

A Viabilidade do Emprego do Cão de Trabalho Policial em Ambientes Contaminados com Compostos Lacrimogêneos CS e OC

*The Feasibility Of Using Police Working Dogs In Environments
Contaminated With CS And OC Tear Gas Compounds*

Jônatas Torres da Silva
Universidade Estadual do Amazonas

RESUMO

O presente trabalho tem o intuito de verificar a viabilidade do emprego do cão de trabalho policial em ambientes contaminados com compostos lacrimogêneos CS (Clorobenzilidenemalononitrila) e OC (Oleoresin Capsicum). A metodologia utilizada na pesquisa foi a revisão de literatura, através da análise de livros e artigos científicos de diversos autores, dentre os quais é possível destacar: Robert Eden (2018), David R. Miller (2021) e M. S. Cruz (2024). Nesse contexto, procurou-se identificar os efeitos fisiológicos dos compostos químicos CS e OC nos seres humanos e nos cães, analisando se as eventuais implicações nos animais são expressivas o suficiente ao ponto de comprometerem sua capacidade operativa. Os estudos revelaram que com relação ao gás lacrimogêneo CS, os cães, por razões naturais, sofrem efeitos mais amenos se comparados com os gerados em seres humanos. Ao examinar o composto OC, entretanto, ficou evidente que os cães têm seus sentidos comprometidos pelo desconforto gerado, afetando, portanto, sua eficiência nas tarefas desempenhadas. Diante desse cenário e partindo da premissa que um dos fundamentos básicos que norteiam o preparo e emprego do cão de trabalho é o respeito a saúde e ao bem-estar animal, é imperativo o debate sobre a existência ou não de contraindicações no aproveitamento dos atributos físicos do cão em ocorrências cuja probabilidade de emprego dos agentes CS e OC seja alta.

Palavras-chave: Cão de trabalho policial; gás lacrimogêneo; Capsaicina.

ABSTRACT

The present work aims to verify the feasibility of employing police working dogs in environments contaminated with tear gas compounds CS (ChlorobenzylideneMalononitrile) and OC (Oleoresin Capsicum). The methodology used in the research was a literature review, through the analysis of books and scientific articles by various authors, among which are notable: Robert Eden (2018), David R.

Miller (2021), and M. S. Cruz (2024). In this context, the research sought to identify the physiological effects of the chemical compounds CS and OC on humans and dogs, analyzing whether the eventual implications for animals are significant enough to compromise their operational capacity. The studies revealed that regarding the tear gas CS, dogs, for natural reasons, experience milder effects compared to those generated in humans. However, when examining the compound OC, it became evident that dogs have their senses compromised by the discomfort it generates, thus affecting their efficiency in the tasks performed. Considering this scenario and based on the premise that one of the basic principles guiding the training and use of working dogs is respect for animal health and welfare, it is imperative to debate the existence of contraindications regarding the utilization of the physical attributes of dogs in situations where the likelihood of employing CS and OC agents is high.

Keywords: Police working dogs; tear gas; Capsicum.

1. INTRODUÇÃO

Ao analisar a convivência dos seres humanos com as demais espécies do reino animal, é inegável que os cães conquistaram seu espaço e assumiram um papel de protagonismo no cotidiano das pessoas.

A origem dessa relação próxima entre as duas espécies ainda é debatida pela comunidade científica, entretanto, para Geary (2021), o amplo domínio canino nas relações afetivas com os homens têm correlação com o vínculo que foi estabelecido tempos atrás, quando povos antigos compreenderam os benefícios existentes na associação com os cães.

Com o transcorrer dos anos, essa conexão entre homem e animal foi expandida, ultrapassou barreiras econômicas e sociais, alcançou diferentes países e culminou no desenvolvimento do estudo sobre o comportamento canino.

Segundo Cabral e Savalli (2020), com um adestramento correto e eficiente, as habilidades e características apresentadas pelos cães podem ser empregadas nas mais variadas atividades, desde a esfera assistencial, com trabalhos lúdicos em clínicas de reabilitação e hospitais, até chegar no âmbito da segurança pública, onde os cães podem ser utilizados para procura de pessoas perdidas, guarda e proteção, busca e captura de elementos homiziados e no faro de narcóticos, armas e explosivos.

Outro assunto de destaque que será explorado no artigo é a utilização dos instrumentos menos letais pelas forças de segurança, principalmente o gás lacrimogêneo CS e o composto OC (Pimenta), tecnicamente conhecidos como Clorobensilidenemalononitrila e Oleoresin Capsicum, respectivamente.

Dessa forma, diante dos desafios e complexidades enfrentadas pelos agentes públicos no controle de agitações sociais, a evolução das tecnologias menos letais se tornou primordial, pois, embora não elimine os riscos por completo, oferece uma alternativa viável para o uso da força, lidando com situações em que a integridade física ou o patrimônio público sejam ameaçados.

Contudo, a utilização dos agentes menos letais deve seguir um rigoroso protocolo de empregabilidade. O operador dessas ferramentas deverá passar por um treinamento preliminar completo que abordará questões como a análise das condicionantes do ambiente, estratégias para um uso eficiente, implicações físicas e psicológicas nas pessoas, consequências adversas e descontaminação química.

