



SENASP 



# INSTRUMENTOS DE **MENOR POTENCIAL OFENSIVO**



## MÓDULO II

---

ESPARGIDORES  
DE SOLUÇÃO  
LACRIMOGÊNEA

**PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA**  
**MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA**

Secretaria Nacional de Segurança Pública  
Diretoria de Ensino e Pesquisa  
Coordenação Geral de Ensino  
Núcleo Pedagógico  
Coordenação de Ensino a Distância

**Reformulador**

Mainar Feitosa da Silva Rocha

**Revisão de Conteúdo**

Felipe Oppenheimer Torres  
Gustavo Henrique Lins Barreto

**Revisão Pedagógica**

Ardmon dos Santos Barbosa  
Márcio Raphael Nascimento Maia

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**  
**labSEAD**

**Comitê Gestor**

Eleonora Milano Falcão Vieira  
Luciano Patrício Souza de Castro

**Financeiro**

Fernando Machado Wolf

**Consultoria Técnica EaD**

Giovana Schuelter

**Coordenação de Produção**

Francielli Schuelter

**Coordenação de AVEA**

Andreia Mara Fiala

**Design Instrucional**

Carine Biscaro  
Cíntia Costa Macedo  
Clarissa Venturieri  
Danrley Maurício Vieira  
Dirce de Rossi Garcia Rafaelli  
Marielly Agatha Machado

**Design Gráfico**

Aline Lima Ramalho  
Sofia Zluhan de Amorim  
Sonia Trois  
Victor Liborio Barbosa

**Linguagem e Memória**

Cleusa Iracema Pereira Raimundo  
Graziele Nack  
Victor Rocha Freire Silva

**Programação**

Jonas Batista  
Marco Aurélio Ludwig Moraes  
Renan Pinho Assi  
Salésio Eduardo Assi

**Audiovisual**

Luiz Felipe Moreira Silva Oliveira  
Rafael Poletto Dutra  
Rodrigo Humaita Witte



Todo o conteúdo do Curso Instrumentos de Menor Potencial Ofensivo, da Secretaria Nacional de Segurança Pública (SENASP), Ministério da Justiça e Segurança Pública do Governo Federal - 2020, está licenciado sob a Licença Pública Creative Commons Atribuição-Não Comercial-Sem Derivações 4.0 Internacional.

Para visualizar uma cópia desta licença, acesse:

[https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.pt\\_BR](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.pt_BR)

# Sumário

---

<b>APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>5</b>
Objetivos do módulo.....	5
Estrutura do módulo .....	5
<b>AULA 1: CONHECENDO OS ESPARGIDORES DE SOLUÇÃO LACRIMOGÊNEA.....</b>	<b>6</b>
Contextualizando... ..	6
O que é um espargidor de solução lacrimogênea? .....	6
Estrutura mecânica e química do instrumento.....	6
Categorias de espargidores .....	7
<b>AULA 2: ASPECTOS BÁSICOS DOS AGENTES QUÍMICOS LACRIMOGÊNEOS OC E CS .....</b>	<b>10</b>
Contextualizando... ..	10
O que são os agentes Lacrimogêneos? .....	10
Efeitos e descontaminação dos agentes lacrimogêneos .....	11
Processo de descontaminação .....	13
<b>AULA 3: EMPREGO TÉCNICO E TÁTICO DOS ESPARGIDORES LACRIMOGÊNEOS .....</b>	<b>17</b>
Contextualizando... ..	17
Os princípios do uso diferenciado da força .....	17
Mas, quando devo utilizar os espargidores?.....	19
Espargidores de emprego individual .....	20
Espargidores de emprego coletivo .....	26
<b>AULA 4: ESPARGIDORES DE SOLUÇÃO LACRIMOGÊNEA EM ESPUMA, GEL E JATO LÍQUIDO DIRECIONADO: UM ENFOQUE DISTINTO .....</b>	<b>28</b>
Contextualizando... ..	28
Espargidores multiambientes .....	28
Os espargidores de solução lacrimogênea em espuma e gel.....	29
Os espargidores de jato líquido direcionado.....	35
Os espargidores lacrimogêneos e sua aplicação na cena de uso de drogas.....	36
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>39</b>

# Apresentação

---

A partir deste módulo, você irá conhecer os espargidores de solução lacrimogênea e suas especificidades. O objetivo é trazer uma abordagem simples e pontual sobre o emprego deste recurso nas ações de segurança pública. O objeto de aprendizagem deste módulo é considerado um dos principais instrumentos de menor potencial ofensivo empregado no cotidiano do profissional de segurança pública: o espargidor de solução lacrimogênea vem sendo utilizado em grande escala pelos agentes de segurança pública em razão de sua praticidade de porte, baixo custo de aquisição e por se mostrar um excelente vetor de menor potencial ofensivo nas ações operacionais de segurança pública. Vamos juntos numa breve imersão no conhecimento dos espargidores?

## OBJETIVOS DO MÓDULO

Este módulo tem como objetivo identificar as principais categorias de espargidores de solução lacrimogênea, seus principais agentes químicos lacrimogêneos, suas características técnicas, físicas e especificidades de segurança, bem como contextualizar os produtos dentro dos princípios do uso diferenciado da força e entender taticamente o momento em que os profissionais de segurança poderão utilizá-los e a maneira correta de realizar os procedimentos de descontaminação.

## ESTRUTURA DO MÓDULO

- **Aula 1** – Conhecendo os espargidores de solução lacrimogênea.
- **Aula 2** – Aspectos básicos dos agentes químicos lacrimogêneos OC e CS.
- **Aula 3** – Emprego técnico e tático dos espargidores lacrimogêneos.
- **Aula 4** – Um enfoque distinto aos espargidores de solução lacrimogênea em espuma, gel e jato líquido direcionado.

# Aula 1: Conhecendo os espargidores de solução lacrimogênea

## CONTEXTUALIZANDO...

Os espargidores são instrumentos de menor potencial ofensivo (IMPOs) considerados não letais que são utilizados por profissionais de segurança pública para contenção de um ou mais agressores. Nesta aula, você vai identificar o conceito e as principais características físicas e químicas desses materiais, destacando a importância de manuseio instruído, visto que seu uso pode vir a ocasionar danos indesejáveis ao(s) agressor(es).

## O QUE É UM ESPARGIDOR DE SOLUÇÃO LACRIMOGÊNEA?

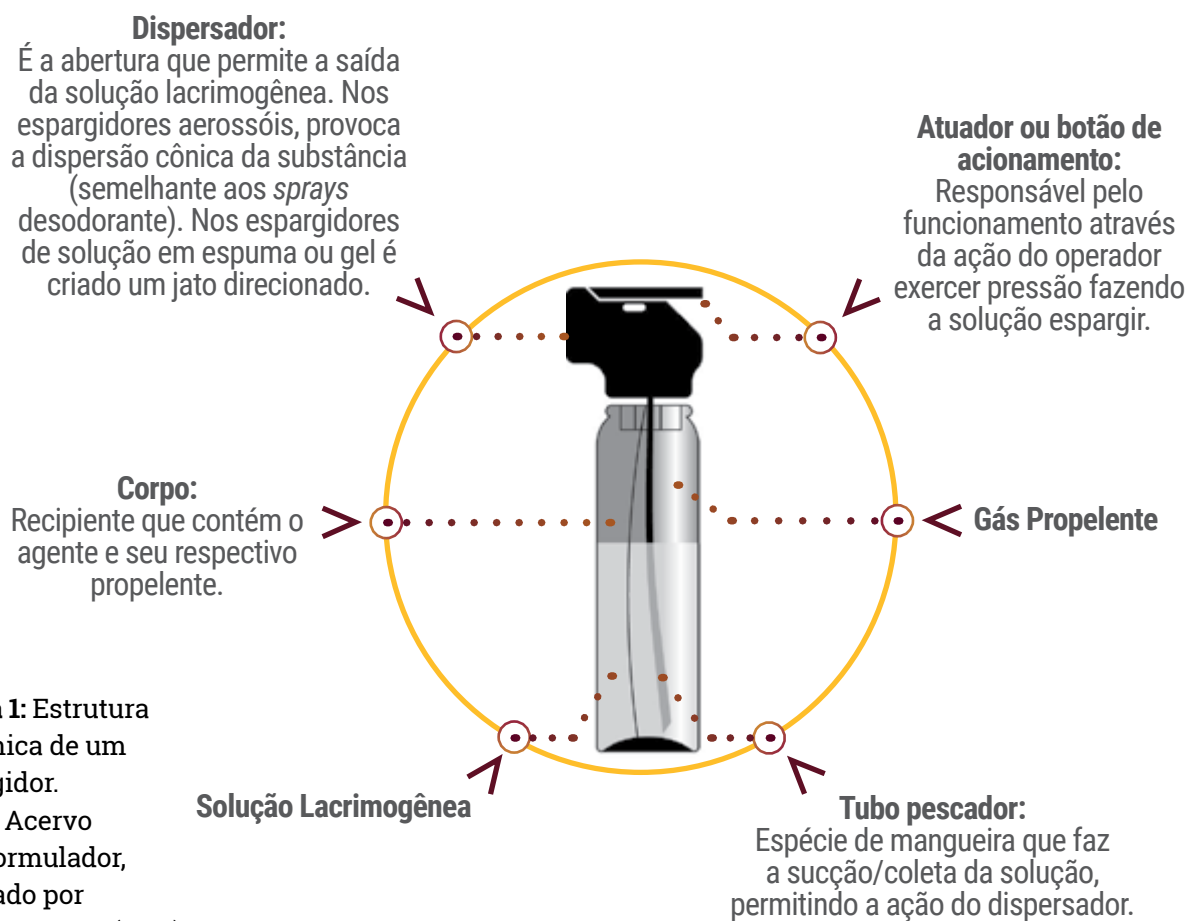
Espargidor de solução lacrimogênea é um IMPO que se apresenta na forma de cilindro de alumínio pressurizado, contendo um agente químico lacrimogêneo – *Oleoresin Capsicum* (OC) e ortoclorobenzalmalononitrila (CS) –, que, por meio da ação de um gás **propelente**, o expulsa para o meio externo.

