

BEM-ESTAR E EFICIÊNCIA OPERACIONAL: UM ESTUDO SOBRE ADESTRAMENTO E COMPORTAMENTO DOS CÃES POLICIAIS DA POLÍCIA RODOVIÁRIA ESTADUAL (PRE) DE CASCAVEL

PECCIN, Eduardo¹

MADUREIRA, Eduardo Miguel Prata²

RESUMO

A avaliação do bem-estar de cães utilizados em atividades policiais é um tema de extrema relevância, mas que ainda carece de um aprofundamento significativo na literatura. Este trabalho tem como objetivo discutir sobre a domesticação e evolução desses animais, e os aspectos gerais do adestramento canino de cães de serviço e avaliar, por meio de critérios subjetivos, o estado de bem-estar dos cães do Canil de Polícia Rodoviária Estadual do Paraná, localizado em Cascavel (3ª Companhia, PRE), onde a pesquisa foi conduzida para a coleta de dados. Para realizar essa avaliação, foram observadas as condições físicas das instalações, aspectos sanitários, manejo nutricional, sociabilidade e funcionamento biológico dos cães de serviço. Além disso, para entender a rotina de treinamento e questões gerais, foi aplicado um questionário a um adestrador do canil. Os resultados indicaram que a estrutura física das instalações é um dos principais fatores que impactam negativamente no bem-estar desses cães. Observou-se também que os policiais responsáveis pelos cães também possuem cursos de adestramento. No entanto, destaca-se a necessidade de mais estudos voltados para a esta área de adestramento e bem-estar de cães policiais. A realização de mais pesquisas nessa área poderá fornecer insights valiosos para aprimorar cada vez mais o cuidado e a qualidade de vida desses animais que desempenham um papel crucial nas atividades policiais.

PALAVRAS-CHAVE: Adestramento, Bem-estar animal, Cães de trabalho, Cinotecnia, Comportamento animal, Domesticação.

1. INTRODUÇÃO

O cão doméstico (*Canis familiaris*) é o animal mais próximo do homem, sendo utilizados nas mais diferentes funções como caça, companhia, guarda, atletismo, transporte, detecção e busca de odores (BROOM; FRASER, 2010). Analisando o DNA dos cães sabe-se que eles compartilham 99,96% dos genes com os lobos, entretanto por causa da domesticação ocorreram modificações (BRADSHAW, 2012).

Os cães foram submetidos a um longo processo de domesticação, passando por alterações genéticas permanentes, e assim dando origem as diversas raças distribuídas por todo o planeta. O sucesso dessa relação é a causa da utilização, cada vez mais frequente dos cães para serviços de Segurança Pública, com atividades relacionadas à faro de entorpecentes, artefatos explosivos, salvamento de humanos, possuindo ainda funções de caráter preventivo e de enfrentamento (MACHADO, 2013). A partir disso, estudos foram feitos para selecionar esses cães para atuarem na área de segurança, e cães de companhia.

O cão doméstico (*Canis familiaris*) é o animal mais próximo do ser humano, desempenhando uma variedade de funções que vão desde a caça, companhia e guarda, até atividades como atletismo,

¹ Aluno do último ano do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário FAG. E-mail: eduardopeccin@outlook.com

² Mestre em Desenvolvimento Regional e Agronegócio. Professor do Centro Universitário FAG. E-mail: eduardo@fag.edu.br.

transporte, detecção e busca de odores (Broom; Fraser, 2010). Estudos de DNA revelam que os cães compartilham 99,96% de seus genes com os lobos, embora a domesticação tenha levado a mudanças significativas em seu comportamento e fisiologia (Bradshaw, 2012). A domesticação dos cães foi um processo longo e complexo, resultando em alterações genéticas permanentes que deram origem a uma ampla diversidade de raças espalhadas pelo mundo. Este sucesso na coevolução entre cães e humanos explica o uso crescente desses animais em serviços de Segurança Pública. Eles são treinados para detectar entorpecentes, explosivos, realizar salvamentos e desempenhar funções preventivas e de enfrentamento (Machado, 2013). Para essas atividades, é essencial selecionar cães com base em parâmetros comportamentais, sempre respeitando os padrões de bem-estar da espécie (Machado, 2013; Pereira, 2013).

A seleção de cães para atividades de segurança pública considera características como temperamento e capacidade cognitiva. O comportamento animal, definido como qualquer reação observável ou não ao universo sensorial humano, é influenciado tanto por fatores genéticos quanto ambientais. Estudos de comportamento animal são cruciais para identificar cães aptos para funções específicas, pois a observação do comportamento permite avaliar o estado emocional e bem-estar do animal (Broom; Molento, 2004).

As funções desempenhadas pelos cães de Segurança Pública não são inatas e precisam ser ensinadas. O treinamento canino exige tempo, paciência e conhecimento dos princípios básicos de aprendizagem. Este processo inclui habituação, sensibilização e condicionamento clássico e operante (Broom; Fraser, 2010). Ferramentas como reforço e punição, tanto positivas quanto negativas, são usadas para moldar os comportamentos desejados (Agostini, 2012).

Comportamentos anormais, como agressividade excessiva, podem indicar problemas de bem-estar. Broom e Fraser (2010) definem bem-estar como o estado do animal em relação às suas tentativas de se adaptar ao ambiente. Modelos de instalações, rotinas de treinamento e manejo dos cães de atividade policial são fatores que podem afetar significativamente o bem-estar desses animais. Estudos que identifiquem e avaliem esses fatores são fundamentais para propor melhorias no ambiente e nos métodos de treinamento dos cães policiais.

Atualmente, há poucos estudos que abordam a relação entre bem-estar e adestramento de cães em atividades policiais. Considerando essa lacuna, o objetivo deste trabalho é discutir os aspectos gerais do adestramento de cães e, por meio de critérios subjetivos, avaliar o estado de bem-estar e os métodos de treinamento utilizados nos cães do Canil do Batalhão de Polícia Rodoviária Estadual (BPRv) de Cascavel-PR.

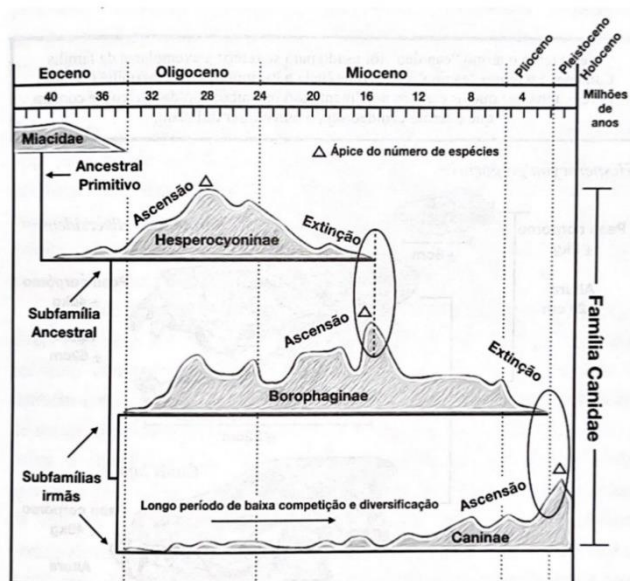
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 EVOLUÇÃO E DOMESTICAÇÃO DOS CÃES (*Canis familiaris*)

A família *Canidae* pertence ao reino *Animalia*, filo *Chordata*, classe *Mammalia*, ordem *Carnivora*, subordem *Caniformia* e compreende duas subfamílias já extintas – *Hesperocyoninae* e *Borophaginae* – e uma subfamília vigente, *Caninae*, dividida em duas tribos, *Canini* e *Vulpini*, as quais juntas somam 13 gêneros e pelo menos 32 a 37 espécies vivas, dependendo do autor (TEDFORD; TAYLOR; WANG *et al*, 1995; WOZENCRAFT, 2005; CASTELLÓ; SILLERO-ZUBIRI, 2018). Atualmente a taxonomia filogenética inclui a família *Canidae* dentro dos clados *Ferae*, *Carnivoramorpha* e *Carnivoraformes*, sucessivamente (FLYNN *et al*, 2010).

A história evolutiva da família *Canidae* tem início há aproximadamente 60 milhões de anos e é compartilhada com a história de ursos (*Ursidae*), doninhas (*Mustelidae*), focas (*Phocidae*), gatos (*Felidae*), hienas (*Hyaenidae*) e diversos outros carnívoros, uma vez que todos compartilham um ancestral em comum, o *Miacis*. Mas foi há aproximadamente 40 milhões de anos que a família *Canidae* começou a se diferenciar dos canídeos que conhecemos hoje, inicialmente com o surgimento de uma subfamília ancestral *Hesperocyoninae*, e depois, através da diferenciação em duas outras subfamílias descendentes, *Borophaginae* e *Caninae*, há aproximadamente 30 milhões de anos. Atualmente apenas a subfamília *Caninae* possui espécies vivas (coiotes, lobos, chacais, raposas, cães, etc.), enquanto as subfamílias *Hesperocyoninae* e *Borophaginae* encontram sua extinção ao longo do Mioceno e Plioceno (Figura 1), respectivamente (CASTELLÓ; SILLERO-ZUBIRI, 2018).

Figura 1 – Representação da diversidade das subfamílias *Hesperocyoninae*, *Borophaginae* e *Caninae* Através do tempo.



Fonte: Livro Cãologia.

Vilà *et al* (1997), sugeriu que múltiplos eventos de domesticação já teriam ocorrido há pelo menos 100 mil anos. Estas datações foram estimadas através do conceito molecular, o qual calcula taxas de modificações a nível de pares de bases do DNA em um dado período de tempo. O autor teoriza que estes animais ancestrais eram extremamente semelhantes aos lobos primitivos e por isso não podem ser reconhecidos nos registros arqueológicos. Vilà acredita que os ancestrais domésticos começaram seus processos de diferenciação há apenas 15 mil anos.

De acordo com Savolainen *et al* (2002), através da análise do DNA mitocondrial de uma amostragem de mais de 600 raças, concluiu que a domesticação teve início há apenas 15 mil anos no leste da Ásia.

Freedman *et al* (2014), analisou sequências genômicas de alta qualidade de lobos e cães e sugeriu que estes divergiram entre 11 mil e 16 mil anos a partir de um ancestral já extinto.

Estes exemplos ilustram uma amostragem limitada de estudos que empregam análises moleculares para inferir a cronologia e a origem da domesticação do cão. Embora haja discordância entre os estudos que se baseiam em dados moleculares e aqueles que analisam registros fósseis, existe um consenso de que a domesticação do cão ocorreu há cerca de 15 mil anos na região da Eurásia (WANG; TEDFORD; ANTÓN, 2010).

Considerando os eventos de domesticação que resultaram nos cães modernos, existem duas teorias que são baseadas na seleção artificial, onde o homem teria selecionado os animais mais dóceis e introduzidos em seus assentamentos; e a outra baseada na seleção natural, onde os animais optaram por permanecerem ao redor do homem, onde enxergaram vantagens de obter recursos como restos de alimentos. Estes animais, ao longo de poucas gerações, tiveram seu instinto de fuga (driver de defesa) reduzido, como uma consequência da diminuição da produção de adrenalina, e assim, naturalmente se habituaram a presença humana (AGOSTINI, 2022).