Deste modo, ao analisar os efeitos fisiológicos nos seres humanos citados por Palhares (2004), que contemplam desde vômitos, náuseas, irritações, queimaduras e, se utilizados incorretamente, até mesmo o óbito, fica evidente o porquê de esses instrumentos menos letais serem classificados como armas químicas ou biológicas e sublinha, portanto, a responsabilidade que os profissionais de segurança pública possuem ao lidar com essa ferramenta.

Outro ponto importante que precisa ser destacado é que as instituições que detêm a capacidade de realizar operações com cães possuem, como diretriz elementar do trabalho, as cinco liberdades do cão, dentre as quais podemos destacar três: Livre de dor e doença, livre de desconforto e livre de medo e de estresse.

Diante dessa premissa, foi formulado o seguinte problema: É viável o emprego do cão policial pelas forças de segurança em ocorrências cuja probabilidade de utilização dos compostos CS e OC seja alta? Para auxiliar na elucidação desse questionamento, duas hipóteses foram levantadas.

A hipótese norteadora defende que os efeitos causados pelos compostos químicos CS e OC não comprometem a operacionalidade do cão policial, uma vez que ele é capaz de se manter focado nas suas atribuições, obediente ao seu condutor e fiel aos treinamentos realizados.

A segunda hipótese, porém, aponta que, com a exposição aos compostos CS e OC, os cães policiais têm seus sentidos comprometidos pelo desconforto gerado, afetando, portanto, sua capacidade de continuar desempenhando suas tarefas com eficiência.

Assim sendo, o objetivo geral do trabalho é verificar a viabilidade do emprego do cão policial em ambientes contaminados pelos compostos CS e OC. Para isso, foram

formulados os seguintes objetivos específicos: 1. Apresentar os compostos CS e OC e os seus efeitos fisiológicos nos seres humanos; 2. Identificar se os cães são afetados da mesma maneira que os humanos quando em contato com os agentes CS e OC; 3. Elucidar se as eventuais implicações fisiológicas geradas pelos agentes CS e OC nos cães são expressivas o suficiente ao ponto de comprometerem sua capacidade operativa.

Isso posto, existe um consenso entre os profissionais da área cinotécnica que um dos preceitos básicos que devem nortear o preparo e emprego do cão de trabalho policial é o respeito à saúde e ao bem-estar do próprio animal.

Em vista disso, a realização deste estudo é relevante para a sociedade, sobretudo para as instituições de segurança pública, pois promove o debate sobre a existência ou não de contraindicações no aproveitamento dos atributos do cão em operações onde o uso dos agentes químicos pode ser necessário.

Em adição, à medida que o conhecimento sobre o comportamento canino é expandido, mais embasadas serão as técnicas, táticas e procedimentos aplicados pelos agentes públicos, mitigando, assim, a possibilidade de uso indevido do animal e contribuindo para um emprego eficiente do cão policial, respeitando suas limitações e potencializando suas virtudes.

O desenvolvimento do trabalho também corroborará para a evolução técnica dos autores, uma vez que o simples ato de analisar e investigar artigos e livros publicados sobre o tema, proporciona, por certo, um aprimoramento profissional expressivo e imediato que certamente será útil em contextos futuros.

Diante da problemática estabelecida, a metodologia utilizada no desenvolvimento do trabalho foi a revisão de literatura, através de consultas em livros e artigos científicos que possibilitaram uma compreensão ampla sobre as complexidades inerentes à utilização dos cães no apoio à segurança pública.

Por fim, para assegurar uma melhor compreensão do texto, o artigo foi estruturado em tópicos, de acordo com a seguinte sequência: Fundamentação teórica, com o detalhamento das ponderações acadêmicas dos principais autores que se propuseram a escrever sobre o assunto em questão.

Na sequência, além da metodologia utilizada na pesquisa, os resultados e discussões encontrados serão expostos. No tópico seguinte, o trabalho será finalizado com as considerações finais dos autores.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste tópico, serão elencadas as observações dos principais autores que possuem obras relacionadas com o tema proposto. Inicialmente, ocorrerá uma breve contextualização sobre a legitimidade do uso de instrumentos menos letais pelos profissionais de segurança pública.

Em seguida, serão abordados os efeitos comportamentais, fisiológicos e visuais dos compostos químicos CS e OC, e como eles podem influenciar na aplicabilidade dos cães.

2.1. CONTEXTUALIZAÇÃO

O uso de instrumentos menos letais pelas forças de segurança pública está amparado pela conceituação de Poder de Polícia. Sendo assim, para Betine e Duarte (2013) é necessário que a sociedade obedeça às regras constitucionais e infraconstitucionais do regimento público, proporcionando uma convivência harmônica entre os indivíduos.

Quando esses preceitos não são respeitados, os agentes representantes do Estado deverão agir em nome dos interesses da coletividade, ou seja, o Poder de Polícia se evidencia pela supremacia do interesse público sobre o particular, e pela necessidade de se impor restrições aos direitos dos particulares quando contrapostos aos interesses públicos.

A partir desse pressuposto, as instituições de segurança pública têm procurado estender sua capacidade operativa através do desenvolvimento de tecnologias menos letais que ofereçam níveis intermediários de resposta para situações variadas de conflito.

Nesse contexto, devido às suas propriedades químicas, os compostos CS e OC mostraram-se uma alternativa eficaz para auxiliar no combate aos agentes perturbadores da ordem pública.

