensadas para atender esguichos do tipo agulheta. Contudo deve levar em consideração que esguichos reguláveis necessitam de uma pressão maior do que o esguicho agulheta para trabalhar em seu ponto excelente de trabalho.

### Principais partes do Esguicho de Vazão Regulável



Imagens - Manual do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo

O que os bombeiros deveriam aprender sobre esguichos

**Para um melhor entendimento dos temas abaixo veja o vídeo completo no  
Canal USCI no Youtube**

**Esguicho de Vazão Regulável Automático x Manual**

**Jatos Combinados**

**PASSAGEM DE PORTA - CUIDADO**

**Fenômenos de Ignição Rápida**

- Flashover
- Backdraft
- Ignição por Gases

**Ferramenta de Leitura de um Ambiente Compartimentado**

- B-Sahf (Be-Sahf)

**Pontos fundamentais para acessar local com incêndio compartimentado.**

- Fases do fogo
- Teoria do Fogo e Dinâmica do Fogo
- Equalização da capa térmica
- Coloração da fumaça
- Ventilação do local onde está acontecendo o incêndio
- Vento ( influencia que pode gerar na abertura de portas ou janelas)
- Equipamentos na edificação