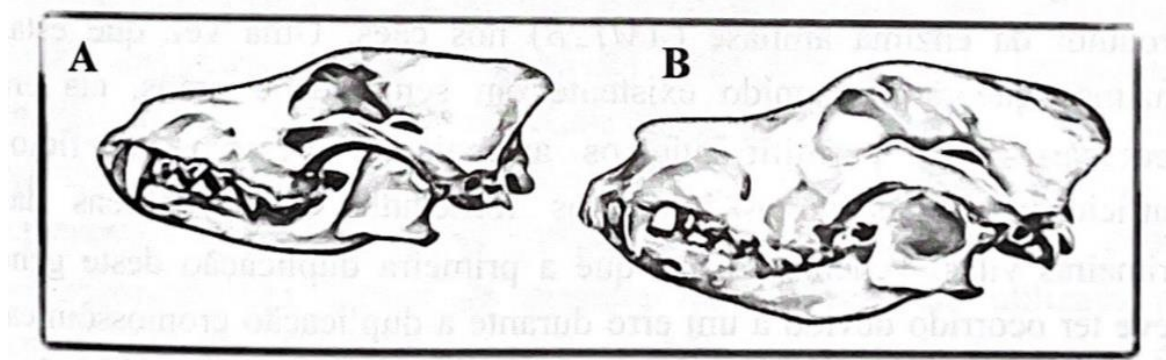
Os cães podem ter sido selecionados de forma natural, onde animais mais tolerantes (menor driver de defesa; menor produção de adrenalina; menor distância de fuga) permaneceram ao redor dos assentamentos humanos e como consequência foram sofrendo modificações morfológicas, fisiológicas e genéticas, enquanto animais mais arredios (maior driver de defesa; maior produção de adrenalina; maior distância de fuga) voltaram a viver da caça e permaneceram praticamente inalterados quanto as suas características biológicas (AGOSTINI, 2022).

Modificações morfológicas tais como a redução no tamanho global, mudanças na coloração da pelagem e marcações, uma mandíbula curta inicialmente com apinhamento dos dentes, mais tarde, com a diminuição no tamanho dos dentes, e com uma redução no tamanho do cérebro. Modificação comportamental, o abanar da cauda, lambedura solicitando alimento e latido, comportamentos encontrados somente nos filhotes de lobo, foram mantidas através de neotenia durante toda a vida do

cão. Certos comportamentos similares ao do lobo, como a regurgitação dos alimentos parcialmente digeridos para os jovens, também desapareceram (BRASIL, 2014).

Diversas características dos cães não estão presentes no lobo, incluindo os dois ciclos reprodutivos anuais, ao passo que os lobos apresentam apenas um. Os biólogos Raymond e Lorna Coppinger levantam outra importante questão que abala a teoria da seleção artificial. Lobos possuem crânios muito grandes, e mesmo que consigamos comparar um lobo e um cão de tamanho aproximado, a cabeça do lobo ainda será pelo menos 20% maior, consequentemente seu cérebro é maior (figura 2). Os cães apresentam o mesmo número de dentes que os lobos, porém, estes são menores e mais fracos. Lobos e cães compartilham 99,96% de seus genes, ou seja, apenas 0,04% dos genes são responsáveis pelas diferenças encontradas (AGOSTINI, 2022).

Figura 2 – Comparação entre crânios de um (A) Pastor Alemão e um (B) Lobo-Cinzento.



Fonte: Livro Cãologia.

No início do processo de domesticação, os cães desempenhavam principalmente funções de segurança, caça, companhia e transporte. No entanto, ao longo do tempo, outras tarefas foram incorporadas, reforçando ainda mais o vínculo entre esses animais e os seres humanos. O emprego de cães para fins militares remonta a tempos antigos. Há registros de sua utilização pelos egípcios, gregos, persas e romanos. Por exemplo, os cães Molossos de Epyrus, é o ascendente da raça Mastim Napolitano, sendo esta utilizada pelos romanos nas guerras (MACHADO, 2013).

A seleção de raças para determinadas funções, como por exemplo, para propósitos de segurança ou relações sociais (companhia, cinoterapia, cães guias, detectores de doenças), têm impulsionado investimentos na área para melhoria e eficácia dessas funções (MACHADO, 2013; PEREIRA, 2013).

2.2 COMPORTAMENTO ANIMAL

O comportamento de um animal é como ele se expressa em seu ambiente, incluindo não apenas suas ações visíveis, mas também aquelas que podem passar despercebidas aos nossos olhos (DEL-

CLARO, 2004). É uma interação complexa entre fatores genéticos e ambientais que moldam quem eles são e como se comportam.

A etologia, nascida na Europa, e a psicologia comparada ou experimental, com raízes nos Estados Unidos, surgiram entre 1930 e 1940, apresentando duas abordagens diferentes (YAMAMOTO, 2007). A etologia sustenta que o comportamento dos animais é inato, sendo comportamentos tardios na vida dos animais fruto da maturidade do indivíduo e não da aprendizagem e a psicologia experimental que os comportamentos são aprendidos.

Assim como nós, seres humanos, os cães também passam por um processo contínuo de aprendizagem e desenvolvimento ao longo da vida, especialmente durante as fases sensíveis de crescimento (CARMO, 2013).

Cada interação de um cão com seu ambiente oferece uma oportunidade de aprendizado e adaptação. Carmo (2013), descreve as principais fases na vida de um cão, desde o período neonatal até a maturidade sexual, como momentos cruciais de desenvolvimento. Durante o período neonatal, os filhotes dependem completamente da mãe para alimentação, conforto e orientação, já que nascem cegos e surdos, confiando principalmente em seus sentidos táteis e olfativos para explorar o mundo ao seu redor. À medida que crescem, os filhotes passam por diversas fases de desenvolvimento, como a transição, onde começam a abrir os olhos e a desenvolver sua capacidade visual e auditiva, e a fase de socialização, onde começam a interagir com sua mãe e irmãos, aprendendo importantes habilidades sociais e de comunicação. É durante essa fase que eles começam a desenvolver seu lugar na hierarquia social e aprendem a se relacionar com outros cães e humanos.

O período juvenil marca o início da maturidade sexual e o amadurecimento dos comportamentos típicos de um cão adulto. É um momento crucial em que os cães desenvolvem relações de dominância e subordinação, e começam a expressar comportamentos relacionados à reprodução (COELHO, 2013; CARMO, 2013).

Assim como nós, os cães também possuem processos mentais complexos, como percepção, aprendizado e memória, que desempenham um papel fundamental em sua capacidade de interagir com o mundo ao seu redor (HECKLER, 2011). Compreender esses processos cognitivos é essencial para o sucesso no treinamento e na educação dos cães (PARIZOTTO, 2013).

2.3 CAPACIDADE DE APRENDIZAGEM DOS CÃES

A partir de estudos experimentais sobre aprendizagem, é possível constatar que os animais podem aprender a circular em seu meio ambiente, distinguir qualidades dos alimentos, retornar a fontes de alimentos, evitar perigos físicos, evitar predação e responder outros animais individualmente de forma diferente (BROOM; FRASER, 2010). Outras pesquisas sugerem que os

animais podem aprender tarefas simples e complexas com grande rapidez (DEMANT *et al*, 2011). Nesse contexto, as observações do aprendizado nos animais domésticos no mundo real proporcionam as evidências mais marcantes de sua notável capacidade de aprender e se adaptar.

A aprendizagem é um processo de aquisição de conhecimentos resultantes da interação social dos cães com outros cães ou seres humanos e se dá pela observação e pela facilitação social (MORAIS, 2014). As tarefas mais desafiadoras na vida dos animais são aquelas ligadas à formação e à manutenção de suas relações sociais.

Assim, cães e lobos que vivem em matilhas e animais de produção que vivem em rebanhos ou bandos devem ter um intelecto considerável somente para esse propósito (BROOM; FRASER, 2010).

2.4 COMO OS CÃES APRENDEM

O aprendizado dos cães está estreitamente ligado à sua capacidade de recordar eventos passados (PARIZOTTO, 2013). As técnicas de modificação comportamental se baseiam nos princípios da aprendizagem, incluindo habituação, sensibilização e os condicionamentos clássico e operante.

O condicionamento clássico, conhecido como aprendizagem de Pavlov, envolve a associação de um estímulo condicionado à um estímulo incondicionado, resultando em uma resposta condicionada por parte do animal. Basicamente, esse tipo de condicionamento implica na substituição de estímulos. Um estímulo neutro anteriormente passa a desencadear uma resposta condicionada (BRASIL, 2014). Para que o aprendizado por condicionamento clássico ocorra de maneira eficaz, é fundamental que o estímulo condicionado preceda o estímulo incondicionado por um curto intervalo de tempo (latência), pois se forem apresentados simultaneamente, o processo de aprendizagem pode ser mais lento (PEREIRA, 2013).

Os experimentos de Pavlov com cães são exemplos clássicos da teoria do condicionamento, onde a comida que gera a salivação do animal é o estímulo incondicionado, e a salivação é a resposta incondicionada (BRASIL, 2014).

Quando a Comida é associada ao Som dos passos do tratador, ocorre a Salivação (Condicionamento), onde o som dos passos inicialmente é um estímulo neutro, sem significado para o cão. Após repetidas associações entre a comida e o som dos passos, o som dos passos se torna um estímulo condicionado, desencadeando a resposta de salivação. Assim, o som dos passos do tratador se transforma em um estímulo condicionado, pois passa a produzir a resposta que anteriormente só era provocada pela comida. (BRASIL, 2014).

Em outro exemplo, quando um Brinquedo é associado a uma Palavra, ocorre Excitação. O cão não fica excitado pela palavra em si, mas sim pelo brinquedo. Após o condicionamento, a palavra se torna o estímulo condicionado e a excitação se torna a resposta condicionada, o brinquedo atua como

um "reforçador" na manutenção do condicionamento, devendo ser apresentado sempre que o estímulo condicionado (palavra) for apresentado, reforçando o comportamento desejado. Quanto mais vezes o exercício de condicionamento for repetido, maior será sua eficácia. O reforço aumenta a probabilidade de ocorrência da resposta de excitação, seguindo o princípio do condicionamento operante (BRASIL, 2014).

O condicionamento operante, também conhecido como instrumental, envolve oferecer uma recompensa ao animal com o objetivo de aumentar a probabilidade de um comportamento específico ocorrer. Quando a recompensa é satisfatória, o cão é mais motivado a repetir o comportamento. No entanto, se a recompensa não for adequada, a motivação do animal para realizar o comportamento pode diminuir, levando à extinção do aprendizado (CARMO, 2013). Comportamentos que resultam em consequências agradáveis têm maior probabilidade de serem repetidos, enquanto aqueles que resultam em consequências desagradáveis tendem a ser extintos (PEREIRA, 2013).

