

José Ademar Villanova Junior
Rüdiger Daniel Ollhoff
Ana Silvia Miranda Passerino
Valéria Natascha Teixeira

Ética no uso de **animais** para pesquisa e ensino na **medicina** **veterinária**


PUCPRESS

Volume

5

José Ademar Villanova Junior
Rüdiger Daniel Ollhoff
Ana Silvia Miranda Passerino
Valéria Natascha Teixeira



Ética no uso de **animais** para pesquisa e ensino na **medicina** **veterinária**

Volume

5


PUCPRESS
1ª edição | Curitiba 2018

©2018, José Ademar Villanova Junior, Rüdiger Daniel Ollhoff, Ana Silvia Miranda Passerino,
Valéria Natascha Teixeira
2018, PUCPRESS

Este livro, na totalidade ou em parte, não pode ser reproduzido por qualquer meio sem autorização expressa por escrito da Editora.

**Pontifícia Universidade Católica do Paraná
(PUCPR)**

Reitor

Waldemiro Gremski

Vice-Reitor

Vidal Martins

**Pró-Reitora de Pesquisa, Pós-Graduação
e Inovação**

Paula Cristina Trevilatto

Conselho Editorial

Auristela Duarte de Lima Moser

Cilene da Silva Gomes Ribeiro

Eduardo Biacchi Gomes

Evelyn de Almeida Orlando

Léo Peruzzo Júnior

Rodrigo Moraes da Silveira

Ruy Inácio Neiva de Carvalho

Vilmar Rodrigues Moreira

PUCPRESS

Coordenação

Michele Marcos de Oliveira

Editor

Marcelo Manduca

Preparação de texto

Camila Fernandes de Salvo

Revisão

Camila Fernandes de Salvo

Capa

Ana Paula Vicentin Ferrarini

Solange Freitas de Melo Eschpio

Projeto gráfico

Solange Freitas de Melo Eschpio

Diagramação

Ana Paula Vicentin Ferrarini

Ilustração da capa

Estevan Gracia Gonçalves

Impressão

Reproset Indústria Gráfica

PUCPRESS | Editora Universitária Champagnat

Rua Imaculada Conceição, 1155 - Prédio da Administração - 6º andar

Campus Curitiba - CEP 80215-901 - Curitiba / PR

Tel. +55 (41) 3271-1701

pucpress@pucpr.br

Dados da Catalogação na Publicação

Pontifícia Universidade Católica do Paraná

Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/PUCPR

Biblioteca Central

Edilene de Oliveira dos Santos CRB - 9/1636

E84 Ética no uso de animais para pesquisa e ensino na medicina veterinária /
2018 José Ademar Villanova Junior ... [et al.] organizadores. --
 Curitiba : PUCPRESS, 2018.
 94 p. : il. ; 28 cm. - (Coleção ética em pesquisa ; v.5)

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-54945-05-3

978-85-68324-23-3 (Coleção Ética em Pesquisa)

978-85-54945-15-2 (E-book)

978-85-54945-13-8 (Coleção Ética em Pesquisa e-book)

1. Ética. 2. Pesquisa – Aspectos morais e éticos. 3. Direito dos animais.
4. Experiência com animais. 5. Veterinária – Estudo e ensino.
I. Villanova Junior, José Ademar. II. Série.



Prefácio

O homem, desde seus primórdios, teve na natureza seu principal referencial. Não apenas por sobrevivência ou proteção, mas para estabelecer uma convivência de integração com tudo que a compõe. Essa sempre foi sua vocação, uma atração inata para o entorno que o abraça e nutre - a natureza - sopro materno de vida. Independente da era a considerar, o ser humano sempre se apercebeu como sua extensão filial. Condição que compartilha com todos os demais viventes ali peregrinando, sejam flora ou fauna. Ali a vida se origina, se desenvolve e evolui. Todos irmãos nascidos da mesma mãe, com os mesmos princípios de vida. Não há, nem pode haver portanto, nem senhor, nem escravo, nesse meio. Nem bonito, nem feio. É um ecossistema planetário, o qual, apesar de todas as peculiaridades, é único e familiar.

Por outro lado, como está comprovado a partir de Charles Darwin, o compartilhamento entre o ser humano e as diferentes espécies que compõem esse universo, não se limita apenas a aspectos físicos. Aí está o ponto. Embora a observação e convivên-

cia já o indicassem há muito, diversas áreas da ciência moderna comprovam, de maneira irrefutável, que essa interação é muito mais ampla, alcançando o mundo da consciência e das emoções, da dor e do sofrimento. Isto nos obriga a uma séria reflexão moral e a um permanente monitoramento sobre o alcance do direito de causar sofrimento e a obrigação de evita-lo a qualquer custo. Essa condição real nos impõe, como dever intransferível, uma vigilância permanente quanto a adoção de uma postura ética severa, em todos os momentos e em todos os níveis, sempre que se configura uma relação de interesse entre o homem e qualquer outro ente da natureza. Postura hoje embasada em sólidos posicionamentos filosóficos, científicos, religiosos e sociais. Em especial, quando se entra no campo relacionado com o manuseio de animais, cuja presença e participação na evolução histórica, social e científica do homem foi decisiva.

Uma vez aceito esse contexto, torna-se mandante que o homem, o ser mais evoluído desse ambiente, não se permita sob qualquer hipótese, uma conduta que possa contradizer ou desprezar os cânones que norteiam esta relação bilateral entre o ser humano e o ser animal em todos os níveis e situações, sob risco de interromper o curso natural da sua existência, dentro do seu ecossistema.

Por isso a obra chega num momento importante da discussão que se trava no país, com foco no uso de animais na pesquisa científica. Nela, discute-se de maneira clara, abrangente, corajosa e imparcial um dos assuntos mais candentes e polêmicos da atualidade, apontando caminhos e iluminando uma das áreas mais polêmicas no mundo científico e acadêmico do país.

Prof. Waldemiro Gremski
Biólogo e Reitor da PUCPR



Ética no uso de animais para pesquisa e ensino na medicina veterinária

Ementa:

Contextualização e promoção da reflexão sobre questões éticas envolvidas nas pesquisas conduzidas com animais.

Objetivos:

O objetivo desse módulo é fazer com que o estudante tenha elementos para reconhecer, balizar e refletir sobre as condutas aplicadas com relação ao uso de animais de companhia, silvestres e de produção na pesquisa e dentro de um contexto ético.