*Propelente é um material que pode ser usado para mover um objeto aplicando uma força.*

Esses instrumentos visam debilitar temporariamente o(s) agressor(es), através da ação irritante nas mucosas (nariz, boca e principalmente os olhos) provocada pelo seu agente químico lacrimogêneo.

## ESTRUTURA MECÂNICA E QUÍMICA DO INSTRUMENTO

Os espargidores lacrimogêneos normalmente se apresentam como recipientes em alumínio de formato cilíndrico. Apresentamos, a seguir, os mecanismos encontrados na estrutura física de um espargidor.



**Figura 1:** Estrutura mecânica de um espargidor.  
**Fonte:** Acervo do reformulador, adaptado por labSEAD-UFSC (2019).

Conforme observamos na figura anterior, podemos destacar, em sua estrutura química, o propelente e a solução lacrimogênea, que causam efeitos irritantes ao entrarem em contato com a pele humana.

Assim, podemos conceituar a solução lacrimogênea como uma substância homogênea (regular), com princípio ativo lacrimogêneo, que pode se apresentar no estado líquido e no estado de espuma ou gel. Já o propelente, caracterizamos como um gás pressurizado em equilíbrio com a solução lacrimogênea, que tem por funcionalidade provocar a saída desta solução para o meio externo.

## CATEGORIAS DE ESPARGIDORES

Os espargidores lacrimogêneos são produzidos em diversos tamanhos e com capacidades de conteúdo diferentes. Você poderá encontrar espargidores lacrimogêneos com capacidade de conteúdo variando entre 65 g e 900 g.

Diante dessa variedade de tamanhos, você pode se perguntar: **qual seria o tamanho ideal de espargidor para suprir as necessidades da minha atividade profissional?**

Esse é o questionamento de muitos gestores públicos, ao realizarem o planejamento para a aquisição de espargidores de solução lacrimogênea. A grande variedade desse instrumento nos catálogos dos fabricantes torna a tarefa ainda mais difícil. Por outro lado, considerando as capacidades de conteúdo, as instituições de segurança pública, através de um processo de erros e acertos, concluíram que, acerca das variedades existentes, somente duas categorias atendem com excelência às suas necessidades operacionais (quanto à capacidade de conteúdo), são elas: os espargidores de emprego individual e os de emprego coletivo. Veremos cada um deles mais detalhadamente a seguir.

### **Espargidores de emprego individual**

Classificados de acordo com a capacidade de conteúdo, os espargidores de emprego individual são aqueles que produzem jatos com **alcance médio de 1,5 metros**, envasados em recipientes de 125 gramas de peso líquido de produto ativo. Possuem dimensões aproximadas de 150 milímetros de comprimento e 45 milímetros de diâmetro, podendo ter uma sutil variação, a depender do fabricante. Por essa razão, os instrumentos espargidores de emprego individual são adequados para o porte mais discreto, podendo ser utilizados na cintura encobertos por um paletó, bem como em uso ostensivo.

**Figura 2:** Espargidor de emprego individual. **Fonte:** Rocha (2019).





O espargidor de emprego individual permite aproximadamente 25 jatos de 0,5 segundos, e **deve ser empregado contra um só agressor de mãos livres** ou, no máximo, dois agressores.

### **Espargidores de emprego coletivo**

Classificados de acordo com a capacidade de conteúdo, os espargidores de emprego coletivo são aqueles que produzem jatos **de alcance médio de 5 metros**, envasados em recipientes que variam entre 350 gramas e 450 gramas de peso líquido de produto ativo.

Possuem dimensões aproximadas entre 262 milímetros de comprimento e 66 milímetros de diâmetro, podendo ter uma sutil variação, a depender do fabricante. Por terem tamanho consideravelmente maior, em comparação aos espargidores de emprego individual, não permitem o porte dissimulado, sendo conduzidos de forma ostensiva. Esse tipo de espargidor é o preferido pelos órgãos de ordem pública.



**Figura 3:** Espargidor de emprego coletivo.  
**Fonte:** Rocha (2019).

Permitem, aproximadamente, 15 espargimentos de 0,5 segundos, sendo destinados para **emprego contra grupos de agressores**. Sua aplicação é contraindicada para uso em um único indivíduo, pois sua pressão e quantidade de agente lacrimogêneo espargido podem provocar danos indesejáveis, tais como o deslocamento da retina e queimadura na pele devido à sua concentração.

## Aula 2: Aspectos básicos dos agentes químicos lacrimogêneos OC e CS

### CONTEXTUALIZANDO...

É muito importante que você conheça os principais agentes lacrimogênicos usados nos espargidores, antes de adentrar no conhecimento específico do emprego técnico e tático desse tipo de instrumento. Assim sendo, nesta aula você conhecerá as questões básicas sobre os agentes químicos lacrimogêneos Oleoresin Capsicum (OC) e ortoclorobenzalmalononitrila (CS).

### O QUE SÃO OS AGENTES LACRIMOGÊNEOS?

Os agentes químicos lacrimogêneos são substâncias químicas que provocam efeitos leves e temporários, podendo ocasionar uma ardência na pele e nas mucosas, bem como lacrimejamento e pequena sensação de sufocamento e outros efeitos no organismo humano. Os agentes químicos utilizados nos espargidores de fabricação nacional são o *Oleoresin Capsicum* (OC), tecnicamente conhecido como o lacrimogênio de pimenta, e o ortoclorobenzalmalononitrila (CS).

Vejamos a seguir o que diz o Decreto n.º 2.977, de 1º de março de 1999, sobre os agentes químicos lacrimogêneos.

O Decreto n.º 2.977, de 1º de março de 1999, que estabelece a Convenção Internacional sobre a Proibição do Desenvolvimento, Produção, Estocagem e Uso de Armas Químicas e sobre a Destruição das Armas Químicas existentes no mundo, caracteriza os agentes químicos lacrimogêneos como agente de repressão de distúrbios e os definem como qualquer substância química que não esteja relacionada numa diretriz e que rapidamente provoca irritação sensorial ou efeitos incapacitantes físicos, desaparecendo em curto período, após finalizada a exposição do indivíduo ao agente.

Para entendermos melhor o conceito desses dois agentes, elaboramos uma descrição detalhada de cada um deles, veja!

***Oleoresin Capsicum:***  
**agente lacrimogêneo de pimenta**

De acordo com o Caderno de Instrução de Tecnologias Menos Letais (EB70-CI-11.415) do Exército Brasileiro (2017, p. 2-3), o OC é o componente ativo extraído das plantas do gênero *Capsicum*, popularmente conhecidas como pimentas. Sua forma sólida pode incapacitar um ser humano pelo período de até 40 minutos, produzindo a sensação de ardência nas áreas expostas, bem como dificuldade de respiração. É eficaz contra animais e pessoas alteradas por substâncias psicoativas e não demanda providências peculiares para a descontaminação de ambientes, roupas e acessórios.

