Mestrado Integrado em Medicina Veterinária

Ciências Veterinárias

INFLUÊNCIA DAS TÉCNICAS DE TREINO NAS MANIFESTAÇÕES COMPORTAMENTAIS DE STRESSE CANINO

JOÃO PEDRO MADUREIRA PEREIRA

Orientador: Professor Doutor Bruno Jorge Antunes Colaço

Coorientador: Mestre Gonçalo da Graça Pereira

UNIVERSIDADE DE TRÁS-OS-MONTES E ALTO DOURO
VILA REAL, 2013

Dissertação apresentada à Escola de Ciências Agrárias e Veterinárias Da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, como requisito para a obtenção do título de mestre em Medicina Veterinária

Orientador Científico:

Professor Doutor Bruno Jorge Antunes Colaço (Departamento de Zootecnia, UTAD)

"A fidelidade dum cão é uma dádiva preciosa, que exige da nossa parte uma responsabilidade moral não menos vinculativa do que a amizade de um ser humano."

Konrad Lorenz

RESUMO

Durante todo o seu processo de domesticação, o cão foi treinado para um sem número de tarefas com utilidade para o Homem. A forma como este é treinado pode ter uma importância particular no que ao seu bem-estar diz respeito. As metodologias tradicionais de treino usam, principalmente, estímulos aversivos, quer na forma de castigo positivo, quer na forma de reforço negativo. A aplicação de estímulos aversivos nos treinos pode ter graves implicações no bem-estar dos cães: por causar sofrimento e por colocar em risco a saúde do animal. A relação entre treinos aversivos e o aparecimento de sinais de stresse e de problemas comportamentais nos cães já foi comprovada em alguns estudos, podendo estar na origem da grande maioria dos casos de abandono e eutanásia.

Este trabalho tem por objetivo comparar os efeitos das diferentes metodologias de treino nas manifestações comportamentais de stresse dos cães. Neste estudo de campo filmamos as aulas de 18 cães que frequentavam 6 escolas de treino canino nas áreas metropolitanas do Porto e Braga.

Observamos que os treinos que levaram à manifestação de mais sinais de stresse eram aqueles onde se utilizaram técnicas de treino aversivo. Constatamos também que as aulas individuais, por serem mais intensas e por exigirem uma concentração constante do animal, são responsáveis pelo aparecimento de um maior número de sinais de stresse.

Desta forma, concluímos que as técnicas de treino aversivas provocam mais stresse nos cães do que as técnicas de treino não aversivas devendo, por isso, serem eliminadas dos treinos caninos.

Palavras-chave: técnicas de treino; manifestações de stresse canino; comportamento canino; aprendizagem.

ABSTRACT

Throughout all of its domestication process, the dog has been trained for a countless number of tasks useful to man. The way the dog is trained may be of particular importance regarding its well-being. Traditional training methodologies mostly employ aversive stimuli, whether in the way of positive punishment, or in the way of negative reinforcement. The employment of aversive stimuli in training may have serious consequences in the well-being of dogs. It causes pain and it puts the animal's health at risk. The connection between aversive training and the appearance of stress signals and behavioral problems has been corroborated in some studies, and it can be named as the primary reason for the vast majority of cases of abandonment and euthanasia.

This paper aims to compare the effects of the different training methodologies in dog's stress behavioral manifestations. In this field study, we filmed the classes of 18 dogs attending 6 different schools of canine training in the metropolitan areas of Oporto and Braga.

We have observed that the training that led to a manifestation of more stress signals were the ones where aversive training techniques were used. We have also concluded that individual classes, for its higher intensity and the need for constant concentration of the animal, are responsible for a larger number of stress signals.

In conclusion, we believe that aversive training techniques are responsible for creating more stress in dogs than the non-aversive ones, so they should be eliminated altogether from canine training.

Keywords: training techniques; manifestations of canine stress; canine behavior; learning.

Agradecimentos

À Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, na pessoa do seu Magnífico Reitor, Professor Doutor Carlos Alberto Sequeira, aos seus professores, funcionários e pessoal auxiliar por todo o conhecimento, dedicação, amizade e simpatia transmitidos ao longo desta minha jornada académica.

Aos animais da UTAD, que fizeram parte deste percurso e que, com o seu sacrifício pessoal, me ajudaram na concretização de um sonho. Obrigado por cada instante de compreensão, mesmo quando não compreendiam, cada olhar confuso quando não podiam imaginar o porquê dos apertos e agulhadas, as lambidas, mesmo quando não merecidas e até as mordidas, muitas vezes merecidas. Obrigado por me ensinarem um pouco mais da vida e por serem o maior e melhor motivo que me fez querer chegar até aqui.

Ao meu orientador de Mestrado, Prof. Bruno Jorge Antunes Colaço, por todo o apoio, dedicação e amizade dispensados ao longo de todo o trabalho

Ao meu coorientador de Mestrado, Mestre Gonçalo da Graça Pereira, mais do que por toda a disponibilidade sempre demonstrada e para a qual não tenho suficientes palavras para agradecer, pela partilha de conhecimentos e por me dar alento para abraçar esta minha paixão pelo comportamento e bem-estar animal.

À Dra. Sara Fragoso, pela sua colaboração indispensável para a realização deste trabalho, pela forma dedicada, afável e paciente com que sempre me recebeu e, por todos os conselhos dados, sempre com um sentido de humor extremamente apurado.

Ao professor Jorge Colaço, pela importante colaboração dada, sempre com uma disposição e simpatia invejáveis.

Ao Sr. Paulo Moreira (Canil Vale Amorim); ao "Berto" Ferreira (Dog Center); ao Sr. Filipe Vilhena (Caniclube); ao André (Centro Lucky Club); ao Ricardo Fontão; e ao Rui Machado (Cães & Cavalos), por toda a disponibilidade, amabilidade, paciência e generosidade com que comigo colaboraram. Obrigado, também, por terem a coragem de participar num projeto desta natureza. Sem ela, nada disto teria sido possível!

Ao Paulo Torres e João Santos (Fauna - Caminha), apesar de não ter sido possível a sua colaboração neste trabalho, sempre me deram o maior apoio e incentivo para a realização deste trabalho, pois acreditaram sempre no seu valor e importância.

Aos meus amigos: Nuxa, Pakito 1º, Violeta, Pakito 2º, Kika, Tristão, Lady, Boneca, Princesa, Fiona, Dick, Niko 2º, Froid, Cila, Zira, Dani, Batista, Ambrósio, Niko 1º, Kiko, Big, Rusca, Becas, Iris, Meg, Winnie, Elvis Tequilla e Pingo…alguns já partiram, outros ainda estão aqui, mas todos vão morar para sempre no meu coração. Vocês são a minha razão, a minha paixão!

À Ana da "Sebenta", pela paciência, simpatia e dedicação com que sempre se dedicou, não só a mim, como a todos os alunos de veterinária…e tudo isto, sempre com um sorriso rasgado.

A todos os amigos que fiz em Vila Real, pelo companheirismo na partilha de momentos de angústia, stresse, dor,… mas, acima de tudo, de alegria e boa disposição.

À D. Isabel, pela sua amizade, pela sua paciência para nos aturar (a mim e ao Hélder), pelo seu amor e carinho, pelas conversas e conselhos dados, por todos os momentos de alegria e boa disposição, pela comidinha carregada de sal…enfim…por ser a minha mãe transmontana e me fazer sentir em casa numa terra que não era a minha.

À Manuela "Nela Canela", pela sua amizade, por ser um exemplo na forma como encara as adversidades da vida com um sorriso nos lábios, por ser uma mulher de armas…por ser minha amiga.

Ao Hélder "Combuca" da Costa, pela amizade, companheirismo e cumplicidade desde o início desta longuíssima viagem a dois (que dava um livro…e que livro) que ainda vai a meio do caminho…pois espero vir a concretizar, se não todos, grande parte dos muitos projetos por nós sonhados.

À Gisa, a minha "Ués Gatchim", por ser namorada, amiga, companheira, confidente, crítica, conselheira…e por cumprir cada uma dessas tarefas com tamanha facilidade que só um amor incondicional pode permitir.

Aos meus tios e tias, maternos e paternos, por todo o amor que sempre me dedicaram e por terem contribuído, de forma decisiva, para o meu crescimento enquanto pessoa.

À minha irmã Lígia e ao meu cunhado Paulo, por terem sido, desde sempre, como uns segundos pais, pelas inúmeras vezes que me apoiaram e ampararam ao longo

da vida, pelos conselhos e críticas construtivas sempre dados na altura certa, pelos exemplos de vida… e por acharem piada às minhas palhaçadas e imitações de qualidade duvidosa.

Aos meus ricos sobrinhos Maria, João Mário e Clarinha, por serem os filhos que (ainda) não tenho. Obrigado por me fazerem sentir orgulhoso de vocês.

Aos meus pais, por serem o meu alfa e o meu ómega, pelo seu amor, por me proporcionarem uma vida extraordinária onde pude crescer, acreditando que tudo é possível, desde que sejamos honestos e íntegros de caráter. A eles devo tudo o que sou e tudo o que tenho. A eles devo este enorme amor pelos animais que é a razão desta jornada que agora termina. A eles dedico, em sinal do meu amor, este meu trabalho.

ÍNDICE GERAL

ÍNDICE DE FIGURAS xii
ÍNDICE DE QUADROS xiii
ÍNDICE DE GRÁFICOS xiv
LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS xv
I – INTRODUÇÃO 1
II – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA 2
1 – Stresse e bem-estar 2
1.1 – Agentes causadores de stresse 3
1.1.1 – Agentes causadores de stresse físico 4
1.1.2 – Agentes causadores de stresse psicológico 4
1.1.3 – Agentes causadores de stresse agudo 5
1.1.4 – Agentes causadores de stresse crónico 6
1.2 – Respostas de stresse 7
1.2.1 – Respostas fisiológicas 8
1.2.2 – Respostas comportamentais 10
2 – Treino 11
2.1 – Capacidade de aprendizagem 12
2.2 – Aprendizagem 12
2.2.1 Processos de aprendizagem 13
2.2.1.1 – Condicionamento clássico 13
2.2.1.2 – Condicionamento operante (instrumental) 14
2.2.1.3 – Habituação/Sensibilização 14
2.2.2 – Motivação e aprendizagem 15
2.2.2.1 – Reforços 15
2.2.2.2 – Castigos 16
2.2.3 – Técnicas e métodos de treino 17
2.2.4 – Ferramentas de treino 19
3 – Técnicas, utensílios de treino, stresse e bem-estar canino 20
3.1 – Recompensas vs Castigos 20
3.2 – Timming 21
3.3 – Alternativas às técnicas aversivas causadoras de *distress* 23

3.4 – Frequência e duração dos treinos 26
III – OBJETIVOS 28
IV – TRABALHO PRÁTICO 29
1 – Material e métodos 29
1.1 – Amostra 30
1.2 – Estatística 31
2 – Resultados 32
3 – Discussão 41
4 – Conclusão e Perspetivas Futuras 46
ANEXOS xvi

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura n.º 1 – Regulação do eixo HHA (adaptado de *Bsava Manual of Canine and Feline Behavioural Medicine*)……...9

Figura n.º 2 – *Luring* – Click & Easy – Clicker Training for dogs (Adaptado de Babibeau, 2006)…….……..18

Figura n.º 3 – *Targeting* – Click & Easy – Clicker Training for dogs (Adaptado de Babibeau, 2006)…….……..18

Figura n.º 4 – *Shaping* – Click & Easy – Clicker Training for dogs (Adaptado de Babibeau, 2006)…….……..18

Figura n.º 5 – *Clickers* – Click & Easy – Clicker Training for dogs (Adaptado de Babibeau, 2006)…….…….….19

Figura n.º 6 – Dispensador de comida com control remoto (http://puppyland.com)…….....23

Figura n.º 7 – *Gentle leader* (www.pethealth.com).....26

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro n.º1 – Exemplos de agentes causadores de stresse psicológico (adaptado de Notari, 2009)…….....5

Quadro n.º 2 – Manifestações comportamentais de stresse crónico (adaptado de Notari, 2009)……..…7

Quadro n.º 3 – Alguns comportamentos que refletem estado emocional canino (adaptado de Notari, 2009)……..11

Quadro n.º 4 – Ferramentas de treino……..20

Quadro n.º 5 – Descrição das instalações/infraestruturas das escolas…….30

Quadro n.º 6 – Médias dos comportamentos observados……....35

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico n.º 1 – Distribuição da amostra por sexo……....30

Gráfico n.º 2 – Distribuição da amostra por raça…….30

Gráfico n.º 3 – Distribuição da amostra por idade……...31

Gráfico n.º 4 – Variação do reportório comportamental do Grupo 1 entre observações.32

Gráfico n.º 5 – Variação do reportório comportamental do Grupo 3 entre observações.33

Gráfico n.º 6 – Variação do reportório comportamental do Grupo 2 entre observações.33

Gráfico n.º 7 – Percentagem de animais que não manifestaram os comportamentos….34

Gráfico n.º 8 – Distribuição das médias dos comportamentos manifestados……..…35

Gráfico n.º 9 – Percentagem de animais que manifestaram os comportamentos……36

Gráfico n.º 10 – Médias do comportamento *Língua de fora* ajustadas para o tempo médio……...37

Gráfico n.º 11 – Médias do comportamento *Lamber lábios* ajustadas para o tempo médio……...38

Gráfico n.º 12 – Médias do comportamento *Farejar* ajustadas para o tempo médio…..38

Gráfico n.º 13 – Médias do comportamento *Olhar o dono* ajustadas para o tempo médio……...39

Gráfico n.º 14 – Médias do comportamento *Virar a cabeça* ajustadas para o tempo médio……...…40

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

HHA	Hipotálamo-hipófise-adrenal
MAS	Medular-adrenal-simpático
CRH	Hormona libertadora de corticotrofina
ACTH	Hormona adrenocorticotrófica
ENC	Estímulo não condicionado
EN	Estímulo neutro
EC	Estímulo condicionado
RC	Resposta condicionada
et al.	*et alli*
N.º	Número

I – INTRODUÇÃO

Tem-se vindo a verificar na opinião pública um interesse crescente no bem-estar dos animais. Fracas condições de maneio e abrigo, que no passado eram geralmente aceites, são hoje criticadas por afetar o bem-estar dos animais. Comparado com os animais de produção, o bem-estar dos animais de companhia, nomeadamente o do cão *(Canis familiaris)* é uma área pouco estudada e como tal, a fiabilidade de alguns parâmetros disponíveis permanece por comprovar (Hiby et al., 2006).

Para identificar os problemas de bem-estar, são necessárias ferramentas para avaliar o que o cão faz num determinado contexto em que está envolvido bem como os seus esforços para lidar e interagir com ele.

Em humanos, sabemos que as emoções negativas de longa duração, que são causadas por eventos aversivos, são responsáveis pela diminuição do bem-estar. Sabemos também que existem relações entre emoções negativas e um número de parâmetros fisiológicos e comportamentais, tais como níveis elevados de cortisol e a passividade. Por analogia, podemos assumir que estímulos que causem stresse, bem como indicadores de emoções negativas encontradas em humanos podem também verificar-se nos animais não humanos (Beerda et al., 1997). Nestes, e em particular nos cães, indicadores tais como a passividade, cortisol elevado, movimentos específicos da cauda, vocalizações características, entre outros, podem indicar um estado de stresse (agudo ou crónico), e de ansiedade, que estarão na origem de falhas no bem-estar. Similarmente ao verificado em humanos, animais que estão sujeitos a fatores de stresse por um grande período de tempo, podem ver reduzido o seu bem-estar. Assim sendo, estas respostas de stresse crónico podem ser tidas como indicadores válidos do bem-estar canino (Beerda et al., 1997).

II – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

1 – Stresse e bem-estar

Tem ocorrido muita discussão entre os comportamentalistas sobre o que constitui stresse. Geralmente, stresse tem uma conotação negativa, no entanto pode ter significados tanto positivos (*eustress)* como negativos (*distress)* (Mariti et al., 2011). Não existe nenhuma definição específica de stresse por várias razões. Em primeiro lugar, não há nenhuma medida fisiológica específica de stresse. Embora se tenham estudado muitos valores, incluindo níveis de cortisol e contagens leucocitárias, estes representam somente indicadores fisiológicos que frequentemente, mas nem sempre, correm em paralelo com níveis elevados de stresse. Em segundo lugar, nenhuma resposta específica é característica de todos os tipos de stresse; ocorre uma variabilidade considerável nas respostas biológicas ao mesmo agente causador de stresse entre indivíduos. Em terceiro lugar, e este é provavelmente o fator mais complexo, ainda não se mostrou nenhuma correlação entre qualquer tipo de stresse e o seu impacto no bem-estar de um animal. A dificuldade desta correlação prende-se com a complexidade e a amplitude do conceito de stresse, mas sobretudo com o conceito de bem-estar animal (Beaver, 1999).

Há inúmeras definições de bem-estar mas, atualmente, é consensualmente aceite que bem-estar é uma característica do animal e não algo que lhe é dado, e que pode variar (Rooney et al., 2009). Este tem, simultaneamente, uma componente física e uma componente psicológica. Para que o bem-estar de um animal se verifique têm de estar simultaneamente preenchidas as suas necessidades físicas (a saúde, o crescimento e o normal funcionamento dos seus sistemas fisiológicos), psicológicas (experiências afetivas, sentirem-se bem e livres de medo intenso e prolongado e/ou dor) e de natureza (desenvolvimento e utilização das suas capacidades naturais) (Tuyttens et al., 2010).