Sumário

1. Questões éticas em pesquisas conduzidas com animais domésticos de companhia 9

1.1	Introdução	9
1.2	Donos de gatos e de cachorros têm personalidades distintas	14
1.3	Breve histórico da pesquisa envolvendo pequenos animais - principais aspectos éticos e legais	19
1.4	Identificação de bem-estar de animais de companhia - reconhecimento da dor e do desconforto	22
	Bibliografia consultada	27

2. Questões éticas em pesquisas conduzidas com animais domésticos de produção 31

2.1	Relação homem/animal de produção	31
2.2	Uso dos animais de produção na pesquisa	32
2.3	Bem-estar animal	33
2.4	Pesquisando com animais de produção	37
2.5	Considerações sobre o planejamento de uma pesquisa com animais de produção	38
2.6	Considerações sobre a execução da pesquisa com animais de produção	39
2.7	Considerações sobre a finalização de uma pesquisa com animais de produção	41
	Bibliografia consultada	41

3. Questões éticas em pesquisas com animais silvestres 43

3.1	Introdução	43
3.2	Procedimentos para utilização de animais selvagens em pesquisa e ensino ..	44
3.3	Ética no cativeiro	45
3.4	Enriquecimento ambiental	49
3.5	Ética na natureza	50
3.6	Legislação pertinente à fauna	52
3.7	Definições de fauna	55
3.8	Uso de animais silvestres em pesquisa	57
3.8.1	Na natureza	58
3.8.2	Em cativeiro	60
3.9	Biotérios	62
3.10	Estresse	62
3.11	Indicadores de distresse em cativeiro	63
3.12	Contenção física	64
3.13	Contenção química e anestesia	68
3.14	Coleta de material biológico de animais selvagens	69
3.15	Eutanásia	70
3.16	Diretriz da prática de eutanásia do CONCEA (2015)	72
3.17	Zoonoses	79
	Bibliografia consultada	81

Sobre os autores 91



1. QUESTÕES ÉTICAS EM PESQUISAS CONDUZIDAS COM ANIMAIS DOMÉSTICOS DE COMPANHIA

José Ademar Villanova Junior

1.1 Introdução

A relação entre o homem e os animais domésticos data de milhares de anos. Desde a domesticação dos cães e dos gatos, a interação com o ser humano foi mudando: os laços afetivos entre as espécies foram muito depurados. O comportamento de apego, mecanismo de coalizão essencial para a sobrevivência de animais sociais, foi o resultado de um processo evolutivo onde ser social mostrou-se vantajoso no vínculo entre o homem e os outros animais. Atualmente, o número de cães e gatos como animais de estimação é crescente, oferecendo sustentação à ideia de que a vida humana, compartilhada com os animais, está instituída como uma nova forma de existência. Cães e gatos estão assumindo grande importância na manutenção da saúde mental e até mesmo física das pessoas, visto que o rápido desenvolvimento da civilização moderna tende a isolar os seres humanos uns dos outros e, às vezes, o animal é o único fator constante no ambiente humano, ajudando a manter o equilíbrio emocional. Como consequência, cada vez mais os animais são considerados membros da família, e até mesmo substitutos de filhos e outros familiares, ocasionando um crescente aumento no fenômeno de antropomorfização de cães e gatos na sociedade. Esta característica de alguns proprietários de animais geralmente é aceitável desde que o funcionamento biológico e fisiológico de cada espécie seja respeitado. Entretanto, o antropomorfismo exagerado é

cientificamente inaceitável, por ser nocivo ao ponto de gerar transtornos comportamentais nos animais¹.

Frente a existência dessa nova configuração social na relação homem-animal, impõe-se a necessidade de ressignificar o vínculo interespécie na Medicina Veterinária, momento em que a prática veterinária deve ser centrada na relação das pessoas com seus animais e não ser focada no animal isolado especificamente².

O grupo social de cada animal deve ser parte integrante no processo de avaliação, de estabelecimento de diagnóstico e de indicação terapêutica veterinária. Os Médicos Veterinários têm papel importante como educadores, devendo elucidar sobre cuidados necessários de manejo, sobre as condições de bem-estar do animal e os princípios básicos da biologia de cada espécie³.

Atualmente, os animais de estimação possuem muitas funções na sociedade, que se modificam à medida que as necessidades da civilização se transformam. Desta forma, atualmente as funções são diversas, tais como companhia, proteção e participação em terapias⁴.

Os animais têm particularidades que ainda precisam ser amplamente estudadas. A melhora psicológica e emocional na junção entre as pessoas e seus animais de estimação tem sido cada vez mais relatada por pesquisadores, revelando que a maioria dos proprietários de cães e gatos sente que a qualidade de vida melhorou após a introdução destes animais, pois houve melhora das tensões entre os membros da família, aumentando a compaixão inclusive no convívio social^{3,5}.

Profissionais de diversas áreas observaram que crianças que possuem animal de estimação obtêm benefícios significativos. Um dos fatores principais que o animal proporciona à criança é o senso do toque, onde ela sente que está doando e recebendo afeição; uma expressão de confiança e de segurança. A criança que convive com animais é mais afetiva, generosa e solidária, demonstra maior compreensão dos fatos e se sensibiliza mais com as pessoas e as situações. O contato com os animais possibilita que a criança aprenda sobre o ciclo da vida, as perdas, o nascer e o morrer e, assim, incorpore noções sobre sua própria natureza e sobre o mundo em que vive. Além disso, cuidar de um animal propicia uma noção de responsabilidade à criança e respeito à vida^{3,4,5,6,7}.

Com idosos os resultados são também bastante satisfatórios, pois o animal estimula o carinho e a afetividade, justamente na época em que são fortes os momentos de lembrança e história de vida. Na Europa, alguns países estimulam os idosos a adotar cães, pois isso melhora sua saúde à medida que se sentem res-

ponsáveis por algo, sentem-se mais importantes e dispostos a sair de casa e passear. Notou-se até uma diminuição na quantidade de medicamentos utilizados^{3,5}.

Pessoas desestimuladas, sedentárias, obesas e que necessitam de atividades físicas, sentem-se mais entusiasmadas a caminhar e se exercitar pelo simples fato de ter um cão como companhia. O mais amplo estudo que evidencia a melhora na saúde dos humanos que convivem com animais de estimação envolveu 5.700 pessoas na Austrália, no qual os resultados mostraram que homens, proprietários de animais de estimação, apresentaram diminuição significativa da pressão sistólica e os níveis de colesterol e triglicérides mais baixos do que os homens sem animais em casa. O trabalho também mostrou que em mulheres com idade acima de 40 anos, a pressão sistólica e os níveis de triglicérides estavam mais baixos que os das mulheres que não possuíam animais^{3,5}.

