

**ANA TERESA MARTINS DA SILVA**

# **TREINO E MODIFICAÇÃO COMPORTAMENTAL DE CÃES**





SOBRE A AUTORA .....	VII
AGRADECIMENTOS .....	IX
PREFÁCIO .....	XI
<i>Sandra Vicente</i>	

## **CAPÍTULO 1 – APRENDIZAGEM**

INTRODUÇÃO .....	1
APRENDIZAGEM ASSOCIATIVA .....	2
Condicionamento clássico (condicionamento de Pavlov ou condicionamento respondente).....	2
Exemplos de condicionamento clássico .....	6
Medo das clínicas veterinárias .....	6
Reação do cão ao ver o dono pegar na trela.....	7
Medo do contacto humano .....	8
Principais fenómenos do condicionamento clássico.....	8
Aquisição da resposta condicionada .....	9
Fatores que influenciam a aquisição da resposta condicionada .....	9
Medida da força da resposta condicionada .....	12
Condicionamento de segunda ordem.....	12
Extinção e recuperação espontânea.....	13
Generalização e discriminação do estímulo.....	17
Generalização do estímulo .....	17
Discriminação do estímulo .....	20
Fenómenos particulares do condicionamento clássico .....	21
Imprinting .....	21
Aversão condicionada ao sabor.....	22
Condicionamento operante (condicionamento instrumental) .....	23
Conceito de contingência no condicionamento operante .....	24
Contingência de dois componentes.....	25

Contingência de três componentes.....	26
Contingência de quatro componentes .....	28
Estímulos antecedentes .....	30
Estímulos alteradores de função.....	31
Variáveis contextuais.....	34
Operações motivadoras .....	37
Estímulo evocativo .....	39
Comportamento.....	40
Estímulos subsequentes .....	40
Reforço.....	42
Reforço positivo e reforço negativo .....	44
Reforçadores primários e reforçadores secundários .....	48
Fatores que influenciam a eficácia do reforço .....	50
<i>Timing</i> da aplicação do reforço .....	50
Contingência .....	51
Diferenças individuais .....	51
Intensidade do reforço .....	52
Punição .....	53
Punição positiva e punição negativa .....	55
Punidores incondicionados e punidores condicionados .....	57
Extinção .....	58
Estímulos aversivos – por que não devem ser usados .....	60
O uso do reforço positivo é mais seguro e eficaz .....	61
Aumentam a agressividade.....	61
Encorajam comportamentos de fuga e evitação e de contracontrole .....	62
Induzem estados emocionais negativos nos cães .....	63
Podem levar ao desamparo aprendido.....	64
Não são dirigidos à causa do problema comportamental nem ao estado emocional subjacente do cão.....	64
Não ensinam ao cão um comportamento alternativo .....	64
Podem provocar problemas de saúde graves .....	65
O método de punição positiva é muito difícil de concretizar .....	65
Comportamento de fuga e evitação .....	66
Discriminação e generalização do estímulo .....	68
Discriminação do estímulo .....	68
Generalização do estímulo .....	71
Princípio de Premack.....	72
Princípio de Premack para a punição.....	73
Programas de reforço positivo .....	76
Programas simples de reforço .....	77
Programa de reforço contínuo .....	77
Extinção .....	78
Programas de reforço intermitente (parcial).....	78
Programas de razão .....	80
Programas de intervalo .....	81
Programas de duração.....	82
Variações no programa de intervalo .....	83
Programas combinados de reforço.....	84
Reforço diferencial de comportamento alternativo.....	84
Reforço diferencial de comportamento incompatível.....	84
Reforço diferencial de outro comportamento .....	84
Reforço diferencial de aproximações sucessivas a um comportamento terminal (moldagem ou <i>shaping</i> ).....	84

APRENDIZAGEM NÃO ASSOCIATIVA .....	85
Habituação .....	85
Sensibilização .....	86
Implicações práticas da habituação e da sensibilização .....	88