Quando se inicia um processo de avaliação do bem-estar de um animal devem colocar-se algumas questões, tais como:

- O animal exibe sinais indicativos de sofrimento?
- O animal é saudável e tem aquilo que necessita?
- Verificam-se as cinco liberdades? (do inglês, *five freedoms*) – (Liberdade de fome e sede; Liberdade de desconforto; Liberdade de dores, lesões ou doenças;

Liberdade de medo e/ou angústia; Liberdade para manifestar o seu comportamento normal) (Rooney et al., 2009).

Fracas condições de abrigo, duras sessões de treino, ambientes sociais imprevistos e incontroláveis, ruídos, imobilização, e transporte são exemplos de situações que podem levar a uma diminuição do bem-estar dos cães. Indivíduos que experimentam situações de stresse negativo (*distress)* ocasional (agudo) e/ou contínuo (crónico) podem, consequentemente, ter distintas respostas ao mesmo. As respostas poderão verificar-se ao nível comportamental, mas também a nível fisiológico, com alterações no aparelho cardiovascular (Maros et al., 2008), nos sistemas endócrino e gastrointestinal, e a nível renal e hematológico (Beerda et al., 1997). Estes e outros parâmetros, que se modificam em situações de stresse, podem assim ser indicativos do bem-estar. Contudo, muitos fatores devem ser considerados antes das respostas ao stresse serem usadas como indicadores válidos de bem-estar. O cortisol, por exemplo, é produzido em resposta a diversas situações, não só naquelas produzidas pelo stresse ou na ausência de bem-estar (Hiby et al., 2006). A adaptação, processo de ajustamento de um organismo às condições ambientais (Ploger & Yasukawa, 2003), por sua vez, pode contrariar as respostas iniciais ao agente causador de stresse e tornar parâmetros de stresse agudo inúteis para avaliar o stresse crónico. As adaptações ao stresse são, elas mesmo, indicativas de reduzido bem-estar (Beerda et al., 1997).

As diferenças nas propriedades e características dos estímulos bem como as características individuais dos cães introduzem grande variedade de respostas ao stresse. Esta variabilidade vai complicar uma interpretação válida das respostas ao stresse em relação com o bem-estar. Obter e aplicar conhecimentos fundamentais sobre respostas dos cães ao stresse e medir mais do que um parâmetro dessas manifestações são a única forma de minimizar o risco de interpretações erradas (Beerda et al., 1997).

1.1 – Agentes causadores de stresse

A tendência que os sistemas orgânicos têm em manter um equilíbrio interno estável denomina-se de homeostasia (Morgan & Tromborg, 2007). A alostasia é a consecução dessa estabilidade através da mudança. Este é um processo que suporta a homeostasia através de uma série de mediadores tais como as hormonas do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HHA), as catecolaminas e citoquinas (McEwen & Wingfield, 2003). Diferentes tipos de estímulos podem ameaçar a alostasia dos animais.

Os agentes causadores de stresse podem ser físicos ou psicológicos. Os primeiros têm implicações físicas, os segundos pressupõem uma reação a um estímulo aversivo sem uma modificação física direta no animal.

1.1.1 – Agentes causadores de stresse físico

Estes agentes ameaçam ou alteram a integridade física e o equilíbrio fisiológico do animal. Equilíbrio esse que tem de ser mantido relativamente a alguns parâmetros tais como temperatura corporal, concentração de sódio extracelular e níveis sanguíneos de glucose. Qualquer alteração neste equilíbrio irá desencadear uma série de reações fisiológicas com vista a reestabelecer a homeostasia. A fome, a sede, o frio e o calor são exemplos de agentes causadores de stresse fisiológico; os níveis sanguíneos de glucose (Mizock, 1995), a temperatura corporal e a pressão arterial são exemplos de parâmetros fisiológicos que podem ser afetados.

1.1.2 – Agentes causadores de stresse psicológico

Os agentes causadores de stresse psicológico são os mais potentes estímulos naturais conhecidos que afetam o eixo HHA (Pastore et al., 2011).

Também designados por agentes causadores de stresse emocional (quadro n.º 1), estes envolvem processos cognitivos, emocionais e de aprendizagem. Tal como os anteriores, desencadeiam uma série de respostas viscerais aos estímulos, nomeadamente a nível cardiovascular, respiratório, gastrointestinal, e da termorregulação. Mudança do *status* num contexto social ou esconder-se de um predador, por exemplo, são agentes causadores de stresse psicológico que geram respostas físicas e comportamentais distintas. No primeiro caso, é necessário um processo que mantenha a estabilidade durante a mudança no ambiente social e na adaptação ao mesmo. No segundo, pode haver necessidade de uma estratégia ativa (fugir) ou passiva (imobilidade) para enfrentar a situação (Notari, 2009).

Quadro n.º 1 – Exemplos de agentes causadores de stresse psicológico, adaptado de Notari (2009).

Restrição movimentos;
Maneio inapropriado;
Conflitos sociais com outros animais ou humanos;
Ambiente social imprevisível (por exemplo, constantes alterações dos membros do grupo, crianças que perturbam o animal enquanto este dorme ou se alimenta, castigos incoerentes);
Ver ou sentir presença de predadores ou antagonistas sociais sem ter a possibilidade de os evitar;
Exposição contínua a estímulos ambientais desagradáveis (por exemplo, carros, motas, pessoas);
Ruídos excessivos;
Exposição a eventos naturais desagradáveis (por exemplo, trovoadas, ventos).

Embora pareça que os agentes causadores de stresse físico e psicológico desencadeiem diferentes vias de resposta a nível neuroanatómico, muitas vezes são compostos, isto é, originam respostas a nível físico e psicológico, daí que a sua total distinção e separação não seja correta (Notari, 2009).

1.1.3 – Agentes causadores de stresse agudo

As diferentes respostas ao stresse são também consequência de exposições a estímulos com intensidade, duração e frequência diferentes também devido a características individuais. Num evento isolado, com uma determinada intensidade podemos falar de stresse agudo. Os animais estão muitas vezes sujeitos a situações causadoras de stresse, tais como lutas em épocas de acasalamento e/ou fuga de predadores. As respostas a estas situações contribuem para o processo de adaptação ao ambiente (*eustress*) e devem ser consideradas normais (Notari, 2009).

Quando os animais são mantidos em cativeiro podem estar sujeitos a agentes causadores de stresse de curta duração tais como o transporte, a restrição física, exposição a predadores ou a ameaças sociais dos quais não podem fugir ou evitar. Se por algum motivo as normais respostas comportamentais a situações de ameaça não poderem ser dadas, os animais são suscetíveis de sofrer de stresse agudo que, se mantendo no tempo, originam stresse crónico e ansiedade. Sinais comportamentais de stresse agudo que podem ser observados incluem:

- Alteração dos comportamentos normais na alimentação e no *grooming*;

- Sinais de medo e ansiedade tais como micção e defecação espontâneas, vocalizações e tremores, acompanhadas de posturas de medo/ansiedade (Notari, 2009).

Comportamentos agressivos e imobilizações podem ser também sinais de stresse agudo. Estes comportamentos e posturas são, por si só, suficientes para determinar que o animal não se está a sentir bem (Notari, 2009; Rooney et al., 2009).

Animais que sofrem de stresse agudo podem rapidamente reestabelecer o seu estado normal caso os estímulos negativos sejam removidos, exceto se o animal se aperceber de uma repetida ou prolongada falta de controlo sobre o ambiente.

Tal como nas manifestações de stresse agudo, sinais comportamentais de stresse crónico podem aparecer se os agentes causadores de stresse não forem eliminados ou continuem a ser percecionados como ameaçadores.

1.1.4 – Agentes causadores de stresse crónico

Stresse crónico é o resultado de uma exposição a longo prazo ao agente de stresse. Como veremos de forma mais detalhada mais à frente, no stresse crónico o eixo HHA pode ser desregulado e algumas estruturas cerebrais podem ser afetadas pela excessiva exposição aos corticosteróides, com a consequente perda de capacidades de aprendizagem e de memória (Notari, 2009). As manifestações comportamentais de stresse crónico são diferentes e podem ser até menos evidentes e/ou problemáticas para o proprietário, comparadas com as do stresse agudo.

São considerados agentes causadores de stresse crónico:

– ausência ou insuficiente exercício e estimulação mental e/ou social – os cães domésticos são animais altamentes sociais e as relações entre indivíduos da mesma espécie são uma parte integrante do seu ambiente social (Dreschel & Granger, 2005);

– constantes ameaças sociais sem a possibilidade de as evitar e/ou fugir delas, e contínua exposição a estímulos desagradáveis (Notari, 2009).

Animais que sofrem de stresse crónico tendem a ser mais passivos, exploram menos o ambiente que os rodeia, brincam menos, podendo manifestar comportamentos alterados (Notari, 2009). A diminuição da diversidade de comportamentos é um sinal

que poderá não ser facilmente detetado em cães até terem sido atingidos altos níveis de passividade. O aumento das horas de sono, a diminuição do apetite, o aparecimento frequente de atividades deslocadas (comportamentos normais manifestados em momento inapropriado ou fora de contexto – Pastore et al., 2011), bocejos, lamber os lábios, levantar membros anteriores, ou estereotipias (condutas repetitivas, invariáveis e sem função aparente – Manteca, 2003) como andar em círculos, perseguir a cauda, movimentos de um lado para o outro da jaula. Alguns sinais de stresse crónico encontram-se no quadro n.º 2.

Quadro n.º 2 – Manifestações comportamentais de stresse crónico, adaptado de Notari (2009).

Diminuição do reportório comportamental (menor variação no comportamento);
Diminuição no comportamento exploratório;
Redução no comportamento social e aumento no comportamento antagonístico;
Atividades deslocadas;
Estereotipias;
Passividade/apatia;
Aumento das horas de sono, ou distúrbio dos padrões do sono;
Anorexia ou alimentação excessiva;

1.2 – Respostas de stresse

A resposta do organismo a uma situação potencialmente causadora de stresse é caracterizada por alterações comportamentais e fisiológicas. Muitos fatores podem estar envolvidos e muitos parâmetros podem ser analisados e a modificação de apenas um deles pode ser um sintoma de uma deterioração do estado mental ou físico do animal (Pastore et al., 2011).

Os cães podem responder ao stresse com reações no sistema nervoso autónomo, alterações no sistema neuro-endócrino e/ou alterações no comportamento. O sistema nervoso autónomo reage através dos mecanismos de fuga-ou-luta (do inglês, *fight or flight)*, conforme determinado pelas circunstâncias, pelas características da espécie e/ou do próprio individuo. Um exemplo desta resposta é a agressividade manifestada por alguns indivíduos em situações de medo. A resposta do sistema endócrino pode ser útil ou potencialmente prejudicial, dependendo novamente das circunstâncias. A libertação de beta-endorfinas pode induzir uma analgesia interna, mas a adrenalina e os corticosteróides de origem adrenal podem aumentar a vulnerabilidade ventricular,

secundária à hipertensão, e alterar tanto a resistência a doenças quanto os níveis de hormonas sexuais (Beaver, 1999). As alterações comportamentais podem ser extremamente variáveis. Os comportamentos estereotípicos podem representar um mecanismo de defesa e adaptação (Beaver, 1999), pois contribuem para uma diminuição da ansiedade. Estes comportamentos não são necessariamente perigosos, embora sejam frequentemente vistos como indesejáveis. Como algumas estereotipias podem ser interrompidas por meio de antagonistas narcóticos, é razoável supor que elas podem representar uma resposta neuro-endócrina. O desenvolvimento de medos, submissão ou agressão extremos podem também ser outras manifestações de animais sujeitos a stresse (Beaver, 1999).

1.2.1 – Respostas fisiológicas

Dois sistemas fisiológicos são particularmente responsivos ao stresse: o eixo medular-adrenal-simpático (MAS), que estimula a medula adrenal a libertar/produzir adrenalina e, em menor escala, noradrenalina durante o stresse fisiológico; e o eixo HHA (figura n.º 1). A hormona libertadora de corticotrofina (CRH), que tem origem no hipotálamo, estimula a hipófise anterior a libertar/produzir a hormona adrenocorticotrófica (ACTH), e esta estimula o córtex adrenal a libertar/produzir glicocorticoides (Silbernagl, 2009), sendo que no cão o cortisol é o primeiro glicocorticoide a ser secretado (Beerda et al., 1997). Esta libertação de cortisol é adaptativa e saudável, nos casos em que o agente causador de stresse é um desafio imediato, pois ajuda o animal a aumentar a sua energia corporal (Pastore et al., 2011) e a sua capacidade de resposta.

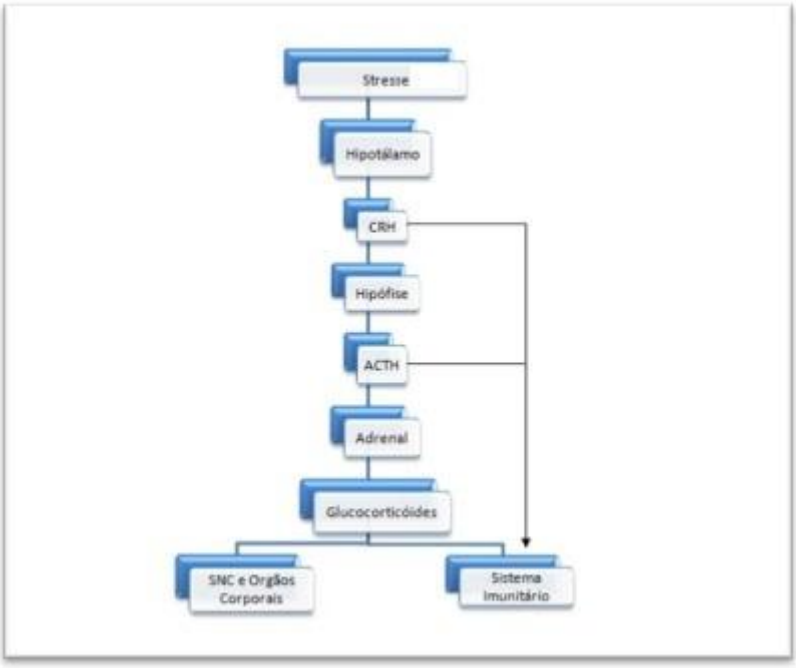

Figura n.º 1 – Regulação do eixo HHA. Adaptado de *Bsava Manual of Canine and Feline Behavioural Medicine* (Notari, 2009).

A ativação do eixo MAS leva ao aumento dos níveis de catecolaminas (adrenalina, noradrenalina, dopamina), a respostas anti-diuréticas e alterações das performances cardiovasculares (Reece, 2006). A ativação do eixo HHA está vulgarmente associada com o aumento dos níveis de cortisol plasmático. No entanto, devido às hormonas libertadas, o eixo HHA exerce efeitos em vários sistemas orgânicos, nomeadamente na motilidade gastro-intestinal (Beerda et al., 1997; Reece, 2006; Silbernagl, 2009).

A aplicabilidade dos níveis plasmáticos de catecolaminas como indicador de bem-estar canino é algo problemática uma vez que estes são facilmente influenciados pelos procedimentos de recolha de amostras (Beerda et al., 1997). No entanto, alguns agentes causadores de stresse, naturais e experimentais, levam ao aumento acentuado dos níveis plasmáticos de cortisol. Uma vez que estes níveis aumentam em situação de adaptação durante o stresse, os níveis de cortisol podem ser um bom indicador do bem-estar canino. No entanto, desconhece-se se, situações que inicialmente provocaram um aumento nos níveis de cortisol persistirem, continuam a estimular esse aumento de produção ao longo do tempo (Beerda et al., 1997).

Contudo, há algumas dificuldades em usar os níveis de cortisol como um indicador de bem-estar. O cortisol é produzido em resposta a diferentes situações, não apenas àquelas produzidas pelo stresse ou ausência de bem-estar. A produção do cortisol pode ser também muito sensível a alterações no ambiente interno e externo. A própria técnica de colheita de amostras sanguíneas, contenção e punção venosa, podem produzir alterações nos níveis de cortisol (Hiby et al., 2006).

Também aqui, as amostras de sangue podem ser substituídas por amostras de saliva para medição de cortisol, pois os seus métodos de recolha são muito menos invasivos (Beerda et al., 1997) e não causam stresse adicional nos animais (Bergamasco et al., 2010).

Todos estes parâmetros fisiológicos devem ser recolhidos por métodos minimamente invasivos, pois assim reduzimos os efeitos da manipulação nos resultados obtidos. Mesmo assim, a avaliação do bem-estar e do stresse canino, só pode ser mais completa e abrangente se, como complemento das medições dos referidos parâmetros fisiológicos, forem realizadas observações do comportamento canino.

1.2.2 – Respostas comportamentais

Para identificar situações de stresse e os subsequentes problemas no bem-estar dos cães, os parâmetros comportamentais revestem-se de especial importância pois podem ser medidos facilmente e de forma não invasiva. No entanto, estes parâmetros não podem ser analisados isoladamente pois, para além das diferenças entre agentes causadores de stresse e as características individuais de cada cão, o comportamento deste varia significativamente de acordo com a hora do dia e com a presença ou ausência de pessoas, ou seja, de acordo com o contexto físico e social (Mariti et al., 2011).