Além disso, têm-se despontado estudos sobre os benefícios e riscos da entrada de animais de estimação nas instituições hospitalares. A simples permanência ou visita de um animal é benéfica para crianças e adultos hospitalizados. É indicada como medida adjuvante em diversas situações clínicas por proporcionar benefícios emocionais para os pacientes, familiares e para a própria equipe, por reduzir o impacto e estresse gerado pela situação da doença e da hospitalização. A Terapia Assistida por Animais vem sendo utilizada desde 1962 no Canadá, quando o psiquiatra Levinson incluiu seu cão nas sessões de terapia. Baseado nas observações, ele relatou que a comunicação entre as crianças foi facilitada pela presença do cão acelerando o processo terapêutico³.

Frente à necessidade de terapias assistidas, o médico veterinário em conjunto com o profissional envolvido, seja ele médico, fisioterapeuta ou psicólogo, deve estudar qual a melhor espécie, idade, sexo, raça e aptidão do animal. De grande valia também é a orientação aos pacientes imunossuprimidos, educando sobre os cuidados necessários para minimizar os riscos de zoonoses. Ainda existe muito preconceito a respeito da interação de cães e gatos com pessoas doentes, e é necessária, nesse momento, a intervenção do médico veterinário para desmistificar crenças preexistentes e garantir a convivência segura e saudável entre animais e pessoas imunocomprometidas^{3,8}.

Cada vez mais as pessoas têm tratado seus animais de estimação como se fossem pessoas, principalmente como se fossem crianças. À essa humanização dos animais, dá-se o nome de antropomorfismo. Em outras palavras, este fenômeno considera o animal além de suas características biológicas, recriando-o com atributos humanos e tratando-o como se assim o fosse. Alguns exemplos na es-

fera cinematográfica são os casais: Mickey e Minnie; Pato Donald e Margarida, que formam arquétipos de casais com vestimentas humanas, falam e pensam de forma semelhante ao homem e apresentam sentimentos humanos^{2, 4, 9, 10, 11, 12}.

Atualmente, há um crescente aumento da humanização de cães e gatos na sociedade¹¹. Uma pesquisa revelou que aproximadamente 98% dos proprietários sentem que o cão é ou quase é um membro da família¹⁰. Resultados também indicam que 54% dos proprietários de cães são emocionalmente dependentes de seus animais. Esse achado é paralelo ao de que 59% deixam que seus cães durmam em suas camas. Outra pesquisa revelou ainda que, na situação hipotética de viver em ilha deserta, 57% dos donos de animais prefeririam ter seus bichos como companhia do que a de um ser humano¹³. Segundo um Médico Veterinário especialista em comportamento animal, os animais de estimação permitem dar vazão ao instinto de cuidar de alguém, inato em qualquer ser humano^{5, 14}. Em muitas situações, os cães e gatos funcionam como uma criança substituta. Para esses proprietários, os animais são crianças que nunca crescerão, se tornarão independentes ou sairão de casa^{2, 5, 14}. Essa situação é observada em casais sem filhos, em casais idosos e também em famílias com uma, duas ou muitas crianças, nas quais ao animal é conferido o “status” permanente de criança mais nova. A antropomorfização, geralmente, é aceitável desde que haja a consciência de que os cães e gatos têm necessidades muito diferentes das do ser humano^{9, 15}. Entretanto, o antropomorfismo exagerado é cientificamente inaceitável, além de nocivo ao animal, por gerar transtornos de saúde e comportamentais. Nestes casos, os proprietários devem ser questionados e orientados^{9, 12}.

Como a maioria destes proprietários sente que seus animais de estimação são verdadeiros membros da família, podem não compreender qual é o comportamento animal normal ou ter expectativas irreais, pois eles só conheceram animais individuais e não percebem os aspectos mais universais do comportamento de cães ou gatos¹⁶. Cabe ao médico veterinário indicar aos clientes que os cães e gatos são diferentes dos seres humanos e devem ser tratados como tais. Uma premissa básica é o entendimento que os cães e os gatos têm uma percepção do mundo a sua volta bem diferente da humana⁹.

Enquanto 70% das informações recebidas pelo homem são visuais, os cães se guiam principalmente pelo olfato e pela audição. A quantidade de células receptoras do olfato em um cachorro é quarenta vezes maior e sua orelha consegue captar sons que estão a uma distância quatro vezes maior que a percebida pelo homem. Isso significa diferenças importantes que muitas vezes não são de

conhecimento do dono do animal. Além disso, cães e gatos não se sentem bonitos ou feios porque sua autoconsciência é limitada. Eles não reconhecem a própria imagem no espelho. Assim, a satisfação de um cão vestido com uma roupa, na verdade, tem relação com a alegria que seus donos reagem à essa situação. Além disto, perfumes podem ser nocivos aos animais, visto que seu olfato é mais sensível¹⁴.

Deve-se ressaltar que cada espécie animal apresenta determinados padrões de comportamento que são programados geneticamente em todos os indivíduos daquela espécie e às variações individuais resultantes de alterações de ambiente^{4,17}. Portanto, existem padrões de comportamento censuráveis para o proprietário, mas normais para o animal, e aqueles censuráveis para o proprietário e anormais para o animal⁴. Assim sendo, nos últimos 25 anos tem se tornado mais comum para médicos veterinários ver animais apresentando transtornos comportamentais. Em parte, isso reflete a importante mudança no papel do animal de estimação na sociedade, bem como a mudança no estilo de vida dos animais domésticos e o crescente aumento do fenômeno de humanização dos animais^{10,18,19}. Os cães precisam de limites bem estabelecidos para serem educados. Quando tratados como pessoas, passam a agir como crianças mimadas, de forma desobediente e sem limites¹⁵.

Vale lembrar que os cães viviam em matilhas. Desta forma, eles transferem para sua relação com os donos parte da hierarquia de uma matilha. Assim, o líder será o dono ou o animal. Eles precisam ter claro quem é o líder para respeitá-lo. E essa liderança é testada pelos animais no dia a dia²⁰. Na maior parte dos casos de transtornos comportamentais o animal é o líder da casa. São poucos os donos que sabem impor limites efetivos para seus animais. O predomínio do cão geralmente não traz maiores danos, mas às vezes se traduz em comportamentos incontroláveis e até em agressividade por dominância^{14,16}. Já se registraram casos de pessoas que foram atacadas e sofreram sérios danos, quando não foram mortas pelo próprio animal¹⁴.