O pesquisador, Burrhus Frederic Skinner (1938), foi o primeiro a introduzir os conceitos de reforço, punição e extinção do aprendizado. Quando um animal não executa um comportamento desejado e isso resulta em uma consequência negativa, a probabilidade desse comportamento ser realizado corretamente aumenta em tentativas subsequentes. Para que ocorra aprendizagem por condicionamento operante nesses casos, o reforço negativo deve ser aplicado imediatamente após a resposta indesejada (MANTECA, 2003). Por exemplo, ao associar a palavra "senta" com o comportamento de sentar do animal, se o cão não obedecer ao comando, ele pode ser punido com algo negativo. Após a aplicação desse reforço negativo, o cão realiza o comportamento de sentar e, imediatamente, pode receber um estímulo positivo como recompensa. Dessa forma, o cão aprende a associar seu comportamento com as consequências que ele traz. No exemplo dado, o não cumprimento do comando resulta em consequências negativas, enquanto a execução do comportamento resulta em consequências positivas.

A frequência com que a recompensa é oferecida, o nível de motivação do animal pelo reforço e o tempo decorrido até a apresentação são os principais fatores que influenciam a probabilidade de aprendizado por condicionamento (MANTECA, 2003). No treinamento canino, o condicionamento clássico é usado para influenciar o estado emocional do cão, enquanto o condicionamento operante está associado ao ensino de técnicas. Em resumo, o processo de aprendizagem envolve um estímulo, um comportamento e uma consequência. O estímulo pode ser o comando vocal do treinador ou o movimento do treinador. Esse estímulo provoca um comportamento no cão (desejado ou não), seguido de uma consequência (reforço ou inibição) do comportamento apresentado. O reforço ou a inibição devem ser aplicados imediatamente após o comportamento. Se uma recompensa for dada ao cão vários segundos após ele executar um exercício corretamente, ele não fará a associação entre o

comportamento e a recompensa. Portanto, a ação tende a reforçar o comportamento desejado do cão, enquanto uma ação inibidora tende a extinguir um comportamento indesejado (BRASIL, 2014).

Habituação é um tipo de aprendizagem que ocorre ao longo da vida do animal. As respostas aos estímulos são reduzidas pela exposição repetida a esses estímulos, especialmente se o animal os percebe como "triviais" (MORAIS, 2014). Esse processo é fundamental para cães policiais em atividades realizadas em ambientes abertos, pois a redução da resposta a estímulos como bicicletas, pessoas e outros animais é vantajosa, assim, o animal pode responder de maneira mais eficaz às tarefas indicadas pelo condutor (MORAIS, 2014).

A habituação pode representar uma desvantagem para o condutor quando ocorre a diminuição da resposta aos estímulos fornecidos por ele durante o treinamento (MORAIS, 2014). Por exemplo, um cão de patrulha pode aprender a se acostumar com o som de tiros após repetidas exposições.

Broom e Fraser (2010), descrevem que a habituação pode ocorrer devido à fadiga dos receptores ou à adaptação neuronal ao longo do percurso cerebral, no caso dos tiros, a exposição repetida pode ilustrar essas suposições.

Além disso, é essencial que o processo de habituação ocorra durante o crescimento do cão, pois ao se acostumar com determinados objetos, pessoas e animais, a resposta de medo e ansiedade do animal tende a diminuir (CARMO, 2013).

Por outro lado, a sensibilização é um mecanismo de aprendizagem oposto à habituação, no qual o animal se torna mais reativo sempre que exposto a um estímulo considerado não trivial. É crucial ter consciência desse processo, pois pode estar associado a problemas como hiperexcitabilidade e respostas de medo. Existem certos estímulos que aumentam a probabilidade de um animal ser sensibilizado em vez de habituado, como a duração e o tipo do estímulo, a sensibilização é considerada a causa de algumas fobias, como medo de trovões e fogos de artifício, que geralmente ocorrem em intervalos irregulares (PEREIRA, 2013). A probabilidade de ocorrer habituação depende da natureza do estímulo, sua frequência, regularidade e o estado emocional do animal (BROOM; FRASER, 2010).

2.5 REFORÇO POSITIVO X NEGATIVO

Um reforço é qualquer estímulo que aumenta a probabilidade de um comportamento ocorrer. Reforço positivo não deve ser interpretado como algo necessariamente "bom". Em vez disso, é representado pelo sinal de (+) positivo, é um reforço porque o animal está sendo incentivado a repetir (aumentar a frequência) do comportamento. É positivo porque está adicionando algo que o animal valoriza. Por exemplo, ao ensinar um cão a vir até você quando chamado e oferecer um petisco como recompensa, você está aplicando um reforço positivo. O ato de recompensá-lo com algo que ele

valoriza aumentará a probabilidade de ele responder ao seu chamado da próxima vez (AGOSTINI, 2012).

Os estímulos ou reforços que estão diretamente relacionados à sobrevivência do animal e que naturalmente despertam um alto grau de motivação, como comida, são chamados de reforços positivos primários. Outros estímulos, como elogios e carinhos, são considerados secundários e podem ser divididos em diferentes categorias, como: Reforços consumíveis (Comida); Reforços relacionados a atividades (Passear e brincar); Reforços de posse (Brinquedos); Reforços sociais (Dar atenção ao animal, por meio de carinhos, por exemplo) (ROSSI, 2015).

É crucial escolher a forma adequada de apresentar o reforço, pois essa escolha pode variar de animal para animal. Além disso, o acesso ao reforço selecionado deve ser limitado fora dos treinamentos para evitar a saciedade, o que poderia diminuir a motivação do animal. O reforço deve ser fornecido no momento e local adequados (CARMO, 2013). Por exemplo, um cão que acabou de comer ração pode não responder eficientemente quando a mesma ração é apresentada como reforço positivo durante o treinamento, pois seu estado motivacional estará reduzido.

Assim como no reforço positivo, o reforço negativo não deve ser interpretado como algo necessariamente "ruim", sendo representado pelo sinal de (–) negativo. É um reforço porque aumenta o desejo do animal de repetir um comportamento. É negativo porque envolve a remoção de algo que o animal não gosta, aumentando sua vontade de repetir uma ação. Por exemplo, ao ensinar o comando "sentar" a um cão com uma guia de puxador ou enforcador, quando o cão se senta, a pressão da guia é imediatamente aliviada, representando esse reforço negativo. Ao remover a pressão do enforcador, aumenta-se a motivação do animal para repetir o comportamento (AGOSTINI, 2012).

O reforço negativo sempre está associado a situações de desconforto ou desagrado para o cão, assim, na busca por alívio, a resposta do cão é modificada. Em muitos casos, não existem comportamentos alternativos que o cão possa escolher, por exemplo, o cão se senta ou a pressão do enforcador continua sobre o pescoço. Esse tipo de reforço pode variar desde um leve tranco com a guia ou até o uso de um colar eletrônico, sendo este último muito utilizado e bastante comum (ROSSI, 1999).

2.6 PUNIÇÃO POSITIVA X NEGATIVA

Uma punição é qualquer ação que diminua a motivação do animal em realizar um comportamento com frequência, podendo ser positiva ou negativa. No entanto, é preferível não utilizar a punição isoladamente e associá-la a um reforço. A punição deve ser aplicada no momento em que o comportamento indesejado é manifestado (ROSSI, 2015).

Na punição do tipo positiva, é considerada punição porque diminui a probabilidade de um comportamento se repetir e envolve a adição de algo aversivo ao animal para reduzir a frequência desse comportamento. O objetivo da punição positiva é fazer com que o animal desenvolva uma aversão a determinado comportamento, como por exemplo, um som alto ou um puxão. Existem técnicas menos aversivas, como o uso de um colar de spray com citronela, que libera água com citronela quando o cão late, o que pode ser desagradável para ele (CARMO, 2013).

Similarmente à punição positiva, a punição negativa também diminui a motivação do animal em realizar um comportamento, mas torna-se negativa ao retirar um estímulo que o animal valoriza.

2.7 TÉCNICAS E MÉTODOS DE ADESTRAMENTO

Ao ensinar um cão, estamos construindo uma relação baseada no respeito e na compreensão mútua. Isso se fundamenta na teoria do condicionamento clássico e instrumental. Para guiar nossos cães em direção aos comportamentos desejados, é essencial investir tempo, paciência e compreender os princípios básicos do aprendizado (ALEXANDER, 2011).

Há uma variedade de métodos e técnicas que podemos utilizar para treinar nossos cães. Desde abordagens mais simples até aquelas mais complexas, cada uma adaptada ao nível de habilidade e compreensão do nosso companheiro canino. O objetivo é sempre criar um ambiente de aprendizado positivo (ALEXANDER, 2011).

O engodo, conhecido em inglês como luring (atrair), exemplifica uma técnica simples que visa chamar a atenção do animal para que ele execute o comportamento desejado (PEREIRA, 2013). Nessa abordagem, o adestrador utiliza um petisco para direcionar o cão para uma determinada posição, recompensando-o quando o comportamento desejado é realizado.

Essa técnica pode ser empregada no treinamento para realizar tarefas simples, como os comandos de sentar-se, deitar ou entrar no carro. Por exemplo, para ensinar o comando "sentar", o adestrador posiciona um pedaço de comida à frente do focinho do cão e levanta a mão acima de sua cabeça. O cão, interessado na comida, levanta a cabeça, abaixa o corpo e finalmente se senta. Assim que o comportamento desejado é executado, o cão é prontamente recompensado com o petisco ou outro estímulo positivo (ROSSI, 2015).

O uso do engodo é temporário e limitado à fase inicial do treinamento. À medida que o cão aprende e executa o comportamento desejado com sucesso, é importante retirar gradualmente o auxílio do engodo e da recompensa, repetindo o movimento da mão sem o uso do petisco. Embora seja uma técnica relativamente fácil de usar e que produz resultados satisfatórios, ela pode ser limitada na instrução de comportamentos mais complexos (PEREIRA, 2013).

Independentemente do método de treinamento ou dos equipamentos utilizados, os treinadores frequentemente enfrentam o desafio de acertar o momento preciso para aplicar uma recompensa ou um castigo ao cão. Isso se deve ao fato de que, em alguns tipos de treinamento, o cão pode estar distante do dono, o que dificulta a capacidade deste de premiar ou corrigir imediatamente o animal. O timing das recompensas ou castigos é crucial no treinamento, pois atrasos podem prejudicar o condicionamento, causando confusão nos cães sobre qual comportamento está sendo recompensado ou punido (YMAMOTO, 2007; PEREIRA, 2013). O período em que um cão mostra uma determinada conduta e seu reforço ou sua correção não deve ultrapassar dois ou três segundos, quanto menor o tempo melhor a associação e condicionamento (BRASIL, 2014). Nesse sentido, o uso de ferramentas que auxiliem o adestrador, especialmente quando estão separados do cão, é uma alternativa eficaz para alcançar um timing próximo do ideal.