Uma resposta comportamental é, muitas vezes, a opção mais eficaz para resolver uma situação stressante, permitindo ao organismo reestabelecer a sua homeostasia (Mariti et al., 2011). O comportamento pode ser também a consequência de uma rápida ativação do sistema nervoso autónomo (pilo ereção, respiração ofegante, e tremores) ou indicação do estado de stresse que poderá ser já crónico (por exemplo, estereotipias).

Os cães manifestam uma série de comportamentos que refletem o seu estado emocional. Alguns destes comportamentos poderão ser observados no quadro n.º 3.

Quadro n.º 3 – Alguns comportamentos que refletem estado emocional canino, adaptado de Notari, 2009.

Urinar e/ou defecar;	Hipersalivação;	Andar em círculos;
Bocejar;	Agressividade;	Ladrar excessivo;
Pouca atividade;	Tremores;	Comer e/ou beber muito;
Muita atividade;	Respiração ofegante;	Automutilação e grooming excessivo;
Evitar contacto visual;	Lamber o nariz;	Encolher-se;
Virar a cabeça;	Levantar membro;	Esconder-se.
Choro (ganido, choramingo);	Pouco apetite;	

As alterações comportamentais que os cães produzem em resposta ao stresse variam com o indivíduo. Alguns cães que aparentam estar muito calmos, passando a maior parte do tempo deitados ou sentados, podem estar em grande sofrimento. Por outro lado, cães sujeitos a altos níveis de stresse podem demostrar elevados níveis de atividade. Isto mostra a importância de conhecer o comportamento habitual de cada individuo de forma a poder notar qualquer modificação do mesmo (Rooney et al., 2009), também pelo facto de algumas respostas comportamentais se manifestarem tanto em situações agradáveis como desagradáveis (por exemplo, as atividades deslocadas), contribuindo para uma ainda maior dificuldade de interpretação.

2 – Treino

Um processo de coevolução com trocas mútuas e adaptações parece ter criado um vínculo biológico entre humanos e cães, tornando compatível a sua vida em comum. O processo de treino pode ajudar a aperfeiçoar e a intensificar este vínculo e, ao mesmo tempo, clarifica os relacionamentos entre ambos e as regras de convivência. Além disso, para apurar a capacidade das pessoas e dos cães em se relacionarem, o treino pode ter o importante papel de aumentar a qualidade de vida canina debaixo das restrições inevitáveis da domesticação, sendo em muitos casos a única estimulação cognitiva que os cães têm no seu dia-a-dia. Aprendendo a responder à chamada ou saber andar à trela sem puxar, juntamente com diversos outros comportamentos úteis e fundamentais, fornece-se um meio para os cães serem estimulados e viverem adequadamente segundo as regras de uma sociedade totalmente diferente da sua. Com efeito, nenhuma atividade oferece um maior potencial benefício para o fortalecimento do vínculo humano-cão e para a melhoria da qualidade de vida de ambos do que o treino (Lindsay, 2005) com regras adequadas e metodologias que não prejudiquem o seu bem-estar. Para além disso,

altos níveis de treino melhoram a capacidade dos cães para resolver problemas, tornando-os mais proactivos na interação com objetos e ambientes novos (Marshall-Pescini et al., 2008; Alexander et al., 2011).

2.1 – Capacidade de aprendizagem

Os cachorros, mesmo recém-nascidos, são capazes de aprender (Manteca, 2003). No entanto, quando são muito jovens – até às cinco/seis semanas de vida – esquecem com muita rapidez. Só a partir das oito/nove semanas de vida a aprendizagem se torna mais estável (Manteca, 2003; Gazzano et al., 2008). Idealmente, às doze semanas de vida, os cachorros deviam já ter sido familiarizados com diversos ambientes, nomeadamente com o ambiente de casa e com os vários tipos ruídos potencialmente assustadores, com a manipulação das mais diversas pessoas (homens, mulheres e crianças), e com as primeiras regras básicas de comportamento (higiene, conhecimento do seu espaço e dos seu objetos) (Dunbar, 2001). O período sensível de socialização termina por volta dos três meses de idade. Esta é uma etapa fundamental durante a qual os cachorros aprendem a aceitar e a gostar da companhia de outros animais e pessoas (Dunbar, 2001; Gazzano et al., 2008), desenvolvem o seu temperamento e os seus métodos de adaptação (Pluijmakers & Appleby, 2010). Depois de adultos, os hábitos, a conduta e o temperamento estão já bem estabelecidos, para o bem ou para o mal. Embora as características e os hábitos de cães adultos possam, com o tempo, vir a ser mudados, estes não têm a mesma plasticidade comportamental dos animais jovens (Dunbar, 2001; Gazzano et al., 2008) sendo mais provável, caso não sejam expostos a determinados estímulos enquanto cachorros, o desenvolvimento de medos e fobias, comportamentos de evitação e fugas ou agressividade por medo (Pluijmakers & Appleby, 2010).

2.2 – Aprendizagem

A aprendizagem define-se por um processo que modifica um comportamento ou o conhecimento de um indivíduo em resultado de uma interação com o ambiente (Beaver, 1999) e em consequência da experiência (Manteca, 2003). As técnicas de modificação comportamental são o uso dos princípios da aprendizagem para efetuar uma mudança num individuo.

2.2.1 Processos de aprendizagem

Há três processos de aprendizagem relevantes para a modificação comportamental. O condicionamento clássico e o condicionamento operante que são formas associativas de aprendizagem, e a habituação/sensibilização que é um exemplo de aprendizagem não associativa (Mills, 2009).

2.2.1.1 – Condicionamento clássico

O cientista russo Ivan Pavlov foi pioneiro no campo do estudo da aprendizagem, e boa parte do seu trabalho levou à compreensão atual dos princípios básicos (Beaver, 1999).

O condicionamento clássico, também conhecido por aprendizagem de Pavlov ou por condicionamento responsivo (do inglês, *respondent conditioning*) (Mills, 2009) é o tipo mais simples de aprendizagem associativa (Manteca, 2003) e que consiste na aprendizagem de que um determinado evento prevê outro que origina uma resposta espontânea (Mills, 2009). Os fundamentos do condicionamento clássico podem resumir-se do seguinte modo:

1) Alguns estímulos desencadeiam uma resposta espontânea, sem que haja necessariamente um processo de aprendizagem. Estes estímulos denominam-se de estímulos não condicionados (ENC);
2) Se os ENC são efetuados repetidas vezes precedidos de outro estímulo que, em princípio, não causaria resposta (estímulo neutro – EN), esta (resposta condicionada – RC) acabará por aparecer em consequência da apresentação do novo estímulo (estímulo condicionado – EC) sem necessidade do ENC (Beaver, 1999).

Para que haja um processo de aprendizagem por condicionamento clássico é necessário que o estímulo condicionado preceda o estímulo não condicionado, com um intervalo de tempo muito curto, de forma que o ENC seja imediatamente a seguir ao EC. No caso de os dois estímulos serem apresentados em simultâneo a aprendizagem será mais débil, e se o EC for apresentado depois do ENC, muito provavelmente não haverá aprendizagem (Manteca, 2003).

2.2.1.2 – Condicionamento operante (instrumental)

O condicionamento operante ou instrumental, que constitui a base do treino do cão ou de qualquer outro animal, é o outro tipo de aprendizagem associativa e baseia-se no fato de a frequência de determinada conduta aumentar ou diminuir em função das suas consequências (Manteca, 2003).

Edward Lee Thorndike postulou, na sua Lei do Efeito, que um comportamento é influenciado, primariamente, pelo seu efeito. Por conseguinte, se um comportamento for seguido de um resultado agradável/satisfatório, aquele tende a repetir-se. Ao invés, se o resultado for desagradável/insatisfatório, o comportamento tende a desaparecer (Beaver, 1999).

Burrhus Frederic Skinner, por sua vez, foi mais longe e reformulou a teoria de E. L. Thorndike introduzindo os conceitos de reforço, punição e extinção, afirmando que a resposta é adquirida em resultado de um reforço (Skinner, 1974).

Para que se produza aprendizagem por condicionamento operante, o reforço ou o castigo deve ser imediatamente posterior ao comportamento (Manteca, 2003), assim o animal aprende a associar o seu comportamento com um determinado resultado (Mills, 2009). Um dono que manda calar o seu cão quando ele choraminga pode ter resultados díspares. A atitude do dono pode ser recompensadora, no caso de o animal estar à procura de atenção, ou punitiva (tal como pretendido pelo dono), fazendo neste caso com que o cão pare com o comportamento. Saber qual das duas explicações está correta depende da observação da mesma situação ao longo do tempo. Nesta situação, na maior parte das vezes, o comportamento do cão é inadvertidamente recompensado pelo dono, tornando mais provável a repetição deste (Mills, 2009).

2.2.1.3 – Habituação/Sensibilização

A habituação é aprender a não responder a um estímulo que desencadeia uma resposta espontânea (Mills, 2009). Esta forma de aprendizagem implica a repetição de um estímulo até que não haja mais uma resposta sendo o reforço, neste caso, o reconhecimento que nada acontece. Um cão de caça aprende a aceitar o ruído dos tiros, após inúmeras repetições, durante as caçadas (Beaver, 1999). Como o animal simplesmente aprende a não responder, nenhuma associação é feita, sendo este processo considerado uma forma de aprendizagem não associativa.

A sensibilização é uma outra forma de aprendizagem que, basicamente, é o oposto da habituação, ou seja, o animal torna-se mais reativo sempre que é exposto a um estímulo inofensivo. Esta forma não é usada de forma terapêutica, no entanto é importante ter consciência deste processo pois pode estar na origem de respostas problemáticas, tais como hiperexcitabilidade e/ou respostas de medo.

Existem várias características dos estímulos que aumentam a probabilidade de um animal ficar sensibilizado em vez de habituado, nomeadamente a forma do estímulo e a sua duração, bem como o tempo entre exposições ao mesmo, revestindo-se este último de especial importância. Se um animal estiver ainda excitado psicologicamente quando é novamente exposto a um estímulo inofensivo, ou quando já está negativamente excitado quando este é apresentado pela primeira vez, o animal tem maiores probabilidades de ficar sensibilizado. Para isto é importante perceber que a alostasia do estado fisiológico é mais lenta que a normalização do comportamento, podendo, em alguns casos, o animal estar aparentemente calmo mas ainda assim estar em risco. Pensa-se que a sensibilização está na origem de algumas fobias, designadamente a trovoadas e a fogos de artifício, uma vez que o ruído, mesmo que inofensivo, surge em intervalos regulares quando o animal ainda está excitado (Mills, 2009)

2.2.2 – Motivação e aprendizagem

A aprendizagem de tarefas é mais dependente de fatores emocionais e motivacionais do que de fatores de capacidade. Além do animal estar com o humor certo e ter a capacidade de aprender, o reforço e o castigo devem ser apropriados em tipo e oportunidade (Beaver, 1999).

É importante notar que reforço e castigo são definidos pelo seu efeito (Skinner, 1974) e não pela intenção de quem os aplica, dependendo dos seus efeitos a longo prazo e não aos imediatos (Mills, 2009).

2.2.2.1 – Reforços

Existem vários tipos de reforços e estes podem ser positivos ou negativos. Os estímulos que por si só constituem um prémio (Manteca, 2003), e que normalmente estão relacionados com fatores necessários para a sobrevivência (Beaver, 1999), como é o caso da comida, são reforços positivos primários. Os reforçadores positivos

secundários, tais como os elogios, são desejáveis, agradáveis, mas não são necessários nem indispensáveis ao animal. Tem sido alvo de debate a classificação das caricias e da interação social, sendo possível que para alguns cães essas recompensas sejam verdadeiramente primárias e para outros sejam muito menos importantes (Beaver, 1999).

O reforço negativo consiste em eliminar algo desagradável para o cão (Manteca, 2003). Podemos imaginar a situação em que um cão se esconde, por medo, debaixo da cama. O dono, na tentativa de retirar o cão, começa a rastejar por baixo da cama e o cão, por medo, rosna ao dono que instintivamente recua. Neste caso, o recuo funcionou como reforço negativo para o comportamento de rosnar, pois resulta numa redução do medo do cão (Beaver, 1999).

Por conseguinte, reforço positivo e reforço negativo levam a um aumento da frequência de manifestação de um comportamento, sendo importante sublinhar que reforço negativo não é sinónimo de castigo, mas sim o oposto (Manteca, 2003).

2.2.2.2 – Castigos

O castigo pode envolver o uso de um estímulo aversivo durante ou imediatamente a seguir um determinado comportamento, diminuindo consequentemente a probabilidade que o mesmo se repita (Beaver, 1999). Também aqui podemos dividir os castigos em positivos e negativos. Em ambas as situações o objetivo é diminuir a probabilidade de ocorrência do comportamento em situações semelhantes. Os castigos positivos acrescentam algo, inevitavelmente, desagradável, como por exemplo um berro que assuste o cão. Por sua vez, os castigos negativos, implicam a remoção de algo agradável para o cão, parando uma brincadeira ou deixando de dar guloseimas.

Embora muitos treinadores afirmem perentoriamente que apenas utilizam reforço positivo, o que pretendem na verdade afirmar é que não utilizam castigos físicos. Isto demonstra algum desconhecimento dos processos de reforço e de castigo. É importante ter a noção de que a ausência de uma recompensa esperada é uma forma de castigo, neste caso um castigo negativo pois há uma remoção de algo agradável ao animal, caso contrário é muito fácil cometerem-se erros castigando indevidamente o animal, podendo afetar a sua conduta (Mills, 2009). A omissão constante de uma

recompensa leva, em última análise, à perda da associação reforçada, um processo denominado de extinção.

O processo de extinção de uma resposta aprendida não resulta numa simples diminuição da mesma. A resposta é muitas vezes intensificada antes de começar a desaparecer, o que se acredita ser um sinal de frustração. Este "piorar antes de melhorar" limita o valor terapêutico deste método pois, por um lado, a maioria dos donos não toleram, mesmo depois de explicado porquê, a intensificação da resposta acabando por reforçar a resposta comportamental não desejada intensificada e, por outro lado, a frustração provocada nos animais pode levar a alterações emocionais indesejáveis que poderiam provocar alterações comportamentais tais como a agressividade (Mills, 2009).

Por tudo isto, a aplicação de reforços ou castigos deve ser extremamente criteriosa e cuidada para não correr o risco de, inadvertidamente, serem aplicados de forma inapropriada levando à obtenção de resultados contrários aos pretendidos.

2.2.3 – Técnicas e métodos de treino

A educação é uma parte fundamental no tratamento da maioria dos problemas comportamentais, em especial nos do cão. Existem um sem número de técnicas e métodos de treino canino, desde os mais simples aos mais complexos. Na impossibilidade de falar de todos eles, destacam-se alguns dos mais usados, tendo por base o condicionamento operante.

O uso de engodo (do inglês, *luring*), do alvo (do inglês, *targeting*) e a modelação (do inglês, *shaping)* são técnicas frequentemente utilizadas no treino canino.

O *luring* serve como instrumento para captar a atenção do animal de forma que este faça o comportamento desejado. Muitas vezes, a comida é usada como isca/engodo e como reforço. Nestes casos, deve ter-se o cuidado, principalmente com animais extremamente motivados para a comida pois, apesar de ser uma excelente ferramenta para captar a sua atenção, pode desvia-la da tarefa desejada. Um programa de treino eficiente deve, contudo, prever a diminuição do uso de alimento quer como engodo, quer como recompensa, substituindo-os quer por gestos e/ou comandos verbais quer por carícias ou elogios (figura n.º 2), respetivamente (Lindsay, 2005).

Figura n.º 2 – *Luring* – Click & Easy – Clicker Training for Dogs, Adaptado de Babineau, 2006.

O *targeting*, como o próprio nome diz, é a utilização de um alvo, que o animal deve tocar, sendo por isso recompensado, levando assim o animal a executar um comportamento desejado (figura n.º 3).

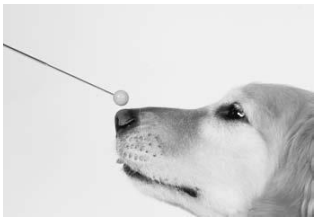

Figura n.º 3 – *Targeting* – Click & Easy – Clicker Training for Dogs, Adaptado de Babineau, 2006.

A modelação ou *shaping* (figura n.º 4), é um processo no qual um comportamento selecionado é obtido reforçando sucessivas aproximações do mesmo (Lindsay, 2000). Neste caso, podem ser utilizadas as técnicas anteriores *(luring e shaping*) durante as diversas fases de aproximação (Lindsay, 2005).

Figura n.º 4 – *Shaping* – Click & Easy – Clicker Training for Dogs, Adaptado de Babineau, 2006.

Durante a década de sessenta do passado século, Leon Whitney, veterinário, criador e pioneiro no treino de cães, introduziu o *"clicker"* (figura n.º 5) na comunidade de treinadores de cães. Infelizmente, esta metodologia de modelação instrumental do comportamento, manteve-se na sombra, durante muitos anos, de outras técnicas de treino que permaneceram dominantes até há bem pouco tempo. No entanto, na última década, muitos comportamentalistas e treinadores de cães redescobriram o valor do "*clicker*" e das técnicas de modelação (Lindsay, 2005).

Figura n.º 5 – *"Clickers"* – Click & Easy – Clicker Training for Dogs, Adaptado de Babineau, 2006.