2.2. EFEITOS FISIOLÓGICOS DOS COMPOSTOS CS E OC NOS SERES HUMANOS

De acordo com Palhares (2004), entre as armas químicas destacam-se as granadas de gás lacrimogêneo CS (do latim lacrima = lágrima), responsáveis por causar irritação nos olhos, acompanhada por lacrimação, além de irritações na pele e vias respiratórias.

Para Massabni (2014), o spray de pimenta é um tipo de agente lacrimogêneo que possui o composto OC (Capsaicina) como princípio ativo. Como o próprio nome sugere, a substância é extraída da pimenta e o seu uso causa irritações nos olhos, nariz e boca.

Ademais, para França (2010), os sintomas da exposição aos lacrimogêneos são: Intensa irritação sensorial nas áreas atingidas, mesmo em concentrações pequenas; e rápido surgimento de dor nos olhos acompanhada por conjuntivite, blefarospasmo e lacrimação.

Também causam sensação de queima na boca e nas mucosas próximas, além de dor, coceira, corrimento no nariz, constrição no peito acompanhada de tosse, espirros e aumento nas secreções da traqueia e brônquios. Os sintomas surgem, geralmente, cerca de 10 a 30 segundos após o início da exposição e podem se prolongar por até 30 minutos após a aplicação.

Ainda sobre as implicações fisiológicas nas pessoas, para Colasso e Azevedo (2012), o gás lacrimogêneo CS foi idealizado para proporcionar uma elevada margem de segurança durante a sua aplicação, entretanto, pode provocar ferimentos, sequelas e, em casos mais extremos, pode levar à morte caso seja empregado em espaços sem ventilação adequada e por períodos prolongados.

Nesse sentido, Eden (2018) também contribui para o assunto ao ressaltar que o uso de gás lacrimogêneo pode ser prejudicial à saúde ou até mesmo fatal, se for utilizado até o ponto de supersaturação, pois, ao atuar em circunstâncias extremas, os efeitos fisiológicos gerados estão afastados dos estabelecidos pelos parâmetros de segurança.

Todavia, consequências severas como essas só aconteceriam se o lacrimogêneo fosse empregado em quantidades críticas, em ambientes fechados, com pouca ou nenhuma circulação de ar e por um período extenso. Em concentrações apropriadas, o gás lacrimogêneo não oferece riscos a pessoas ou animais.

2.3 EFEITOS FISIOLÓGICOS DOS COMPOSTOS CS E OC NOS CÃES

Ao abordar os impactos dos compostos químicos nos cães, Eden (2018) destaca que o gás lacrimogêneo CS causa uma forte sensação de queimação na pele das pessoas, particularmente em áreas de muito suor, como a testa, axilas e virilha. Porém, além de os corpos dos cães serem cobertos de pelos, eles não possuem, excetuando o nariz e os coxins das patas, glândulas sudoríparas que excretam fluidos.

Miller (2021) reforça a mesma linha de pensamento ao defender que os cães não sofrem os mesmos efeitos fisiológicos devido às diferenças em suas vias respiratórias e no funcionamento das mucosas.

Eden (2018) complementa ainda que o gás CS na verdade não é um gás, mas sim um pó ácido muito fino com valores de pH ácidos. O pó ácido é transformado em uma solução que é então pulverizada como um aerossol ou liberada por granadas através da queima.

A pele dos seres humanos é naturalmente ácida e, portanto, quando atingida por um produto de valor ácido, é suscetível à sensação de queima. O corpo canino, no entanto, tem um valor de pH de aproximadamente 7,5, que é ligeiramente alcalino.

Desse modo, a composição química natural do cão reduz sua propensão à irritabilidade, fornecendo ao animal uma proteção extra. Para Moretti (2020), os cães possuem um sistema respiratório e olfativo distinto dos seres humanos. Segundo o autor, o olfato canino é altamente desenvolvido, com cerca de 300 milhões de receptores olfativos em comparação aos 5 milhões estipulados para as pessoas.

Essa diferença não apenas altera a forma como eles percebem odores, mas também como reagem a irritações químicas provenientes do contato com CS. Moretti (2020) aponta ainda que os cães têm um sistema nervoso que pode filtrar e processar odores de uma maneira que os humanos não conseguem.

Esta adaptação pode proporcionar uma capacidade natural de superar algumas sensações negativas causadas pelo gás lacrimogêneo. Com relação à anatomia do animal, Moretti (2020) propõe que o trato respiratório dos cães, em virtude da maneira peculiar que os bronquíolos e os alvéolos estão estruturados, pode conferir uma tolerância maior aos efeitos químicos temporários.

De acordo com Jones (2018), os cães possuem uma estrutura respiratória diferente, o que possibilita uma filtragem mais eficaz das partículas de ar. Para o autor, a presença de células do sistema imunológico nas vias aéreas pode conferir aos cães uma proteção adicional, indicando, portanto, que a sua reação inflamatória a compostos químicos pode ser menos intensa do que a observada nas pessoas.

Carthy (2015) acrescenta que enquanto o estresse em seres humanos pode amplificar a sensação de dor e desconforto, nos cães, esse mesmo estímulo pode ter uma resposta mais complacente em virtude da adaptabilidade do animal a certas circunstâncias.

Carthy (2015) relata também que o histórico de evolução dos cães e sua exposição a diversos ambientes ao longo do tempo podem ter contribuído para uma resistência mais acentuada a alguns compostos químicos, incluindo o lacrimogêneo.