O clicker, por exemplo, é uma forma de comunicar ao cão "muito bem". Trata-se de um dispositivo que emite um som e pode ser feito de materiais simples, como madeira. Ele funciona como um marcador de comportamentos, informando ao cão que ele realizou uma ação correta e servindo como uma ponte entre a execução da tarefa solicitada e a obtenção da recompensa. O treinamento com o clicker é inteiramente baseado no reforço positivo, ou seja, na prática de recompensar bons comportamentos. A rapidez na resposta ao comportamento desejado é essencial para estabelecer as conexões cognitivas entre a recompensa e o comportamento desejado, fundamentais para o processo de aprendizagem. O clicker deve ser associado à recompensa, ao chamar a atenção do animal, o adestrador aciona o clicker e oferece um petisco. Repetindo esse processo várias vezes, o cão passa a associar o som do clicker com a recompensa (ROSSI, 1999).

As vantagens do uso do clicker incluem sua eficiência em comparação com elogios verbais, a rapidez na associação entre o som e a recompensa, sua eficácia a distância e a redução da dependência de recompensas primárias (ROSSI, 1999).

2.8 FERRAMENTAS UTILIZADAS PARA ADESTRAMENTO

Para um adestramento eficaz e seguro, é fundamental contar com as ferramentas adequadas. Os cães estão sujeitos a uma variedade de distrações, como movimentos, ruídos e cheiros, que podem dificultar sua concentração. Por isso, é essencial que o adestrador saiba utilizar os equipamentos de forma correta. Dentre os equipamentos utilizados, incluem-se brinquedos, coleiras (Como peitorais, guias, estranguladores, coleiras eletrônicas), caixas de contenção/transporte, petiscos e objetos para "punição" sem causar danos ao cão (ROSSI, 1999).

Além disso, em treinamentos específicos, como os destinados a cães de guarda e proteção, são utilizados equipamentos adicionais, tais como manga de proteção, macacão de proteção, colete de

treinamento (Para figurantes), manguito (Para filhotes), focinheira, bastão flexível, manga oculta, avental para treinamento, chicote de estalo, obstáculo regulável, halter de madeira e protetor escrotal (Para o condutor e figurante), entre outros (ROSSI, 1999). O papel do figurante é de extrema importância no treinamento de cães de guarda e proteção, pois ele atua como estímulo para que o cão execute determinados comportamentos, como morder. É essencial que o figurante seja uma pessoa capacitada para prevenir acidentes e contribuir para o desenvolvimento do treinamento.

Para cães treinados para detecção de odores, como os de busca e resgate, são fundamentais equipamentos como caixas e painéis de odor, que auxiliam no condicionamento e na prática do trabalho de busca.

2.9 FREQUÊNCIA E DURAÇÃO DE TREINOS

Demant, *et al* (2011), observaram que a frequência e duração do treinamento tiveram um impacto significativo na aprendizagem e na memória dos cães. Os pesquisadores descobriram que os cães que foram treinados uma a duas vezes por semana apresentaram um desempenho superior em comparação aos treinados diariamente. Além disso, os cães que participaram de apenas uma sessão de treinamento por dia demonstraram uma melhor capacidade de aprendizado em comparação com aqueles que foram treinados em três sessões diárias.

Os resultados também indicaram que intervalos de até quatro semanas entre os treinamentos não prejudicaram o processo de aprendizagem dos animais. Assim, os pesquisadores concluíram que a combinação de um ou mais treinamentos semanais em sessões diárias únicas é a abordagem mais eficaz para maximizar o aprendizado dos cães.

2.10 RAÇAS DE CÃES UTILIZADAS PELA POLÍCIA

2.10.1 Pastor Alemão

Um cão de origem alemã, com aptidões de pastoreio, companhia, guarda e proteção. É classificado no grupo 1, Cães pastores e boiadeiros (Exceto Boiadeiros Suíços), e seção 1, Cães Pastores (FCI, 2011).

Figura 3 – Pastor Alemão.



Fonte: alkc.org.br/pastor-alemao.

O Pastor Alemão é um cão de porte médio, com um corpo ligeiramente alongado em relação à sua altura. É robusto, musculoso e tem uma estrutura óssea sólida. Reconhecido por sua segurança, atenção e disposição para agradar, o Pastor Alemão possui um temperamento flexível e autoconfiante. É caracterizado por sua natureza equilibrada, sendo vigilante e dócil na maioria das situações, a menos que seja provocado. Os machos geralmente pesam entre 30 a 40 kg, e medem de 60 a 65 cm. Enquanto as fêmeas variam de 25 a 30 kg, e 55 a 60 cm (FCI, 2011).

2.10.2 Dobermann

O Dobermann, é a única raça que leva o nome do seu criador de origem, Friedrich Louis Dobermann (02/01/1834 – 09/06/1894). Teve origem na Alemanha e na classificação da Federação Cinológica Internacional está classificado no Grupo 2, Pinscher e Schnauzer, Molossóides, Boiadeiros e montanhese Suíços, e Seção 1, Molossóides, 1.1, Tipo Pinscher e Schnauzer (FCI, 2011).

Figura 4 – Dobermann.



Fonte: alkc.org.br/dobermann.

É utilizado na guarda e trabalho, também podendo ser um cão de companhia. O Dobermann é de tamanho médio, de construção forte e musculoso. Através das elegantes linhas de seu corpo, seu porte orgulhoso e sua expressão determinada, ele configura a imagem ideal de um cão.

Os machos apresentam altura entre 68 a 72 cm, e pesam aproximadamente 40 a 45kg. As fêmeas medem de 63 a 68 cm de altura e pesam em torno de 32 a 35 kg (FCI, 2011).

2.10.3 Rottweiler

Também de origem alemã, o Rottweiler é um cão muito utilizado para guarda e tração. Está classificado no Grupo 2, Pinscher e Schnauzer, Molossóides, Boiadeiros e montanheseiros Suíços. Seção 1, Molossóides. 2.1, Tipo Mastife (FCI, 2011).

Figura 5 – Rottweiler.



Fonte: alkc.org.br/rottweiler.

O Rottweiler é reconhecido como uma das raças mais antigas, com origens que remontam aos tempos dos romanos. Nessa época, foi criado para desempenhar papéis importantes como cão de guarda e boiadeiro.

É um cão robusto, podendo ser apresentado em porte médio e grande. O macho pode atingir entre 61 a 68 cm de altura, e pesar até 50 kg. A fêmea 56 a 63 cm, e seu peso médio ideal varia entre 40 e 42 kg (FCI, 2011).

2.10.4 Labrador Retriever

O Labrador Retriever é classificado pela Federação Cinológica Internacional no Grupo 8, Retrievers, Levantadores e Cães d'Água. Seção 1, Retrievers (FCI, 2011). Esta raça é reconhecida por sua excelência como cão de água, com um pelo resistente às intempéries e uma cauda distinta. Possui uma estrutura robusta, é ágil e tem um temperamento excelente. Seu instinto de caça é

acompanhado por uma habilidade cuidadosa ao recuperar presas, e sua afinidade pela água é notável. Adaptável a diferentes ambientes, o Labrador Retriever não exhibe traços de agressividade ou timidez.

Figura 6 – Labrador Retriever.



Fonte: alkc.org.br/labrador-retriever.

O tamanho do macho varia entre 56 a 57 cm de altura, e o peso entre 27 a 40 kg. Já a fêmea mede em torno de 54 a 56 cm, e seu peso varia entre 25 e 38 kg (FCI, 2011).

2.10.5 Pastor Belga

A Federação Cinológica Internacional, em sua classificação, atribui ao Pastor Belga um lugar de destaque no Grupo 1, designado para Cães Pastores e Boiadeiros, excluindo os Boiadeiros Suíços. Na Seção 1, o Pastor Belga se destaca como um cão de porte médio, exibindo força e robustez. Sua vocação exclusiva para o trabalho com rebanhos lhe confere uma reputação como um dos mais competentes cães de guarda em propriedades que abrigam animais (FCI, 2011).

Figura 7 – Pastor Belga Malinois.



Fonte: alkc.org.br/pastor-belga-malinois.

Originário da Bélgica, o Chien de Berger Belge não apenas se distingue por sua aparência física, mas também por suas habilidades inatas na proteção e condução de rebanhos. Sua devoção ao seu proprietário é notável, demonstrando-se como um defensor incansável e leal. Essas características foram reconhecidas pela Confederação Brasileira de Cinofilia em 2015, destacando a importância e a singularidade deste membro canino da família.

Existem quatro variações genéticas dentro da mesma raça, onde pode ser encontrado o Pastor Malinois, Pastor Groenendael, Pastor Laeknois, e o Pastor Tervueren, ambos com as mesmas aptidões e utilidades.

O cão macho mede 62 cm de altura, e pesa entre 25 a 30 kg. A fêmea tem uma altura inferior à do macho, medindo 52 cm, e pesando entre 20 a 25 kg (FCI, 2011).

2.10.6 Border Collie

O Border Collie, originário da Grã-Bretanha, é primariamente reconhecido por sua habilidade excepcional no pastoreio. Classificado pela Confederação Brasileira de Cinofilia no Grupo 1, dedicado aos Cães Pastores e Boiadeiros, excluindo os Boiadeiros Suíços, e mais especificamente na Seção 1, que aborda os Cães Pastores (FCI, 2011).

Figura 8 – Border Collie.



Fonte: alkc.org.br/border-collie.

Este notável cão é caracterizado por sua tenacidade e dedicação ao trabalho, demonstrando uma sociabilidade marcante. Sua natureza perspicaz, aliada a uma grande capacidade de aprendizado, torna-o um colaborador valioso em diversas atividades relacionadas ao pastoreio. Sua agilidade mental e física o capacitam a lidar com as demandas do trabalho no campo de maneira eficiente e eficaz.

Além disso, o Border Collie é conhecido por sua inteligência notável, permanecendo sempre alerta e receptivo às instruções de seu condutor. Sua disposição naturalmente amigável o torna um companheiro agradável, enquanto sua calma inata o mantém longe de comportamentos nervosos ou agressivos.

Em termos de tamanho, os machos geralmente atingem cerca de 53 cm de altura, enquanto as fêmeas tendem a ser ligeiramente menores com 50 cm de altura, mantendo todas as características desejáveis da raça. O peso de um macho varia entre 14 e 20 kg, e da fêmea 12 a 19 kg (FCI, 2011).

2.11 CÃES E A ATIVIDADE POLICIAL

Com o passar do tempo, os cães foram integrados ao trabalho policial, resultando em uma evolução na forma como são empregados nessa função. O cão selecionado é utilizado como um meio de emprego de força e/ou instrumento de menor potencial ofensivo (ROBERT e ROLAK, 2000; GORDON, 2003). Desempenhando assim um papel importante na aplicação da lei. O uso de cães na polícia remonta ao século XVIII na Europa, quando cães farejadores eram empregados principalmente para farejar. Durante a Primeira Guerra Mundial, países como Bélgica e Alemanha começaram a empregar cães para funções de guarda, e programas de treinamento de cães policiais foram iniciados em Londres. Os soldados retornavam para casa trazendo notícias de que cães bem treinados estavam sendo utilizados pelos dois lados do combate (LEMISH, 1999).