## CAPÍTULO 2 – MÉTODOS DE TREINO E MODIFICAÇÃO COMPORTAMENTAL

INTRODUÇÃO .....	93
ENSINO DE COMPORTAMENTOS NOVOS.....	94
Sinal .....	94
Sinal versus comando.....	96
Sinal “envenenado” .....	96
Associação do sinal ao comportamento .....	99
Treino com <i>clicker</i> .....	100
Utilização do <i>clicker</i> versus reforçador condicionado verbal .....	104
Introdução ao treino com <i>clicker</i> – dificuldades que podem surgir .....	105
<i>Prompting</i> .....	106
Tipos de <i>prompts</i> .....	107
Retirada gradual do <i>prompt</i> ( <i>fading</i> ) .....	110
<i>Luring</i> .....	111
Vantagens e desvantagens da utilização do método de <i>luring</i> .....	113
<i>Targeting</i> .....	116
Aprendizagem sem erros .....	119
Moldagem (reforço diferencial de aproximações sucessivas a um comportamento terminal ou <i>shaping</i> ).....	120
Implementação de um procedimento de moldagem.....	123
Exemplos de utilização da moldagem como método de treino .....	125
Ensinar um cão a apanhar um <i>frisbee</i> (disco) no ar e levá-lo ao dono.....	125
Ensinar um cão a agarrar uma bola que se encontra no chão.....	126
Colocação do comportamento final sob o controlo de um sinal .....	127
Moldagem livre ( <i>free-shaping</i> ) .....	128
Encadeamento de comportamentos ( <i>chaining</i> ).....	130
Encadeamento inverso.....	132
Exemplo de exercícios treinados com o procedimento de encadeamento inverso .....	132
Colocar os brinquedos numa caixa.....	132
Busca de um objeto .....	133
Encadeamento para a frente .....	134
MÉTODOS DE MODIFICAÇÃO COMPORTAMENTAL.....	135
Procedimentos de controlo de estímulos antecedentes.....	137
Controlo do estímulo evocativo.....	137
Procedimento de impedimento.....	137
Exposição gradual.....	138
Enriquecimento ambiental .....	139
Brincadeira .....	139
Exercício físico .....	142
Passeio.....	143
Enriquecimento social.....	144

Oportunidades para roer.....	144
Estratégias adicionais de enriquecimento ambiental.....	145
Extinção respondente .....	145
Inundação ( <i>flooding</i> ) .....	146
Riscos associados à inundação .....	146
Contracondicionamento clássico (respondente).....	147
Exemplos de contracondicionamento.....	150
Cães com medo de serem tocados .....	150
Cães com medo de determinados sons.....	151
Cães com medo de outros cães.....	151
Dessensibilização sistemática .....	151
Dessensibilização sistemática e contracondicionamento clássico .....	153
Análise da situação .....	155
Elaboração de hierarquias de intensidade dos estímulos problemáticos .....	156
Implementação do programa de dessensibilização sistemática e contracondicionamento .....	158
Estado emocional do cão .....	158
Exposição gradual e contracondicionamento .....	158
Operações motivadoras .....	161
Reforço funcional não contingente .....	161
Medicação e suplementação nutricional .....	162
Procedimentos de controlo de estímulos subsequentes.....	162
Extinção operante.....	162
Reforço diferencial.....	166
Reforço diferencial de comportamento alternativo e reforço diferencial de comportamento incompatível – contracondicionamento operante.....	168
Implementação de um procedimento de reforço diferencial de comportamento alternativo/reforço diferencial de comportamento incompatível.....	169
Dessensibilização sistemática e contracondicionamento operante.....	174
Diferenças fundamentais entre o contracondicionamento clássico e o contracondicionamento operante.....	174
Reforço diferencial de outro comportamento .....	176
Reforço diferencial de taxas decrescentes .....	178
Reforço diferencial de taxas baixas de resposta .....	179
Exemplo de procedimento de reforço diferencial de taxas baixas de resposta .....	179
Reforço diferencial de taxas altas de resposta .....	179
Exemplo de procedimento de reforço diferencial de taxas altas de resposta .....	180
<i>Time-out</i> do reforço positivo.....	180
Riscos associados à utilização do <i>time-out</i> .....	184
BIBLIOGRAFIA.....	187
GLOSSÁRIO.....	195
LÉXICO.....	207
CRÉDITOS DAS IMAGENS .....	213



Ana Teresa Martins da Silva é Tenente-Coronel Médica Veterinária do Quadro Permanente do Exército Português. Licenciou-se em Medicina Veterinária, pela Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Técnica de Lisboa, em 1997. Atualmente, desempenha a função de Chefe da Clínica Veterinária Militar de Equinos, sediada em Mafra.

Em 1992, com 21 anos, fez-se sócia da primeira associação portuguesa de treino de cães, onde, ao longo de vários anos, foi formadora e treinou o seu próprio cão nas disciplinas de *Agility* e Obediência, tendo participado em diversas provas. Continuou a treinar os seus cães em diferentes escolas de treino canino. Na área da formação, frequentou diversos cursos e congressos no âmbito do Treino e Modificação Comportamental de Cães.

É voluntária da UPPA – União Para a Protecção dos Animais, desde 2009, onde, para além de prestar apoio médico-veterinário, tem vindo a colaborar no treino e modificação comportamental dos animais ao cuidado da associação.