O "*clicker*" é um dispositivo que produz um ruído (clique), e pode ser feito de diversos materiais e ter várias formas. Este não é um alvo, muito menos um controlo remoto do cão (Babineau, 2006). O "*clicker*" é um marcador de comportamentos, uma forma de informar o cão que ele fez uma coisa certa, atuando como uma ponte entre a realização da tarefa pedida ao cão e a obtenção da sua recompensa. É uma forma de relacionar essa informação de forma rápida e distinta. (Babineau, 2006).

2.2.4 – Ferramentas de treino

Poucos cães são capazes de passar por um processo de treino sem se recorrer a coleiras, trelas ou a outras ferramentas de treino. Os cães estão sujeitos a inúmeras distrações. Movimentos, ruídos, cheiros ou outro atrativo podem perturbar a sua atenção. Para evitar e controlar essas distrações, pode recorrer-se a diversas ferramentas,

devendo o cão habituar-se à sua presença/uso e não estar motivado a lutar/brincar com elas (Babineau, 2006).

Seria de todo impossível fazer uma listagem exaustiva das ferramentas de treino, por isso são mencionadas apenas aquelas que são mais frequentemente utilizadas (Quadro n.º 4).

Quadro n.º 4 – Ferramentas de treino

Trelas e coleiras	Halters	Coleiras de choque
Peitorais	Estranguladores	Coleiras de spray de citronela
Guias	Semi-estranguladores	

3 – Técnicas, utensílios de treino, stresse e bem-estar canino

O cão doméstico (*Canis familiaris*) é parte integrante de muitos lares, um pouco por todo o mundo, e o seu bem-estar é, cada vez mais, alvo de considerações éticas e científicas (Hiby et al., 2004).

Uma pesquisa realizada indicou que cerca de 90% dos cães possuem um ou mais problemas comportamentais e que estes são responsáveis pelo enfraquecimento da relação entre o cão e o dono, sendo este um dos motivos principais para o abandono, confinamento em canis e eutanásia (Yin et al., 2008).

3.1 – Recompensas vs Castigos

Historicamente, os cães eram treinados usando, principalmente, reforço negativo ou castigos, no entanto o reforço positivo, usando recompensas, tem vindo a tornar-se cada vez mais popular (Hiby et al., 2004).

Atualmente, uma grande variedade de técnicas e métodos de treino são usados para treinar cães. Estes vão desde os mais agradáveis (treino com *clicker*) até aos mais duros e aversivos, utilizando castigos físicos e/ou uso de coleiras de choque, podendo ferir os animais e causar-lhes dor e danos psicológicos (Schilder & Borg, 2004). Estão em curso inúmeros debates sobre o mérito de cada uma das metodologias de treino, e muitos autores defendem o valor da punição, quando aplicada corretamente (intensidade e *timing* corretos), em casos específicos. Contudo, só recentemente se fizeram estudos em que se compararam empiricamente diferentes técnicas de treino. Hiby et al. (2004),

por exemplo, verificou uma ligação entre um número de tarefas treinadas pelos donos usando recompensas e os resultados de obediência obtidos. Haverbeke et al. (2008), por sua vez, verificou uma associação entre performance e o uso menos frequente de estímulos negativos durante o treino militar de cães. Estes resultados sugerem que o uso frequente de treinos baseados em castigos não resultam numa melhor performance do animal (Rooney & Cowan, 2011). Foi demonstrado que este tipo de treinos é causa de stresse, sofrimento, medo, ansiedade, e foi associado a elevados níveis de problemas comportamentais, especificamente agressividade dirigida a outros cães e a pessoas, aumento da excitabilidade e distração (Blackwell et al., 2007, Rooney & Cowan, 2011).

Rooney & Cowan (2011) concluiram que, na perspetiva dos proprietários, o uso de treinos com base em recompensas parece ser mais benéfico para o bem-estar dos cães, uma vez que uma relação saudável e equilibrada entre dono e cão está ligada a uma melhor aprendizagem.

Hiby et al. (2004), num estudo sobre métodos de treino de cães, obteve resultados com significativa importância. Em primeiro lugar, verificou que a comunidade de proprietários de cães utiliza, cada vez mais, métodos de treino baseados em recompensas. No entanto, a maioria dos donos, opta por utilizar treinos combinados, ou seja, recompensas e castigos. Em segundo lugar, observou que os cães treinados exclusivamente com métodos baseados na recompensa obtiveram, significativamente, melhores resultados de obediência relativamente a outros treinados com recurso à punição ou com uma combinação de ambas (recompensa e punição). Por último, conseguiu estabelecer uma ligação entre a utilização de métodos de treinos punitivos e um aumento na incidência de comportamentos problemáticos, nomeadamente ansiedade por separação e sobre-excitação (do inglês, *over-excitement*), concluindo que, por estarem associados a mais altos índices de obediência e a menos alterações comportamentais, o uso de métodos de treino com base na recompensa são mais eficazes e compatíveis com o bem-estar dos cães do que os métodos punitivos.

3.2 – Timming

A resposta dos cães aos comandos é influenciada não só pela relação com o seu dono, mas também pela habilidade deste em conduzir e interagir com o cão (Yamamoto et al., 2009). Os treinadores profissionais conseguem, muitas vezes, controlar melhor os cães do que os seus donos, mesmo durante o primeiro contacto com o animal. Isto

sugere que há uma perícia para comandar, castigar e/ou recompensar para levar o cão a ter o comportamento desejado (Yamamoto et al., 2009).

Independentemente da técnica de treino e das ferramentas utilizadas, todas elas enfrentam um desafio comum: conseguir um *timing* de execução adequado, seja na atribuição de uma recompensa ou de um castigo. Muitas vezes, devido às características próprias de cada comportamento a ser trabalhado, os treinadores/donos estão impossibilitados de punir ou premiar imediatamente o cão, muitas vezes devido à distância que os separa. Um outro desafio é quando o comportamento pretendido tem poucas probabilidades de acontecer espontaneamente, e precisa de aproximações sucessivas num processo de *shaping* ou *luring*. Por exemplo, as questões relacionadas com problemas (latidos excessivos, por exemplo) com os toques de campainhas e chegada de pessoas a casa, são normalmente resolvidas por uma série de etapas de aproximação ao comportamento desejado, onde em cada uma delas são acrescentadas novas distrações e novos estímulos para o cão. Neste caso, é indispensável que as recompensas sejam dadas com um ritmo e *timing* corretos (Yin et al., 2008, Schalke et al., 2009, Browne et al., 2011).

O *timing* das recompensas ou castigos é um importante fator no treino comportamental do cão, especialmente se os treinadores necessitarem de recompensar ou castigar os cães logo que se verifiquem os comportamentos. Muitos estudos sobre *timing* indicam que o atraso dos reforços e dos castigos retardam o condicionamento clássico e o condicionamento operante nos cães (Yamamoto et al., 2009) pois, possivelmente, causam-lhes confusão as situações em que são castigados por comportamentos corretos e/ou são recompensados por comportamentos incorretos. Yamamoto et al. (2009), demonstrou que o *timing* de apresentação dos comandos e as subsequentes recompensas ou repreensões são um fator importante que afeta os cães não só enquanto aprendem novos comportamentos, mas também na reprodução de comportamentos aprendidos. Este desencontro pode provocar stresse, frustração e ansiedade nos cães, por conseguinte, os donos necessitam de aprender a estar atentos à forma de como as suas ações influenciam o comportamento do seu cão, através de reforço voluntário ou inadvertido, isto é, sem intenção. Em humanos (Yamamoto et al., 2009), foi demostrado que o atraso nas transmissões causam um efeito psicológico negativo. É provável que os cães também sofram esse efeito psicológico negativo em resultado dessa comunicação atrasada e que isso possa estar na origem da diminuição de

resposta aos comandos. Os comandos só devem ser dados aos animais quando estes estiverem a prestar atenção aos treinadores/donos (Yamamoto et al., 2009).

Na tentativa de encontrar solução para este problema, Yin et al. (2008), testou a eficácia de um sistema de treino com reforço positivo com controlo remoto, e concluiu que este dispositivo, um dispensador de comida (figura n.º 6), podia ser eficazmente utilizado no treino de cães com problemas comportamentais, tais como ladrar excessivamente, saltar para as pessoas, correr para a porta à chegada de visitas. Quando usado corretamente, o protocolo usado ensinou o cão que o melhor comportamento era manter-se calmamente deitado num tapete, longe da porta, aquando da chegada de visitas.

Apesar de não haver muitos estudos da eficácia dos dispensadores de comida controlados remotamente, estes parecem ser ferramentas excecionais para o treino de cães. Aliam o reforço positivo do alimento e do *timing* correto do mesmo com a possibilidade de o fazer à distância do animal.

Figura n.º 6 – Dispensador de comida com controlo remoto - http://puppyland.com

3.3 – Alternativas às técnicas aversivas causadoras de *distress*

Uma ferramenta de trabalho, utilizada por treinadores de cães, que mais divergência de opiniões gera é a coleira de choques. Durante muitas décadas a coleira de choques foi usada na Holanda, especialmente no treino de cães policia e de guarda e para trabalhos de caça e busca. A coleira de choques consiste numa coleira que contém uma bateria, elétrodos e um controlo remoto, através do qual o treinador pode dar choques de várias durações e intensidades ao cão (Schilder & Borg, 2004). Os choques são usados, essencialmente, como castigo, embora alguns fabricantes defendam que estas coleiras devam ser usadas como reforço negativo, aliviando a dor, como recompensa, depois de uma série de choques moderados terem sido dados (Schilder &

Borg, 2004). Um estudo demonstrou os efeitos dos choques nos níveis de cortisol (aumento) e no comportamento em cães de laboratório, sugerindo que os mesmos são desagradáveis (Schilder & Borg, 2004).

Schilder & Borg (2004) tentaram investigar a ocorrência de dor, medo, evitação, agressividade induzida por dor e submissão em cães treinados com coleira de choques, bem como o seu impacto a longo prazo. Neste caso, limitaram-se a observar o comportamento dos animais e desprezaram o cortisol e outras medidas fisiológicas pois, na sua opinião, os cães durante os treinos estão naturalmente excitados, tornando essas medidas inúteis.

No decorrer deste estudo Schilder & Borg (2004) procuraram responder a três questões essenciais, das quais se destacam duas:

- Os choques são dolorosos ou apenas incomodativos?
- Os animais sujeitos a choques têm o seu bem-estar comprometido?

Relativamente à primeira pergunta, foram muitas as evidências comportamentais encontradas (posturas corporais baixas, evitação, saltos, ganidos altos, guinchos, entre outros) que na literatura estão conotadas com dor, medo e/ou submissão, e muitas vezes relacionados com treinos duros. Tudo isto significa que, os choques não são só incómodos, são também dolorosos podendo ser encarados pelos cães como eventos traumáticos com possível associação ao treinador/dono e ao local dos treinos.

Quanto ao comprometimento do bem-estar dos cães, as evidências encontradas foram conclusivas. Apesar de pequenas, as diferenças encontradas entre os cães treinados com coleiras de choque e o grupo de controlo (treinados com métodos semelhantes mas sem receberem choques) foram consistentes.

Assim, concluíram:

- Os cães treinados com choques são mais stressados no local dos treinos;
- Cães treinados com choques são mais stressados fora do local de treinos (no parque);
- Cães treinados com choques associam treinadores/donos com os choques;

- Cães treinados com choques podem também associar os comandos recebidos pelo treinador/dono com os choques.

Tudo isto significa que os cães, na presença do treinador/dono, esperam sempre algo aversivo, podendo assim comprometer a relação entre ambos que, como vimos, é um pilar fundamental para o sucesso do treino.

Conclui-se assim, que os choques são não só desagradáveis, mas também dolorosos e assustadores, devendo o seu uso ser banido. Treinadores e donos devem estudar e compreender melhor a teoria da aprendizagem e rever a estrutura dos treinos, incorporando mais recompensas durante os exercícios, de forma a poderem obter melhores resultados sem recorrer à coleira de choques.

Karen Overall (2007) veterinária especialista em comportamento animal, é inveterada opositora do uso das coleiras de choque bem como de coleiras de treino baseadas no princípio da interação conflituosa com o cão. "Oponho-me, sem exceção, e desaconselho o uso de coleiras de choque, coleiras estranguladoras no treino de cães. Todas elas tornam os meus doentes mais ansiosos e levam ao aumento da sua irritabilidade a níveis que se podem tornar perigosos e inúteis" (Overall, 2007).

Estas ferramentas funcionam gerando medo, dor e desconfiança e, por conseguinte, causando estragos a longo-prazo tornando os cães mais reativos, menos confiantes e confiáveis, e menos capazes de atingir todo o seu potencial na sua relação com os humanos (Overall, 2007). O uso histórico de métodos coercivos não faz mais sentido à luz do que hoje sabemos sobre a aprendizagem e conhecimentos dos cães (Overall, 2007). As "equipas" treinador/dono - cão que melhor trabalham são aquelas que se conhecem e confiam mutuamente (Overall, 2007).

Há muitas alternativas para estes utensílios aversivos. O uso de colares de cabeça (por exemplo, *Gentle Leader* ®, figura n.º 7) atingem os mesmo resultados que as coleiras estranguladoras sem os impactos negativos (asfixia) destes.

Figura n.º 7 – *Gentle leader* – www.pethealth.com

Os colares de cabeça estão a ser, cada vez mais, usados em programas de modificação comportamental canina, principalmente em cães sem autocontrolo, ansiosos ou agressivos (Haug et al., 2002). Controlando a cabeça do animal, o treinador/dono pode manipular todo o corpo de forma mais eficiente. O sucesso do uso destes colares depende, em parte, da escolha do tamanho apropriado, da sua correta colocação, e da sua aceitação por parte do cão e do treinador/dono (Haug et al., 2002).

O ladrar excessivo foi um dos problemas comportamentais responsáveis por mais queixas dos proprietários de cães, numa pesquisa feita nos Estados Unidos e no Reino Unido (Steiss et al., 2007).

Coleiras de choque anti latido, tem sido consideradas como meios eficazes para solucionar este problema. No entanto, alguns donos têm receio que estes colares possam, indevidamente, infligir dor e provocar stresse aos animais (Steiss et al., 2007).

Colares com *spray* de citronela são uma alternativa àqueles. Um estudo realizado, comparou coleiras de choque e coleiras de *spray* (de citronela e sem cheiro) e concluiu que estas são igualmente eficazes em dissuadir os latidos (Steiss et al., 2007). Alguns autores (Steiss et al., 2007) sugeriram até que as coleiras de *spray* de citronela podem ser mais suaves e mais eficazes que as coleiras de choque. No entanto, independentemente do tipo de coleira escolhida, os especialistas aconselham a que nenhuma coleira seja usada sem a concomitante modificação comportamental (Steiss et al., 2007).

3.4 – Frequência e duração dos treinos

Outra questão que importa responder, e que ainda não foi suficientemente investigada, é em relação à frequência e duração que os treinos devem ter (Demant et al., 2011). Num estudo levado a cabo por Demant et al. (2011), concluiu-se que estas

variáveis (frequência e duração dos treino) têm influência na aprendizagem e na memória a longo prazo dos cães. Para otimizar as sessões de treino, estas devem realizar-se uma ou duas vezes por semana, e devem ter curta duração. Para além disso, concluiu-se também que os cães têm grande capacidade de se lembrarem tarefas aprendidas durante, pelo menos, quatro semanas sem treinos adicionais, sugerindo que as interrupções dos treinos, nomeadamente em tempo de férias, não prejudicam a memória a longo prazo de uma tarefa aprendida.

Apesar de ter sido demonstrado o contrário numa investigação com poldros, num estudo que visava estabelecer uma relação entre o número de treinos por semana e a aprendizagem em cães verificou que animais treinados uma vez por semana, completaram um exercício de *shaping* em significativamente menos sessões de treino que outros treinados cinco vezes por semana. Elencou também alguns possíveis fatores responsáveis pelos resultados obtidos nomeadamente o tempo entre sessões de treino, a quantidade de atividades entre as mesmas, o grau de habituação dos cães ao ambiente do treino e os procedimentos, bem como os níveis de excitação dos cães em situações de treino (Meyer & Ladewig, 2008). Em conclusão, para um cão aprender determinada tarefa um treino semanal tem melhores resultados que cinco treinos por semana, quando a performance é medida em número de sessões necessárias para atingir determinado nível de treino.

A prática de diversas tarefas em simultâneo (entre sessões de treino) pode ter uma influência positiva na aprendizagem. Este mecanismo é conhecido por interferência contextual. Neste estudo, a interferência contextual pode ter sido um fator que contribuiu para os melhores resultados de aprendizagem dos cães treinados uma vez por semana, uma vez que estes provavelmente estiveram sujeitos a uma maior interferência dos outros treinos (Meyer & Ladewig, 2008).

III – OBJETIVOS

O objetivo geral deste trabalho consiste no estudo do impacto das metodologias de treino nas manifestações comportamentais de stresse canino e, consequentemente, no seu bem-estar.

Os objetivos específicos deste trabalho são estudar e conhecer alguns dos fatores que conduzem ao aparecimento de sinais de stresse nos cães e que, consequentemente, têm maior impacto no bem-estar dos animais, nomeadamente:

- Comparando treinos com uso de técnicas aversivas e não aversivas;
- Comparando treinos individuais com treinos coletivos.