Sutherland et al. (2008) colabora para o tema ao defender que os cães possuem atributos fisiológicos únicos, como um sistema respiratório adaptado à sua natureza, tornando suas mucosas menos sensíveis a agentes químicos como o CS. Essa característica biológica oriunda de sua predisposição genética confere aos cães uma maior resistência a agentes lacrimogêneos.

Ao analisar a influência da Capsaicina nos cães, Eden (2018) destaca que o espargidor de pimenta (OC) passou a ser comercializado como uma arma de defesa contra cães ou até mesmo em oposição a ataques de ursos. O autor reconhece que o dispositivo é altamente eficaz na maioria dos cães e animais, pois além de possuir uma concentração química mais elevada, foi projetado para ser pulverizado diretamente no rosto do animal atacante, criando uma queimadura instantânea que o cão não compreende, acarretando um comportamento evasivo.

2.4 IMPACTO DOS AGENTES CS E OC NA CAPACIDADE OPERATIVA DOS CÃES

Na tentativa de compreender o impacto na capacidade operativa do cão, Eden (2018) enriquece o debate ao trazer relatos de experiências pessoais vivenciadas ao longo dos 40 anos de carreira na polícia canadense, atuando principalmente no Departamento de Polícia Delta, unidade localizada na província de British Columbia, no Canadá.

Em meio a inúmeros episódios relevantes, o autor destaca um em especial, quando o cão foi contaminado pelo composto de pimenta OC enquanto ele estava mordendo um figurante. Mesmo diante da grande quantidade aplicada no rosto do cão, ele se manteve focado no confronto.

Eden (2018) completa ainda que, segundos após finalizar a mordida, o mesmo cão foi enviado para buscar um segundo suspeito e, embora afetado pelas implicações do conflito anterior, o animal não teve dificuldade para completar o exercício.

De acordo com as observações de Eden (2018), mais do que os próprios efeitos químicos do agente CS, o efeito visual da fumaça pode surgir como um possível entrave.

Miller (2021) endossa a tese ao relatar que a exposição a uma nuvem densa de fumaça pode levar a respostas comportamentais indesejadas, como por exemplo: Relutância em avançar para áreas com fumaça, aumento do estado de alerta e agitação e tentativa de fuga da área.

Para Bradley e Johnson (2020), embora os cães não sejam afetados diretamente pelo agente CS, a fumaça gerada por esse composto pode ter um impacto psicológico, criando um ambiente que instiga um comportamento evasivo. A percepção de perigo e a redução da visibilidade são responsáveis por acionar o instinto de autopreservação dos cães.

Eden (2018) reforça que os cães têm a tendência de hesitar quando se deparam com cortinas de fumaça. Em alguns casos, dependendo da particularidade do cão, eles interrompem o deslocamento e apresentam resistência para continuar se movendo caso a fumaça seja espessa. Outros cães, porém, não adquirem esse problema. Desse modo, é notório que, nos casos dos cães policiais que desenvolverem esse revés indesejado, alguns treinamentos específicos de dessensibilização devem ser aplicados.

Segundo Eden (2018) o primeiro passo para dessensibilização dos cães é a exposição a fumaças seguras, como as encontradas em vapor de água ou fumaça artificial não tóxica. Este processo é realizado em um ambiente controlado, permitindo que o cão se adapte sem medo. Recompensas e estímulos positivos são essenciais para que o animal associe a nova experiência a algo positivo e prazeroso.

Nesse cenário, Eden (2018) enfatiza o cuidado que deve existir ao lidar com granadas fumígenas (HC), utilizadas para realizar cortinas de fumaça. Segundo o autor, o produto utilizado nessas granadas é extremamente tóxico e afeta consideravelmente a saturação de oxigênio no ar, sendo assim, em um ambiente fechado, pode causar sérios problemas para os cães.

Diante desse fato, ao efetuar treinamentos em áreas internas para superar os efeitos visuais da fumaça, é aconselhável utilizar, nos exercícios, máquinas de fumaça ou as próprias granadas de lacrimogêneo CS.

Seguindo a mesma linha de pensamento, Harris (2018) defende que após a adaptação inicial, a introdução dos cães em ambientes contaminados com CS deve ser feita de maneira gradual e segura, aumentando a densidade da fumaça apenas quando o cão já estiver habituado à condição recém apresentada. A presença de um treinador experiente para garantir o reforço positivo é imprescindível para assegurar a compreensão adequada do animal.

Por fim, Eden (2018) esclarece que todos os apontamentos compartilhados por ele fazem referência apenas aos cães policiais, ou seja, aos animais que normalmente já possuem uma predisposição genética para trabalhos de maior complexidade, além de serem preparados desde filhotes para enfrentar atividades de risco.

Assim sendo, essa capacidade psicológica e física de lidar com os compostos CS e OC não necessariamente será encontrada nos demais cães que não tenham sido notadamente preparados para isso.

3. METODOLOGIA

A metodologia selecionada para a elaboração do trabalho foi a abordagem qualitativa, através da revisão de literatura. Para o desenvolvimento da pesquisa, foram utilizados livros e artigos científicos selecionados por meio de buscas nas seguintes plataformas de dados: Google Scholar e SCielo.