**Ortoclorobenzalmalononitrila:**  
**agente lacrimogêneo CS**

O agente lacrimogêneo CS é um produto químico sintético apresentado na forma de micropartículas sólidas, a solução lacrimomogênea. É classificado como um agente irritante, lacrimojante e esternutatório (que causa espirros). O efeito inicia-se de 3 a 10 segundos após o contato inicial, e causa lacrimojamento intenso, espirros, irritação da pele, das mucosas e do sistema respiratório. Não surte efeito contra animais e pode não ser eficaz contra pessoas alcoolizadas ou drogadas. Causa contaminação em roupas e materiais absorventes. Normalmente após 10 minutos os efeitos da atuação do CS desaparecem.

## **EFEITOS E DESCONTAMINAÇÃO DOS AGENTES LACRIMOGÊNEOS**

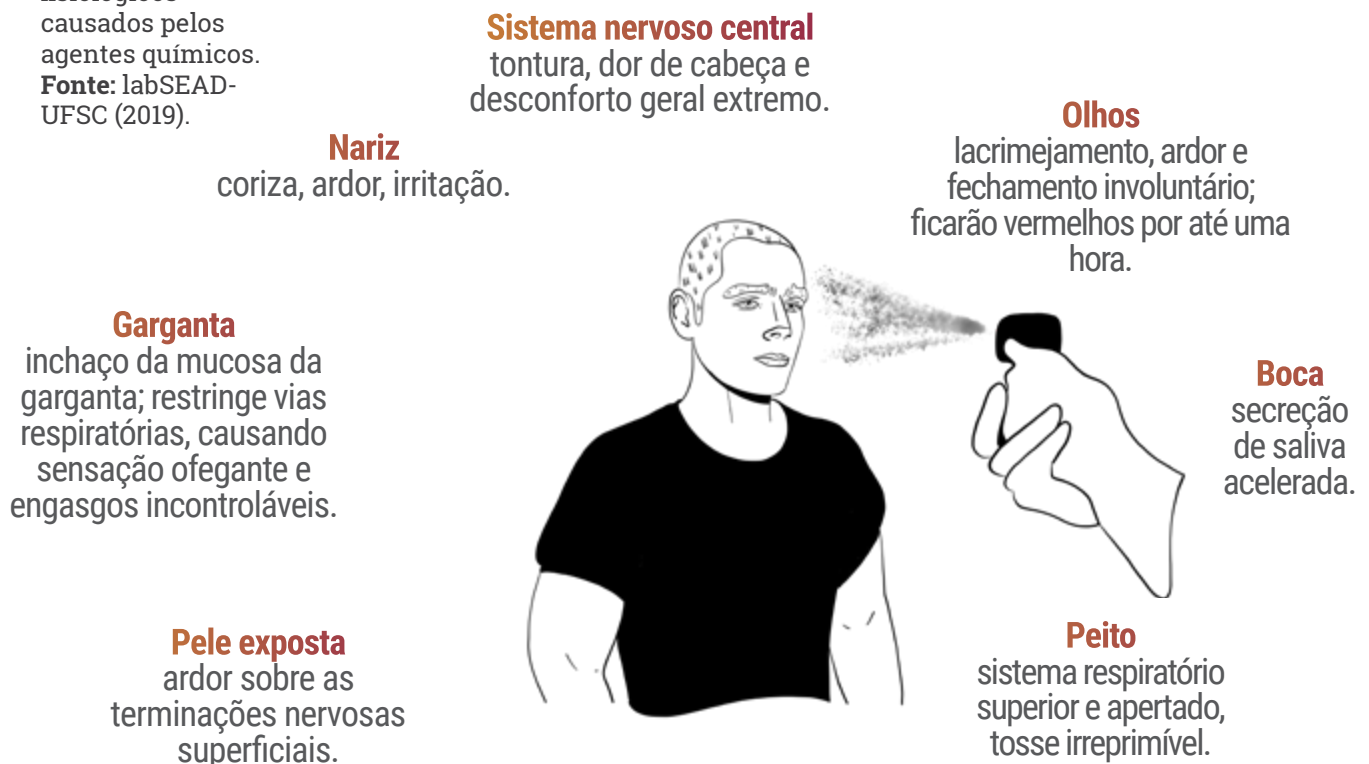
É importante ressaltarmos que os IMPOs não substituem as armas convencionais, apenas conferem a capacidade de uso de maneira seletiva, podendo apoiar estrategicamente o emprego de armas letais, quando necessário. **O objetivo principal é debilitar fisicamente, intimidando o(s) agressor(es) e imobilizando-o(s).**

Cabe enfatizar, ainda, que os agentes químicos lacrimogêneos, quando utilizados pelo profissional de segurança pública, causarão sensações de desorientação, ansiedade, medo e pânico no agressor. Nesse contexto, faz-se necessário conhecer os impactos fisiológicos que o agressor sofrerá ao ter sido atingido pela substância, bem como as formas de descontaminação, logo após sua contenção, que diminuirá os efeitos ocasionados.

## Efeitos fisiológicos

Quanto aos efeitos fisiológicos ocasionados pelos agentes químicos, também conhecidos como efeitos lacrimogêneos, podemos destacar os seguintes impactos: forte sensação de queimadura nos olhos, acompanhada de lacrimejamento intenso, sufocação, dificuldade de respiração e constrição do peito, fechamento involuntário dos olhos, sensação de ardência na pele, corrimento nasal e vertigens ou atordoamentos. Concentrações pesadas podem causar náuseas, vômitos e, dependendo de certos fatores, podem até levar à morte. Seus efeitos fisiológicos são bastante peculiares, e podemos conhecer alguns deles na figura a seguir.

**Figura 4:** Efeitos fisiológicos causados pelos agentes químicos.  
**Fonte:** labSEAD-UFSC (2019).



Como identificado na figura anterior, existem diversas reações causadas pela ação do contato corporal do indivíduo com a substância. Para melhor compreendê-las, destacamos alguns pontos específicos:

- **Ardor:** são dores intensas na região afetada pela substância. Geralmente assemelham-se a uma sensação de queimadura e afetam áreas como pele, mucosas e olhos.
- **Lacrimejamento e contração involuntária das pálpebras:** quando o agente químico lacrimogêneo entra em contato com os olhos, as glândulas lacrimais produzem fluidos em excesso, na tentativa de lubrificação e limpeza do globo ocular, bem como uma intensa sensação de dor, conjuntivite (inflamação da membrana que reveste as pálpebras) e blefaroespasma (contrações involuntárias das pálpebras).
- **Tosses, espirros e rinorreia:** trata-se de uma resposta natural do corpo a qualquer tipo de irritação das vias respiratórias. Em contato com o agente, o corpo entende a possível presença corpos estranhos e age na tentativa de remover o efeito irritante e evitar danos.
- **Efeitos dermatológicos:** em contato com a pele, a substância poderá ocasionar eritemas, ou seja, coloração avermelhada da pele ocasionada por vasodilatação capilar, sendo um sinal típico da inflamação. Em alguns casos, poderá evoluir para queimaduras de 1º e 2º grau. Assim sendo, a condução do agressor aos órgãos de assistência médica será **imediata**.

## PROCESSO DE DESCONTAMINAÇÃO

Nos casos em que o agente de segurança pública opta pela utilização do espargidor lacrimogêneo como o IMPO mais adequado à situação, ele precisa estar ciente de que, caso venha a ocorrer graves efeitos da substância no(s) agressor(es), eles deverão ser conduzidos obrigatoriamente aos órgãos de assistência médica. Além desse procedimento, o agente de segurança terá de tomar atitudes que visem minimizar os efeitos sobre o organismo do agressor, conforme exemplificado a seguir.

## COMO AGIR NO CASO DE CONTAMINAÇÃO POR AGENTE LACRIMOGÊNEO



1



Remover o indivíduo contaminado da área da aplicação o mantendo sentado e calmo.

2

Evitar esfregar a região contaminada, pois o ato de esfregar não auxiliará na retirada do excesso do agente, apenas o incidirá.



3



Voltar o  
contaminado  
contra o vento.

4

Manter o rosto do  
indivíduo contaminado  
para cima, orientando-o a  
inspirar normalmente pela  
boca e expirar pelo nariz.