Para tal, serão analisadas diversas características:

- Reportório comportamental exibido (Comportamentos distintos manifestados);
- Evolução do reportório comportamental exibido ao longo dos treinos;
- Comportamentos mais verificados;
- Relação dos comportamentos mais verificados com as diferentes técnicas de treino;

IV – TRABALHO PRÁTICO

1 – Material e métodos

Para a recolha de dados deste estudo foram feitas observações dos treinos de 18 cães de seis escolas/treinadores caninos da área metropolitana do Porto e Braga. Cada um dos cães foi acompanhado em dois treinos: um durante o primeiro mês de treino, e outro no segundo mês. Estas observações foram realizadas entre os meses de Junho e Outubro de 2012. Para a classificação das escolas foram utilizados os seguintes critérios:

Quanto às técnicas de treino:

- **Treino Aversivo/Misto –** Treinos onde são utilizados reforços positivos, reforços negativos e castigos positivos;
- **Treino Não Aversivo/Positivo** – Treino onde são utilizados reforços positivos e castigos negativos.

Quanto à composição das aulas:

- **Aulas individuais** – Aulas nas quais os cães são treinados de forma individual;
- **Aulas coletivas –** Aulas nas quais os cães são treinados em conjunto com outros cães que podem ou não estar em diferentes fases do treino.

Com base nos critérios acima definidos foram criados, para efeitos deste estudo, os seguintes grupos:

- **Grupo 1 –** Escolas: A, B, e D;
- **Grupo 2 –** Escolas: C, e F;
- **Grupo 3 –** Escola E.

No grupo 1 foram incluídas as escolas com treinos individuais que utilizam técnicas de treino aversivo/misto com um total de 12 cães; no grupo 2 foram incluídas as escolas com treinos coletivos que utilizam técnicas de treino aversivo/misto com um total de 4 cães; e no grupo 3 foi incluída a escola com treinos individuais que utiliza treinos não aversivos com um total de 2 cães.

Apesar de não ter sido um critério para a classificação das escolas, importa referir que o espaço (instalações/infraestruturas) de cada uma delas era diferente das demais, conforme se pode ver no quadro n.º 5.

Quadro n.º 5 – Descrição das instalações/infraestruturas das escolas

	Escola A	Escola B	Escola C	Escola D	Escola E	Escola F
Superfície	Relvado	Relvado	Relvado/Terra	Domicílios	Tijoleira	Relvado
Área (≅)	150 m2	200 m2	3000 m2	Diversas	20 m2	5000 m2
Horário	Diurno	Diurno	Final do dia	Diversos	Diurno	Noturno
Metodologia	Aversiva/Mista	Aversiva/Mista	Aversiva/Mista	Aversiva/Mista	N. aversiva/positivo	Aversiva/Mista
Aulas	Individuais	Individuais	Coletivas	Individuais	Individuais	Coletivas

1.1 – Amostra

A amostra deste estudo é composta por 18 cães de diferentes sexos (gráfico n.º 1), raças (gráfico n.º 2) e idades (gráfico n.º 3).

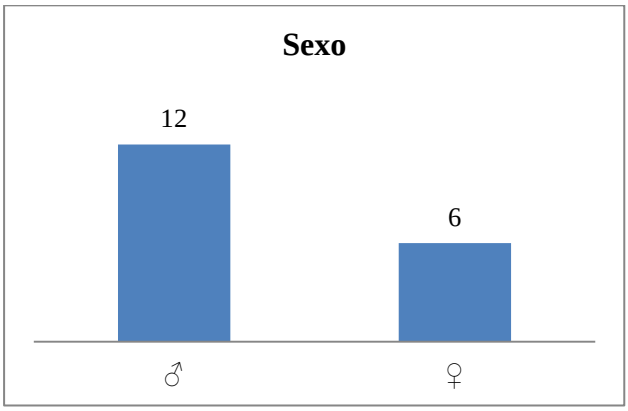

Gráfico n.º 1 – Distribuição da amostra por sexo.

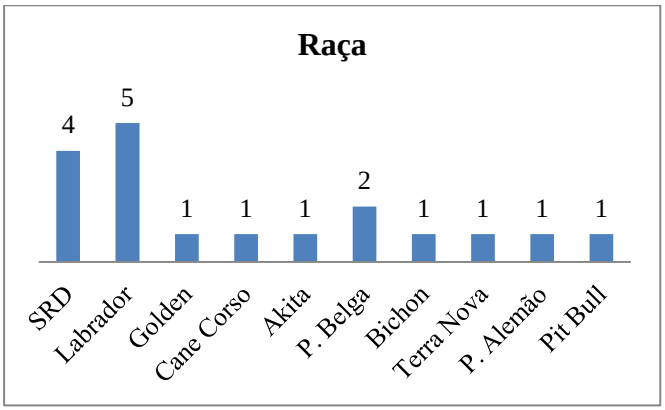

Gráfico n.º 2 – Distribuição da amostra por raça

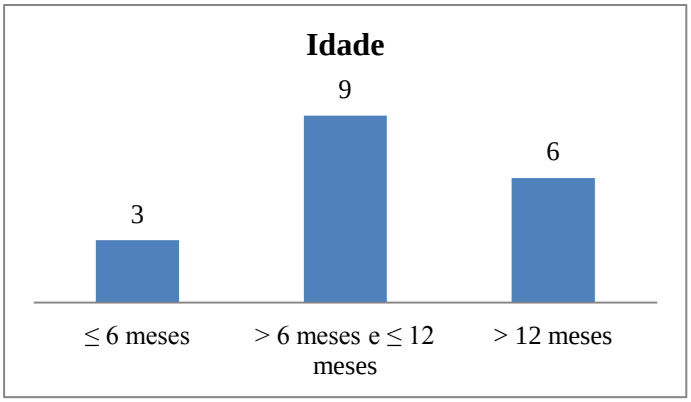

Gráfico n.º 3 – Distribuição da amostra por idade.

Para cada animal, foram registadas duas sessões/aulas – uma durante o primeiro mês e outra durante o segundo mês de treinos – utilizando uma Sony DCR-SR190 HDD com zoom digital de 80X, que foram, posteriormente, visualizadas e classificadas de acordo com um sistema de classificação elaborado com base no etograma do cão (Beerda et al., 1998; Beaver, 1999; Schilder & Borg, 2004; Feuerstrein & Terkel, 2008; Tami & Gallagher, 2009; Palestrini et al., 2010; Pastore et al., 2011; Rugaas,2011; Stafford et al., 2012) (anexo 1). De forma a fazer a validação e consistência do único observador, cada uma das sessões de treino foi visualizada e classificada três vezes de forma independente em outras tantas ocasiões e em todas foram obtidos os mesmos resultados, depois de comparadas empiricamente.

Com o objetivo de minimizar a interferência do observador no trabalho dos treinadores, foi realizada uma sessão de habituação dos mesmos antes de se iniciarem as recolhas dos dados para este estudo. Nas escolas do grupo 2, foi também realizada uma sessão de habituação, antes do treino, com a pessoa que iria acompanhar o animal durante a aula. Nos restantes grupos, não foi efetuada nenhuma sessão de habituação com os proprietários pois estes não tiveram qualquer intervenção durante os treinos observados. Apesar de estas aulas também terem sido registadas em vídeo, os dados nelas recolhidos foram apenas utilizados para a validação do já referido etograma.

1.2 – Estatística

Em virtude dos tempos dos treinos observados terem sido muito díspares, os resultados foram sujeitos a uma análise de covariância, tendo como covariável o tempo. Como o efeito do tempo teve influência significativa nos resultados obtidos, estes foram ajustados para o tempo médio e analisados com o teste Bonferroni.

2 – Resultados

As sessões de treino/aulas tiveram uma duração entre 472 segundos (7m52s – tempo mínimo) e 1746 segundos (29m06s – tempo máximo) sendo que o tempo médio de treino foi de 988,33 segundos (≅16m28s).

Nos cães pertencentes aos grupos 1 e 3, verificou-se um aumento, na observação 2, do reportório comportamental manifestado, relativamente à observação 1.

No grupo 1, foram registados em média 11,58 comportamentos distintos na observação 1 e 14,25 na observação 2. Depois de ajustados os dados para o tempo médio os resultados obtidos não foram muito diferentes (gráfico n.º 4). No grupo 3, foram registados em média 5 comportamentos distintos na observação 1 e 7 na observação 2. Depois de ajustados os dados para o tempo médio os resultados obtidos também não foram muito distintos (gráfico n.º 5).

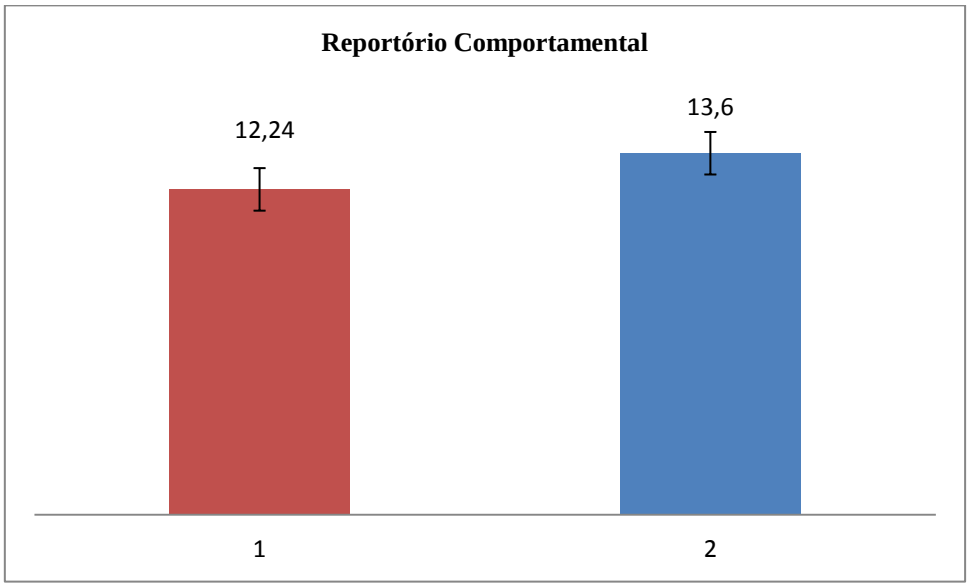

Gráfico n.º 4 – Variação do reportório comportamental do Grupo 1 entre observações.

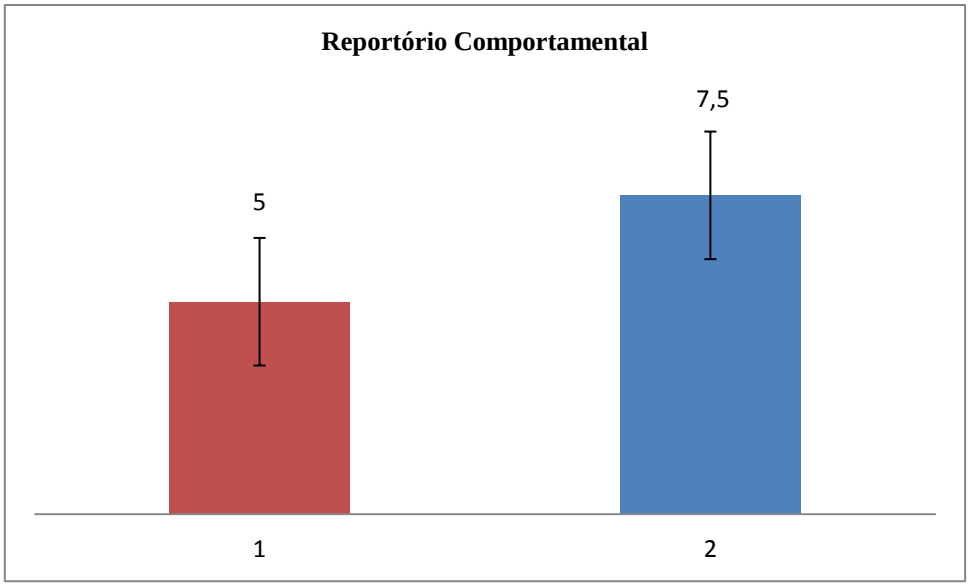

Gráfico n.º 5 – Variação do reportório comportamental do Grupo 3 entre observações.

No grupo 2, contrariamente ao aferido nos restantes grupos, verificou-se uma diminuição, na observação 2, do reportório comportamental manifestado, relativamente à observação 1. Neste grupo foram registados em média 13,50 comportamentos distintos na observação 1 e 10,75 na observação 2. Depois de ajustados os dados para o tempo médio os resultados obtidos não foram muito diferentes, confirmando a referida descida (gráfico n.º 6).

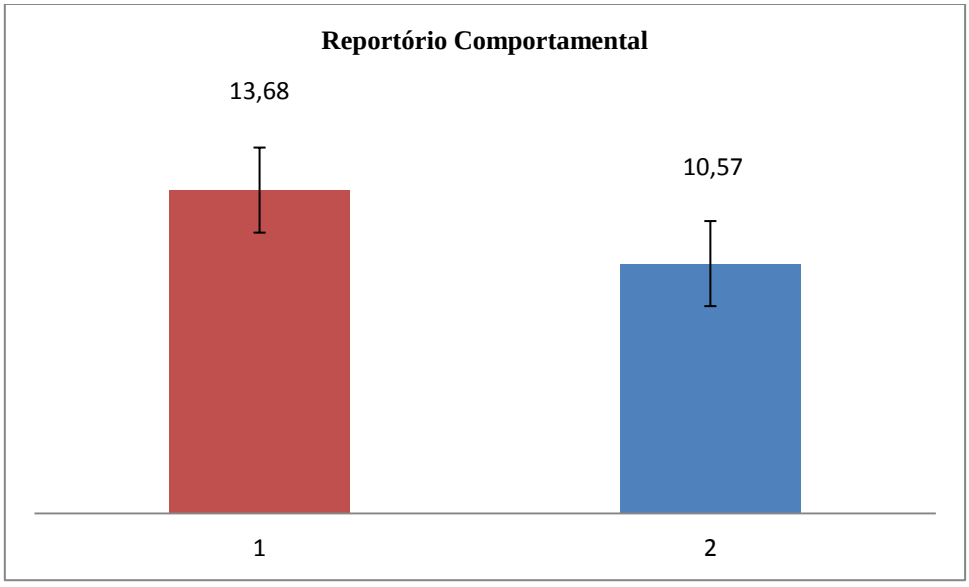

Gráfico n.º 6 – Variação do reportório comportamental do Grupo 2 entre observações.

De todos os comportamentos/posturas listados no sistema de classificação utilizado para o registo das aulas não foram verificados, em nenhum animal, os seguintes: *Agressividade ofensiva; Predação; Dominante; Alerta; e Ladra*. O comportamento verificado mais vezes numa única sessão de treinos foi *Lamber Lábios* (100 vezes) e o que menos se verificou, em todas as observações, foi *Esconder* que apenas se verificou uma vez, numa única sessão de treino.

Alguns comportamentos não foram manifestados por mais de metade dos animais em todas as observações dos quais se destacam aqueles do gráfico n.º 7.

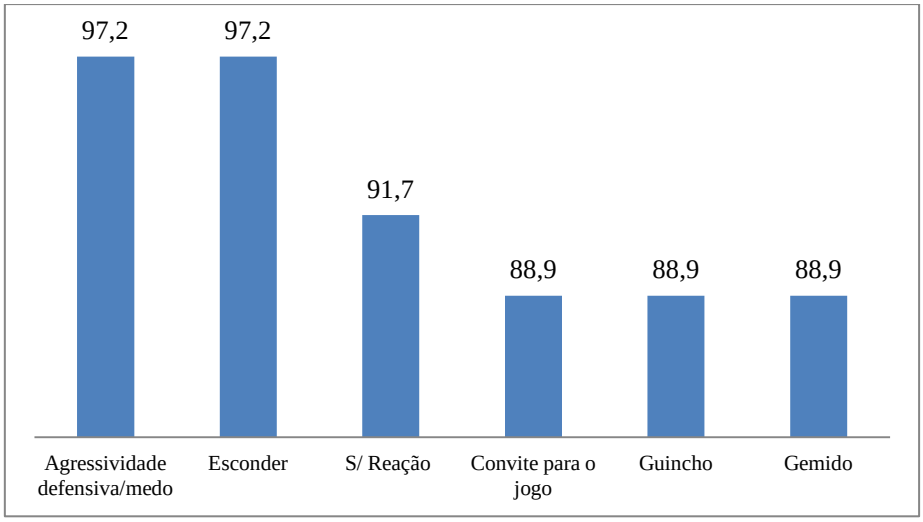

Gráfico n.º 7 – Percentagem de animais que não manifestaram os comportamentos.

As médias dos comportamentos verificados, no conjunto das duas observações, estão pormenorizadas nos quadro n.º 6 e gráfico n.º 8.

Quadro n.º 6 – Médias dos comportamentos observados.

Média < 5	Média ≥ 5 ≤ 10	Média > 10
Agressividade defensiva/medo; Submisso/medo; Amigável; Convite para o jogo; Língua de fora imediatamente antes ou depois de comer; Bocejo; Guincho; Latido; Shake; Morder a trela; Salto; Evitar; Desvia olhar; Piscar os olhos; Olhos semi-cerrados; Movimentos rápidos da cabeça; Sem reação; Imobiliza-se; Senta-se; Deita-se; Esconder; Gemido; Urinar; Levantar membro anterior.	Língua de fora; Farejar; Olha para o dono; Vira a cabeça.	Lamber lábios; Lamber lábios imediatamente antes ou depois de comer.