A Ana Teresa entrou na UPPA – União Para a Protecção dos Animais – em 2009 como uma voluntária que decidira, num determinado momento, direccionar algum do seu tempo livre para a causa dos animais abandonados. Inicialmente muito tímida, definiu – como a sua missão – passear os cães da associação e tentar ensiná-los.

Sempre munida de um *clicker*, biscoitos, e de um sorriso imenso quando os cães da associação aprendiam algo que lhes poderia ser útil numa nova vida, ficou-me na memória uma das suas frases: “Um cão bem ensinado é um cão com uma adoção bem-sucedida”. Por isso, de clique em clique a Ana foi ensinando os cães da UPPA com empenho e dedicação.

Sendo veterinária de profissão, rapidamente alargou o âmbito de colaboração com a UPPA, e começou a ajudar nesta área tão necessária, e também na fase final do processo de adoção dos cães, onde sempre com grande entusiasmo se prontificava a esclarecer muitas das dúvidas de adotantes menos experientes e a facultar-lhes conselhos sobre a melhor forma de educar os cães.

Pouco tempo depois, a Ana Teresa enviou-me – por iniciativa própria e resultante do seu espírito altruísta – um documento com o título “Como educar um cachorro”, que consistia num manual para oferecer a todos os adotantes, que desde então o leem religiosamente e o seguem à lupa!

Como responsável pelas adoções, é reconfortante poder contar com o apoio da Ana Teresa nestes momentos tão marcantes desta nossa missão, e é sempre gratificante vê-la tão empenhada em ensinar, dar conselhos e inculcar nos adotantes a importância dos treinos pelo reforço positivo.

Existem muitos outros exemplos da personalidade e da dedicação à causa animal nestes oito anos em que a Ana Teresa faz voluntariado na UPPA, sempre presente, sempre generosa

e sempre esperançosa de que as adoções sejam para sempre! Felizmente, temos partilhado muitos momentos de alegria quando os cães deixam a UPPA para irem para as suas novas famílias, com um sentimento de dever cumprido.

Quando soube que a Ana Teresa estava a escrever este livro fiquei muito contente, por diversos motivos. Em primeiro lugar, por ela, pois é um orgulho imenso vê-la vencer a sua natural timidez e passar ao papel o quanto tem para ensinar! Depois, feliz pela UPPA, pois certamente esta obra ajudará ainda mais na divulgação do nosso trabalho e, por fim, e sobretudo, pelas pessoas que passarão a ter a oportunidade de aprender o quanto a Ana tem para ensinar sobre um tema acerca do qual, infelizmente e até este momento, faltavam estudos e coerência científica em Portugal.

Ao ler o livro da Ana Teresa salta à vista a qualidade técnica e a profundidade com que o tema foi tratado, ficando com a certeza de que esta é uma obra que será uma referência internacional na matéria do “treino do cão”, na medida em que apresenta um estudo de enorme complexidade – fundamental para os profissionais do ramo –, usando uma linguagem acessível e explicativa, ideal também para quem esteja apenas interessado em saber como educar o seu cão da melhor maneira.

A UPPA orgulha-se de ter a Ana Teresa como uma das suas voluntárias e, pessoalmente, foi com emoção que recebi, na qualidade de fundadora da União Para a Protecção dos Animais o convite para escrever este prefácio, ainda para mais sabendo qual o desejo que está na génese desta obra: demonstrar a presentes e futuros adotantes que todos os cães podem ser ensinados, mesmo aqueles com experiências menos boas, que aguardam nas associações por uma nova oportunidade.

Assim, leia o livro, e quando quiser um cão dê primazia a dar um novo lar a um dos muitos cães que estão espalhados pelos canis municipais e associações de animais abandonados existentes em praticamente todos os concelhos do país.