Nos Estados Unidos, a partir dos anos setenta, técnicas específicas para o trabalho policial com cães começaram a ser desenvolvidas, e desde então os cães policiais são reconhecidos como uma parte vital das forças de segurança, com seu uso se expandindo rapidamente (ROBERT e ROLAK, 2000).

No Brasil, os cães da área de Segurança Pública estão vinculados a diversas instituições, incluindo a Polícia Federal, Polícia Rodoviária Federal, Polícia Civil, Polícia Militar, Corpo de Bombeiros Civil e Militar, além das Guardas Municipais. Eles desempenham uma variedade de funções essenciais, como detecção de entorpecentes e armas, explosivos, salvamento de humanos, possuindo, ao mesmo tempo, um caráter preventivo e de enfrentamento, conforme descrito nas Normas Técnicas de Padronização para Canis de Segurança Pública, de 2011. O primeiro canil para o uso da segurança Pública foi inaugurado pela Polícia Militar do Estado de São Paulo, em 9 de Setembro de 1950 (BRASIL, 2011).

Os cães são empregados nas seguintes funções: Policiamento ostensivo; Operação de busca, resgate e salvamento; Demonstrações de cunho educacional/ recreativo; Policiamento em praças desportivas; Controle de distúrbios civis; Contra-guerrilha rural e urbana; Provas oficiais de trabalho e estrutura; Controle de rebeliões e/ou fuga de presos; Formaturas e desfiles de caráter cívico-militar; e Detecção de entorpecentes (BRASIL, 2011).

Geralmente, os animais nascem nos canis da polícia, onde iniciam o processo de seleção logo após o nascimento. Durante esse período, os filhotes passam por uma avaliação detalhada para identificar aqueles com características mais adequadas para as funções desempenhadas pelo canil. Em seguida, esses filhotes selecionados começam um treinamento inicial, visando desenvolver suas habilidades e comportamentos específicos para o trabalho policial. Os cães são designados a um policial que assume a responsabilidade por seu cuidado, treinamento e adestramento. Com o tempo, após passar por um processo de treinamento intensivo, o cão estará pronto para ser utilizado nas

atividades policiais, trabalhando em conjunto com seu tutor para cumprir diversas tarefas com eficiência e segurança. Os cães são aposentados após quatro a seis anos de serviço, ou se ausentam antes por alguma lesão ou doença que não possa ser tratada, atestada pela comissão examinadora e veterinários. A grande maioria dos cães quando aposentados, são adotados pelo próprio policial que o treinou, ou é realizada a doação para pessoas interessadas (SÃO PAULO, 1988).

O início do adestramento é realizado com obediência básica, comandos que serão essenciais ao longo prazo, é estabelecido um cronograma de regras e horários a serem cumpridos. São realizados treinamentos de ataque, perseguição, faro e resgate, todos apresentam a mesma estrutura, quando os cães realizam o comportamento desejado, ele é recompensado com um objeto que ele tenha mais aptidão, geralmente são mais utilizadas bolinhas de tênis para recompensa-los. Os cães farejadores são treinados para reconhecer diferentes substâncias e identifica-las através dos odores, é um exercício que exige muito treinamento e muito reforço positivo, assim como os cães de guarda e proteção treinam inúmeras e repetidas vezes os mesmos exercícios e manobras, pois precisam ter sua agressividade inflamada quando entram em linha de frente com algum suspeito, precisam responder muito bem aos comandos do adestrador (SÃO PAULO, 1988).

Antes de ser oficialmente reconhecido como cão policial, o animal passa por um período de teste para avaliar seu comportamento em situações para as quais foi treinado. É essencial que o cão, que estará na linha de frente perseguindo infratores da lei, também saiba lidar adequadamente com interações sociais, como ser acariciado por uma criança, e compreenda que seu papel é responder aos comandos do treinador. Para alcançar esse equilíbrio, os cães participam de projetos sociais apoiados pela polícia, que têm como objetivo promover a integração e aproximação das comunidades com as forças policiais. (BRASIL, 2014)

Essa abordagem visa não apenas fortalecer o trabalho policial, mas também construir uma relação de confiança e respeito entre a polícia e a comunidade, conforme descrito na Instrução Normativa I – 19 PM, de 1988.

2.12 DETECÇÃO DE ENTORPECENTES E ARMAS

O olfato dos cães é, sem dúvida, seu sentido mais destacado. Para ilustrar essa capacidade, enquanto os seres humanos conseguem discriminar cerca de 10.000 odores diferentes, os cães são aproximadamente um milhão de vezes mais sensíveis nesse aspecto. A membrana olfatória dos humanos tem uma superfície de cerca de 2,5 cm², enquanto nos cães pode chegar a até 150 cm². Além disso, enquanto os humanos possuem cerca de 5 milhões de células sensoriais olfatórias, cada uma com 4 a 25 cílios ou pelos olfatórios, os cães possuem mais de 200 milhões de células sensoriais, cada uma com pelo menos 100 pelos sensoriais (LOURENÇO, *et al*, 2007).

Nos últimos anos, houve um crescimento significativo na utilização de cães policiais, especialmente para funções de busca e detecção de odores, tornando-se a tecnologia mais utilizada e precisa nesse campo. A Alemanha obteve muito sucesso ao utilizar cães em atividades militares, o que levou à aplicação desses animais na área policial com resultados igualmente promissores.

2.13 CÃES DE GUARDA E PROTEÇÃO

Juridicamente, o cão é considerado uma arma, e portanto, cabe ao seu portador ou condutor a responsabilidade pela sua utilização correta. Isso significa que o condutor do cão policial deve ser treinado e capacitado para garantir que o animal seja utilizado de forma apropriada e eficaz, de acordo com os procedimentos e regulamentos estabelecidos. Além disso, o portador do cão também assume a responsabilidade em caso de acidentes envolvendo o animal, devendo agir de forma diligente para prevenir danos a terceiros e responder legalmente caso ocorram incidentes durante o exercício de suas funções. Essa responsabilidade é essencial para assegurar a segurança e o bem-estar de todos os envolvidos nas operações policiais que contam com cães (BRASIL, 2014).

O cão deve apresentar sobriedade, o que significa ter moderação e equilíbrio em suas ações, agindo de forma controlada e ponderada em diferentes situações. Além disso, é fundamental que seja robusto e ágil, capaz de enfrentar desafios físicos e adaptar-se rapidamente a diferentes ambientes e condições. A memória também é uma qualidade importante, permitindo ao cão lembrar-se de comandos, rotinas e odores específicos durante seu trabalho policial. Essas características, conforme descritas pelo Exército Brasileiro em 2014, são essenciais para garantir que os cães policiais desempenhem efetivamente suas funções no cumprimento da lei e na proteção da comunidade (BRASIL, 2014).

Além disso, o cão de guarda é empregado no policiamento ostensivo, com o objetivo de causar um impacto moral significativo ou, em alguns casos, como agente direto de intervenção, contribuindo para a proteção e o cumprimento da lei (BRASIL, 2014).

2.14 BEM-ESTAR DE CÃES

O bem-estar de um indivíduo é definido pelo seu estado em relação às suas tentativas de lidar com o ambiente ao seu redor, levando em consideração diversos aspectos, como seu funcionamento biológico (saúde e desempenho), estado emocional (dor, sofrimento, frustração), e expressão de comportamentos naturais. As preocupações iniciais com o bem-estar animal surgiram na década de 1960 a partir do relatório de Brambell, no Reino Unido, que estabeleceu o conceito das cinco liberdades para os animais: liberdade de fome e sede; liberdade de dor, ferimentos e doenças;

liberdade de desconforto; liberdade para expressar comportamento natural; e liberdade de medo (FROEHLICH, 2015).

Nos últimos 20 anos, o tema do bem-estar animal tem ganhado cada vez mais destaque devido à crescente preocupação e conhecimento das pessoas sobre os sistemas intensivos de produção animal. Além disso, pesquisas têm demonstrado os benefícios de oferecer instalações mais adequadas às necessidades dos animais, levando em consideração os princípios de bem-estar. Esse aumento de conscientização e estudos reflete uma mudança significativa na forma como a sociedade enxerga e trata os animais, buscando garantir que eles tenham uma vida digna e livre de sofrimento (BROOM; MOLENTO, 2004; CALDERÓN, 2010; BROOM; FRASER, 2010; OLIVEIRA, 2014).

Definir e quantificar o bem-estar de um animal é uma tarefa complexa que envolve diversos conceitos interligados. Em muitos casos, o grau de bem-estar de um animal está diretamente relacionado ao atendimento de suas necessidades básicas, como alimentação adequada, acesso à água limpa, abrigo adequado e cuidados veterinários. Quando essas necessidades não são respeitadas, o bem-estar do animal é notavelmente comprometido (MACHADO, 2013).

No entanto, outros estados psicobiológicos do animal, como tristeza e dor, podem ser mais difíceis de serem percebidos e avaliados de forma objetiva. Por exemplo, animais podem experimentar dor ou desconforto sem demonstrar sinais óbvios, o que torna a avaliação do seu bem-estar ainda mais desafiadora. Em tais casos, é fundamental utilizar uma abordagem holística e multidisciplinar, envolvendo observações comportamentais, análises fisiológicas e avaliações clínicas para compreender melhor o estado de bem-estar dos animais e garantir sua saúde e qualidade de vida. Segundo Broom (2004), o comportamento é um indicador crucial do bem-estar animal.

Os Comportamentos que indicam condições de bem estar incluem uma postura relaxada, combinada com comportamentos de repouso, interações positivas com os outros cães e interesse no ambiente. Sinais visuais, como posturas corporais e expressões faciais, fornecem uma indicação do estado emocional de um cão (TAYLOR; MILLS, 2007). Comportamentos que indicam condições de mal estar inicialmente podem apresentar apatia, sinais de frustração, tremor, salivação excessiva, piloereção, piscar de olhos continuamente, são sinais de que o animal está lutando para lidar com algum tipo de situação ou ambiente. Indicadores comportamentais associados com estresse agudo incluem baixa postura corporal, latidos excessivos e inquietação (BEERDA *et al*, 1999; SHILDER, 1992), outros comportamentos que são observados incluem movimentos repetitivos, como perseguir a própria cauda (HUBRECHT; SERPELL; POOLER, 1992).

Com certeza, a falta de complexidade ambiental pode ser um problema significativo para cães que vivem em ambientes como canis de hotéis, de quarentena ou policial. Quando um cão tem seus movimentos restritos, seja por uma corrente, corda ou espaço limitado, ele pode enfrentar uma série

de desafios em relação ao seu bem-estar e saúde mental. Limitações de movimento podem resultar em tédio, frustração e até mesmo estresse crônico para o cão.

Cães são animais curiosos e ativos por natureza, e necessitam de estímulos mentais e físicos para se manterem saudáveis e felizes. Quando privados desses estímulos, podem desenvolver comportamentos indesejados, como latidos excessivos, mastigação de objetos, agressividade ou automutilação. Portanto, é crucial garantir que os cães tenham acesso a ambientes enriquecidos, com oportunidades para explorar, brincar, interagir e se exercitar.