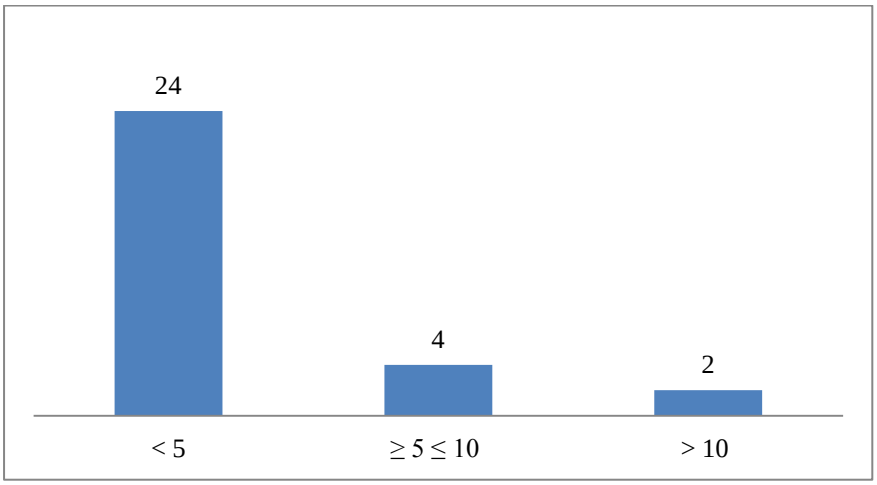

Gráfico n.º 8 – Distribuição das médias dos comportamentos manifestados.

De todos os comportamentos verificados apresentam-se, para efeitos de discussão do trabalho, os resultados daqueles que obtiveram médias de registo iguais ou superiores a 5. Estes comportamentos foram observados numa grande percentagem dos animais (gráfico n.º 9). Desta análise, foi excluído o comportamento *lamber lábios imediatamente antes ou depois de comer* pois, tal como o comportamento *língua de fora*

imediatamente antes ou depois de comer, apenas foi introduzido no sistema de classificação para se poder distinguir aqueles que eram efetivos sinais de stresse daqueles que resultavam da utilização de comida nos treinos.

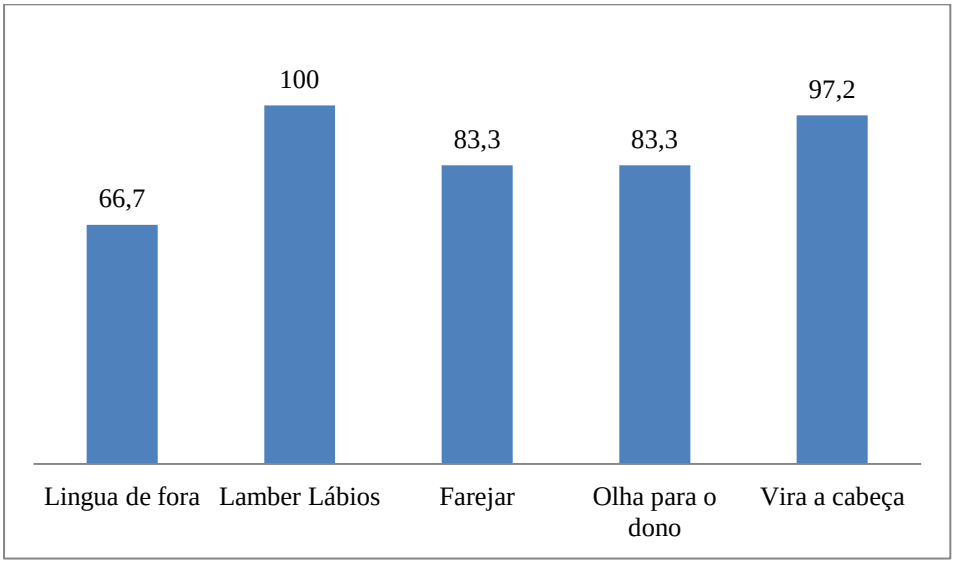

Gráfico n.º 9 – Percentagem de animais que manifestaram os comportamentos.

No caso do comportamento *Língua de fora*, constatamos que: no grupo 1, a média de registos da observação 1 foi de 2,75 e da observação 2 foi de 14,33, obtendo o valor médio de 8,54; no grupo 2, a média de registos da observação 1 foi de 2,25 e da observação 2 foi de 2,00, obtendo o valor médio de 2,13; e no grupo 3, a média de registos da observação 1 foi de 1,00 e da observação 2 foi de 5,50, obtendo o valor médio de 3,25. Depois de ajustado para o tempo médio, verificamos que este comportamento se manifestou mais no grupo 1 do que nos grupos 2 e 3 (gráfico n.º 10).

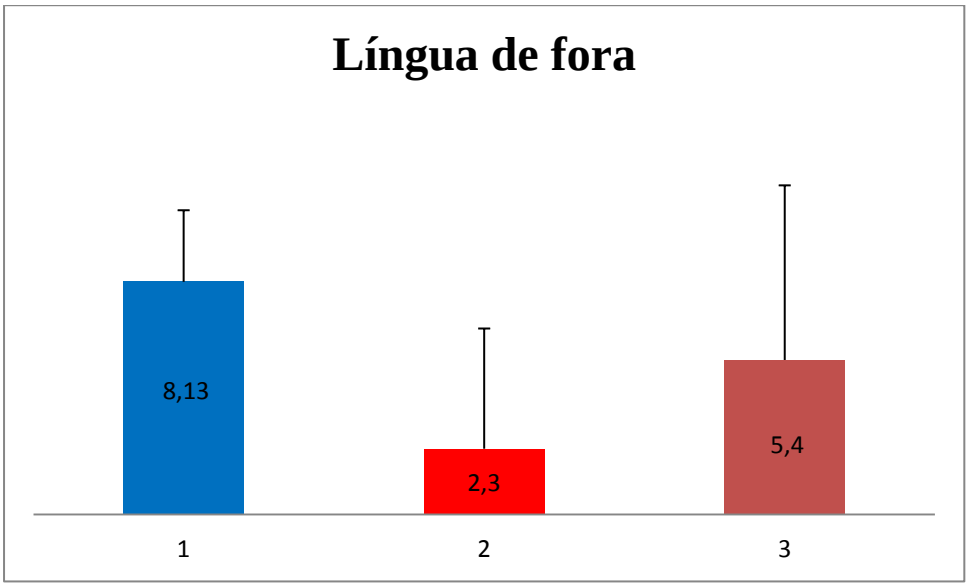

Gráfico n.º 10 – Médias do comportamento *Língua de fora* ajustadas para o tempo médio.

Relativamente ao comportamento *Lamber lábios*, observamos que: no grupo 1, a média de registos da observação 1 foi de 25,83 e da observação 2 foi de 43,17, obtendo o valo médio de 34,5; no grupo 2, a média de registos da observação 1 foi de 19,00 e da observação 2 foi de 21,50, obtendo o valor médio de 20,25; e no grupo 3, a média de registos da observação 1 foi de 2,00 e da observação 2 foi de 7,00, obtendo o valor médio de 4,50. Depois de ajustado para o tempo médio, verificamos que este comportamento se manifestou mais no grupo 1 do que nos grupos 2 e 3 (gráfico n.º 11).

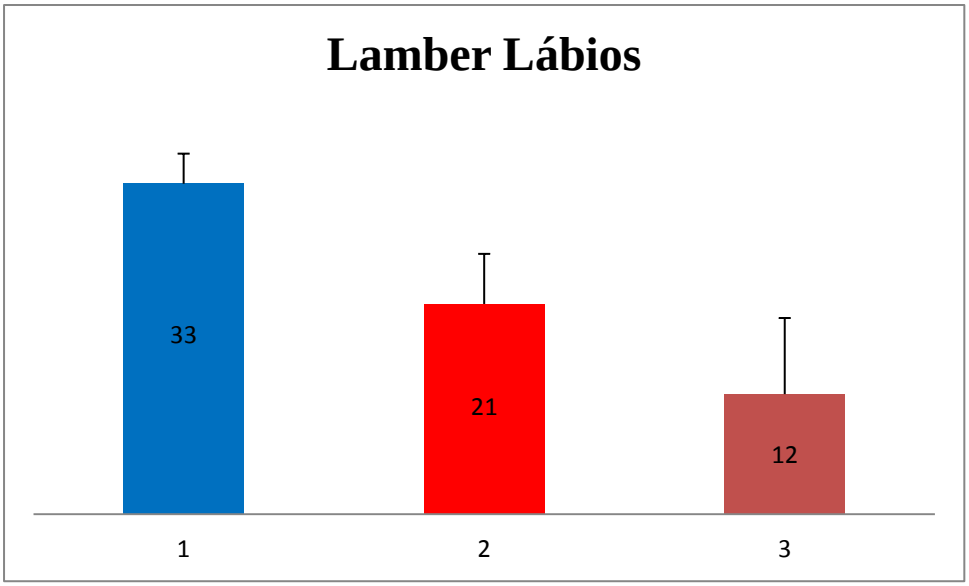

Gráfico n.º 11 – Médias do comportamento *Lamber lábios* ajustadas para o tempo médio.

Em relação ao comportamento *Farejar*, verificamos que: no grupo 1, a média de registos da observação 1 foi de 5,33 e da observação 2 foi de 5,67, obtendo o valor médio de 5,50; no grupo 2, a média de registos da observação 1 foi de 15,00 e da observação 2 foi de 10,75, obtendo o valor médio de 12,88; e no grupo 3, não foi observado este comportamento na observação 1 e a média da observação 2 foi de 0,50, obtendo o valor médio de 0,25. Depois de ajustado para o tempo médio, verificamos que este comportamento se manifestou mais no grupo 2 do que no grupo 1 (gráfico n.º 12).

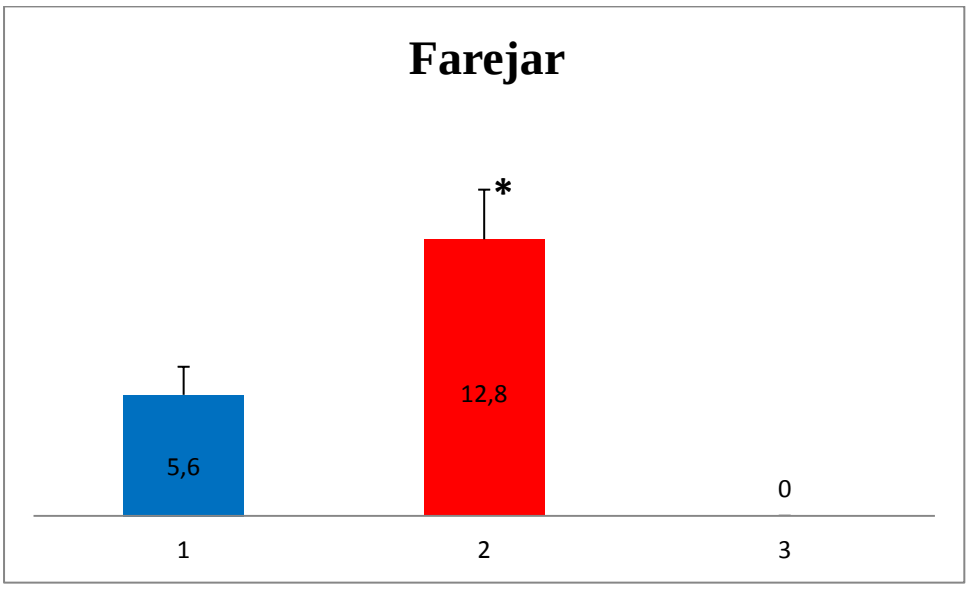

Gráfico n.º 12 – Médias do comportamento *Farejar* ajustadas para o tempo médio.* Diferenças estatisticamente significativas entre o grupo 2 e os grupos 1 e 3 ($p<0.05$).

No caso do comportamento *Olhar para o dono*, constatamos que: no grupo 1, a média de registos da observação 1 foi de 7,42 e da observação 2 foi de 13,33, obtendo o valor médio de 10,38; no grupo 2, a média de registos da observação 1 foi de 15,75 e da observação 2 foi de 5,50, obtendo o valor médio de 10,63; e no grupo 3, não foi observado este comportamento. Depois de ajustado para o tempo médio, e em relação a esta característica, verificou-se um número de observações muito similares entre os grupos 1 e 2 (gráfico n.º 13).

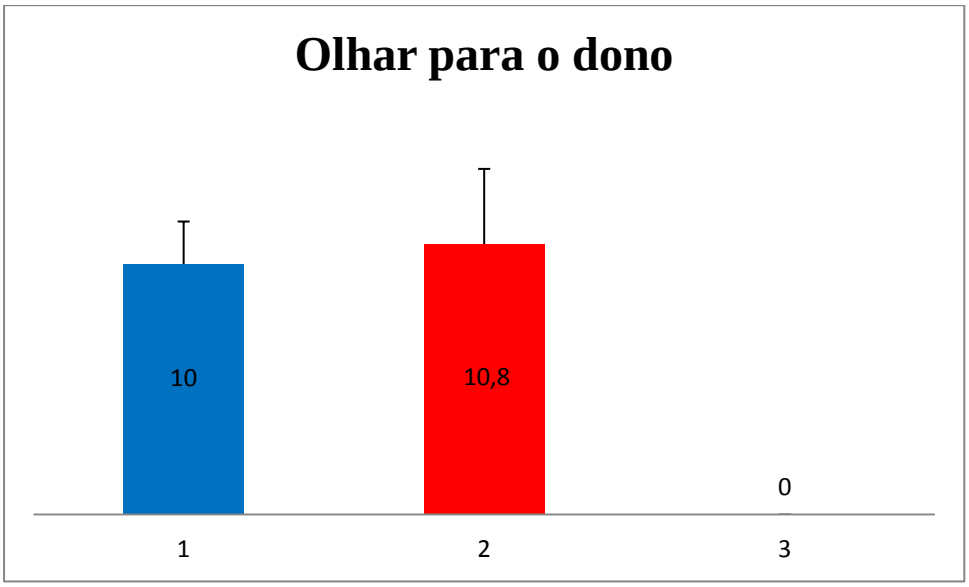

Gráfico n.º 13 – Médias do comportamento *Olhar para o dono* ajustadas para o tempo médio.

Em relação ao comportamento *Vira a cabeça*, verificamos que: no grupo 1, a média de registos da observação 1 foi de 9,17 e da observação 2 foi de 12,33, obtendo o valor médio de 10,75; no grupo 2, a média de registos da observação 1 foi de 4,50 e da observação 2 foi de 5,00, obtendo o valor médio de 4,75; e no grupo 3, a média de registos da observação 1 foi de 3,00 e da observação 2 foi de 2,00, obtendo o valor médio de 2,5. Depois de ajustado para o tempo médio, observamos que este comportamento se apresentou mais no grupo 1 do que nos grupos 2 e 3 (gráfico n.º 14).

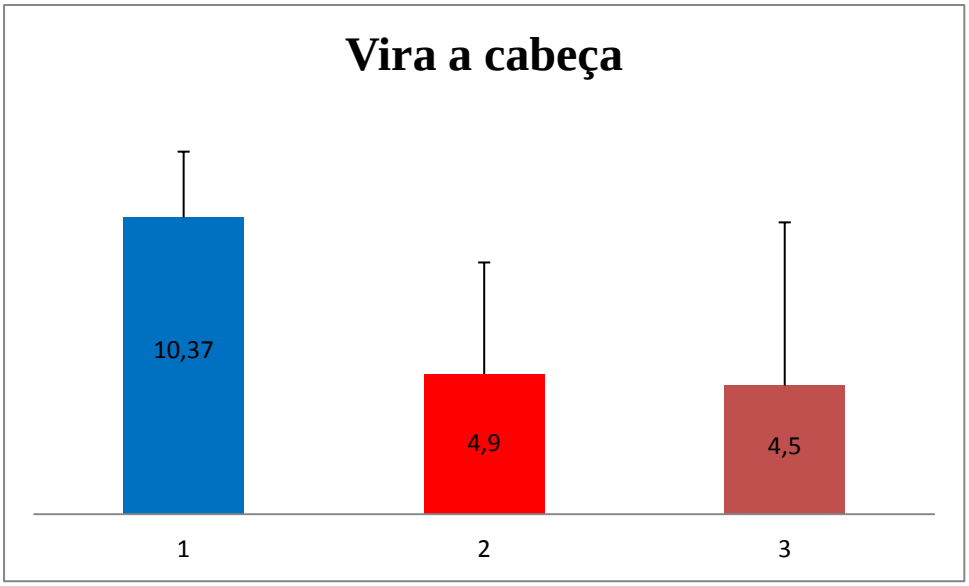

Gráfico n.º 14 – Médias do comportamento *Vira a cabeça* ajustadas para o tempo médio.