*Sandra Vicente*  
Fundadora da UPPA – União para a Protecção dos Animais



## INTRODUÇÃO

Os animais, embora inseridos em ambientes em permanente modificação, sobrevivem e prosperam devido à capacidade de aprendizagem. A **aprendizagem** define-se como a mudança, relativamente permanente, no conhecimento ou no comportamento, produzida pela experiência (Figura 1.1). Como consequência da aprendizagem, os animais são capazes de se adaptar ao ambiente que os rodeia. Nem todas as alterações no comportamento são uma consequência da aprendizagem. A referência, na definição, a uma “mudança relativamente permanente” exclui modificações no comportamento devidas a fatores motivacionais, variáveis fisiológicas ou fadiga. Por exemplo, um cão que aceite comida por estar com fome, tendo recusado a mesma comida umas horas antes por estar saciado, alterou o seu comportamento, mas não se considera que esta alteração tenha sido resultado de aprendizagem. Em vez disso, a sua motivação para comer alterou-se como consequência de uma modificação de variáveis fisiológicas. Do mesmo modo, o cansaço pode alterar o comportamento de um cachorro que queria brincar e correr para preferir deitar-se. Por outro lado, como a definição de aprendizagem tem a experiência como pré-requisito, a mesma exclui as alterações permanentes no comportamento resultantes da maturidade ou da debilidade. Assim, quando um cachorro macho começa a levantar o membro para urinar, este novo comportamento é devido ao aumento dos níveis de testosterona circulante, não sendo resultante de aprendizagem.



Figura 1.11:  
*Alegria associada ao passeio.*

### MEDO DO CONTACTO HUMANO

É comum os cães ficarem com medo condicionado a uma mão levantada na sua direção após terem sido punidos fisicamente, mesmo que tenha sido uma única vez. O medo pode afetar a reação do animal a outras formas de contacto, como festas, ser escovado ou brincar (Figuras 1.12 e 1.13).



Figuras 1.12 e 1.13:  
*Cães com medo do contacto humano.*

### PRINCIPAIS FENÓMENOS DO CONDICIONAMENTO CLÁSSICO

Foram descritos diferentes fenómenos associados ao condicionamento clássico, importantes para a compreensão do processo de aprendizagem por este tipo de condicionamento.

## AQUISIÇÃO DA RESPOSTA CONDICIONADA

A aquisição de respostas condicionadas refere-se às primeiras fases de aprendizagem, quando a resposta é estabelecida, ou seja, ao período em que o estímulo passa a evocar a resposta. O condicionamento faz-se, em geral, através da repetição desta associação, embora também possa resultar de um acontecimento isolado. Por exemplo, a aquisição de um medo resulta da associação de uma resposta incondicionada, como a dor de uma injeção (Figura 1.14), a um estímulo neutro, neste caso, o consultório veterinário.



*Figura 1.14:  
A dor de uma injeção pode resultar, através do condicionamento clássico, na aquisição de uma resposta de medo ao consultório veterinário.*

### Fatores que influenciam a aquisição da resposta condicionada

No condicionamento clássico, a aquisição das respostas condicionadas depende de vários fatores, incluindo a contiguidade temporal, a contingência, a intensidade dos estímulos incondicionado e condicionado, o número de emparelhamentos e a exposição prévia ao estímulo condicionado.

- **Contiguidade temporal** – Este fator diz respeito à relação de proximidade temporal entre dois eventos e corresponde a um dos aspetos mais importantes do condicionamento clássico. Estudos efetuados demonstraram que, normalmente, o condicionamento tem melhores resultados quando existe um intervalo de tempo curto entre os estímulos condicionado e incondicionado. Este intervalo pode variar de uma fração de segundo a mais de um minuto, dependendo dos estímulos (condicionado e incondicionado) e da resposta incondicionada envolvidos. Na maior parte dos casos, o intervalo ideal é de frações de segundo. Por exemplo, dizer a palavra “biscoito” (estímulo condicionado) e,



Figuras 1.44 e 1.45:

*A excitação emocional desencadeada pelo estímulo evocativo (a presença dos outros cães) que desencadeia o comportamento (morder a trela) não é considerada um estímulo alterador de função.*

### Variáveis contextuais

As variáveis contextuais têm um âmbito extenso, consistindo em eventos, circunstâncias ou estímulos relativamente estáveis que afetaram o cão recentemente ou num passado mais distante, influenciando o seu comportamento. Dependendo da natureza, a variável contextual pode aumentar ou diminuir a probabilidade de um determinado estímulo evocativo desencadear um comportamento específico.

Contrariamente aos estímulos evocativos, as variáveis contextuais enquadram o comportamento ou alteram a probabilidade de este se manifestar, não desencadeando, imediatamente, a sua ocorrência. Suponhamos que um cão com dois anos de idade teve, aos seis meses, uma experiência de maus-tratos, infligidos por um homem idoso e com barba. O cão, agora, rosna cada vez que um homem com características semelhantes se aproxima. A história de maus-tratos deste cão é uma variável contextual, ou seja, aumenta a probabilidade de o cão rosnar (comportamento) quando o homem se aproxima (estímulo evocativo). A presença do estímulo evocativo é necessária para o comportamento ser desencadeado.