Os artigos utilizados foram, preferencialmente, aqueles publicados no período compreendido entre os últimos 10 anos, entretanto, algumas obras selecionadas não estavam enquadradas nessa delimitação temporal, mas apresentavam correlação com o tema abordado e, por essa razão, a data de publicação não foi um impeditivo para incorporar ao texto as aferições ali presentes. As palavras chave utilizadas nas buscas foram: Cão policial, gás lacrimogêneo, OC, CS, armas menos letais, efeitos fisiológicos.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Diante da necessidade de cumprimento dos prazos previstos, a aplicação da metodologia quantitativa se mostrou inadequada para a conclusão do trabalho dentro do período correto. Sendo assim, optou-se por uma abordagem qualitativa, através da revisão de literatura.

Os artigos e livros examinados foram encontrados nas plataformas online de pesquisas acadêmicas e foram responsáveis por auxiliar na fundamentação e organização das ideias do trabalho. Vale salientar, entretanto, que a variedade de obras disponíveis sobre a temática em questão é escassa, os conteúdos, quando encontrados, estão escritos majoritariamente na língua inglesa, o que evidencia a demanda por mais estudos nacionais na área cinotécnica.

Assim, a expectativa é que os dados extraídos da literatura vigente ajudem a verificar a viabilidade do emprego do cão policial em ambientes cuja contaminação pelos compostos CS e OC seja alta. A partir dos dados levantados durante a

fundamentação teórica, alguns resultados relevantes para o tema foram extraídos. Inicialmente, foram elencados os efeitos do gás lacrimogêneo CS e do composto de pimenta OC nos seres humanos.

De acordo com os estudos, a partir do momento em que as pessoas têm contato com o gás, as implicações podem contemplar desde sintomas brandos como náusea, irritação, e lacrimação nos olhos, até alcançarem pontos críticos que, caso não sejam bem geridos, podem levar à morte.

Ao lidar com essa realidade, fica evidente que, antes de haver uma preocupação com o bem estar dos cães, é necessário que haja uma conduta profissional dos agentes de segurança pública com os compostos CS e OC durante os treinamentos, e, principalmente, nas operações, pois, a mesma ferramenta que foi idealizada para resguardar a vida, caso tenha o seu emprego desvirtuado por negligência, imprudência ou imperícia, pode ser responsável por um desfecho fatal.

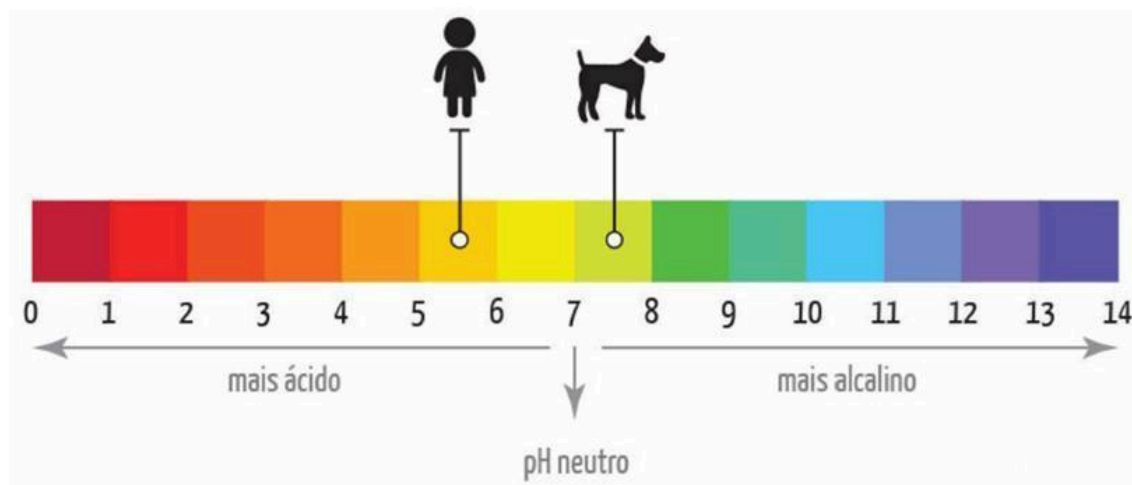
Após disponibilizar um espaço significativo do artigo para enfatizar a importância do uso correto dos agentes CS e OC, o trabalho se manteve vinculado ao objetivo central de procurar compreender quais são os efeitos fisiológicos dos lacrimogêneos nos cães, e quanto esses potenciais danos podem impactar na manutenção da sua capacidade operativa.

Contudo, a ausência de relatos academicamente respaldados impossibilita que os resultados apresentados nesse texto sejam taxativos, pois, para que uma linha de pensamento seja consolidada é recomendável que existam vários autores examinando o tema.

No entanto, a falta de informações não desqualifica ou diminui o esforço empreendido no presente artigo, pelo contrário, ela enaltece os conhecimentos que foram obtidos através de uma averiguação minuciosa das poucas obras existentes, além de enfatizar mais uma vez como a área cinotécnica ainda é incipiente e como as lacunas acadêmicas atuais carecem de preenchimento.

Dito isso, ao analisar os resultados encontrados, é possível inferir que alguns autores apresentaram teorias que corroboram com a hipótese norteadora de o cão ser capaz de se manter obediente, ativo e eficiente mesmo em contato com o agente químico CS. Para Eden (2018), por exemplo, o corpo canino, devido às suas características, possui um pH de aproximadamente 7,5, que é ligeiramente alcalino, o que oferece ao animal uma proteção extra contra o composto lacrimogêneo.