3 – Discussão

Durante todo o seu processo de domesticação, o cão foi treinado para um sem número de tarefas com utilidade para o Homem (Rooney & Cowan, 2011). A forma como este é treinado pode ter uma importância particular no que ao seu bem-estar diz respeito (Hiby et al., 2004). As metodologias tradicionais de treino usam, principalmente, estímulos aversivos, quer na forma de castigo positivo, quer na forma de reforço negativo. A aplicação de estímulos aversivos nos treinos pode ter graves implicações no bem-estar dos cães: por causar sofrimento; por colocar em risco a saúde do animal (através do aumento dos níveis de stresse psicológico); e por estar relacionada com a agressividade dirigida a outros cães (Hiby et al., 2004). Esta relação entre treinos aversivos e o aparecimento de sinais de stresse e de problemas comportamentais nos cães já foi comprovada em alguns estudos (Beerda et al., 1998; Schilder & van der Borg, 2004; Blackwell et al., 2007; Overall, 2007 Schalke et al., 2009; Rooney & Cowan, 2011). Problemas esses, que estão, segundo alguns autores, na origem da grande maioria dos casos de abandono e eutanásia (Blackwell et al., 2007; Dunbar, 2001; Gazzano et al., 2008). Alguns desses estudos mostraram, também, que os cães treinados com técnicas de treino não aversivas mostravam níveis de obediência, de capacidade de aprendizagem, e de cumprimento de tarefas aprendidas tão ou mais elevados que aqueles treinados com técnicas de treino aversivas (Hiby et al., 2004; Rooney & Cowan, 2011) sendo, por isso, mais benéficos para os animais.

É relevante mencionar as limitações do estudo que muito dificultaram a sua execução bem como impediram a obtenção de resultados estatisticamente significativos.

Em primeiro lugar, houve uma resistência enorme por parte da maioria dos treinadores/escolas contactados para a realização do trabalho. Dos mais de quinze treinadores/escolas a quem foi solicitada a colaboração para a realização deste estudo apenas seis se disponibilizaram a faze-lo. Por motivos de diversa ordem (mudança de instalações; falta de animais em fase inicial do treino; período de férias, entre outros) todos, com exceção dos referidos seis treinadores/escolas, recusaram a sua colaboração. Se em alguns casos, as justificações apresentadas me pareceram credíveis, em outros tenho a convicção de que houve algum receio de abrir portas a um desconhecido, expor o seu trabalho e, assim, sujeitarem-se não só a eventuais críticas, que frisei com

veemência não ser o objetivo do trabalho, como também a revelar alguns dos seus mais bem guardados "segredos".

Em segundo lugar, o espaço físico das escolas de treino e o contexto em que se realizavam eram todos diferentes. A título de exemplo: uma das escolas tinha um campo de treino com uma área aproximada de 5000 m2, enquanto outra dispunha de um campo de treino com cerca de 200 m2. Um dos treinadores fazia treinos ao domicílio e, por isso, os cenários onde decorriam os mesmos eram totalmente distintos. Duas das escolas realizavam os seus treinos no final do dia o que fazia com que a totalidade ou parte do mesmo era já feito de noite, o que dificultava a recolha de imagens. Todas estas variáveis tiveram, certamente, influência não só nos treinos em si mas também no registo dos mesmos.

Por sua vez, a heterogeneidade da amostra recolhida, composta por animais de raças, idades e origens muito distintas, terá tido, certamente, considerável influência nos resultados do trabalho (Arhant et al., 2010).

Por outro lado, porventura pela atual situação económico-social do país, o número de cães que se apresentaram nas escolas para iniciar os treinos foi muito pequeno durante o período em que decorreram os trabalhos. Como agravante, durante esse mesmo período, houve algumas desistências de cães cujo treino estava a ser acompanhado, diminuindo ainda mais a amostra deste estudo. Importa referir também que o facto de os animais estudados serem de raças e idades diferentes e de, certamente, terem um tratamento distinto por parte de cada um dos seus proprietários, também terá tido a sua influência nos resultados obtidos (Blackwell et al., 2008; Rooney & Cowan, 2011).

Por último, a dificuldade em encontrar treinadores/escolas que utilizem apenas técnicas de treino positivas fez com que só fosse possível acompanhar o trabalho de apenas um treinador com esta metodologia de trabalho, com um total de apenas dois cães. Este facto, por si só, impossibilita a obtenção de resultados estatísticos significativos pois estamos a comparar dois animais treinados com técnicas puramente positivas com dezasseis animais treinados com técnicas aversivas/mistas.

Seria de esperar, em todos os animais, um aumento no reportório comportamental manifestado com o evoluir dos treinos. Independentemente das técnicas

utilizadas, o treino, por si só, é uma atividade que provoca alguma ansiedade e excitação nos animais (Schilder & Borg, 2004), pois estão perante um contexto novo onde lhes é exigido esforço no sentido de manterem níveis de concentração elevados para poderem responder ao que lhes está a ser pedido/transmitido (Beerda et al., 1997). Este aumento verificou-se nos grupos 1 e 3 do estudo mas não no grupo 2. Esta diferença poderá dever-se ao facto de neste grupo as aulas serem coletivas e, em virtude disso, haver mais paragens durante o treino. Enquanto nas aulas individuais a atenção está sempre dirigida para o mesmo animal, nas coletivas a atenção do treinador não está sempre direcionada para o mesmo animal. Por diversas vezes o animal em estudo estava parado na posição de sentado enquanto o treinador trabalhava com outro animal do grupo. Nestes momentos não havia exigência nenhuma para com o cão além da de permanecer sentado. Nestas circunstâncias, os animais não estariam sujeitos a tanta pressão, podendo assim estar mais relaxados o que se traduziu numa diminuição das suas manifestações comportamentais.

Sobre os comportamentos não manifestados, importa referir que no contexto dos treinos não estavam reunidas as condições para que alguns se manifestassem. Por não existirem estímulos externos às aulas que os desencadeassem, já era esperado que os comportamentos *Predação* e *Alerta* não fossem observados. No entanto, devido à raça de alguns dos cães em estudo (Akita; PitBull; Cane Corso), "devido às suas especificidades rácicas, como o tamanho e a potência de mandibula que os caracterizam" (Portaria n.º 422/2004, de 24 de Abril), havia alguma expectativa de minha parte, também em virtude da reputação que gozam junto das populações (Rosado et al., 2007; Duffy et al., 2008, Tami & Diverio, 2010) sobre a possibilidade de se vir a observar o comportamento *Agressividade ofensiva*, o que não se veio a verificar. Apesar das já mencionadas limitações do trabalho, este facto vem de encontro à conclusão de vários estudos de que os preconceitos em relação a estas (entre outras) raças de cães não são de todo justificáveis nem aceitáveis (Collier, 2006; Cornelissen & Hopster, 2010; Tami & Diverio, 2010).

O comportamento *Lamber lábios* foi manifestado por todos os animais em todas as sessões de treino. Os comportamentos *Língua de fora; Farejar; Olhar para o dono; e Virar a cabeça*, foram também observados numa grande percentagem de animais. Apesar de não ter encontrado nenhum estudo sobre a sequência e importância relativa dos sinais de stresse, seria de todo interessante realizar um trabalho de investigação

sobre quais seriam, de entre um vasto leque comportamental, os primeiros sinais a serem manifestados em situações de desconforto e stresse, tal como descrito por Turid Rugaas em "A linguagem dos Cães: Os sinais de calma".

Comportamentos como *Esconder*, que apenas se observou uma vez num único treino, e *Evitar*, que obteve uma média de observações inferior a 5, apesar de pouco observados não devem ser desvalorizados. Eles demonstram, na opinião de vários autores, uma grave quebra da confiança do cão em relação ao treinador que, a curto ou médio prazo, poderá comprometer não só o sucesso do treino como o bem-estar e o futuro do animal (Hiby et al., 2004; Overall, 2007; Blackwell et al., 2008; Rooney & Cowan, 2011). Em muitos treinos foram utilizadas trelas, pelo que estes comportamentos não poderiam ser manifestados, pelo menos de uma forma inequívoca. Certamente, em resultado do acompanhamento dos treinos, da observação próxima dos animais e da experiência com eles adquirida, que estes comportamentos teriam sido observados muitas mais vezes caso os cães não estivessem impedidos de o fazer.

De uma forma geral, os grupos 1 e 2 obtiveram médias de comportamentos (aqueles com médias iguais ou superiores a 5) manifestados maiores que o grupo 3. Por outras palavras, podemos dizer que os cães sujeitos a um treino aversivo/misto manifestaram, de forma geral, mais sinais de stresse que aqueles sujeitos a um treino não aversivo. Estes resultados sugerem que os animais dos grupos 1 e 2 têm, de alguma forma, o seu bem-estar comprometido e, consequentemente, têm maior risco de vir a desenvolver algum distúrbio comportamental (Hiby et al., 2004; Blackwell et al., 2007; Schalke et al., 2009). Apenas num único comportamento – *Língua de fora* – o grupo 3 obteve média maior que o grupo 2. Facto que pode ser explicado pelas já mencionadas limitações do trabalho, bem como pelas características particulares deste grupo (aulas coletivas) anteriormente referidas.

Entre os grupos 1 e 2, verificou-se que no primeiro as médias de comportamentos verificados foi maior que no segundo, com exceção dos comportamentos *Farejar* (este com resultado significativo) e *Olhar para o dono*. Relativamente ao *Farejar*, esta diferença certamente se explica pelo facto de nas aulas coletivas os estímulos olfativos, resultantes da presença de vários cães, serem consideravelmente maiores. No caso do comportamento *Olhar o dono*, a diferença é tão pequena que, por certo, os valores se diluiriam, ou mesmo inverteriam, caso a amostra

do grupo 2 (n=4) se aproximasse da amostra do grupo 1 (n=12). Quanto aos restantes comportamentos, penso que o facto destes se terem manifestado mais no grupo 1 se prende com o facto de nas aulas individuais os animais estarem constantemente sobre a atenção do treinador, não havendo espaço nem tempo para descansar durante o treino.

4 – Conclusão e Perspetivas Futuras

As principais conclusões deste trabalho são:

- As técnicas de treino aversivas provocam stresse nos animais (medo; dor; ansiedade);
- As técnicas de treino aversivas prejudicam de forma considerável o seu bem-estar;
- Os treinos individuais parecem ser bastante mais intensivos e exigem mais dos animais que aqueles ministrados em aulas coletivas.

Assim sendo, as técnicas aversivas de treino deveriam ser abolidas do treino de animais em geral e dos cães em particular. Para isso, é urgente alterar a legislação no que diz respeito à atividade de treinador de cães. Esta deve ser, devidamente, regulamentada e fiscalizada para que os seus profissionais possam obter formação e certificação adequadas. Enquanto não se procede a esta alteração legislativa, era de extrema importância que os treinadores de cães pudessem obter formação atualizada sobre comportamento e bem-estar animal, teoria da aprendizagem, bem como de técnicas e ferramentas de treino de qualidade cientificamente comprovada. Essa formação deverá ser promovida por equipas multidisciplinares, compostas por diversos agentes com habilitações em comportamento, nomeadamente veterinários, biólogos, psicólogos, treinadores com experiencia e aptidões comprovadas em treino não aversivo, entre outros.

No decorrer deste trabalho, principalmente junto daqueles com quem tive oportunidade de privar mais de perto, verifiquei que há uma boa abertura dos treinadores para novas ideias, mesmo que estas venham contra a sua forma de trabalhar, que lhes foi ensinada e que sempre tiveram como certa. Mesmo reticentes no que diz respeito a algumas matérias mais sensíveis (nomeadamente no alegado perigo da dominância que muitos pensam que os cães querem exercer), notei que a vontade de aprender e saber mais é muito grande. No entanto, quase todos apresentaram as mesmas queixas: reduzido número de cursos/formações realizados; oradores/formadores sem grandes habilitações ou provas dadas; e custo elevado dos cursos/formações.

Também não posso deixar de destacar o importante papel do veterinário na prevenção, deteção e resolução dos problemas comportamentais em animais de

companhia. Para o poder desempenhar de forma mais correta e eficaz, pelo menos enquanto não se popularizarem entre nós as consultas de referência e as especializações veterinárias, estes devem investir mais no estudo do comportamento (que me parece ser um dos "parentes pobres" da veterinária) pois, como vimos, os seus distúrbios são frequentes e podem estar na génese de muitas doenças que afetam os animais, e que põe em risco o seu bem-estar e a sua saúde em geral.

Por último, gostaria de referir a necessidade e a importância de futuros estudos sobre o tema desta dissertação. Penso que, com um desenho experimental semelhante, com uma amostra consideravelmente maior, controlando algumas variáveis que limitaram e condicionaram os resultados (local e duração dos treinos, raças e idades dos cães, treinadores com experiência e habilitações diferentes, influência dos proprietários e da relação que mantêm com os cães, entre outras) certamente se obteriam conclusões com outra consistência, e que estas poderiam, de alguma forma, ajudar a mudar consciências e a alterar a forma como são treinados os cães no nosso país.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alexandre M. B., Friend T., Haug L., Obedience training effects on search dog performance. Applied Animal Behaviour Science 132 (2011) 152-159.

Arhant C., Bubna-Littitz H., Bartels A., Futschik A., Troxler J., Behaviour of smaller and larger dogs: Effects of training methods, inconsistency of owner behaviour and level of engagement in activities with the dog. Applied Animal Behaviour Science 123 (2010) 131-142.

Babineau, M. F., Click & Easy – Clicker Training for Dogs, 2006, Howell Book House. ISBN-13: 978-0-7645-9643-8 (pbk.); ISBN-10: 0-7645-9643-8.

Barnard S. Siracusa C., Reisner I., Valsecchi P., Serpell J. A., Validity of model devices used to assess canine temperament in behavioral tests. Applied Animal Behaviour Science 138 (2012) 79-87.

Batt L., Batt M., Baguley J., McGreevy P., The effects of structured sessions for juvenile training and socialization on guide dog success and puppy-raiser participation. Journal of Veterinary Behavior (2008) 3, 199-206.

Beaver Bonnie V., Canine Behavior: A Guide for Veterinarians. W.B. Saunders Company, 1999. ISBN: 0-7216-5965-9; 1ª Edição pela Editora Roca Ltda, 2001. ISBN: 85-7241-316-2.

Beerda B., Schilder B.H. Matthijs, van Hooff J., Vries H., Manifestations of chronic and acute stress in dogs. Applied Animal Behavior Science 52 (1997) 307-319.

Beerda B., Schilder M. B. H., Van Hooff Jan A.R.A.M., Vries Hans W., Mol J. A., Chronic stress in dogs subjected to social and spatial restriction. I. Behavioral responses. Physiology & Behavior 66 (1998) 233-242, PII S0031-9384(98)00289-3.

Beerda B., Schilder M. B. H., Van Hooff Jan A.R.A.M., Vries Hans W., Mol J. A., Chronic stress in dogs subjected to social and spatial restriction. II. Hormonal and immunological responses. Physiology & Behavior 66 (1999) 243-254, PII S0031-9384(98)00290-X.

Bergamasco L., Osella M. C., Savarino P., Larosa G., Ozella L., Manassero M., Badino P., Odore R., Barbero R., Re G., Heart rate variability and saliva cortisol assessment in

shelter dog: Human – animal interaction effects. Applied Animal Behaviour Science 125 (2010) 56-68.

Blackwell E.J, Twells C., Seawright A., Casey R.A., The relationship between training methods and the occurrence of behavior problems, as reported by owners, in a population of domestic dogs. Journal of Veterinary Behavior 2 (2007) 100.

Braem M. D., Mills D. S., Factors affecting response of dogs to obedience instruction: A field and experimental study. Applied Animal Behaviour Science 125 (2010) 47-55.

Browne C.M., Starkey N.J., Foster M.T., McEwan J.S., Timing of reinforcement during dog training. Journal of Veterinary Behavior 6 (2011) 58.

Collier S., Breed-specific legislation an the pit bull terrier: Are the laws justified?. Journal of Veterinary Behavior 1 (2006) 17-22.

Cornelissen J. M. R., Hopster H., Dog bites in The Netherlands: A study of victims, injuries, circumstances and agressors to support evaluation of breed specific legislation. The Veterinary Journal 186 (2010) 292-298.

Cronin G.M., Hemsworth P.H., Barnett J.L., Jongman E.C., Newman E.A., McCauley I., An anti-barking muzzle for dogs and its short-term effects on behavior and saliva cortisol concentrations. Applied Animal Behaviour Science 83 (2003) 215-226.

Demant H., Ladewig 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 (2011) 228-234.

Dowling-Guyer S., Marder A., D'Arpino S., Behavioral traits detected in shelter dogs by a behavior evaluation. Applied Animal Behaviour Science 130 (2011) 107-114.

Dreschel N. A., Granger D. A., Physiological and Behavioral reactivity to stress in thunderstorm-phobic dogs and their caregivers. Applied Animal Behaviour Science 95 (2005) 153-168.

Duffy D. L., Hsu Y., Serpell J. A., Breed differences in canine aggression. Applied Animal Behaviour Science 114 (2008) 441-460.

Dunbar I., Before You Get Your Puppy, 2001, James & Kenneth Publishers, ISBN 1-888047-00-3.

Dunbar I., El libro del buen perro, 2003. Kns ediciones, S.C. ISBN: 978-84-934609-7-6.

Eaton B., Dominancia¿Realidad o Ficción? , 2005. Kns ediciones S.C. ISBN: 84-933232-7-6.

Feuerstrein N., Terkel J., Interrrelationships of dogs (*Canis familiaris*) and cats (*Felis catus L.*) living under the same roof. Applied Animal Behaviour Science 113 (2008) 150-165.

Friend Ted H., Behavioral aspects of stress, in: Symposium: response of animals to stress, Journal of Dairy Science 74 (1991) 292–303.