Clark e Boyer (1993) analisaram os efeitos da interação entre cães e treinadores sobre a condição de bem-estar dos animais em um canil policial na Bélgica. Ambos os autores constataram que caminhadas diárias de aproximadamente 20 minutos reduzia casos de comportamentos agressivos e outros comportamentos indesejáveis nos cães.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 LOCAL DE REALIZAÇÃO DO ESTUDO

O trabalho foi conduzido no canil da 3ª companhia de Polícia Militar do Paraná, em um dos batalhões da Polícia Rodoviária Estadual (PRE), situado no município de Cascavel – PR, onde foi realizado a coleta de informações para o presente estudo.

3.2 CÃES, INSTALAÇÕES E MANEJO

3.2.1 Cães

O canil contava com 04 cães, sendo 01 da raça Pastor Alemão, e os outros 03 da raça Pastor Belga Malinois, todos machos, mas com idades diferentes (Tabela 1). Os animais desempenham um papel importante no trabalho policial, onde são treinados para atividades de guarda e proteção, policiamento ostensivo, patrulhamento, detecção de substâncias como narcóticos, armas e artigos explosivos, além de ajudar na busca e captura de fugitivos.

Dos quatro cães, apenas os dois mais velhos utilizavam o canil do departamento, os outros dois viviam com seus tutores/adestradores responsáveis em casa.

Tabela 1 – Informações sobre os cães e suas repectivas funções.

Cães	Idade	Sexo	Raça	Peso (kg)	Função
Black	4 anos	M	Pastor Alemão	35 kg	Faro/ entorpecentes, armas e munição
Átila	6 anos	M	Pastor Belga Malinois	35kg	Duplo emprego guarda, proteção e faro
Eiko	4 anos	M	Pastor Belga Malinois	30 kg	Faro/ entorpecentes, armas e munição
Ethan	2 anos, 5 meses	M	Pastor Belga Malinois	30 kg	Faro/ entorpecentes

Fonte: Canil da Polícia Rodoviária Estadual.

3.2.2 Instalações

Os cães ficavam alojados de forma individual um em cada canil com dimensões de 2m x 4m, com área coberta e área aberta para o sol, piso de concreto com caimento direcionado para o escoador, portas gradeadas e trancas de segurança, comedouro e bebedouro de metais, e local para armazenar ração (Figura 9). Possuíam também na sala de administração um lugar adequado para armazenar todas as fichas contendo cada informação dos animais, carteira de vacinação e equipamentos de trabalho. A área de treinamento dos cães era dívida em duas partes, treinamento de agility, guarda e proteção eram realizados em um gramado dentro das instalações da companhia, basicamente um campo de society, e os treinamentos de faro eram realizados no pátio onde ficam os carros apreendidos, e também utilizavam as caixas de faro (Figura 10). Cada cão conta com uma mochila de suprimentos individual, onde contém um kit de primeiros socorros, bolinha para recompensa, guias, comedouros portáteis e garrafa para armazenar água (Figura 11).

Figura 9 – Canil dos cães.



Fonte: Eduardo Peccin, 2024.

Figura 10 – Caixa de faro.



Fonte: Eduardo Peccin, 2024.

Figura 11 – Mochila de suprimentos.



Fonte: Eduardo Peccin, 2024.

3.2.3 Manejo nutricional

Os cães se alimentavam exclusivamente de ração duas vezes por dia, e ganhavam uma quantidade durante os treinos (Tabela 2). Se houvesse sobra de ração a mesma era recolhida, e água era oferecida à vontade diariamente, com troca e abastecimento todos os dias.

Tabela 2 – Composição nutricional da ração fornecida para os cães do canil

Umidade	(máx) 10,00 %	100	g/kg
Proteína Bruta	(mín) 26,0 %	260	g/kg
Extrato Etéreo	(mín) 14,9 %	140	g/kg
Matéria Mineral	(máx) 7,00 %	70	g/kg
Matéria Fibrosa	(máx) 3,50 %	35	g/kg
Cálcio	(máx) 1,20 %	12	g/kg
Cálcio	(mín) 0,80 %	8,0	g/kg
Fósforo	(mín) 0,60 %	6.000	mg/kg
Sódio	(mín) 0,20 %	2.000	mg/kg
Potássio	(mín) 0,50 %	5.000	mg/kg
Ômega 6	(mín) 2,20 %	22	g/kg
Ômega 3	(mín) 0,25%	2.500	mg/kg
Sulfato de Condroitina	-	50	mg/kg
Sulfato de Glicosamina	-	600	mg/kg
Energia Metabolizável	-	4.040	kcal/kg

Fonte: premierpet.com.br

3.2.4 Manejo sanitário

Os animais recebem acompanhamento contínuo de um médico veterinário externo, e um policial técnico veterinário para ajudar e auxiliar no acompanhamento dos cães. Há um tratador interno para realizar as funções de alimentação e limpeza dos dos boxes do canil. A limpeza é realizada diariamente utilizando produtos desinfetantes. O canil segue o protocolo de vacinação obrigatório, vacinando os cães aos 45, 65 e 90 dias, hoje apenas com reforço anual devido à idade dos cães, os mesmos imunizados contra as enfermidades como cinomose, adenovirose, coronavirose, parainfluenza, leptospirose hepatite infecciosa, e parvovirose. A vermifugação é feita a cada cinco meses, protegendo os animais contra os principais endoparasitas e ectoparasitas.

3.3 Avaliação de bem-estar dos cães

Foi realizado uma avaliação do grau de bem-estar dos cães do canil com base em observar as condições da instalações, condições físicas e psicológicas dos animais, e condições sanitárias, utilizando os seguintes critérios.

a) Condições das instalações

- Piso
- Áreas de sombra e sol
- Espaço
- Higiene

b) Alimentação

- Dieta
- Higiene de recipientes

c) Interações dos cães

- Agressividade
- Sociabilidade
- Manejo
- Interações com humanos e animais

d) Estado biológico dos cães

- Condição corporal do animal
- Lesões
- Doenças

3.4 Relação de cão e adestrador

Foi realizado e aplicado um questionário contendo vinte questões relacionadas à rotina de treinamento com os cães, e de caráter específico. Para entender a origem desses animais, suas rotinas e essa relação do cão de serviço e o ser humano (Tabela 3).

O questionário foi feito no mesmo dia com o Capitão de Polícia e responsável por um dos cães, e o mesmo questionário foi encaminhado para mais dez policiais de outros batalhões da corporação de outras regiões do Paraná responsáveis pelo canil e cães de serviços, para assim obter mais respostas sobre o funcionamento.

Tabela 3 – Questionário

Qual a origem dos animais do canil?
Com que idade os cães começam a ser treinados?
Quais os critérios para a seleção da ninhada?
Quais são as etapas do adestramento?
Com que frequência os cães são treinados?
Quantas horas os cães trabalham por dia?
Quais os equipamentos utilizados para o adestramento?
Quais os tipos de reforços positivos utilizados?
Quais os tipos de reforços negativos utilizados?
Quando são utilizados esses reforços?
Qual a frequência e horário de lazer dos cães?
Qual a importância do enriquecimento ambiental para os cães de serviço?
Qual é a rotina de alimentação do cão?
Quantos anos os cães de serviço trabalham? Após esse período, qual o destino dos animais?
Você possui cursos de adestramento ou cinotecnia? Quais?
Qual sua relação com os cães?
Qual a importância do adestramento para você?
Como você classificaria o seu temperamento? E o temperamento do seu cão de serviço?
Quais os critérios básicos para um bom adestrador?
Qual a raça que você tem mais afinidade e prefere para trabalhar?

Fonte: Dados da Pesquisa.

4. POLÍCIA RODOVIÁRIA ESTADUAL

O Batalhão de Polícia Rodoviária é uma unidade especializada da Polícia Militar do Paraná que atua nas rodovias estaduais através da prevenção, fiscalização, atendimento de sinistros de trânsito e combate a crimes. Atualmente o BPRv possui seis companhias situadas nos principais centros urbanos do Estado, como Curitiba, Londrina, Cascavel, Maringá, Ponta Grossa e Pato Branco, sendo a unidade da PMPR mais capilarizada no Paraná. Além dos policiais militares rodoviários que trabalham diuturnamente nos 51 Postos policiando os mais de 12 mil quilômetros de rodovias, o BPRv conta também com equipes de ROTAM e Canil (Figura 12), no policiamento preventivo, ostensivo e repressivo do sistema rodoviário estadual (Figura 13).

Figura 12 – Policiais Rodoviários do estado do Paraná com seus cães de serviço.



Fonte: Capitão de Polícia, Beiger.

Figura 13 – Viatura de polícia utilizada para patrulhamento com cães.



Fonte: Eduardo Peccin, 2024.

5. ANÁLISES E DISCUSSÕES

5.1 CONDIÇÕES DAS INSTALAÇÕES, MANEJOS E CÃES

Na avaliação das condições físicas das instalações do canil, observou-se que os pisos dos boxes eram de concreto liso, o que facilitava a limpeza. A área de treinamento, por sua vez, era coberta por gramado sempre mantido baixo para evitar o crescimento excessivo. A higiene do local era uma prioridade, sendo realizada diariamente com a retirada de fezes e urina, seguida da lavagem dos pisos com produtos desinfetantes apropriados.

Os bebedouros e comedouros utilizados pelos cães no canil eram rigorosamente limpos todos os dias. A água era renovada diariamente e fornecida à vontade para os animais. Se havia sobra de ração, esta era removida e sempre substituída por ração fresca, adequada à idade e porte dos cães. Especificamente, no canil em questão, era utilizada ração para cães de grande porte, administrada

duas vezes ao dia, com ajustes feitos durante as sessões de treinamento se necessário. A quantidade média de ração fornecida era de 400 gramas por dia.

No que diz respeito às interações sociais e ao estado emocional dos cães, foi observado que aqueles mantidos em boxes individuais demonstravam sociabilidade, porém com uma relação de respeito exclusiva para com seus tutores e adestradores. Não apresentavam sinais fortes de agressividade, a menos que provocados ou sob comando específico. Tanto os cães da raça Pastor Alemão quanto os da raça Pastor Belga Malinois mostravam-se ativos e enérgicos.

Durante os períodos de descanso ou quando não estavam em treinamento, os cães participavam regularmente de interações positivas com seus treinadores, incluindo caminhadas e brincadeiras no gramado. Para os cães que passavam o tempo com seus tutores em casa, embora a regularidade das atividades não pudesse ser confirmada, havia evidências de que os tutores se engajavam em atividades recreativas com os cães, como demonstrado por fotos e vídeos fornecidos por um Capitão de Polícia responsável por um desses animais.

No manejo diário dos cães, não foram observadas dificuldades para os tratadores em relação à limpeza e alimentação. Os cães não apresentavam sinais de estresse psicobiológico, como tristeza, apatia ou desinteresse. Pelo contrário, todos eram ativos e saudáveis, com boas condições corporais, sempre motivados para suas funções e sem sinais de lesões ou doenças.