Figura 01 – Escala comparando o pH na pele dos humanos com o pH na pele dos cães



Fonte: Itpet, 2020

Em adição, Eden (2018) defende que por possuir glândulas sudoríparas apenas nos coxins e narina, o restante do corpo do cão não produz muito suor, o que invariavelmente implica em uma diminuição do impacto do CS no organismo do animal, considerando que o composto químico causa mais desconforto nas áreas com maior concentração de umidade.

Moretti (2020) chama atenção para as consequências ocasionadas pelas diferenças do sistema respiratório e olfativo dos cães contrastadas com o dos seres humanos.

Os resultados da pesquisa do autor apontam que além de reagirem de maneira diferente aos compostos químicos, os cães, devido a razões anatômicas e comportamentais, podem apresentar uma tolerância maior ao gás lacrimogêneo CS. Carthy (2015) segue a mesma vertente ao alegar que o cão possui uma resistência mais elevada que a humana para o composto CS.

Ele ampara sua tese no histórico evolutivo dos cães e no fato de eles terem sido expostos a variados ambientes ao longo do desenvolvimento da espécie. Além do mais, Carthy (2015) complementa que os cães, devido a fatores genéticos, assumem uma postura mais indulgente e pacífica quando são submetidos ao desconforto.

Ao compartilhar os dados coletados em sua pesquisa, Jones (2018) revela que os cães possuem uma estrutura respiratória diferente, com a presença de células do sistema

imunológico nas vias aéreas, acarretando, assim, uma filtragem mais eficaz das partículas químicas e assegurando uma proteção adicional para o cão.

Sutherland et al. (2008) mantém a linha de pensamento ao defender que as mucosas do cão são menos afetadas por agentes químicos, conferindo ao animal um sistema respiratório com características biológicas únicas. Diferente do que ocorre com o CS, a exposição do cão ao composto de pimenta OC gera efeitos nocivos e imediatos no animal, é o que sugere os resultados dos estudos examinados.

Segundo Eden (2018), as propriedades químicas da Capsaicina oferecem uma alta eficácia quando utilizadas contra os cães. Conforme destacado pelo autor, as características biológicas do cão não são capazes de impedir que ele sofra os efeitos previstos pelo armamento menos letal, sejam espargidores ou granadas OC.

Ademais, considerando que os equipamentos que utilizam a Capsaicina como princípio ativo fazem a liberação, majoritariamente, através de espargidores (spray), é notório que o desconforto gerado no cão pela pulverização do agente inquietante ocasiona uma sensação de queimação instantânea e inesperada no animal, acarretando um comportamento evasivo originado pelo instinto de defesa.

Durante a utilização das granadas de gás lacrimogêneo CS pelos profissionais de segurança pública, existe um fator preponderante e com grande influência no comportamento do cão: A fumaça. À luz do exposto, como a proposta do presente trabalho é averiguar a viabilidade do emprego canino em conjunto com os compostos químicos, o impacto visual da fumaça também foi fruto de investigação.

Dentro da comunidade cinotécnica, é normal encontrar correntes de pensamento divergentes diante de um mesmo assunto. Contudo, durante a fase de busca deste artigo, os materiais encontrados foram unânimes em afirmar que a fumaça tem influência direta no comportamento dos cães. Eden (2018) e Miller (2021), são exemplos de autores que relacionam o impacto visual da fumaça com a queda do rendimento operacional do cão.

Além deles, Bradley e Johnson (2020) colaboram com o tema ao definir que hesitação, ansiedade e tentativa de fuga são alguns dos comportamentos que os cães podem apresentar quando são surpreendidos por um componente novo no ambiente. Sendo assim, é plausível inferir que a melhor maneira de evitar traumas que possam comprometer a vida útil do animal é providenciando um treinamento adequado para ele desde filhote.

O emprego da tecnologia menos letal pelas forças de segurança oferece uma importante alternativa no combate ao crime e no controle de distúrbios. Tanto as

granadas de lacrimogêneo CS como os espargidores de pimenta OC conferem ao agente público a possibilidade do uso gradual da força, colocando o profissional em vantagem para dimensionar, dentro dos parâmetros de segurança, o nível de resposta necessária com a ameaça oferecida.

Em complemento, a incorporação do cão de trabalho policial é uma prática já consolidada na doutrina das forças de segurança. Nesse sentido, na visão dos autores deste trabalho, o debate não deve girar em torno da pertinência ou não do uso isolado dos armamentos menos letais ou dos cães, uma vez que ambos já se provaram relevantes, mas sim em descobrir quando e como esses instrumentos podem atuar em conjunto, aliando as possibilidades de um com os atributos do outro.

Após essa ressalva inicial, um primeiro aspecto que precisa ser pontuado é que, assim como a utilização das granadas lacrimogêneas devem respeitar algumas condições pré-estabelecidas, como, proximidade de hospitais, direção do vento e a existência de vias que possibilitem a dispersão da turba, o uso do cão policial não pode ser indiscriminado e sem amparo normativo.

Nesse sentido, cabe esclarecer que os cães reagem de maneira similar aos seres humanos quando são expostos a concentrações elevadas do composto químico CS. Diante disso, eles podem desenvolver ferimentos, sequelas e, dependendo do tempo de exposição ao agente e da ventilação do local empregado, podem vir a óbito.