Exemplos de variáveis contextuais (Figuras 1.46, 1.47, 1.48 e 1.49):

- Doença;
- Medicação;
- Alterações da dieta;
- Alterações da rotina;
- Fadiga;
- Sociabilização insuficiente;
- Presença ou ausência de determinada pessoa no local onde ocorre o comportamento;

- Temperatura ambiente (demasiado frio ou calor);
- Condição em que o cão é mantido (por exemplo, num canil exterior ou dentro de casa);
- História de maus-tratos.



Figuras 1.46, 1.47, 1.48 e 1.49:

As variáveis contextuais podem incluir fatores como doença, alteração na dieta, fadiga ou o tipo de local onde o animal é mantido.

Um modo de avaliar se uma determinada circunstância é uma variável contextual, ou seja, se contribui para a ocorrência do comportamento em causa, consiste em verificar, perante o estímulo evocativo, o comportamento do cão na presença e na ausência da circunstância que queremos analisar. Por exemplo, podemos considerar que o facto de a relva estar molhada é uma variável contextual, se um cão que, habitualmente, se senta quando o dono dá o sinal específico (estímulo evocativo) não se senta nessas condições (Tabela 1.2). O facto de a relva estar molhada diminui a probabilidade de o cão se sentar quando o dono dá o respetivo sinal.

### Reforçadores primários e reforçadores secundários

Os estímulos que podem atuar como reforçadores, aumentando a probabilidade de ocorrência da resposta exibida antes da sua introdução, incluem comida, brinquedos ou festas. O que torna algo um reforçador depende das preferências individuais dos animais. Embora uma bola de ténis possa servir como reforçador para alguns cães, outros podem preferir uma guloseima. Além disso, enquanto a maioria dos cães gosta de festas e interação social, pelo que este tipo de interação pode ser utilizado como um reforçador numa grande variedade de situações, um cão que seja muito tímido pode ter medo do contacto humano, desagradando-lhe as festas. Para este cão, pelo menos enquanto não aprender a confiar nas pessoas para poder desfrutar do contacto humano, as festas não podem ser utilizadas como um reforçador positivo (Figura 1.61). A única maneira de sabermos se um estímulo é um reforçador para um animal em particular é observar se a frequência do comportamento que ocorreu previamente aumentou após a apresentação do estímulo.



*Figura 1.61:  
Se o cão não desfrutar do contacto humano (o que sucede, normalmente, por medo), as festas não podem ser utilizadas como reforçador.*

Quando se treina com reforços positivos, devem-se usar vários tipos de reforçadores diferentes, para que a resposta não se torne muito focada num único reforçador particular, o qual pode não estar disponível em todas as situações. Também é sensato usar o reforçador mais eficaz para cada situação de treino. Enquanto, em algumas circunstâncias, uma festa ou elogio do dono é uma recompensa suficiente, há situações em que uma guloseima que o cão adore é, definitivamente, a recompensa de escolha.

Os reforçadores podem dividir-se em primários e secundários (Tabela 1.5 e Figura 1.62). Tem sido alvo de debate se a interação social e as festas são reforçadores primários ou secundários para os cães. Embora esta questão ainda seja polémica, é possível que, para alguns

cães, essas recompensas sejam verdadeiros reforçadores primários, enquanto, para outros, sejam muito menos significativas. Assim sendo:

- **Reforçador primário ou incondicionado** – É equivalente ao estímulo incondicionado do condicionamento clássico. Trata-se de um estímulo que é inerentemente apetitivo ou aversivo quando fornecido como uma consequência de um comportamento, não requerendo uma aprendizagem prévia. Os reforçadores apetitivos (desejáveis) primários incluem, para a maioria dos cães bem socializados, comida, água, interação social, oportunidade de exercício e brincadeira ou conforto, enquanto os reforçadores aversivos primários incluem qualquer evento que cause desconforto, dor, ansiedade ou medo e que o cão deseja, naturalmente, evitar;
- **Reforçador secundário ou condicionado** – Corresponde ao estímulo condicionado do condicionamento clássico. Consiste num estímulo previamente neutro, ou com propriedades reforçadoras positivas ou negativas fracas, que adquiriu a capacidade de fortalecer as respostas, ao ser repetidamente emparelhado com um reforçador primário (por exemplo, comida). Por outras palavras, é um estímulo que funciona como reforçador, devido à sua relação de contingência com outro reforçador, podendo atuar como um substituto do reforçador primário. Por exemplo, dizer a um cão “Muito bem!” e dar-lhe, imediatamente, uma guloseima vai estabelecer um condicionamento clássico entre a expressão “Muito bem!” e a guloseima. Quando esta associação estiver estabelecida, o reforçador secundário pode, ocasionalmente, ser utilizado sem o reforçador primário, porque adquiriu propriedades reforçadoras similares. Um reforçador condicionado que foi associado a vários reforçadores primários diferentes é mais eficaz do que um reforçador associado a um único reforçador primário. Estes reforçadores são denominados **reforçadores condicionados generalizados**. O som do *clicker*, por exemplo, pode ser utilizado como reforçador secundário generalizado, se tiver sido, frequentemente, seguido de comida, oportunidades para brincar ou outras consequências significativas. Outros reforçadores secundários incluem brinquedos, elogios ou festas.