5



Orientar o indivíduo  
contaminado a não  
esfregar os olhos,  
mantendo-os abertos  
para arejar e eliminar o  
excesso do agente.

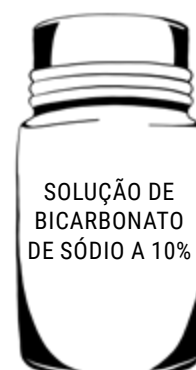
6



Orientar que seja lavado com água fria, limpa, corrente e em abundância.

7

Na hipótese de contaminação aguda na pele, lavar a região com solução de bicarbonato de sódio a 10%.



**Figura 5:** Processo de descontaminação do agente químico.  
**Fonte:** labSEAD-UFSC (2019).

Até aqui, conhecemos as propriedades dos dois agentes químicos utilizados por profissionais de segurança pública em território nacional: o lacrimogêneo de pimenta OC e o CS. A composição desses agentes químicos pode causar fortes reações ao entrar em contato com a pele do(s) agressor(es). Assim, faz-se necessário seguir um processo de descontaminação após suas aplicações.



## Aula 3: Emprego técnico e tático dos espargidores lacrimogêneos

---

### CONTEXTUALIZANDO...

Os espargidores lacrimogêneos devem ser utilizados como uma das alternativas de menor potencial ofensivo, para cessar a ação antissocial do(s) agressor(es). Para sua utilização, o profissional de segurança pública deve se orientar, periodicamente, sobre as instruções técnicas do produto a ser empregado, bem como conhecer os efeitos e reações fisiológicas causadas pelo agente lacrimogêneo, os processos de descontaminação, técnicas de uso e de contenção e imobilização de um agressor, conhecendo as consequências legais quanto ao uso abusivo ou equivocado. Desse modo, nesta aula abordaremos as formas corretas de emprego dos espargidores de solução lacrimogênea sob os princípios do uso diferenciado da força e suas consequências.

### OS PRINCÍPIOS DO USO DIFERENCIADO DA FORÇA

Conforme a Portaria Interministerial n.º 4.226/10, os profissionais de segurança pública deverão utilizar o espargidor de acordo com os princípios do uso diferenciado da força, selecionando, de forma adequada, o instrumento que causará menor lesão possível ao agressor. Assim sendo, podemos destacar esses princípios como:



**Figura 6:** Princípios ao uso diferenciado da força.

**Fonte:** labSEAD-UFSC (2019).

Conforme observado na imagem acima, existem fundamentos que direcionam o uso da força nas ações do agente de segurança pública. Assim, se o agressor oferecer resistência física ativa (sem agressão letal), poderá ser alvo do emprego do espargidor lacrimogêneo. Porém, dependendo dos objetivos a serem alcançados na ocorrência, o instrumento poderá ser utilizado em caso de resistência passiva por parte do suspeito.

## MAS, QUANDO DEVO UTILIZAR OS ESPARGIDORES?

O uso dos IMPOs está autorizado após serem esgotados todos os meios de persuasão empregados pelo profissional de segurança pública. Dessa forma, sua aplicação deve ser bem avaliada pelo agente de segurança para que não desvie a finalidade do instrumento.

Sempre que possível, deve ser usada a verbalização com o agressor antes de se fazer uso do espargidor lacrimogêneo, respeitando os critérios técnicos e táticos da utilização.

O instrumento é destinado às pessoas que, inevitavelmente, se enquadrem na conduta de resistência física ativa; ou seja, indivíduos que, além de não atender aos comandos verbais do profissional de segurança pública, portam-se de forma agressiva, colocando em risco a integridade física de outras pessoas ou do próprio servidor.



**Figura 7:**  
Verbalização  
e avaliação do  
profissional de  
segurança pública.  
**Fonte:** labSEAD-  
UFSC (2019).

Via de regra, em uma primeira abordagem, não se aplica os espargidores em usuários de drogas, caso ele simplesmente demonstre uma resistência física passiva e não ativa às determinações do profissional de segurança pública. Porém, cabe ressaltar que, após abordagem verbal e avaliando cada tipo de ocorrência, pode-se evoluir para o uso do espargidor, inclusive contra usuários de substâncias psicoativas.

Após análise do uso do instrumento, o profissional operador deverá conhecer os procedimentos para aplicação do instrumento no(s) agressor(es). Adiante, conheceremos os procedimentos para cada especificação de espargidor.

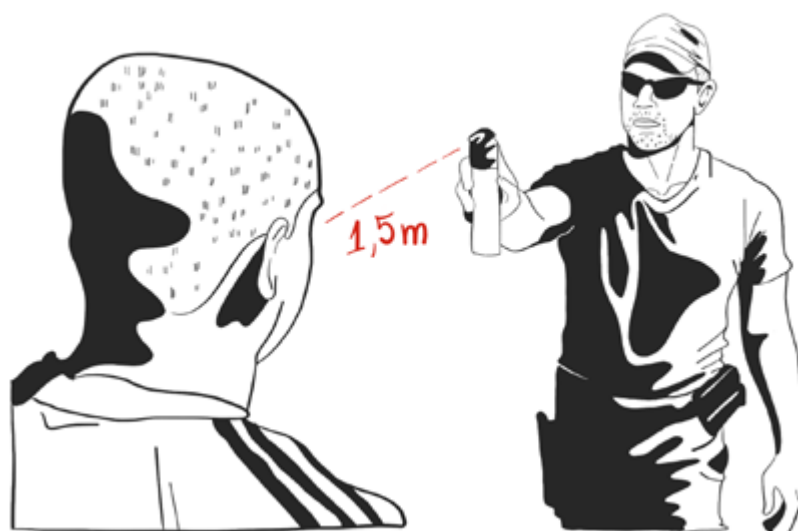
## **ESPARGIDORES DE EMPREGO INDIVIDUAL**

No caso dos espargidores de emprego individual, o operador deve manter uma distância do espargidor para o agressor de aproximadamente 1,5 metros. Se o profissional de segurança pública posicionar o instrumento a uma distância inferior à indicada pelo fabricante, poderá causar danos à integridade física do agressor, pois, quanto mais próximo da fonte de emissão do agente lacrimogêneo, mais alta será a sua concentração e mais forte será a pressão do espargimento sobre os olhos, potencializando, assim, os seus efeitos. Destacamos, a seguir, um passo a passo para a aplicação do espargidor.

### **PASSO 1**

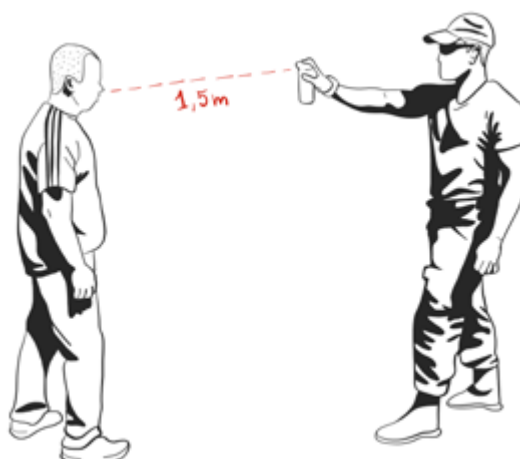
- Direcione o espargidor para o rosto do agressor e pressione o atuador com o dedo indicador, por um período de 0,5 segundos a 1 segundo. Dessa forma, você terá melhor direcionamento do espargimento e a sua empunhadura ficará totalmente fechada no corpo do espargidor. O dedo polegar poderá ser utilizado no pressionamento do atuador.

**Figura 8:**  
Direcionamento  
do espargidor.  
**Fonte:** ROCHA  
(2019), adaptado  
por labSEAD-  
UFSC (2019).



## PASSO 2:

- Você deve lembrar que a distância de utilização de 1,5 metros é entre o espargidor e o agressor, e não do corpo do operador para o agressor. Respeite fielmente a distância de aplicação. Caso o operador posicione o espargidor a uma distância menor que a recomendada, poderá perdê-lo para o agressor ou até mesmo ser agarrado por ele. Se o instrumento for posicionado a uma distância maior que a indicada, provavelmente não surtirá efeito.
- Utilize sempre o instrumento a favor do vento, em relação ao agressor. Se ele não estiver na posição adequada, verbalize com o agressor e tente ajustá-lo à posição ideal, para que ele fique em condições de receber o espargimento. Se você não identificar corretamente a direção do vento, poderá ser alvo do próprio espargimento.



**Figura 9:** Posição  
entre o espargidor e  
o agressor.  
**Fonte:** Rocha  
(2019), adaptado  
por labSEAD-UFSC  
(2019).