Isso posto, por mais que os resultados da pesquisa indiquem que os cães apresentam uma resistência notável ao lacrimogêneo, potenciais perigos ao animal não podem ser desconsiderados, sendo tarefa do condutor, portanto, a manutenção constante do estado de alerta e a vigília permanente sobre as variáveis que permeiam o ambiente operacional.

Conforme constam nos apontamentos das obras examinadas, ao conciliar as características físicas e comportamentais do cão, com um treinamento progressivo que possibilite uma exposição a estímulos que antecipem situações de estresse, é possível preparar o cão para lidar com as implicações fisiológicas e visuais iniciadas pelo agente químico CS.

Diante dos resultados analisados, fica evidente que, quando se trata do composto lacrimogêneo CS, os cães de trabalho policial, ou seja, aqueles cães que são, desde filhotes, preparados para atividades específicas, são capazes de manter sua operacionalidade, mesmo quando confrontados com os infortúnios do agente CS.

Em contrapartida, as propriedades químicas encontradas no spray de pimenta e a maneira como o instrumento geralmente é aplicado contra os cães, configuram, de fato, um risco a integridade física do animal, pois o comportamento evasivo que será desencadeado abre margem para consequências imprevisíveis que condicionam a equipe condutora do cão a atuar em uma situação de controle de danos, quadro esse que não é recomendável.

Além do mais, mesmo considerando que o condutor mantivesse o controle do cão pela guia, certamente o contato com o agente OC prejudicaria o faro do animal, comprometendo, indubitavelmente, a sua capacidade operativa.

Em que pese Eden (2018) tenha exposto que, em determinadas circunstâncias, os cães sejam capazes de continuar executando as tarefas determinadas mesmo após contaminados pelo composto de pimenta, as evidências de outras obras apontam no sentido inverso, desse modo, é mais plausível concluir que as implicações do composto OC no comportamento dos cães são de fato um problema que merece a atenção dos profissionais que atuam na área cinotécnica.

Por fim, é imperativo destacar o comprometimento que deve existir com a segurança do cão por parte da equipe que irá conduzi-lo. Dessa forma, seja em uma missão de faro, guarda e proteção, ou mesmo busca e captura, esses profissionais possuem o dever de zelar pela manutenção da saúde e do bem-estar do animal, protegendo, portanto, o cão contra os eventuais perigos, isso inclui: Ataques que o animal venha a sofrer de pessoas mal-intencionadas portando o spray de pimenta, fugas geradas por estresse ou desconforto e supersaturação de fumaça no ambiente operacional.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As instituições de segurança pública têm procurado estender sua capacidade operativa através do desenvolvimento de tecnologias menos letais que ofereçam níveis intermediários de resposta para situações variadas de conflito.

Nesse contexto, devido às suas propriedades, os compostos químicos mostraram-se uma alternativa eficaz para auxiliar no combate aos agentes perturbadores da ordem pública. Diante do exposto, o objetivo geral do trabalho foi verificar a viabilidade do emprego do cão policial em ambientes contaminados pelos agentes CS e OC.

Para alcançar as metas estipuladas, foram examinadas obras de diversos autores sobre o tema, dentre os quais podemos destacar Eden (2018), autor de livros e artigos publicados na área cinotécnica. Um dos trabalhos, inclusive, foi a base para o desenvolvimento do atual estudo, em virtude da credibilidade adquirida por ele ao longo de 40 anos atuando com cães na polícia canadense.

Da obra de Eden (2018) foram extraídos, principalmente, os impactos fisiológicos dos compostos lacrimogêneos CS e OC no cão e as eventuais implicações na sua capacidade operativa. Outros autores também foram fundamentais para a conclusão desta pesquisa, Betine e Duarte (2013) auxiliaram no entendimento sobre o conceito de Poder de Polícia e sobre como esse poder legitima o uso dos armamentos menos letais pelas forças de segurança.

França et al. (2010) contribuiu com os efeitos do composto CS nos seres humanos e Massabni (2014) elencou os impactos do spray de Pimenta nas pessoas. Os resultados evidenciaram que, quando se trata do composto lacrimogêneo CS, os cães de trabalho policial, ou seja, aqueles cães que são, desde filhotes, preparados para atividades específicas, são capazes de manter sua operacionalidade, mesmo quando confrontados pelos efeitos do agente CS.

Em contrapartida, as propriedades químicas encontradas no spray de pimenta e a maneira como o instrumento geralmente é aplicado contra os cães, configuram, de fato, um risco à integridade física do animal, comprometendo a sua capacidade operativa. Sendo assim, os atributos dos cães de trabalho policial credenciam eles para atuarem nas mais diversas áreas, desde a esfera assistencial, com trabalhos lúdicos em clínicas de reabilitação e hospitais, até chegar no âmbito da segurança pública, onde os cães podem ser utilizados para procura de pessoas perdidas, guarda e proteção, busca e captura de elementos homiziados e no faro de narcóticos, armas e explosivos.