Gazzano A., Mariti C., Alvares S., Cozzi A., Tognetti R., Sighieri C., The prevention of undesirable behaviors in dogs: effectiveness of veterinary behaviorits' advice given to puppy owners. Journal of Veterinary Behavior 3 (2008) 125-133.

Gazzano A., Mariti C., Notari L., Sighieri C., McBride E. A., Effects of early gentling and early environment on emotional development of puppies. Applied Animal Behaviour Science 110 (2008) 294-304.

Haug L.I., Beaver B.V., Longnecker M.T., Comparison of dogs' reactions to four different head collars. Applied Animal Behaviour Science 79 (2002) 53-61.

Haverbeke A., Laporte B. Depiereux E. Giffroy J.-M., Diederich C., Training methods of military dog handlers and their effects on the team's performances. Applied Animal Behaviour Science 113 (2008) 110-122.

Heidenreich B., An introduction to Positive Reinforcement Training and Its Benefits. Journal of Exotic Pet Medicine 16 (2007) 19-23.

Hennessy M. B., Voith V. L., Mazzei S. J., Buttram J., Miller D. D., Linden F., Behavior and cortisol levels of dogs ins a public animal shelter, and an exploration of the ability of these measures to predict problem behavior after adoption. Applied Animal Behaviour Science 73 (2001) 217-233.

Herron M. E., Shofer F. S., Reisner I. R., Survey of the use and outcome of confrontational and non-confrontational training methods in client-owned dogs showing undesired behaviors. Applied Animal Behaviour Science 117 (2009) 47-54.

Hiby E.F., Rooney N.J., Bradshaw J.W.S., Dog training methods: their use, effectiveness and interaction with behavior and welfare. Animal Welfare 13 (2004) 63-39, ISSN 0962-7286.

Hiby Elly F., Rooney Nicola J., Bradshaw John W.S., Behavioral and physiological responses of dogs entering re-homing kennels. Physiology & Behavior 89 (2006) 385-391.

http://puppyland.com/premier-manners-minder-remote-reward-behavior-training-system-for-dogs. Acesso em 12 de Setembro de 2012.

http://www.pethealth.com.au/Product/gentle-leader-headcollar-small. Acesso em 12 de Setembro de 2012.

https://www.google.com/imghp?hl=pt-PT&tab=wi. Acesso em 12 de Setembro de 2012.

Kaplan F., Oudeyer P.-Y., Kubinyi E., Miklósi A., Robotic clicker training. Robotics and Autonomous Systems 38 (2002) 197-206.

Karatsoreos I.N., McEwen B.S., Psychobiological allostasis: resistance, resilience and vulnerability. Trends in Cognitive Sciences 15 (2011) 576-584.

Korte S.M., Koolhaas J.M., Wingfield J.C., McEwen B.S., The Darwinian concept of stress: benefits of allostasis and costs of allostatic load and the trade-offs in health and disease. Neuroscience and Biobehavioral Reviews 29 (2005) 3-38.

Lindsay Steven R., Handbook of Applied Dog Behavior and Training, Volume three – Procedures and Protocols, First edition, 2005, Blackwell Publishing. ISBN 0-8138-0754-9.

Lindsay Steven R., Handbook of Applied Dog Behavior and Training, Volume one – Adaptation and Learning, First edition, 2000, Blackwell Publishing. ISBN – 13: 978-0-8138-0754-6; ISBN – 10: 0-8138-0754-9.

Lit L., Crawford C. A., Effects of training paradigms on search dog performance. Applied Animal Behaviour Science 98 (2006) 277-292.

Lorenz K., E o Homem encontrou o cão, 1983. Relógio D'Água Editores, Abril de 1997. Depósito legal n.º: 110551/97

Manteca X., Etologia Clínica del Perro y del Gato, 2003, 2ª ed., ISBN-13 9788493281106, MULTIMEDICA EDICIONES VETERINARIAS.

Mariti C., Gazzano A., Moore J.L., Baragli P., Chelli L., Sighieri C., Perception of dogs' stress by their owners. Journal of Veterinary Behavior. 2011, PII: S1558-7878(11)00154-7.

Maros K., Dóka A., Miklósi A., Behavioural correlation of heart rate changes in family dogs. Applied Animal Behaviour Science 109 (2008) 329-341.

Marshall-Pescini S., Valsecchi P., Petak I., Accorsi P. A., Previde E. P., Does training make you smarter? The effects of training on dogs' performance (*Canis familiaris*) in a problem solving task. Behavioural Processes 78 (2008) 449-454.

McEwen B.S., Wingfield J.C., The concept of allostasis in biology and biomedicine. Hormones and Behavior 43 (2003) 2-15.

McGreevy P. D., Starling M., Branson N. J., Cobb M. L., Calnon D., An overview of the dog-human dyad and ethograms within it. Journal of Veterinary Behavior 7 (2012) 103-117.

McKinley S., Young R. J., The efficacy of the model-rival method when compared with operant conditioning for training domestic dogs to perform a retrieval-selection task. Applied Animal Behaviour Science 81 (2003) 357-365.

Meyer I., Ladewig J., The relationship between number of training sessions per week and learning in dogs. Applied Animal Behaviour Science 111 (2008) 311-320.

Mills D. S., (2009) Training and learning protocols. In: BSAVA Manual of Canine and Feline Behavioral Medicine, ed. Horwitz Debra F., Mills Daniel S., Second edition, 2009, ISBN 978 1 905319 15 2.

Mizock B. A., Alterations in Carbohydrate Metabolism During Stress: A Review of the Literature. The American Journal of medicine 98 (1995) 75-84.

Mizukoshi M., Kondo M., Nakamura T., Evaluation of the porential suitability of guide dog candidates by continuous observation duting training. Journal of Veterinary Behavior 3 (2008) 193-198.

Morgan K. N., Tromborg C.T., Sources of stress in captivity, Applied Animal Behaviour Science 102 (2007) 262-302.

Notari L. (2009) Stress in veterinary behavioral medicine. In: BSAVA Manual of Canine and Feline Behavioral Medicine, ed. Horwitz Debra F., Mills Daniel S., Second edition, 2009, ISBN 978 1 905319 15 2.

O'Heare J., Tratado sobre la Agressividad Canina, 2004. Kns ediciones S.C. ISBN-13: 978-84-934609-5-2.

Overall Karen L., Editorial – Considerations for shock and 'training' collars: Concerns from and for the working dog community. Journal of Veterinary Behavior 2 (2007) 103-107.

Palestrini C., Minero M., Cannas S., Rossi E., Frank D., Video analysis of dogs with separation-related behaviors. Applied Animal Behaviour Science 124 (2010) 61-67.

Pastore C., Pirrone F., Balzarotti F., Faustini M., Pierantoni L., Albertini M., Evaluation of physiological and behavioral stress-dependent parameters in agility dogs. Journal of Veterinary Behavior 6 (2011) 188-194.

Ploger J. Bonnie, Yasukawa Ken, Exploring Animal Behavior in Laboratory and Field, 2003. Animal Behavior Society. Academic Press. ISBN 0-12-558330-3.

Pluijmakers Jolanda J.T.M., Appleby David L., Bradshaw John W.S., Exposure to video images between 3 and 5 weeks of age decreases neophobia in domestic dogs. Applied Animal Behaviour Science 126 (2010) 51-58.

Pryor K., Introducción al adiestramiento com clicker – Un perro y un delfín 2.0, 1996. Kns ediciones S.C. ISBN: 978-84-933232-3-3.

Randall D., Burggren W., French K., Eckert – Fisiologia Animal, Mecanismos y Adaptaciones, 4ª edición (1997). McGraw-Hill Interamericana de España, S. A. U., ISBN: 84-486-0200-5.

Reece W. O., Dukes – Fisiologia dos Animais Domésticos, Décima Segunda Edição (2006). Editora Guanabara Koogan, S.A., ISBN 85-277-1184-2

Roll A., Unshelm J., Aggressive conflicts amongst dogs and factors affecting them. Applied Animal Behaviour Science 52 (1997) 229-242.

Rooney N. J., Bradshaw J. W. S., Robinson I. H., A comparison of dog-dog and dog-human play behaviour. Applied Animal Behaviour Science 66 (2000) 235-248.

Rooney N. J., Gaines S. A., Bradshaw J. W. S., Behavioural and glucocorticoid responses of dogs (*Canis familiaris*) to kenneling: Investigating mitigation of stress by prior habituation. Physiology & Behavior 92 (2007) 847-854.

Rooney N., Gaines S., Hiby E., A practitioner's guide to working dog welfare. Journal of Veterinary Behavior 4 (2009) 127-134.

Rooney N.J., Cowan S., Training methods and owner-dog interactions: Links with dog behavior and learning ability. Applied Animal Behaviour Science 132 (2011) 169-177.

Rosado B., García-Belenguer S., León M., Palacio J., Spanish dangerous animals act: Effect on the epidemiology of dog bites. Journal of Veterinary Behavior 2 (2007) 166-174.

Rugaas T., A linguagem dos Cães: Os sinais de calma. Kns Ediciones S.C., 2011. ISBN: 978-84-937456-6-0.

Schalke E., Ott S., Salgirli Y., Böhm I., Hackbarth H., Comparison of stress and learning effects of 3 different training methods in dogs. Journal of Veterinary Behavior 4 (2009) 252.

Schalke E., Stichnoth J., Ott S., Jones-Baade R., Clinical signs caused by the use of electric training collars on dogs in everyday life situations. Applied Animal Behaviour Science 105 (2007) 369-380.

Schilder Matthijs B.H., Borg Joanne A.M. van der, Training dogs with help of the shock collar: short and long term behavioural effects. Applied Animal Behaviour Science 85 (2004) 319-334.

Silbernagl S., Despopoulos A., Color Atlas of Physiology, 6th edition (2009). Library of Congress Cataloging-in-Publication Data. ISBN 978-3-13-545006-3.

Skinner, B. F., About Behaviorism – 1st ed., 1974, New York, Knopf – distributed by Random House, ISBN - 0394492013

Stafford R., Goodenough A. E., Slater K., Carpenter W., Collins L., Cruickshank H., Downing S., Hall S., McDonald K., McDonnel H., Overs B., Spiers L., Stetter M., Zitzer H., Hart A. G., Inferential and visual analysis of ethogram data using multivariate techniques. Animal Behaviour (2012) 1-7.

Steiss Janet E., Schaffer C., Ahmad Hafiz A., Voith Victoria L., Evaluation of plasma cortisol levels and behavior in dogs wearing bark control collars. Applied Animal Behaviour Science 106 (2007) 96-106.

Tami G., Diverio S., Dog owners' opinions on dog breed aggression. Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research 5 (2010) 53.

Tami G., Gallagher A., Description of the behaviour of domestic dog (*Canis familiaris*) by experienced and inexperienced people. Applied Animal Behaviour Science 120 (2009) 159-169.

Tuyttens Frank A.M., Vanhonacker F., Poucke E. V., Verbeke W., Quantitative verification of the correspondence between the Welfare Quality® operational definition of farm animal welfare and the opinion of Flemish farmers, citizens and vegetarians. Livestock Science 131 (2010) 108-114.

Westgarth C., Christley R. M., Pinchbeck G. L., Gaskell R. M., Dawson S., Bradshaw J. W. S., Dog behaviour on wlks and the effect of use of the leash. Applied Animal Behaviour Science 125 (2010) 38-46.

Yamamoto M, Kikusui T., Ohta M., Influence of delayed timing of owners' actions on the behaviors or their dogs, *Canis familiaris*. Journal of Veterinary Behavior 4 (2009) 11-18.

Yin S., Fernandez Eduardo J., Pagan S., Richardson Sarah L. Snyder G., Efficacy of a remote-controlled, positive-reinforcement, dog-training system for modifying problem behaviors exhibites when people arrive at the door. Applied Animal Behaviour Science 113 (2008) 123-138.

ANEXOS

Anexo 1

Sistema de Classificação

Posturas Corporais

Agressividade Ofensiva	Corpo elevado, inclinado para frente apoiado na ponta das patas e os pelos da base da cauda até a orelha eriçados, aumento da área corporal. Orelhas voltadas para frente, cauda mantida no alto, focinho franzido, expondo os dentes. Emite um ligeiro rosnado.
Agressividade Defensiva/Medo	Corpo rebaixado e voltado para trás, cauda abaixada e entre as pernas, pelo eriçado. Focinho enrugado com exposição dos dentes; Orelhas murchas, deitadas para trás e coladas à cabeça; olhar fixo; quartos traseiros baixos; desvio súbito do contacto ocular, elevação da cauda com os pelos da anca eriçados; emite som baixo, ganido "preocupado".
Predação	Orelhas em movimento apontando para a frente, olhos bem abertos em alerta constante; boca ligeiramente aberta e ofegante; corpo tenso, agachado em posição predatória com as pernas curvadas
Dominante	Orelhas eretas ou a apontar para a frente; cabeça alta; olhos bem abertos com olhar direto; boca fechada ou ligeiramente aberta com os dentes à mostra; corpo o mais elevado possível com o pelo eriçado; cauda o mais elevada possível abanando ligeiramente; emite rosnado agressivo ou um grunhido
Submisso/Medo	Orelhas baixas, coladas à cabeça; olhos semi-cerrados evitando contacto visual, corpo baixo; cauda baixa ou entre as pernas, não emite sons ou solta uns grunhidos baixos de medo ou ganidos; Deixa escapar urina.
Alerta	Orelhas para cima, em constante movimento

	para captar os sons; olhos bem abertos e observadores; boca fechada ou ligeiramente aberta com os dentes cobertos; corpo em posição normal, não completamente relaxado; cauda elevada, por vezes em movimento, pode dar latidos de alarme ou grunhido baixo.
Amigável	Orelhas relaxadas; olhos bem abertos com contacto visual; boca relaxada, semi-aberta; corpo em posição normal sem sinais de tensão muscular; sacode o corpo todo; cauda visível (para cima ou ao longo do corpo) balançando de um lado para o outro o mais aberto possível; Latido alto e curto ou um "lamento".
Convite para o jogo	Orelhas relaxadas; olhos bem abertos, alegres, brilhantes; boca relaxada e entreaberta, dentes cobertos pelos lábios; excitação ofegante; corpo relaxado com a parte de trás elevada e a da frente baixa; salta de um lado para o outro, gira sobre si mesmo, corre "indo e voltando"; balança a cauda vigorosamente de forma relaxada; latidos excitados e grunhidos não ameaçadores.

Atividades Deslocadas

Língua de fora	Ponta da língua ligeiramente de fora
Lamber lábios	Parte da língua exposta a movimentar-se pelo lábio em direção às narinas
Língua de fora imediatamente antes ou depois de comer	Ponta da língua ligeiramente de fora
Lamber lábios imediatamente antes ou depois de comer	Parte da língua exposta a movimentar-se pelo lábio em direção às narinas
Bocejo	Abrir a boca com inspiração forçada de ar, incluindo a intenção
Farejar	Súbito e curto farejar do solo, incluindo a intenção
Guincho	Curta e repetida vocalização aguda
Latido	O cão ladra
Ladra	Ladra alto e repetidamente
"shake"	Abanar a cabeça e/ou corpo
Morder a trela	Morde a trela, puxando e/ou sacudindo-a
Salto	Salta contra o dono
Olha para o dono	Desvia a cabeça em direção do dono
Evitar	Afasta-se do dono
Desvia olhar	Desvia o olhar do dono
Vira a cabeça	Cabeça move-se (afasta-se) do dono. Vira a cara
Piscar os olhos	Abre e fecha os olhos rápida e consecutivamente
Olhos semi-cerrados	Cerra os olhos parcialmente.
Movimentos rápidos da cabeça	Animal olha rapidamente em várias direções
Sem reação	Cão não reage
Imobiliza-se	Cão para e não faz qualquer movimento
Senta-se	Cão senta-se sem que lhe tenham pedido
Deita-se	Cão deita-se sem que lhe tenham pedido
Esconder	Animal esconde-se atrás de um objeto
Gemido	Vocalização prolongada, contínua e com a boca fechada
Urinar	Urina sentado ou em estação
Levantar membro anterior	Levanta um dos membros anteriores em flexão

Anexo 2

Descrição e distribuição dos cães pelas escolas											
Escola A		**Escola B**		**Escola C**		**Escola D**		**Escola E**		**Escola F**	
Treino aversivo/Misto Aulas Individuais		**Treino aversivo/Misto Aulas Individuais**		**Treino aversivo/Misto Aulas Coletivas**		**Treino aversivo/Misto Aulas Individuais**		**Treino Não aversivo/Positivo Aulas Individuais**		**Treino aversivo/Misto Aulas Coletivas**	
Raça	**Idade**	**Raça**	**Idade**	**Raça**	**Idade**	**Raça**	**Idade**	**Raça**	**Idade**	**Raça**	**Idade**
Terra Nova ♂	8 meses	Labrador ♂	3,5 anos	Bichon Maltes ♂	11 meses	Akita♂	1 ano	Pastor Belga ♂	6 meses	Labrador ♂	8 meses
Pastor Alemão ♀	14 meses	Labrador ♂	8 meses			Golden♀	9 meses				
Labrador ♂	18 meses	Cane Corso ♂	3 anos	SRD♂	8 meses	SRD♀	18 meses	Pastor Belga ♂	6 meses	Labrador ♂	4 meses
		SRD ♀	1 ano			SRD ♀	18 meses				
		PitBull ♀	8 meses								