Outro ponto importante é evitar a aplicação de espargidores com dispersão cônica em ambientes confinados (fechados). Lembre-se de procurar auxílio médico **imediato** quando constatar reação fisiológica adversa ou estranha decorrente do uso do espargidor. Enquanto o auxílio médico não acontecer, lave com água corrente a área afetada no(s) agressor(es) e o(s) mantenha(m) em local ventilado e arejado.



## Na Prática

Como apresentamos anteriormente, o espargidor deve ser pressionado com o dedo indicador, pois desta maneira a empunhadura ficará fechada no corpo do material, garantindo maior precisão e contato com o instrumento. Diante disto, imagine uma situação onde um agressor abaixa a cabeça para se proteger da ação e você precisa contê-lo. Como você manusearia o espargidor?

Quando o instrumento precisar ser girado para uma aplicação por baixo, ou seja, numa situação em que o agressor abaixe a cabeça para se proteger, você poderá realizar um giro no espargidor de até 180°, tendo uma maior amplitude de movimento. Nesse momento, o pressionamento do espargidor de emprego individual com o dedo polegar não está errado, mas observe que, ao girá-lo para uma aplicação por baixo, você não terá a mesma amplitude de movimento como na empunhadura para pressionamento com o dedo indicador, limitando-se a 90°.

Aqui você pode perceber que sua empunhadura não ficará totalmente fechada, sendo um ponto de vulnerabilidade, caso o agressor tente retirá-lo da sua mão, por isso é muito importante que você entenda a dinâmica do uso do material em diferentes situações. Para melhor compreensão, separamos dois vídeos sobre o uso dos giros dos espargidores em duas funcionalidades, veja o primeiro deles no *link*:

<https://www.youtube.com/watch?v=M8EFdY5QAF8>





Identificamos o giro de um espargidor no ângulo de 90 graus e como ocorre sua aplicação. Vamos conhecer, então, o giro de 180 graus do instrumento no vídeo disponível no *link* a seguir.

<https://www.youtube.com/watch?v=Xr75XQmZouM>



Agora que analisamos duas diferentes funcionalidades do espargidor, vamos explorar uma sequência de ações que devem ser seguidas no momento de utilização do instrumento, bem como as medidas adotadas em decorrência de seu uso.

**Lembre-se de que as negociações verbais devem sempre anteceder as situações em que se faz necessário o uso do material.**

**Figura 10:** Sequência de ações para utilização do espargidor.  
**Fonte:** labSEAD-UFSC (2019).

- 1** Identifique o local no cinto onde está o material, saque-o e o direcione para o alvo.
- 2** Posicione-o à 1,0 metro do(s) agressor(es).
- 3** Aponte-o na direção do rosto do(s) infrator(es).
- 4** Acione-o durante 0,5 segundos à 1 segundo, aproximadamente, repetindo o acionamento, **se necessário**.

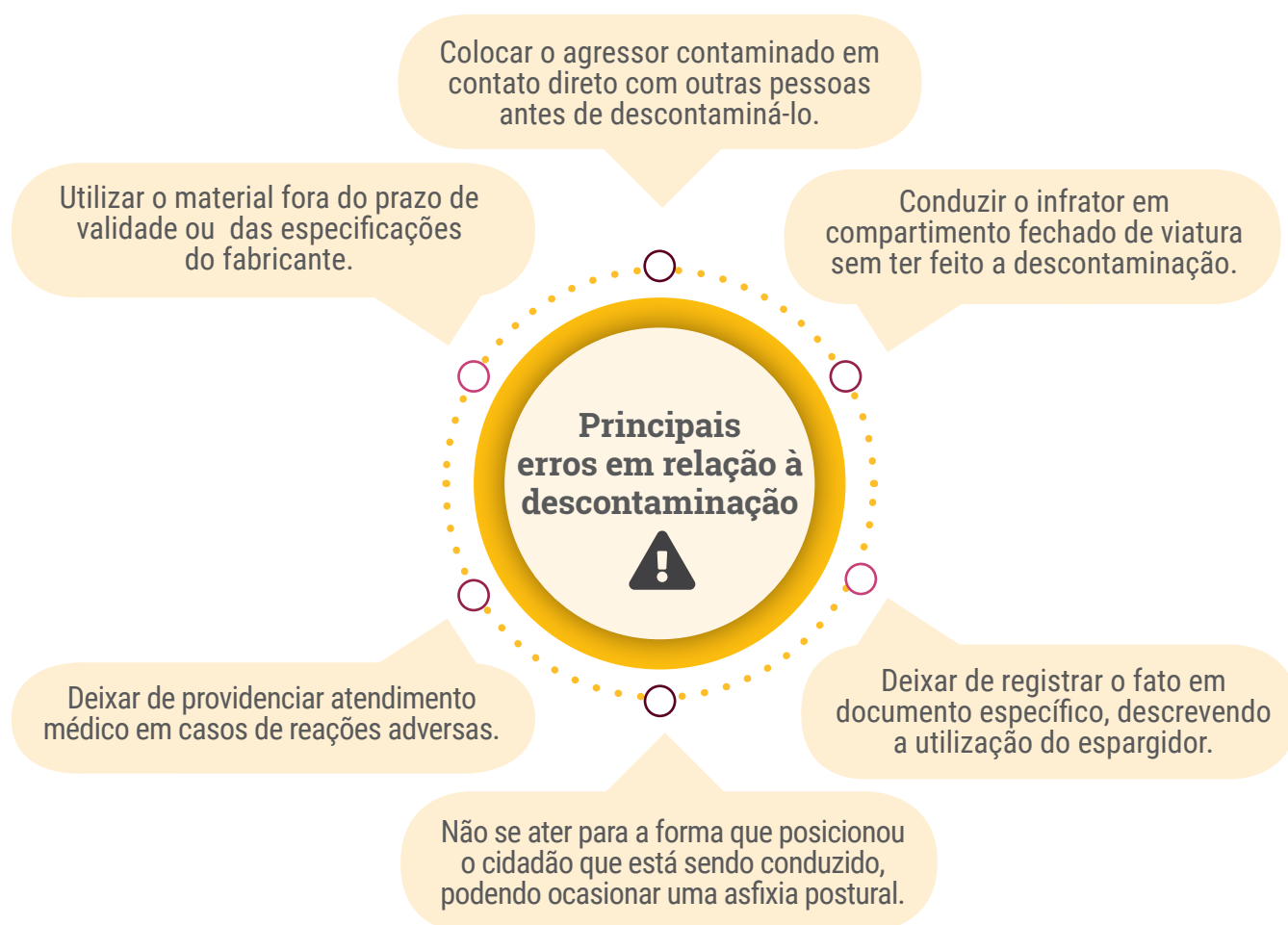
Após a realização dos procedimentos demonstrados anteriormente, observe o comportamento do agressor e, se ele cessar a ação antissocial, você deverá imobilizá-lo fisicamente por meio de bastão policial ou uso de algemas. Por fim, descontamine o infrator e registre o fato em documento específico para a ocorrência (boletim de ocorrência ou termo circunstanciado, por exemplo), mencionando a utilização do espargidor e as medidas adotadas em decorrência de seu uso.

O método de aplicação correto do espargidor resulta em fatores de contenção que auxiliam em cessar a agressão contra o profissional de segurança pública, a terceiros ou, ainda, contra o patrimônio público ou privado, bem como diminui ao máximo a possibilidade de lesões aos envolvidos.

Durante a utilização do espargidor lacrimogêneo, alguns erros podem vir a acontecer, como por exemplo: a não tentativa de uso da verbalização para acalmar o(s) agressor(es) antes



da utilização do instrumento; analisar de forma errônea o momento de sua aplicação; ser dominado pelo agressor antes de sacar o material; ou ainda acioná-lo a uma distância muito longa e não atingir o(s) infrator(es); bem como ser contaminado pela solução lacrimogênea. Além desses erros com relação às ações de descontaminação podem acontecer outros, como destacamos na figura a seguir.



**Figura 11:** Principais possibilidades de erros em relação à descontaminação.  
**Fonte:** labSEAD-UFSC (2019).

Além dessas possibilidades apresentadas anteriormente, **jamaiz utilize um espargidor não fornecido pela instituição de segurança, bem como não use força desnecessária após ter dominado o(s) agressor(es)**, isto pode incorrer em ilícito penal e administrativo. Desse modo, compreender a dinâmica de uso do instrumento e as ações tomadas em sua aplicação garante a você maior precisão para tomada de decisão ao agir, com menos probabilidade de erros.