Outro problema comportamental frequentemente encontrado são os transtornos compulsivos. Segundo especialistas, estes problemas psicológicos geralmente acontecem porque a vida caseira contraria a natureza animal. Sob a proteção humana, os animais de estimação têm comida à vontade, descansam o dia inteiro e recebem carinho de toda a família. Alguns sinais apresentados pelos cães são lambe-los ou coçar uma região do corpo até provocar ferida, perseguir a própria cauda ou pressionar a cabeça contra a parede. Já os gatos podem ar-

rancar e engolir o próprio pelo. Em casos extremos, os animais chegam a ficar agressivos. Para prevenção, os donos devem preencher mais a vida dos animais, criando atividades que proporcionem um pouco de distração ou simulem dificuldades que eles encontrariam na natureza¹⁹. Viver com o animal de estimação no colo e satisfazer todas as suas vontades é extremamente nocivo à sua saúde psicológica. Se o cão não for acostumado desde filhote a ficar períodos de tempo sozinho, por exemplo, criará uma dependência da pessoa de referência e poderá sofrer de síndrome da ansiedade de separação¹⁵.

1.2 Donos de gatos e de cachorros têm personalidades distintas

Pessoas que gostam de gatos ou de cachorros têm personalidades diferentes. É o que sugere estudo feito por pesquisadores da Universidade Carroll, nos Estados Unidos. Os autores mostraram que os amantes de cães tendem a ser mais ativos e sociáveis, e também a seguir mais regras, enquanto os apaixonados por felinos seriam mais introvertidos, sensíveis e de mente aberta²¹.

Para Denise Guastello, professora de psicologia e principal autora do estudo, as diferenças de personalidade podem estar relacionadas ao tipo de ambiente que essas pessoas preferem. Um dono de cachorro tende a gostar de sair, ver outras pessoas e levar seu animal de estimação para passear, enquanto os indivíduos introvertidos e sensíveis podem preferir ficar em casa lendo um livro.

A pesquisa apresentada em 2014 no evento anual da Associação de Ciência Psicológica (APS, na sigla em inglês), em São Francisco, foi realizada com 600 estudantes universitários. Além de responder se preferiam gatos ou cachorros, os participantes falaram sobre as qualidades que mais gostavam em seus bichos de estimação e responderam uma série de perguntas com objetivo de avaliar sua personalidade.

Preferências - 60% das pessoas preferiram os cachorros, enquanto apenas 11% se consideraram amantes de gatos – os demais escolheram os dois bichos, ou nenhum deles. O companheirismo do animal foi a característica preferida pelos proprietários de cães, enquanto a afetividade foi o traço mais citado por aqueles que tinham gatos. A autora afirma que as pessoas podem escolher seus animais de estimação com base em sua própria personalidade. Os gatos, por exemplo, são

mais independentes e receosos em relação aos outros, de modo que uma pessoa com tais características tenderia a admirá-las quando projetadas no animal.

Os autores afirmam que pesquisas desse tipo podem melhorar terapias que tratam doenças por meio da interatividade entre animais e humanos. Denise alerta, porém, para o fato de que, por ter sido realizado com universitários, o estudo pode não se aplicar a todas as faixas etárias²¹.

Entenda o comportamento dos gatos

1. **Pedir carinho:** a maioria dos gatos gosta de receber carinho na cabeça porque essa é a região em que frequentemente recebe as lambidas de amigos de sua espécie – esse é um ritual de amizade e confiança entre eles. Nos humanos, o ritual é substituído pelo cafuné. Pedir um chamego é uma maneira de estreitar a relação com o dono.
2. **Ronronar:** o ronronar do gato é um mistério no estudo dos felinos. O som é produzido por músculos que fazem vibrar as cordas vocais de uma maneira especial, por diversas razões. Quando pequenos, os gatos ronronam no momento em que mamam, e a mãe acompanha o ronronar produzindo o mesmo som. Em adultos, é um sinal emitido para os humanos quando querem chamar a atenção. Tudo indica que o ronronar significa um pedido: para trazer comida, continuar passando a mão em sua cabeça ou afastar algo que o amedronta.
3. **Brincar:** as brincadeiras servem para os gatos aprenderem a caçar e também para se socializar com outros gatos. No caso dos animais domésticos, que caçam muito menos do que os selvagens, as brincadeiras entre eles se tornaram um modo de demonstrar amizade. Para parar de brincar eles dão um sinal: curvam as costas, empinam a cauda e saem de cena.
4. **Não gostar quando pegam as suas patas:** o tato dos gatos, sentido que os ajuda em suas caçadas, é muito sensível. Por esse motivo, os animais detestam quando alguém toca em suas patas. Os coxins (“almofadinhas”) das patas possuem receptores que indicam o que está entre elas e as garras possuem nervos que revelam o quanto foram esticadas e qual a resistência que suportam.

5. **Miar:** gatos livres raramente miam uns para os outros – exceto quando estão brigando ou acasalando, o que gera atividades barulhentas. Os miados geralmente são direcionados às pessoas, para chamar sua atenção e conseguirem o que querem. Por isso, os gatos modulam seus miados de acordo como “pedido” ou miam geralmente nos mesmos lugares da casa: em frente à porta quer dizer “me deixe sair”; no meio da cozinha, “me alimente”.
6. **Ser dissimulado:** descendentes de uma espécie solitária e caçadora, o comportamento dos gatos é talhado para competir, não para colaborar. Com exceção de algumas semanas depois do nascimento, eles são autossuficientes e, assim, não têm necessidade de demonstrar emoções para se comunicar. Como bons caçadores, preferem dissimular suas emoções e manipular as atitudes do adversário. É por isso que, quando estão com medo, eles ou se encolhem, tentando parecer menores do que são e fogem sem serem notados, ou tentam parecer maiores, curvando as costas e levantando os pelos. É a tentativa felina de manipular as emoções do oponente.
7. **Levantar a cauda:** a cauda levantada na vertical parece ser um sinal que demonstra a boa intenção de um gato para o outro. Essa demonstração, comum nos filhotes quando se aproximam da mãe, evoluiu durante a domesticação e, hoje, quando um gato levanta sua cauda e outro gato corresponde com o mesmo sinal, os dois se aproximam e se esfregam uns nos outros, demonstrando que são amigos. A cauda levantada é o sinal mais claro da afeição de um gato por um humano.
8. **Esfregar-se nas pernas do dono:** trata-se de um dos sinais táteis com o qual um gato comunica sua amizade. Quando um gato esfrega seu corpo em outro, ele reafirma a confiança entre eles. Nas pernas do dono, ele declara sua afeição. Normalmente, primeiro ele levanta a cauda e depois fricciona seu corpo, seja em outro gato, seja nas pernas dos humanos.
9. **Trazer animais mortos para casa:** depositar animais mortos no chão é uma atitude remanescente do instinto caçador felino. Depois de caçar, ele simplesmente traz a presa para casa. “Quando o gato chega em casa, no entanto, lembra-se de que os ratos não são tão gostosos quanto a comida que seu dono lhe dá – e abandona a presa, para a revolta do