TABELA 1.5 TIPOS DE REFORÇADORES

CATEGORIA	PRIMÁRIO (INCONDICIONADO)	SECUNDÁRIO (CONDICIONADO)
<b>Reforço positivo</b>	Apresentação de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comida</li> <li>• Exercício (brincadeira)</li> <li>• Interação social (no caso de cães bem socializados)</li> </ul>	Apresentação de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Som do <i>clicker</i></li> <li>• Brinquedos</li> <li>• Elogios</li> <li>• Festas</li> </ul>
<b>Reforço negativo</b>	Remoção de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dor (coleira estranguladora, etc.)</li> <li>• Desconforto</li> <li>• Medo/ansiedade</li> </ul>	Remoção de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Ralhar”</li> <li>• Postura ameaçadora</li> </ul>

## APRENDIZAGEM NÃO ASSOCIATIVA

### HABITUAÇÃO

Embora os reflexos sejam muito consistentes na forma, frequência, força e idade em que surgem, não significa que não apresentem alguma variação individual e que a intensidade destes não possa ser alterada. Enquanto a habituação pode levar à diminuição da intensidade de uma resposta reflexa, a sensibilização, pelo contrário, pode levar ao seu aumento.

De todas as formas de aprendizagem, a habituação é, frequentemente, considerada a mais simples. Trata-se de um processo de aprendizagem que envolve a diminuição da intensidade ou da probabilidade de uma resposta reflexa através da apresentação repetida, ou manutenção, de um estímulo (Figura 1.97).

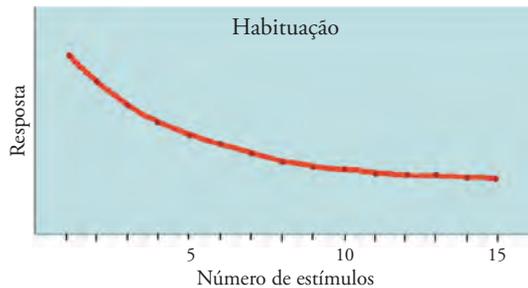


Figura 1.97:  
Na habituação, a apresentação repetida do mesmo estímulo produz uma resposta progressivamente menor.  
Adaptado de Bear, Connors & Paradiso (2007).

A habituação permite aos animais deixarem de prestar atenção a estímulos ambientais inócuos e acontece de forma passiva nas situações do dia a dia. Este processo pode ocorrer relativamente às imagens, sons, cheiros, sabores ou sensações de tato. É através da habituação que, eventualmente, deixamos de sentir os óculos, um cheiro a que estamos expostos com frequência ou o som de um relógio. Um exemplo comum consiste na habituação dos cães ou cachorros ao barulho dos eletrodomésticos (Figura 1.98). No início, os cães podem assustar-se, mas, gradualmente, e ao fim de várias exposições ao som, deixam de reagir. De facto, os cães aprendem que a sua reação original deixou de ser apropriada, assumindo que o barulho é irrelevante e pode ser ignorado de forma segura.

O processo de habituação envolve dois fenómenos relevantes:

- **Desabituação** – A habituação de uma resposta a um estímulo pode “voltar atrás”, rapidamente, se o estímulo se alterar. Assim, e pensando nos exemplos anteriores, se o relógio parar de repente ou, no caso do cachorro, se o som da máquina se alterar, o estímulo chama de novo a atenção, porque algo mudou no ambiente. O reaparecimento da resposta original quando um estímulo familiar se altera denomina-se desabituação;



*Figura 1.98:  
Um exemplo comum da aprendizagem por  
habituação consiste na habituação dos cães ao  
barulho dos eletrodomésticos.*

- **Recuperação espontânea** – Se for apresentado a um cão um barulho forte várias vezes seguidas, por exemplo, com intervalos de alguns segundos, observa-se que a reação de sobressalto diminui de forma progressiva (habituação). No entanto, se, depois disso, se deixar o cão, por exemplo, durante 24 horas, antes de o fazer ouvir, de novo, o mesmo barulho forte, observa-se que a reação do cão é mais fraca do que a que se seguiu à primeira apresentação do som, mas mais forte do que a que se seguiu à primeira apresentação do som, mas mais forte do que no fim do primeiro período de habituação. A habituação na segunda fase é mais rápida do que na primeira (Figura 1.99). Este efeito é conhecido como recuperação espontânea da resposta e afeta tanto as respostas incondicionadas habituadas como as respostas condicionadas extintas, como foi descrito anteriormente (ver secções “Extinção e recuperação espontânea” e “Extinção”). A existência de uma recuperação espontânea mostra que a habituação é um processo ativo, não se tratando da perda de uma resposta, mas do estabelecimento de um mecanismo que impede a produção da mesma.