## ESPARGIDORES DE EMPREGO COLETIVO

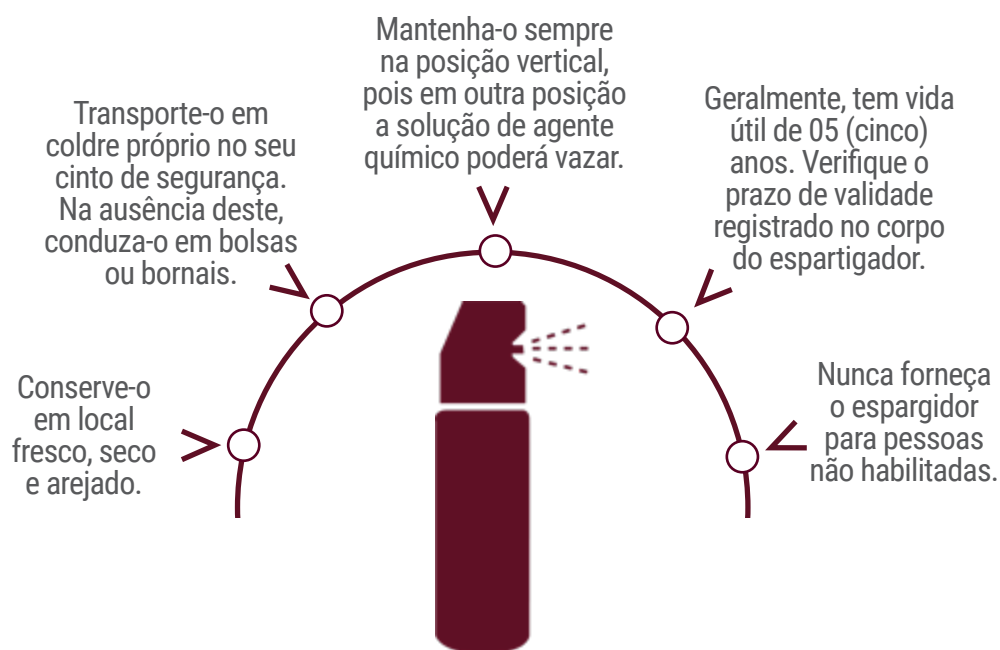
Já no caso dos espargidores de emprego coletivo, a distância que o operador deve manter entre o espargidor e o grupo de agressores é de aproximadamente entre 2 e 5 metros. Se o profissional de segurança pública posicionar o material a uma distância inferior à indicada, poderá causar danos à integridade física do agressor, pois, quanto mais próximo da fonte de emissão do agente lacrimogêneo, mais alta será a sua concentração e mais forte será a pressão do espargimento sobre os olhos, potencializando, assim, os seus efeitos. Para sua aplicação, direcione o espargidor para o grupo de agressores e pressione o atuador por um período de 0,5 segundo a 1 segundo.

**Figura 12:** Ação do profissional de segurança pública com auxílio de espargidor de emprego coletivo.  
**Fonte:** Shutterstock (2019).



Os procedimentos prévios e as devidas atenções que devem ser tomadas pelos profissionais de segurança antes da aplicação do espargidor de emprego coletivo são os mesmos realizados com o espargidor de emprego individual. Porém, as observações a respeito da sequência de ações, resultados esperados, ações corretivas e possibilidades de erros sobre a aplicação do espargidor de emprego individual deverão ser observadas, com as devidas adaptações, quando for feita a aplicação dos espargidores de emprego coletivo.

Para você utilizar corretamente os espargidores de agente lacrimogêneo, é importante ainda conhecer o modo adequado de conservação desse instrumento. Veja a figura seguir.



**Figura 13:** Conservação do espargidor lacrimogêneo.  
**Fonte:** labSEAD-UFSC (2019).

Alguns riscos podem surgir, caso a condução e o armazenamento do instrumento não sigam os padrões de conservação, como no caso do contato do espargidor com o fogo, pois pode ocasionar numa explosão gerada pelo calor, chama ou choque, apresentando risco de projeção de fragmentos e produzindo gases irritantes, que em altas concentrações podem provocar lesões nos pulmões e mucosas. Além dos riscos ao ser humano, os gases da explosão gerada pelo agente lacrimogêneo trazem danos ao meio ambiente, visto que, em altas concentrações, as substâncias podem ser tóxicas, podendo contaminar as águas.

# Aula 4: Espargidores de solução lacrimogênea em espuma, gel e jato líquido direcionado: um enfoque distinto

---

## CONTEXTUALIZANDO...

Existem alguns modelos de espargidores que não são tão usuais no cotidiano do profissional da área de segurança pública. Assim, nesta aula iremos destacar algumas espécies distintas de espargidores, bem como a identificação de seus diferenciais e sua aplicação nos diversos espaços físicos e as reações causadas ao(s) agressor(es).

## ESPARGIDORES MULTIAMBIENTES

De forma diferente dos outros tipos de diluentes, os espargidores de espuma, gel e jato líquido direcionado têm pouco efeito sobre as vias respiratórias, tendo a sua ação concentrada principalmente na irritação dos olhos, provocando seu fechamento involuntário. Esses instrumentos são conhecidos como espargidores multiambientes pelo fato de poderem ser utilizados em diversos ambientes – incluindo espaços abertos e confinados – e direcionados a um agressor, sem contaminar o ambiente, promovendo uma ação pontual sobre alvo específico.

Já os espargidores aerossóis, ou de dispersão cônica, são restritos a ambientes abertos, pois a dispersão do agente químico satura a atmosfera do local em que foi aplicado. Esse comportamento de dispersão cônica não permite que o espargidor seja empregado em ambientes confinados. A seguir, veja as orientações direcionadas aos espargidores com jatos em aerossol disponível no *link*:

<https://www.youtube.com/watch?v=iiw9X1m4Oos>



Como vimos, os espargidores multiambientes podem ser utilizados em lugares fechados, pois não contaminam o ambiente de forma descontrolada. Dessa forma, o profissional de segurança pública poderá utilizar tais espargidores nos mais diversos cenários como espaços confinados e/ou climatizados, realizando uma intervenção pontual sobre o alvo específico, não expondo outras pessoas aos efeitos do agente lacrimogêneo.

## **OS ESPARGIDORES DE SOLUÇÃO LACRIMOGÊNEA EM ESPUMA E GEL**

Para o uso específico dos espargidores de espuma e gel lacrimogêneos, devemos primeiramente compreender a sua ação no ambiente.

O espargimento do agente químico lacrimogêneo se dará de forma direcionada e pontual, não contaminando o ambiente, pois a solução lacrimogênea que será espargida não será uma “névoa” e sim uma solução viscosa e com densidade ponderada. Para utilizá-lo, você deve pressionar o atuador por meio segundo, repetindo o procedimento caso haja necessidade. Ao pressionar o atuador de forma contínua por um período de tempo longo, mesmo sendo do tipo multiambiente, poderá provocar inconvenientes (tosses e coceiras) nas pessoas que estão no ambiente fechado.



## Na Prática

Sabendo da existência de espargidores composto por agentes lacrimogêneos em espuma e gel, você sabe identificar quando sua aplicação seria eficaz?

A espuma lacrimogênea, por se apresentar fisicamente menos densa e por possuir mais bolhas, terá uma superfície de contato consideravelmente menor se comparada ao gel lacrimogêneo que possui maior viscosidade e densidade resultando numa maior persistência na pele. Perceba na imagem a seguir a diferença física, identificando a solução em espuma à esquerda e em gel à direita.