À luz do exposto, ao analisar especificamente a problemática formulada pelo artigo, o emprego do cão de trabalho em operações com potencial uso do agente CS e OC é viável, pois, diante da variedade de atividades que podem ser desempenhadas pelos cães, cada uma delas com suas ramificações e contextos específicos, não é sensato assumir que seria possível eliminar por completo todos os eventuais riscos que podem surgir para o cão durante uma operação, uma vez que, analogamente ao que ocorre com os seres humanos, os cães de trabalho policial atuam na defesa da sociedade, no combate à criminalidade e na garantia da segurança pública, e, portanto, estarão, invariavelmente, sujeitos a fatalidades.

Por fim, como o zelo pelo bem-estar animal é uma premissa irrevogável para os profissionais que trabalham com cães, a preocupação com a segurança e o gerenciamento dos riscos estará sempre no cerne de qualquer decisão que endosse ou desestime o emprego do cão.

REFERÊNCIAS

AMORIM, Nayane; SILVA, Raquel; PAIVA, Denis; SILVA, Maria Gorreti. **Química e Armas Não Letais: Gás Lacrimogêneo em Foco**. Quím. nova esc, São Paulo, Vol. 37, nº 2, p. 88-92, maio 2015.

BBC BRASIL; **Por que o gás lacrimogêneo é usado para dispersar protestos mas é proibido nas guerras?**. BBC Brasil, 2017. Disponível em < <https://www.bbc.com/portuguese/geral-39769312>> Acesso em: 20 de nov. 2024.

BETINI, E. M.; DUARTE, C. T. S. **Uso Diferenciado da Força**. Curso de UDF, São Paulo, Vol. 1, Ícone Ed. Ltda, 2013.

BROOM, Molento. **Bem-estar animal: conceito e questões relacionadas**. Archives of Veterinary Science, Vol. 9, nº 2, p. 1-11, 2004.

BROOM, Molento. **Medicina veterinária e bem-estar animal**. Revista do Conselho Federal de Medicina Veterinária e Zootecnia, Brasília, Vol. 28/29, p. 15-20, 2003.

CABRAL, Francisco; SAVALLI, Carine. **Sobre a relação humano-cão**. Scielo Brasil, 2020. Disponível em: Acesso em: 22 de nov. 2024.

CARTHY, C. R. M.; GLEESON, T. T.; MOORE, M. A. **Animal Behavior in Response to Chemical Stressors: A Review**. Journal of Applied Animal Welfare Science, Vol. 18, n. 3, p. 239-250, 2015.

CASTRO, Mariana; **Meu cachorro pode tomar banho com shampoo de gente?**. Itpet, 2020. Disponível em Acesso em: 19 de nov. 2024.

COLASSO, Camila; AZEVEDO, Fausto. **Riscos da utilização de armas químicas. Parte II – Aspectos toxicológicos**. Revista Intertox de Toxicologia, Risco Ambiental e Sociedade, São Paulo, Vol. 5, nº 1, p. 7-47, fevereiro 2012.

COUTO, M.S.H. **Munições não letais**. Revista Magnum, São Paulo, Vol. 13, p. 54-6, 2013. Security.

CRUZ, M. S.; DORNBUSCH, P. T. **Effects of orthochlorobenzalmalonitrile on horses used in Public** Scielo Brasil, 2022. Disponível em: Acesso em: 11 de nov. 2024.

EDEN, Robert. **Effects of Chemical Munitions on the Police K9**. Policek9, 2018. Disponível em: Acesso em: 10 de nov. 2024.

FRANÇA, Tanos; SILVA, Gustavo; DE CASTRO, Alexandre. **Defesa química: uma nova disciplina no ensino de química**. Revista Virtual de Química, Rio de Janeiro, Vol. 2, nº 2, p. 84-104, outubro 2010.

HARRIS, M. et al. **Protective Gear for Working Dogs: Innovations and Challenges**. Veterinary Safety Journal, v. 15, n. 4, p. 89-102, 2018.

HERBERT, D. B. **Armas não letais das aplicações táticas às estratégicas**. Military Review, Kansas, Vol. 81, p. 47-53, 2001.

JONES, C. L. **Understanding the Canine Olfactory System: Implications for Research and Training**. American Journal of Veterinary Research, Vol. 23, n.7, p. 2334, 2018.

MICHAEL, Geary. **Comparative Analysis of Canine and Human Response to Chemical Agents**. Veterinary Safety Journal, v. 19, n. 9, p. 49-79, 2021.

MILLER, David. **Acute Exposure Guideline Levels for Selected Airborne Chemicals** Volume 16. Disponível em: Acesso em: 22 de nov. 2024.

MASSABNI, Antônio Carlos. **Capsaicina da pimenta para usos terapêuticos**. Disponível em: Acesso em: 14 de nov. 2024.

MORETTI, A. et al. **Effects of Tear Gas on Animal Psychology and Physiology**. Journal of the American Veterinary Medical Association, Vol. 13, n. 2, p. 123-135, 2022.

PALHARES, B. **Os perigos do gás lacrimogêneo**. Tese (Doutorado), UNICAMP, Campinas, 2004.

PORTAL UOL. **Soldado que borrifou spray de pimenta em cão na Rocinha é absolvido pela PM do Rio**. Portal UOL, 2012. Disponível em Acesso em: 22 de nov. 2024.

SUTHERLAND, L. A.; LEACH, M. C.; SILVESTER, J. G. **Species Sensitivity to Chemical Agents: Implications for Animal Welfare and Human Health**. Environmental Toxicology and Chemistry, Vol. 27, n. 5, p. 962-968, 2008.