Um dos principais fatores que influenciam o bem-estar animal é a qualidade das instalações. Os boxes do canil estavam em boas condições, com grades fortes, trancas de segurança e cobertura para proteção contra o mau tempo e frio. Havia também uma iluminação interna adequada. No entanto, o canil estava previsto para ser desativado, com um novo projeto de construção de um canil maior para abrigar mais cães de serviço no batalhão.

Conforme Broom e Fraser (2010), a falta de variedade no ambiente é uma das principais causas de baixo bem-estar em cães domésticos e policiais. Manter cães em instalações de concreto com áreas limitadas e sem enriquecimento ambiental pode restringir seus movimentos e afetar negativamente seu bem-estar. Embora o piso de concreto seja preferido pela facilidade de limpeza, não é ideal para os cães permanecerem 24 horas por dia. No canil, os cães tinham acesso a outras áreas durante o trabalho, treinamento, passeios ou momentos de lazer, realizados semanalmente ou a cada 48 horas.

Um ponto positivo das instalações era a combinação de áreas cobertas e abertas, com altura suficiente para garantir uma boa ventilação nos boxes. A exposição ao sol é importante para a saúde dos cães, auxiliando na síntese de vitamina D, essencial para a absorção de cálcio e prevenção de problemas ósseos.

A alimentação dos cães no canil era cuidadosamente controlada para atender suas necessidades nutricionais, com dietas compostas exclusivamente por ração e suplementos

vitamínicos. Contudo, problemas nutricionais em cães podem ocorrer devido à alimentação inadequada fornecida por tutores que não seguem orientações apropriadas.

5.2 QUESTIONÁRIO APLICADO AO ADESTRADOR

Os primeiros pontos a serem abordados com o Capitão de Polícia Beiger na entrevista se trataram da origem dos animais e etapas do adestramento. Segundo o Capitão, durante muitos anos os cães eram doados para o canil da companhia, mas hoje em dia vem diretamente de compra de criadores credenciados ou da central de canis da Polícia Militar. Os critérios para a seleção da ninhada busca sempre um filhote com drives altos de caça e temperamento, onde os filhotes entre 40 e 50 dias são estimulados para observar essas pré-disposições, outro fator importante para eles são a genética do cão e sua linhagem.

Os cães começam a ser treinados logo após o desmame, por volta de 60 dias, mas com 45 dias de vida já podem ser expostos aos estímulos de socialização. As etapas do adestramento geralmente seguem um padrão no meio policial, onde iniciam com a sociabilização para criar os primeiros vínculos entre o condutor e cão, após isso inicia a ambientação e estímulo de caça, onde são utilizados brinquedos e acessórios para conduzir as sessões de treinamento, e por final o adestramento geral com guarda e proteção, e indução ao faro. Os cães são treinados diariamente ou a cada quarenta e oito horas. Cada cão passa pelas mesmas etapas de adestramento para que saibam responder aos comandos estabelecidos. Os treinamentos de guarda, proteção e faro tem a mesma estrutura, quando os cães realizam a tarefa corretamente, os mesmos são recompensados.

A motivação do animal é fundamental para o sucesso e a eficácia dos treinamentos. No caso relatado pelo Capitão, os cães sempre estão motivados para iniciar as sessões de treinos. Isso se deve ao fato de que, durante a maior parte do dia, os cães permanecem presos no canil, naturalmente associam o treinamento como uma oportunidade de interação, além de terem acesso a outros ambientes mais estimulantes que o próprio canil, esses fatores contribuem diretamente no estado de motivação dos cães. Demant et al. (2011), observaram que os cães treinados uma ou duas vezes por semana demonstraram uma melhor aquisição de habilidades em comparação aos que eram treinados diariamente. Além disso, cães que participavam de apenas uma sessão de treinamento por dia apresentaram um desempenho superior em relação àqueles que treinavam três vezes ao dia. Os pesquisadores concluíram que a combinação de uma ou mais sessões de treinamento por semana, com apenas uma sessão por dia, é mais eficaz.

Quanto aos equipamentos utilizados no adestramento, o treinador afirma, que cada fase do adestramento possui seus equipamentos específicos, por exemplo na obediência fazem o uso de colares de elos, garras ou e-collar (colar eletrônico), para recompensa sempre optam por bolinhas, na

fase de faro usam odores específicos e caixa de faro, ou painel de odores, para o treinamento de guarda e proteção usam equipamentos de bite suit, roupas e mordedores.

Diz também que trabalha com reforços positivos e negativos, punição positiva e punição negativa, e extinção de comportamento durante as sessões. Reforço positivo é quando acrescentam algo induzindo o cão à realizar a ação que foi pedida, e quando o cão acerta, se paga com algo que ele gosta, geralmente são usados bolinhas, petiscos, ou carinho. Reforço negativo aumenta a vontade do cão para realizar um comportamento, onde é introduzido algo que não é prazeroso para o cão, e assim que ele faz o que se pede, logo é aliviado, por exemplo, pressão leve na guia, trancos leves com a guia, colar eletrônico, vocalização com o uso de correções verbais, ou até a extinção de recompensa. O uso da extinção de comportamento, é realizado quando se é pedido algo para o animal, mas o animal não realiza o comando ou comportamento que foi desejado, e o adestrador não apresenta nenhum tipo de estímulo, tanto positivo, quanto negativo, fica neutro, até o ponto que o cão entende que com esse comportamento não recebeu nenhum tipo de resposta.

Os métodos de treinamentos utilizados pelos adestradores do canil são basicamente os mesmos descritos por Rossi (2002). Onde segundo ele, reforço é o aumento na probabilidade de um comportamento ocorrer, podendo ser positivo quando adicionado algo que seja agradável ao animal ou negativo, quando subtrai algo desagradável ao animal. Enquanto a punição também pode ser positivo quando se adiciona algo aversivo ou negativo quando se retira algo agradável.

Broom e Fraser (2010), destacam que métodos de treinamento bruscos e inadequados podem comprometer seriamente o bem-estar dos animais. Alguns proprietários de cães acreditam erroneamente que seus animais só aprenderão a ser obedientes se forem punidos de forma severa. No entanto, especialmente em ambientes domésticos, essa abordagem não apenas é extremamente dolorosa e severa, mas também ineficaz, pois o cão muitas vezes não entende o motivo da punição. No caso dos cães utilizados em atividades policiais, os tipos de reforços ou punições aplicados tem um impacto direto na motivação do animal. Punições muito severas, como choques ou coleiras de estrangulamento, se não forem usados da maneira correta, podem fazer com que o cão associe o treinamento a uma experiência negativa, reduzindo sua motivação para as próximas sessões. Por isso é fundamental que os adestradores possuam uma base teórica sólida sobre os princípios de aprendizagem dos cães, especialmente os conceitos de condicionamento clássico e operante. Utilizar equipamentos e métodos de treinamento que sejam eficientes e compatíveis com o bem-estar dos animais é essencial.

Em relação a frequência e horários de lazer dos cães e o enriquecimento ambiental, foi relatado, que cabe ao condutor do cão, mas diariamente os cães são soltos no gramado durante o dia, para que possam fazer suas necessidades, e em média uma hora ou mais de recreação, geralmente na parte da manhã ou à tarde. A importância o enriquecimento ambiental é de suma importância pois melhora a

qualidade de vida do animal, reduz o estresse e o cão deve ser submetido a diferentes cenários e atividades. Com certeza, um dos fatores que mais limitam o estado de bem-estar dos cães de atividade policial é a interação com seu treinador. Em uma pesquisa realizada na Bélgica, Lefbvre et al. (2007), aplicaram um questionário de 40 perguntas para entender como a relação entre o adestrador e o cão impactava o bem-estar, a obediência e a agressividade dos animais. Segundo esses autores, os cães que eram levados para casa pelos seus tutores mostravam-se notavelmente mais obedientes, sociáveis e menos agressivos. De modo geral, os autores demonstraram que a prática regular de exercícios e uma maior interação entre os condutores e seus cães estavam diretamente relacionadas a comportamentos que indicam bons níveis de bem-estar. De semelhante modo, Clark e Boyer (1993), já tinham relatado a influência positiva de exercícios regulares na redução dos níveis de agressividades em cães de atividade policial.

Sobre as horas de serviço dos cães, e aposentadoria, o Capitão relata, que os cães trabalham em média de quatro à seis horas, incluindo patrulhamento, ou detecção, dependendo do caso de ocorrência. E exercem essa função durante seis à oito anos, e após esse período ficam com seu condutor, são doados a servidores ou a terceiros selecionados.

Em relação a formação do Capitão entrevistado, e sobre a importância do adestramento, foi relatado o seguinte, ele tem curso de adestrador, é formação cinotécnica pela PMPR. A importância do adestramento é imprescindível, pois não seria trabalhar com estes cães sem um adestramento.

Por fim, os últimos questionamentos foram sobre a relação com os cães, temperamento, critérios para um bom adestramento, e qual raça tinha mais afinidade. Capitão Beiger diz, “tenho dois cães de polícia em casa, sempre vivi com cães, eles fazem parte da minha rotina”, também relata que se considera uma pessoa equilibrada, e que para ser um bom adestrador é necessário ter muita disciplina e conhecimento na área, a raça que tem mais afinidade é o Pastor Belga Malinois.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os cães policiais desempenham um papel essencial no combate ao crime e ao tráfico de drogas, sendo parceiros inestimáveis para as forças de segurança. No entanto, a eficácia e a longevidade desses animais dependem diretamente de como são tratados e treinados. É crucial reconhecer que, além de serem ferramentas de trabalho, esses cães são seres vivos que possuem necessidades específicas de bem-estar.

O bem-estar dos cães policiais deve ser uma prioridade constante. Para garantir que esses animais estejam sempre em condições ótimas de trabalho, é necessário investir em instalações adequadas. Espaços bem planejados e confortáveis podem reduzir o estresse e melhorar a saúde física

e mental dos cães. Além disso, áreas de exercício apropriadas e ambientes que estimulam mentalmente são fundamentais para o desenvolvimento e a manutenção de suas habilidades.

Os adestradores têm um papel vital na vida desses cães e, portanto, devem estar sempre atualizados com os métodos mais eficazes e humanos de treinamento e manejo. A busca por técnicas de adestramento que respeitem o bem-estar dos cães não só melhora o desempenho dos animais, mas também fortalece o vínculo entre o cão e o adestrador. Métodos que evitam punições severas e utilizam reforços positivos são comprovadamente mais eficazes e seguros, promovendo um ambiente de aprendizado mais saudável e produtivo.

Além disso, a interação diária e a socialização com os adestradores e outros cães são componentes essenciais para manter os cães policiais motivados e equilibrados. Estudos mostram que cães que têm uma relação próxima com seus condutores tendem a ser mais obedientes, sociáveis e menos agressivos. Portanto, promover um ambiente onde os cães se sintam seguros e valorizados é fundamental para seu bem-estar geral.