proprietário”, afirma Bradshaw. O autor desmente a ideia de que os gatos trazem a presa para nos alimentar, como as mães-gatos fazem com os filhotes. Os gatos nos enxergam, provavelmente, como gatos grandes: um pouco como suas mães, um pouco como um gato superior.

- 10. Não se dar bem com outros gatos:** gatos são animais territoriais e solitários. Depois de adultos, eles geralmente se dão mal com outros gatos – exceto os membros de sua família, que conhecem quando filhotes. Por isso, quando dois adultos são colocados na mesma casa, separam suas áreas e costumam brigar. A melhor maneira é dividir os locais onde comem e dormem. Mesmo assim, se houver gatos mais velhos na vizinhança, os mais novos costumam ficar amedrontados e estressados – e isso pode fazê-los adoecer e morrer.
- 11. Dormir tanto:** por que os gatos dormem tanto? Esta é uma pergunta que intriga muito os amantes dos gatos. Alguns chegam a dormir em média 15 horas por dia, e outros podem dormir até 20 horas. E para os gatos isso é considerado normal. Porém, pode-se observar que eles não dormem durante várias horas seguidas. Eles tiram pequenos e seriados cochilos²¹.

Por ser um animal de hábitos noturnos, os gatos têm menores períodos de sono durante a noite. Isso acontece porque eles têm a fisiologia de um predador. Assim como os leões e outros grandes felinos, os gatos têm um padrão semelhante de dormir durante o dia e caçar à noite – eles estão estruturados para a caça. Apesar de terem sido domesticados, ainda mantêm alguns hábitos da vida selvagem. Mesmo as brincadeiras dos gatos mostram os instintos primitivos de rastejar nas sombras e, sem nenhum aviso, pular em cima de sua presa alvo. E como a caça, mesmo que de simples brinquedos no conforto do lar, demanda gasto de energia, os cochilos auxiliam na economia e na reposição de energia. Assim como nós, os felinos também são influenciados pelo clima. Embora o comportamento de um gato possa variar muito, dependendo de sua raça, idade, temperamento e saúde em geral, num dia chuvoso ou frio não é raro ver o bichano bocejando e se aninhando para tirar uma boa soneca. Mas os gatos também são sociáveis e altamente adaptáveis. Isso significa que um gato é capaz de ajustar os seus hábitos de sono para que ele possa passar mais tempo com seus entes queridos – ou seja, seu proprietário.

Os gatos também podem ajustar os seus padrões de sono para os horários de alimentação, razão pela qual um gato estritamente caseiro dorme mais do que um gato solto²¹.

Seis motivos pelos quais seu cachorro é mais inteligente do que você imagina

- 1. Entende a linguagem corporal humana:** qualquer dono de cachorro sabe que o bicho é perfeitamente capaz de compreender gestos e olhares, como a indicação de um local para o qual apontamos ou um olhar de reprovação. O que poucos sabem, porém, é que essa habilidade de compreensão da nossa linguagem corporal é extremamente rara entre os animais – nem mesmo os chimpanzés podem interpretar tão bem nossos gestos quanto os cachorros.
- 2. Pode aprender palavras:** além de entender nossos gestos e olhares, cães também podem ser treinados para aprender palavras e seus significados. Certa vez, uma pesquisadora da Alemanha descobriu que seu cachorro aprendeu os significados de dezenas de novas palavras por meio de um processo de dedução lógica igual ao que crianças usam para descobrir nomes de objetos desconhecidos. Em outro experimento, um professor de psicologia conseguiu fazer com que sua cadela aprendesse o nome de 1000 objetos.
- 3. Consegue se comunicar com as pessoas:** os cachorros podem não falar, mas nem por isso são incapazes de se comunicar com os humanos. Assim como o choro de um recém-nascido pode ter vários significados, os cães usam diferentes tipos de latidos e rosnados para se expressar e ser compreendido pelos humanos – pesquisas mostram que os latidos representam apenas 3% das vocalizações dos lobos, provando que o hábito de latir é mesmo um recurso decorrente da domesticação. Outros estudos indicam ainda que a maioria dos donos parece entender os significados dos diversos latidos de seus cachorros.
- 4. Faz e valoriza amizades:** ao contrário do que acontece em outros grupos de animais, os líderes das matilhas não são um casal reprodutor dominante, mas sim os cães que têm mais amigos. Quanto maior a “rede de contatos” de um cachorro, maiores são as chances de que os outros o considerem um líder e o sigam aonde ele for.

5. **Sente empatia:** existem fortes indícios de que o sentimento de empatia, ou seja, de se sentir mal ao ver alguém sofrendo e ficar feliz quando alguém sorri, está presente nos cães. Em 50% dos casos de briga entre dois cachorros, um terceiro elemento que não estava envolvido na luta se aproxima do perdedor. A aproximação aconteceu mesmo nos casos em que esse terceiro elemento não tinha visto o embate. Isso significa que os cães reagem ao comportamento do companheiro de espécie que indica a derrota.
6. **É capaz de enganar o dono:** a inteligência dos cachorros também tem seu lado negativo. Um estudo realizado na Universidade de Viena, na Áustria, mostrou que os cães sabem quando estão ou não sendo observados pelo dono e se comportam de formas diferentes de acordo com isso. Os pesquisadores chegaram à conclusão de que os animais desobedecem mais a ordens quando os donos não estão no mesmo ambiente que eles ou estão distraídos por alguma outra atividade, como ler ou ver TV²¹.