## **SENSIBILIZAÇÃO**

A sensibilização é o oposto da habituação. Neste processo de aprendizagem, uma determinada resposta reflexa, quando desencadeada, aumenta a intensidade ou a probabilidade das respostas a estímulos subsequentes.



# MÉTODOS DE TREINO E MODIFICAÇÃO COMPORTAMENTAL

## 2

### INTRODUÇÃO

O treino pode ser dividido em duas categorias: i) ensino de comportamentos novos e desejáveis; e ii) prevenção ou eliminação de comportamentos indesejáveis, ou seja, resolução de problemas comportamentais. A situação ideal consiste em ensinar comportamentos desejáveis ao cão, antes de se desenvolverem comportamentos e hábitos indesejáveis (Figuras 2.1 e 2.2).



Figuras 2.1 e 2.2:

*Os cachorros devem ser ensinados a roer apenas os brinquedos apropriados, de modo a evitar que destruam outros objetos da casa.*

A melhor forma de ensinar os cães passa por utilizar o reforço positivo o mais possível e, se necessário, mas com muito menor frequência, a punição negativa (retirar algo desejável para o cão). O treino deve basear-se em **recompensar o cão quando faz algo que queremos e ignorá-lo quando faz algo que não desejamos**. Ao serem ensinados desta forma,

os cães vão oferecer um variado leque de comportamentos que podem ser reforçados e vão exibir comportamentos não desejados poucas vezes.

Quando se desenvolve um plano de treino, é importante ter em consideração que os comportamentos exibidos pelo animal são influenciados pela idade, saúde, contexto e experiências anteriores.

## ENSINO DE COMPORTAMENTO NOVOS

Existem vários métodos, baseados nos princípios descritos no Capítulo 1, que podem ser utilizados para ensinar ao animal comportamentos específicos e que passamos a descrever nas secções “Sinal” a “Encadeamento de comportamentos (*chaining*)”.

### SINAL

Um sinal é um estímulo evocativo que se utiliza para “convidar” o cão a exibir um determinado comportamento, como, por exemplo, dizer “Deita!” ou fazer um movimento específico com a mão para o cão se deitar. Quando a apresentação de um sinal resulta na realização do comportamento ao qual está associado, de forma rápida e em situações variadas, diz-se que o comportamento está sob controlo do sinal. Os sinais são, geralmente, visuais (Figuras 2.3 e 2.4) ou verbais.



Figuras 2.3 e 2.4:

A mão aberta em frente do cão é um sinal visual para parar a brincadeira (neste caso, largar a mão do dono).

Um sinal pode tornar-se um **reforçador secundário ou condicionado**, do mesmo modo que o *clicker* (ver secção “Treino com *clicker*”), desde que o comportamento seja treinado exclusivamente com o reforço positivo. Se o treinador reforçar um comportamento correto



**Análise da tarefa** – Divisão de comportamentos complexos nas suas várias partes componentes.

**Ansiedade** – Estado de perturbação psicológica causado pela perceção de um perigo ou pela iminência de um acontecimento desagradável ou que se receia.

**Aprendizagem** – Aquisição de conhecimentos através da experiência ou do ensino.

**Aprendizagem associativa** – Aprendizagem em que é estabelecida uma associação entre dois estímulos ou eventos. O condicionamento clássico e o condicionamento operante são exemplos de aprendizagem associativa.

**Aprendizagem não associativa** – Na aprendizagem não associativa o comportamento é modificado simplesmente pela ocorrência de um estímulo, não envolvendo nenhuma relação temporal entre esse estímulo e quaisquer outros estímulos ou eventos. Exemplos desta forma de aprendizagem são a habituação e a sensibilização.

**Aprendizagem sem erros** – Conjunto de procedimentos de *prompting* que resulta numa quantidade de erros efetuados pelo animal próxima de zero.