Em resumo, a eficácia dos cães policiais está intimamente ligada ao cuidado que recebem. É imperativo que continuemos a desenvolver e implementar práticas que garantam o bem-estar desses animais, desde a adequação das instalações até a adoção de métodos de treinamento modernos e humanos. Só assim poderemos assegurar que esses valiosos parceiros estejam sempre prontos para desempenhar suas funções com excelência, contribuindo significativamente para a segurança pública. A atenção contínua ao bem-estar dos cães policiais não é apenas uma questão de ética, mas também uma necessidade para o sucesso das operações policiais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGOSTINI, G. **Cãoologia**: biologia, comportamento e educação canina. 2. ed. Caxias do Sul: Virtua, 2022.

AGOSTINI, C. **Adestramento de cães**: reforço e punição. 2012. Disponível em: <http://www.dogsnet.com.br/cat/reforco-e-punicao/>. Acesso em: 07 de Abril de 2024.

ALEXANDER, M. B. *et al* **Obedience training effects on search dog performance**. Applied Animal Behaviour Science. 2011.

ARCURI, G. B. **Efeitos do estresse no manejo reprodutivo de cães machos de trabalho militar**. 2015. 58p Dissertação (Mestrado em Biociência Animal) – Universidade de São Paulo, Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos, Pirassununga. 2015.

BRASIL, MINISTÉRIO DA DEFESA DO EXÉRCITO BRASILEIRO. **Apostila de Cinotecnia**. 2ed., 103 p. Osasco, São Paulo, 2014.

BRASIL. Secretária Nacional de segurança Pública. **Norma Técnica de Padronização para Canis de Segurança Pública**. Ministério da Justiça, 2011.

BEERDA, B.; SCHILDER, M. B. H.; VAN HOOFF, J. A. R. A. M.; DE VRIES, H. W.; MOL, J. A. I. Chronic stress in dogs subjected to social and spatial restriction. II. Hormonal and immunological responses. **Physiology & Behavior**. V. 66, p. 243 – 54, 1999.

BEERDA, B.; SCHILDER, M. B. H.; VAN HOOFF, J. A. R. A. M.; DE VRIES, H. W. Manifestations of chronic and acute stress in dogs. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 52, p. 307 – 319, 1997.

BRADSHAW, J. **Cão senso**: Como a nova ciência do comportamento canino pode fazer de você um verdadeiro amigo do seu cachorro / John Bradshaw; tradução José Gradel. – 9 ed. – Rio de Janeiro: Record, 2023.

BROOM, D. M. 2011. **Bem-estar animal**. In: *Comportamento Animal*, 2ª edn, ed. Yamamoto, M. E. and Volpato, G. L., pp. 457 – 482. Natal, RN; Editora da UFRN.

BROOM, D. M.; FRASER, A. F. **Comportamento e bem-estar de animais domésticos**. 4ed. 452p. Barueri, São Paulo: Manole. 2010.

BROOM, D. M.; MOLENTO, C. F. M. **Bem-estar animal**: Conceito e questões relacionadas – Revisão, Archives of Veterinary Science, 9 v. 2n p. 11 – 11, Brasil. 2004.

CALDERÓN, N. **Bienestar animal**. Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Veterinarias, vol. 1, n 2, p. 50, 2010.

CARMO, S. A. P. **Cães de assistência em Portugal: Cães-guia, cães para surdos, e cães de serviço**. 2013, 100p. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Universidade de Lisboa, Faculdade de Medicina Veterinária, Lisboa, 2013.

CASTELLÓ, J. R.; SILLERO-ZUBIRI, C. **Canids of the World: Wolves, Wild Dogs, Foxes, Jackals, Coyotes, and Their Relatives**. Princeton University Press. 2018.

CLARK, G. I.; BOYER, W. N. **The effects of dog obedience training and behavioural counselling upon the human-canine relationship**. Applied Animal Behaviour Science. v. 37, p. 147 – 159. 1993.

COELHO, I. I. N. **Programa de socialização para cachorros**: Uma só saúde. 2013, 131 p. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Universidade de Trás-os-Montes de Alto Douro, Vila Real, 2013.

COPPINGER, R.; COPPINGER, L. **Dogs: a new understanding of canine origin, behavior and evolution**. The University of Chicago Press. 2001.

DARWIN, C. **A ORIGEM DAS ESPÉCIES**: A origem das espécies por meio da seleção natural ou preservação das raças favorecidas na luta pela vida. (Edição ilustrada e traduzida por Carlos Duarte e Anne Duarte, 2014), editora Martin Claret, 2014. Título original: **On the Origino of Species by means of natural selection, or the Preservation of Favoured Races in the struggle for life**. London, ed. 6. 1859.

DEL-CLARO, K. **Comportamento Animal**: Uma introdução à ecologia comportamental. Jundiaí, São Paulo: Livraria Conceito, 132p 2004.

DEMANT, H.; LADEWING, J.; BALSBY, T. J. S.; DABELSTEEN, T. **The effect of frequency and duration of training sessions on acquisition and long-term memory in dogs**. Applied Animal Behaviour Science. 133 v., p. 228 – 234, 2011.

FCI, FEDERAÇÃO CINOLÓGICA INTERNACIONAL. **Confederação brasileira de cinofilia**. Disponível em: <<http://cbkc.org/racas>>. Acesso em: 23 de Abril de 2024.

FLYNN, J.; FINARELLI, J.; SPAULDING, M. **Phylogeny of the Carnivora and Carnivoramorph, and the use of the fossil record to enhance understanding of evolutionary transformations**. 2010.

FREEDMAN, A. H.; GRONAU, I.; SCHWIZER, R. M.; VECCHYO, D.; HAN, E.; SILVA, P. M., *et al* **Genome Sequencing Highlights the Dynamic Early History of Dogs**. 2014.

FROEHLICH, G. **Entre índices e sentimentos: Notas sobre a ciência do bem-estar animal**. Revista Florestan – Ano 2. N. 04 – 2015.

GORDON, K. **A history of the first British Police dog section**. London: British Transport Police History Society. 2003. Disponível em: <http://www.btp.police.uk/police-forces/british-transport-police/>. Acesso em: 14 de Abril de 2024.

HARVERBEKE, A.; DIEDERICH, C; DEPIEREUX, E; GIFFROY, J. M. Cortisol and behavioral responses of working dogs to environmental challenges. **Physiology & Behavior**. V. 93, p. 59 – 67, 2008.

HUBRECHT, R. C.; SERPELL, J. A.; POOLER, T. B. Correlates of pen size and housing conditions on the behavior of kenneled dogs. **Applied Animal Behavior Science**, v. 34, p. 365 – 383, 1992.

LOURENÇO, F. D.; FURLAN, M. M. D. P. **Sensibilidade olfatória em homens e cães**: Um estudo comparativo. Arq Mudi. 2007.

LEFEBVRE, D., DIEDERICH, C., DELCOURT, M., GIFFROY, J. M. **The quality of the relation between handler and military dogs influences efficiency and welfare of dogs.** Applied Animal Behaviour Science. 104 v. p. 49 – 60, 2007.

LEMISH, M. G. **War Dogs: A history of loyalty and heroism.** Massachusetts: Brassey's, 1999, 284p.n

MACHADO, L. L. M. **Alterações comportamentais e fisiológicas em cães detectores de droga e explosivos após confinamento em caixas de transportes:** Influência do estresse no desempenho. 2013, 78 p. Dissertação (mestrado em Ciências do Comportamento) - Universidade de Brasília, Instituto de Psicologia, Brasília, 2013.

MANTECA, X. **Etiologia clínica del perro y del gato.** Multimedica Ediciones Veterinarias. 2 ed, 2003.

MORAIS, I. F. R. **Os canídeos da Guarda Nacional Republicana:** As características de personalidade e os testes de aferição adequados para o serviço policial na guarda. Relatório Científico do Trabalho de Investigação, Lisboa, 2014.

PARIZOTTO, W. **Parâmetros técnicos para a aprendizagem dos cães de busca, resgate e salvamento.** 2013, 47 p. Monografia (Especialização em Gestão Pública com Ênfase à Atividade de Bombeiro) – Universidade do Estado de Santa Catarina, Centro de Ciências da Administração e Socioeconômicas, Florianópolis, 2013.

PEREIRA, J. P. M. **Influência das técnicas de treino nas manifestações comportamentais de estresse canino.** 2013, 76 p. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Escola de Ciências Agrárias e Veterinárias, Vila Real, 2013.

PREMIER, P. **PremieR Formula Natural**, raças grandes. Disponível em: <<http://premierpet.com.br/produto/premier-formula-racas-grandes/>>. Acesso em: 13 de Maio de 2024.

ROBERT, L.; ROLAK, T. **Use of Police canine units in narcotic searches of vehicles.** School of Police Staff and Command: Trenton Police Departament, 2000.

ROSSI, A. **Adestramento inteligente:** Com amor, humor e bom-senso. 9 ed. Editora CMS, p. 255, 1999.

ROSSI, A. **Adestramento inteligente:** Como treinar seu cão e resolver problemas de comportamento. 3 ed. Editora Benvirá, 248 p, 2015.

SÃO PAULO. Polícia Militar do Estado de São Paulo. **Instrução Normativa para Organização e Funcionamento dos Canis da Polícia Militar I-19 PM.** Publicado BolG PM, p. 162 – 88, 1988.

SAVOLAINEN, P.; ZHANG, Y. P.; LUO, J.; LUNDEBERG, J.; LEITNER, T. **Genetic evidence for an East Asian origin of domestic dogs.** Science, 298, 1610 – 1613. 2002.

SCHILDER, M. B. Stress and its welfare parameters in dogs. *Tijdschrift voor Diergeneeskunde*, v. 117 (Suppl. 1), p. 53 – 54, 1992.

SKINNER, B. F. **The behavior of organisms: Na experimental analysis.** Nova York: Appleto Century Crofts, 1938. 457 p.

TAYLOR, K.; MILLS, D. **The effect of the kennel environment on canine welfare: A critical review of experimental studies.** *Animal Welfare*, v. 16, p. 435 – 447, 2007.

TEDFORD, R. H.; TAYLOR, B. E.; WANG, X. **Phylogeny of the Caninae (Carnivora: Canidae): the living taxa.** *American Museum novitates*; no. 3146, 1 – 37. 1995.

VILÀ, C.; SAVOLAINEN, P.; MALDONADO, J. E.; AMORIM, I. R.; RICE, J. E.; HONEYCUTT, R. L.; CRANDALL, K. A.; LUNDEBERG, J.; WAYNE, R. K. **Multiple and Ancient Origins of the Domestic Dog.** *Science*. Vol. 276. 1997.

YAMAMOTO, M. E. **Comportamento animal.** 2 ed. p. 520. Natal: EDUFRN, 2007.

WANG, X.; TEDFORD, R.; ANTÓN, M. (Ilustrador) **Dogs: their fóssil relatives and Evolutionary History.** Columbia University Press. 2010.

WOZENCRAFT, W. C. **Order Carnivora.** Pp. 532 – 628. In WILSON, D. E.; REEDER, D. M. ***Mammal species of the world: a taxonomic and geographic reference.*** Third edition. Vol I. Johns Hopkins University Press: Baltimore. 2005.