1.3 Breve histórico da pesquisa envolvendo pequenos animais – principais aspectos éticos e legais

Desde as mais remotas informações acerca da utilização de animais para experimentação, encontram-se relatos de opiniões favoráveis e contrárias. Em muitas situações a pseudomoralidade é utilizada como subterfúgio para tentar diminuir a grandiosidade do incontestável conhecimento advindo da experimentação com animais, haja vista que não se pode negar que eles prestaram e prestam grandes benefícios à humanidade e às outras espécies. Os animais são frequentemente utilizados nos processos do ensino e da pesquisa científica e, com o conhecimento que dispomos, eles continuam sendo indispensáveis a essa prática. O seu emprego, indubitavelmente, diminui o número de pacientes que sofrem danos por serem submetidos a situações totalmente experimentais²².

Entretanto, é óbvio que experimentos sem qualquer perspectiva de resposta ou que determinem o sofrimento, mutilação e morte desnecessária de animais, devem ser condenados. Modelos desenvolvidos em computadores e órgãos isolados apresentam grande limitação e, em grande parte, não podem ser considerados alternativas satisfatórias (nem razoáveis). Conquanto alternativas viáveis e substitutivas ao seu uso devam ser continuamente buscadas, torna-se imperativo

adotar dispositivos regulamentares lúcidos e realistas que garantam a continuação da utilização de animais no ensino e na pesquisa científica. Deve haver, contudo, em qualquer situação, clara consciência, responsabilidade, competência, sensibilidade e ética para sua utilização²².

As investigações na área da saúde são realizadas há mais de dois mil anos, tendo início, provavelmente, com os estudos de Hipócrates (460 - 377 a.C.), que relacionava o aspecto de órgãos humanos doentes com o de animais, com finalidades claramente didáticas. Os anatomistas Alcmeão (510 a.C. - século V a.C.), Herophilus (330-250 a.C.) e Erasistratus (305-240 a.C.) realizavam vivisseções animais com o objetivo de observar estruturas e formular hipóteses sobre o funcionamento associado às mesmas²³.

Galeno (129-210 d.C), em Roma, foi talvez o primeiro a realizar vivisseção com objetivos experimentais, ou seja, de testar variáveis através de alterações provocadas nos animais. A publicação do livro *A Origem das Espécies*, de Charles Darwin, em 1859, estabeleceu os pressupostos do vínculo existente entre as diferentes espécies animais num único processo evolutivo. Desta forma, a teoria de Darwin possibilitou a extrapolação dos dados obtidos em pesquisas com modelos animais para seres humanos²³.

Sechzer (1983) justificava a utilização de animais em pesquisas, alegando que:

nós temos o direito de fazer experimentos animais e vivisseção? Eu penso que temos este direito. Seria estranho se reconhecêssemos o direito de usar os animais para serviços caseiros, para comida, e proibir o seu uso para a instrução em uma das ciências mais úteis para a humanidade. Nenhuma hesitação é possível; a ciência da vida pode ser estabelecida somente através de experimentos, e nós podemos salvar seres vivos da morte somente após sacrificar outros. Experimentos devem ser feitos tanto no homem quanto nos animais. Penso que os médicos já fazem muitos experimentos perigosos no homem, antes de estudá-los cuidadosamente nos animais. Eu não admito que seja moral testar remédios mais ou menos perigosos ou ativos em pacientes em hospitais, sem primeiro experimentá-los em animais. Vários resultados obtidos em animais podem ser conclusivos para o homem quando executados adequadamente. A possibilidade de generalização dos conhecimentos obtidos em animais não deve justificar todo e qualquer experimento. Nem todos os conhecimentos gerados em modelos animais são plenamente transponíveis ao ser humano, existem idiosincrasias que devem ser continuamente lembradas (p. 9-10)²⁴.

De acordo com Goldim e Raymundo (1997) o conflito entre o bem dos seres humanos e o bem dos animais deve ser evitado sempre que possível. Ou seja, devemos buscar estabelecer estratégias para minimizar este confronto, porém não negando a sua existência. A avaliação da necessidade da utilização de animais em experimentos científicos pode ser realizada em dois diferentes estágios:

- O pesquisador deve caracterizar que este é o único meio de estudar a situação proposta, não havendo possibilidade de outro método alternativo disponível;
- A caracterização da necessidade deve demonstrar que a pesquisa é indispensável, imperativa ou requerida.

A pesquisa é considerada indispensável quando é essencial para que alguma coisa seja feita ou ocorra. Por exemplo, quando realmente pode contribuir para o conhecimento básico ou em atividades de ensino ou formação profissional. E é considerada imperativa quando está associada a uma prioridade maior, tais como as realizadas com o objetivo de minorar o sofrimento de pessoas com AIDS, câncer ou outras doenças graves. Pode ainda a pesquisa ser requerida quando é demandada por uma decisão legal. Neste caso enquadram-se os testes de novas drogas e de toxicidade de substâncias²³.

Estudos que envolvem modelos experimentais são fundamentais para a compreensão dos mecanismos primários e secundários de lesão tecidual. Dados de estudos experimentais mostraram que distúrbios ocorridos em cobaias podem ser extrapolados a seres humanos se as suas devidas proporções anatômicas, fisiológicas e metabólicas forem respeitadas²⁵.

Além da questão bioética na redução do número de animais experimentais, existe a questão legislativa. No Brasil, após tramitar por 13 anos, foi aprovada a Lei 11.7946, em 8/10/2008, regulamentada pelo Decreto 6.8997, em 15/7/2009, estabelecendo a implantação do CONCEA – Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal e as CEUAS – Comissões de Ética no Uso de Animais, os procedimentos e as responsabilidades para uso de animais de laboratório²⁶.

O Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal – CONCEA informou no ano de 2015 que foi publicada, no Diário Oficial da União (29/06), Seção 1, a Resolução Normativa nº 22, de 25 de Junho de 2015, que baixa o Capítulo “Estudos conduzidos com animais domésticos mantidos fora de instalações de instituições de ensino ou pesquisa científica” do Guia Brasileiro de Produção, Ma-

nutrição ou Utilização de Animais em Atividades de Ensino ou Pesquisa Científica, sendo esta a resolução que deve ser de conhecimento de todos os integrantes da equipe executora do estudo²⁷.