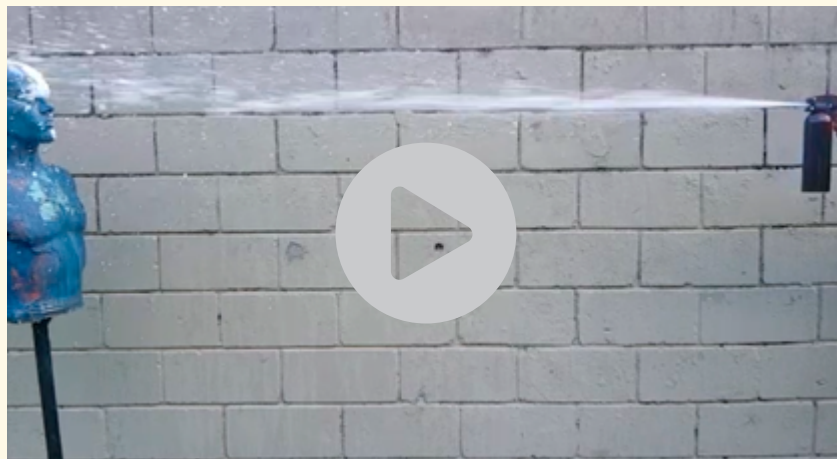


**Figura 14:** Solução em gel e espumas.  
**Fonte:** Rocha (2019).

O uso dos espargidores de espuma e gel é bastante limitado e requer uma atenção aos procedimentos de emprego, sob pena de não alcançar o objetivo inicialmente traçado. Esse material não tem efetividade se empregado contra grupos de agressores ou no contexto de controle de movimentos sociais, em razão da sua finalidade de aplicação pontual com alvo específico. Assista ao vídeo do giro espargidor coletivo para compreender melhor a aplicação do espargidor de espuma, lembrando que o material deve ser utilizado com as devidas precauções apresentadas até o momento. O vídeo está disponível no *link*:

<https://www.youtube.com/watch?v=FtXlwOMPasI>





Observamos o uso de espargidor de espuma em sua aplicação num grupo de agressor(es). Veja agora no vídeo, no *link* a seguir, o seu emprego no uso individual:

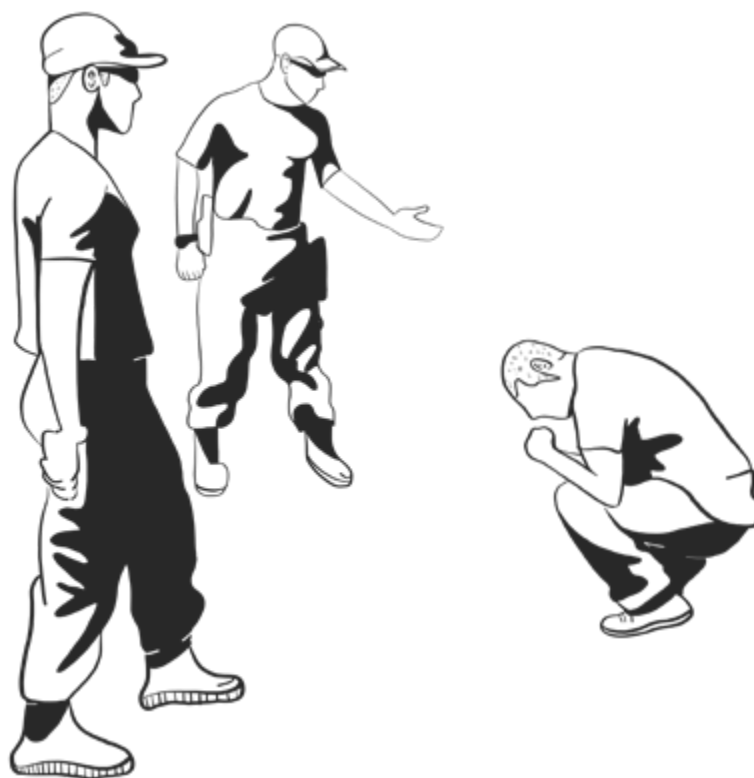
<https://www.youtube.com/watch?v=fJ3SLhtQGf0>



Na necessidade de utilização dos espargidores, é prudente que se tenha, no mínimo, dois profissionais de segurança pública na cena de aplicação, devendo um deles ficar responsável pela gestão do conflito através da verbalização e o outro em condições de aplicar o espargidor.

Para que essa intervenção obtenha êxito, devemos levar em consideração que o agente lacrimogêneo em espuma ou gel não irá contaminar o ambiente, pois será direcionado ao agressor específico, razão pela qual não se deve apresentar o espargidor ao agressor, sob o risco de não alcançar o resultado almejado.

Apresentaremos a seguir uma simulação de ação de um agente de segurança pública no emprego do espargidor de solução lacrimogênea. Verifique, a seguir, cada etapa da ação para o uso.



**Figura 15:**  
Abordagem dos  
profissionais de  
segurança pública.  
**Fonte:** Rocha  
(2019), adaptado  
por labSEAD-UFSC  
(2019).

Na primeira figura, os agentes de segurança pública abordam o indivíduo, orientando-o para que realize a ação desejada. Observe que há, na simulação, dois agentes de segurança pública: um deles no comando da ação e o outro observando a ação do indivíduo para agir, caso seja necessário.



**Figura 16:**  
Verbalização dos  
profissionais de  
segurança pública.  
**Fonte:** Rocha  
(2019), adaptado  
por labSEAD-UFSC  
(2019).



Os agentes de segurança utilizam a verbalização para conter a ação do indivíduo, mantendo a calma e observando as próximas ações.

**Figura 17:**  
Posicionamento e  
emprego da solução  
em gel ou espuma.  
**Fonte:** Rocha  
(2019), adaptado  
por labSEAD-UFSC  
(2019).



O indivíduo reage contra os agentes de segurança. Assim é o momento de agir para contê-lo, direcionando o espargidor de solução lacrimogênea para a área dos olhos do agressor. Veja em dois ângulos diferentes a ação do agente de segurança que aguardava com o espargidor e do outro que comandava a negociação.



**Figura 18:**  
Contenção do  
agressor pelos  
profissionais de  
segurança pública.  
**Fonte:** Rocha  
(2019), adaptado  
por labSEAD-UFSC  
(2019).

Assim, o agressor é contido, pois a solução lacrimogênea foi usada corretamente, atingindo a área dos olhos. Se o policial responsável pelo emprego do espargidor de gel ou espuma lacrimogêneos advertir o agressor antes da ação para a possibilidade de emprego do recurso, naturalmente esta pessoa terá o ato reflexo de se proteger colocando a mão na face. Nesse caso, como a contaminação e os efeitos nas vias respiratórias são consideravelmente menores e

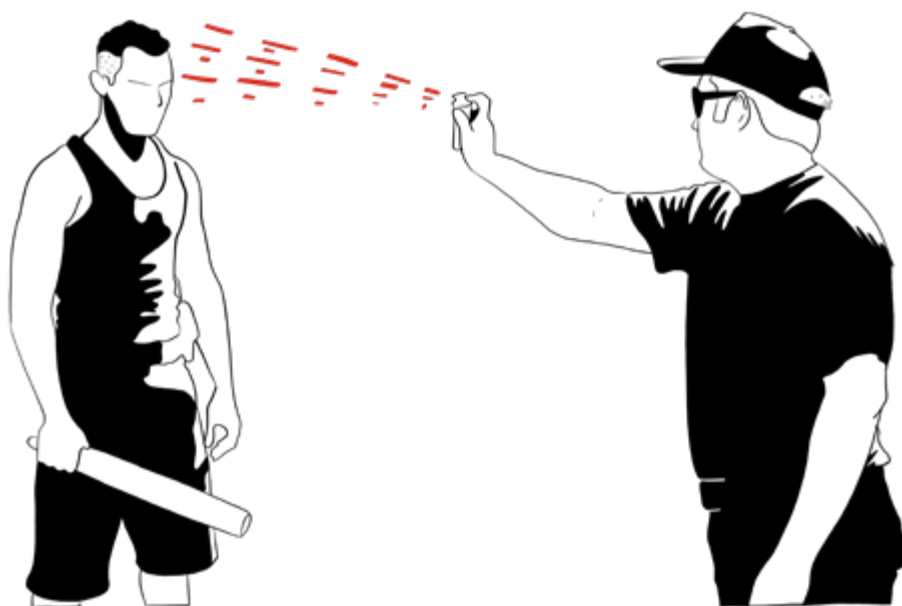
pouco perceptíveis, o agressor continuará fisicamente ativo e com a acuidade visual definida, pois não ocorrerá o efeito lacrimojante, nem a ardência nos olhos.

Analise previamente sua ação para emprego do instrumento, lembrando dos procedimentos aqui conhecidos e das precauções a serem tomadas. Sua postura determinará a efetivação da substância na contenção do(s) agressor(es).

## OS ESPARGIDORES DE JATO LÍQUIDO DIRECIONADO

Com o mesmo propósito dos espargidores de espuma e gel lacrimogêneos, os espargidores de jato líquido direcionado, através de sua alta pressão e precisão, atingem alvo específico e não saturam o ambiente, pois o que será espargido é a solução lacrimogênea líquida, como se fosse um esguicho, diretamente nos olhos do agressor.