**Aquisição** – Primeiras fases da aprendizagem, quando uma resposta é estabelecida.

**Aversão condicionada ao sabor** – Fenómeno de aprendizagem que consiste na rejeição aprendida a um estímulo de sabor ou odor, devido a uma associação desse sabor a consequências aversivas, como mal-estar, mesmo quando o intervalo entre a ingestão do alimento e a consequência é de várias horas.

**Cadeia comportamental ou cadeia de estímulo-resposta** – Sequência de comportamentos relacionados, em que cada comportamento produz o sinal para o próximo e o último comportamento leva ao reforço.

**Classe de respostas** – Conjunto de respostas com diferentes topografias (formas) mas com a mesma função.

**Clicker** – O *clicker* clássico é um pequeno instrumento de plástico, retangular, com uma patilha em metal que, quando pressionada, emite um som semelhante a um clique.

**Comportamento** – Qualquer reação mensurável de um animal perante uma situação ou estímulo.

**Comportamento de evitação** – A exibição do comportamento previne a ocorrência do estímulo aversivo.

**Comportamento de fuga** – A exibição do comportamento resulta na cessação do estímulo aversivo, o qual já estava presente quando o comportamento ocorreu.

**Comportamento operante** – Influenciado pelas consequências.

**Comportamento voluntário** – Comportamento não habitual associado ao sistema nervoso somático, ou seja, todas as ações físicas que ocorrem como resultado de uma escolha consciente.

**Condicionado** – Aprendido.

**Condicionamento clássico, condicionamento de Pavlov ou condicionamento respondente** – Relação entre um estímulo e uma resposta na qual o estímulo desencadeia a resposta. Envolve o comportamento involuntário (reflexo).

**Condicionamento de segunda ordem** – Forma de condicionamento clássico, através da qual um estímulo condicionado, previamente estabelecido, é usado como estímulo incondicionado para criar condicionamento a um novo estímulo.

**Condicionamento operante, condicionamento instrumental ou aprendizagem por tentativa e erro** – O comportamento produz alterações no ambiente e é afetado por essas alterações. Envolve o comportamento voluntário.

**Consequência** – Estímulo subsequente a um comportamento que está funcionalmente relacionado com esse comportamento. Inclui o reforço e a punição.

**Contiguidade** – Ocorrência de dois ou mais eventos em proximidade temporal (contiguidade temporal) ou espacial (contiguidade espacial).

**Contingência** – Relação de previsibilidade entre dois eventos, em que a ocorrência de um evento prediz a probabilidade de ocorrência do outro.

**Contingência de dois componentes** – A contingência de dois componentes (resposta e consequência) é a base para o comportamento operante: se a resposta ocorrer, então a consequência acontece. A consequência é contingente à resposta, ou seja, a consequência depende do comportamento.

# TREINO E MODIFICAÇÃO COMPORTAMENTAL DE CÃES

Esta obra, profusamente ilustrada, descreve e analisa os vários métodos de treino utilizados para o ensino de novos comportamentos e de modificação de comportamentos problemáticos do cão, baseando-se no modo de aprendizagem deste. O livro faz uma revisão atualizada do tema, aproveitando também para apresentar as vantagens e inconvenientes dos vários métodos presentes na literatura especializada e para descrever com pormenor as técnicas necessárias à sua execução.

*Treino e Modificação Comportamental de Cães* constitui, sem dúvida, uma ferramenta muito útil, dirigida a treinadores e escolas de cães, professores e alunos dos cursos de treino, médicos veterinários, enfermeiros e auxiliares de ação veterinária, associações de defesa animal e canis municipais, criadores, proprietários de hotéis para cães e outros prestadores de serviços dirigidos ao cão. Por ser de leitura acessível, é também destinado ao grande público, tendo como consequência e benefício principais a melhoria da capacidade de ensino e relacionamento dos donos com os seus próprios cães.

## **ANA TERESA MARTINS DA SILVA**

Tenente-Coronel Médica Veterinária, Oficial do Quadro Permanente do Exército Português; Chefe da Clínica Veterinária Militar de Equinos, Mafra; Licenciada em Medicina Veterinária pela Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Técnica de Lisboa.

Ao longo de vários anos foi formadora nas disciplinas de treino de cães *Agility* e Obediência, tendo participado em diversas provas, com o seu próprio cão. Participou em diversos cursos, *workshops* e congressos no âmbito do Treino e Modificação Comportamental de Cães.

Faz voluntariado na UPPA – União Para a Proteção dos Animais, desde 2009, onde, para além de prestar apoio médico-veterinário, tem vindo a colaborar no treino e modificação comportamental dos animais ao cuidado da associação.



ISBN 978-989-752-327-4



9 789897 523274

www.lidel.pt