Atividades didáticas ou projetos de pesquisa que envolvam o uso de animais devem ser planejados e realizados adequadamente em relação aos aspectos éticos e metodológicos. Os professores ou pesquisadores devem seguir certas diretrizes orientadoras para elaborar atividades didáticas ou projetos experimentais.

Muitas das considerações referentes ao uso de animais em experimentos científicos são também aplicáveis às atividades didáticas. Os docentes ou responsáveis por tais atividades devem sempre observar critérios de realização que atendam às necessidades dos animais. Dentre as diretrizes que orientam o planejamento de atividades didáticas e de projetos de pesquisa, encontram-se a qualificação do próprio pesquisador em planejar e executar as referidas atividades. O professor pesquisador deve ter experiência no manejo de modelos animais, no caso de projetos de pesquisa, este deve ser relevante, ou seja, deve contribuir realmente para o avanço do conhecimento científico, e só pode ser realizado após aprovação da CEUA (BRASIL. Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal - Resolução Normativa no - 22, de 25 de junho de 2015)²⁷.

Outra diretriz de suma importância é se a espécie animal é a apropriada para a atividade proposta. Deve haver previsão de analgesia e anestesia adequadas para os animais submetidos a procedimentos que necessitem destes tipos de cuidados (BRASIL. Lei 11.794, de 08 de outubro de 2008)^{26,28}.

A morte dos animais, quando necessária, deve ser adequada à espécie e seguir padrões éticos e metodológicos aceitáveis. Considerando que a eutanásia é um procedimento clínico e sua responsabilidade compete privativamente ao médico veterinário. A Resolução nº 1000, de 11 de maio de 2012, do Conselho Federal de Medicina Veterinária, dispõe sobre procedimentos e métodos de eutanásia em animais e dá outras providências²⁹.

1.4 Identificação de bem-estar de animais de companhia - reconhecimento da dor e do desconforto

A dor pode ser classificada em nociceptiva (somática ou visceral), neuropática e psicogênica. A dor nociceptiva é a clássica dor aguda relacionada, por exemplo,

a um trauma ou à síndrome de abdômen agudo. A dor neuropática na maioria das vezes origina-se a partir da dor aguda não tratada ou tratada de forma insuficiente, passando a ser crônica. Neste caso, a dor passa de sinal, no caso da dor nociceptiva, à própria doença, no caso da dor neuropática, caracterizando-se como uma forma de estresse. O componente psicogênico da dor também é muito importante não apenas no ser humano. 25% dos pacientes que procuram tratamento para dor, não apresentam nenhuma lesão. Em animais, a situação talvez não seja diferente, tendo em vista que boa parte das fibras que transmitem impulsos nervosos relacionados à dor conectam-se diretamente ao sistema límbico, que é o centro das emoções. Desta forma a dor em animais apresenta além do aspecto físico, um componente emocional importante³⁰.

O reconhecimento da dor é um processo sensorial complexo que é composto por quatro estágios: transdução, transmissão, modulação e percepção. Os primeiros três estágios são chamados coletivamente de nocicepção. O quarto é o processamento individual do impulso nociceptivo pelo córtex cerebral para formular a experiência sensorial de dor. Experiência anterior, ambiente atual e socialização são alguns desses fatores que podem alterar a expressão da dor. Sem a descrição verbal da experiência de dor é impossível medir de forma precisa o “sentimento” de dor de um animal por meio da tecnologia disponível atualmente^{30,31}.

Apesar de todo o avanço tecnológico da medicina, a dor é um dos maiores escândalos desta especialidade, dada muitas vezes à impotência diante da obtenção de um tratamento eficaz para a mesma. Do lado de quem prescreve, as razões pelas quais a dor não é tratada apropriadamente se devem à falta de conhecimento e de objetividade, falha de prescrição, questões econômicas e temor de efeitos adversos advindos do tratamento farmacológico. Por outro lado, a medicina humana e a veterinária muitas vezes são impotentes para o tratamento adequado da dor, mesmo quando o método é bem selecionado, dada a complexidade dos mecanismos envolvidos na deflagração da dor. De forma geral, em animais, esta questão se agrava^{30,31}.

Além da questão ética e moral do bem-estar animal, a dor é biologicamente danosa, por dificultar a cura de lesões devido à resposta de estresse; causar emagrecimento, tanto pela redução do apetite como pelo aumento do consumo de energia; risco de automutilação; possibilidade de se tornar crônica; depressão da função imune e em casos de pós cirúrgico, aumento do tempo de recuperação e maior risco de complicações pós-operatórias. Como exemplo, ratos portadores de câncer e submetidos a analgesia apresentaram 80% menor incidência de le-

sões de metástase que os que cuja dor não foi tratada³². Ainda é comum o argumento de que o tratamento da dor em animais submetidos a procedimentos ortopédicos deve ser limitado dada à possibilidade de o animal “forçar” o membro e interferir na recuperação do procedimento cirúrgico. Entretanto, cães submetidos à correção de fratura de fêmur apresentaram melhor recuperação do ponto de vista cirúrgico, em termos de melhor cicatrização, consolidação da fratura mais rápida e menor edema, infecção e migração do implante, quando tratados com analgésicos anti-inflamatórios do que os não tratados³³.

Assim, frente a diversos estudos, é irrefutável que a dor seja prevenida e tratada nos animais. A dor é uma experiência que envolve um componente objetivo (físico - nocicepção), relacionado à percepção e resposta ao estímulo nociceptivo e um componente subjetivo, relacionado à dimensão afetiva e emocional, ou seja, o sofrimento^{30,31}.

Os três pilares da dor são o sensorial-discriminativo, relacionado às propriedades mecânicas, térmicas e espaciais, ou seja, a localização e qualificação da dor, o cognitivo-avaliativo, relacionado às experiências prévias que podem modificar a resposta ao estímulo doloroso, e o motivacional-efetivo, que envolve o sofrimento, medo, tensão e ansiedade que são relacionados à dor, as respostas neurovegetativas e alterações comportamentais. Portanto a dor é uma experiência multifatorial que envolve o sensorial (físico-nociceptivo), o afetivo/emocional, que expressa o que aquele animal em particular sente e o funcional, por exemplo, o quanto as suas funções ficam prejudicadas. A avaliação da dor é essencial para se determinar a necessidade e a natureza da intervenção terapêutica, bem como para avaliar a eficácia do tratamento analgésico implementado³¹.