**Figura 19:** Emprego de espargidor de jato líquido, solução em gel ou espuma por um profissional de segurança pública. **Fonte:** labSEAD-UFSC (2019).



Em relação às especificidades de aplicação, descontaminação e cuidados a serem adotados com os espargidores de jato líquido, utilize os mesmos procedimentos usados para os espargidores de solução lacrimogênea em espuma e gel. Lembrando sempre de agir com precisão e atenção à aplicação do instrumento.

## OS ESPARGIDORES LACRIMOGÊNEOS E SUA APLICAÇÃO NA CENA DE USO DE DROGAS

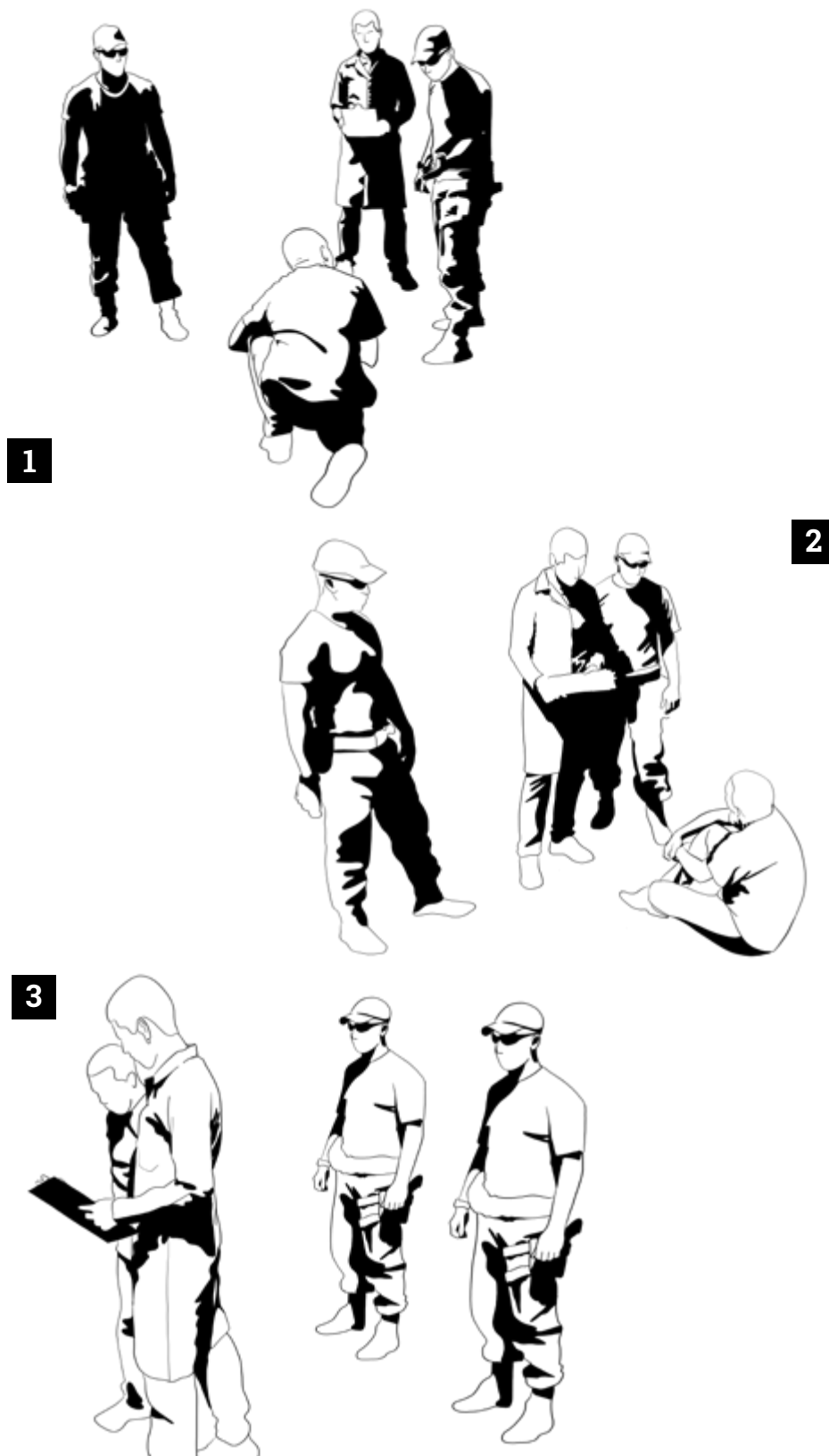
A aplicação de espargidores nas ações em locais onde haja consumo de drogas deve ser bem avaliada pelo profissional de segurança pública. No entanto, nesse cenário, não é recomendável utilizar os espargidores de dispersão cônica (aerossol), pois esse modelo contaminará todo o ambiente, causando a saturação da atmosfera e, conseqüentemente, o usuário de drogas irá inalar o ar afetado.

Para evitar que o indivíduo inale a solução lacrimogênea espargida, você deve empregar, **obrigatoriamente**, os espargidores multiambientais (espuma, gel e jato líquido direto). Dessa forma, você preservará a integridade física do agressor, pois não irá provocar a mistura dos efeitos fisiológicos do agente lacrimogêneo com os da droga, evitando uma possível potencialização dos efeitos das substâncias psicoativas.

A atuação dos profissionais de segurança pública em espaços onde há consumo de substâncias psicoativas se faz através de programas do governo federal que visam fornecer tratamento clínico às pessoas dependentes de drogas. Vários órgãos atuam em conjunto com o poder governamental, realizando uma atuação no formato de multiagências (assistência social, conselhos tutelares, entre outros) com o objetivo de viabilizar intervenção clínica aos dependentes químicos.

Logicamente que a função primordial do profissional de segurança pública é de garantir a segurança a todos, e isto inclui também o usuário de drogas.

Nesse contexto, analise a imagem a seguir, que demonstra uma atuação do agente de segurança em parceria com o profissional da rede de atenção e cuidado, em cena de uso de drogas. Observe a ação dos agentes na aproximação do usuário.



**Figura 20:** Atuação de profissionais em cena de uso de drogas. **Fonte:** Rocha (2019), adaptado por labSEAD-UFSC (2019).

Conforme apresentado, é importante que o profissional de segurança aborde o usuário de drogas sempre com a verbalização, indicando o objetivo de sua presença. Após a abordagem, deve permitir que o agente de atenção e cuidado intervenha e finalize o processo, encaminhando o indivíduo à intervenção clínica, de acordo com a situação específica de cada usuário de drogas. Nesse momento, o profissional de segurança precisa estar atento à segurança de todos os envolvidos, preparado para o uso do espargidor, se o usuário de drogas apresentar agressão física ativa.

Você conseguiu perceber a importância de conhecer os espargidores de solução lacrimogênea, bem como a forma correta de sua utilização? Conhecer os instrumentos de menor potencial ofensivo e saber utilizá-los nas diversas situações do seu dia a dia fará toda a diferença na sua ação como agente de segurança pública, que é essencial para a população.

# Referências

AMORIM, et al. **Química e armas não letais: gás lacrimogêneo em foco**. Disponível em: [http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc37\\_2/03-QS-39-14.pdf](http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc37_2/03-QS-39-14.pdf). Acesso em: 26 set. 2019.

BRASIL. **Portaria Interministerial n.º 4.226, de 31 de dezembro de 2010**. Brasília, DF: Ministério de Estado da Justiça, 2011. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/dl/integra-portaria-ministerial.pdf>. Acesso em: 26 set. 19.

BRASIL. **Decreto n.º 2.977, de 1º de Março de 1999**. Brasília, DF: Presidência da República, 1999. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/D2977.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2977.htm). Acesso em: 25 set. 2019.

EXÉRCITO BRASILEIRO. **Caderno de Instrução de Tecnologias Menos Letal**. Brasília, DF, 2017. Disponível em: <http://bdex.eb.mil.br/jspui/bitstream/1/820/1/EB70-CI-11.415%20Tecnologia%20Menos%20Letal.pdf>. Acesso em: 4 nov. 2019.

SHUTTERSTOCK [S.I.], 2019. Disponível em: <https://www.shutterstock.com/pt/>. Acesso em: 4 nov. 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Laboratório da Secretaria de Educação a Distância (labSEAD-UFSC)**. Florianópolis, 2019. Disponível em: <http://lab.sead.ufsc.br/>. Acesso em: 4 out. 2019.