Os tipos mais comuns de avaliação utilizados para reconhecer a dor em animais são: parâmetros fisiológicos, valores neuroendócrinos e avaliação comportamental vêm sendo usados para reconhecer a dor em animais. A expressão “limiar da dor” se refere a intensidade mínima com a qual o estímulo é percebido como doloroso. Para um determinado estímulo, o limiar é relativamente constante na maioria dos indivíduos de uma mesma espécie^{30,31}.

A avaliação da dor em animais é difícil, pela ausência de entendimento de sua capacidade de comunicação ou pela própria falta de sonorização, da mesma forma que os neonatos humanos. As atitudes com relação ao uso de analgésicos em animais variam de acordo com o gênero e idade dos médicos veterinários. As mulheres são mais sensíveis na avaliação da dor e normalmente estabelecem

escores de dor mais altos que os homens, da mesma forma que veterinários com menor tempo de graduação em relação aos graduados há mais tempo^{30,31,34}.

A avaliação da dor em animais é difícil, pela ausência de entendimento de sua capacidade de comunicação ou pela própria falta de sonorização, da mesma forma que os neonatos humanos. As atitudes com relação ao uso de analgésicos em animais variam de acordo com o sexo e idade dos veterinários. As mulheres são mais sensíveis na avaliação da dor e normalmente estabelecem escores de dor mais altos que os homens, da mesma forma que veterinários com menor tempo de graduação em relação aos graduados há mais tempo^{35,36,37,38}.

Deve-se levar em conta a variabilidade interindividual tanto de tolerância a dor, como da resposta aos analgésicos (farmacogenética). Por exemplo, os efeitos analgésicos dos opioides em felinos é em parte determinado geneticamente. Dentre as escalas de avaliação da dor, normalmente utilizam-se escores, escala analógica visual, onde se traça uma linha de zero a dez, sendo zero correspondente a um animal sem dor e dez a pior dor possível e escala de contagem variável, onde se associam vários parâmetros de avaliação. Para uma avaliação mais abrangente da dor, as alterações comportamentais devem ser complementadas com a observação das alterações fisiológicas. As alterações comportamentais mais óbvias de dor em cães e gatos são agressão, vocalização e inquietude. Quanto à vocalização, no cão pode ocorrer de acordo com a intensidade da dor latido, uivo, gemido e choro e no gato, sibilo, choro, gemido e grito. Alguns animais se escondem e relutam em se levantar e movimentar, aparentando estarem sedados. Andam, sentam-se ou deitam-se de forma anormal e com dificuldade. Ficam desinteressados do ambiente, “rígidos” e com tremores. Os cães e gatos apresentam dorso arqueado, posicionam o rabo entre as pernas e abaixam a cabeça, protegem a área afetada, lambem e olham para o local afetado. A dor nos membros causa claudicação e pode haver automutilação. Gatos com dor abdominal adotam posição de esfinge com tensão da musculatura abdominal. Os cães não abanam a cauda e os gatos a movimentam muito. Os gatos não se lambem e não praticam a autolimpeza^{31,34,36}.

Na dúvida deve-se utilizar o princípio da analogia, ou seja, tudo o que dói no homem, dói no animal. As alterações fisiológicas relacionadas à dor se caracterizam por estímulo do sistema nervoso simpático, com aumento da frequência cardíaca, respiratória e da pressão arterial, dilatação da pupila, sudorese no coxim, no caso de gatos. Adicionalmente ocorre ativação do metabolismo com aumento da secreção de hormônios do catabolismo, da mesma forma que na resposta de

estresse anteriormente mencionada³¹. A única escala de dor aguda validada em felinos é a de Brondani et al (2011), que é uma escala multidimensional por avaliar as alterações psicomotoras, proteção da área dolorosa, parâmetros fisiológicos e expressão vocal da dor³⁴.

Os conceitos recentes demonstram que a melhor forma de controle da dor é a prevenção. Desta forma, evita-se a sensibilização periférica e central do sistema nervoso, esta última muitas vezes irreversível, dada a dificuldade de tratamento. Isto se deve ao fato de que neurônios com poucos receptores podem se tornar ricos em receptores de dor, com ampliação da sensibilidade. Este estado de hipernocicepção pode perdurar toda a vida, tornando-se crônico. Muitas dores crônicas se iniciam com estados dolorosos agudos e podem ocorrer sem nenhuma evidência de lesão. Desta forma a dor pode continuar mesmo que a lesão inicial seja curada. Em algumas situações não existe terapia para alívio total, apenas o sono. Como citado anteriormente este tipo de dor é conhecida como neuropática e é gerada por uma deformação plástica das membranas nervosas, reorganização da neuroanatomia, alteração genética da medula espinhal e morte dos neurônios inibitórios da dor. Um mito normalmente considerado é o de que os animais jovens não possuem o sistema nervoso tão desenvolvido e desta forma o sofrimento é menor. Entretanto, a ciência mostra que neonatos apresentam maior sensibilidade que adultos na percepção da dor^{30,31}.

É importante lembrar que até o início da década de 1980, eram realizados procedimentos cruéis em neonatos humanos, inclusive cirúrgicos, sem anestesia ou analgesia, simplesmente pelo fato que não se percebia que os bebês apresentavam dor. Da mesma forma que a dor deve ser avaliada de forma multidisciplinar, também deve ser tratada preferencialmente por associação de vários métodos. Apesar da grande importância dos métodos convencionais, como o uso de opioides, anti-inflamatórios, anestésicos locais, sedativos e anestésicos gerais, outras técnicas, tais como acupuntura, fitoterapia e métodos físicos, entre outros, são tão ou mais importantes de acordo com a etiologia e a categoria da dor, bem como, por exemplo, o uso de antidepressivos em casos de dor crônica, assim como no ser humano^{31,34,36}.

A dor é o único distúrbio incapacitante de toda a plenitude do corpo. Mesmo animais deficientes físicos podem compensar as deficiências com outras atividades ou fortalecer outras funções ou sentidos. Entretanto, nenhum ser pode exercer suas atividades como um todo quando sofre de dor. Desta forma a interpretação correta dos sinais de dor é fundamental para aliviar o sofrimento dos

animais e melhorar a recuperação pós-operatória. A forma mais adequada de se avaliar a dor de forma objetiva em animais é por meio de escalas validadas especificamente na espécie alvo que se deseja avaliar³¹.

Bibliografia consultada

1. Tatibana, L.S.; Costa-Val, A.P. Relação homem-animal de companhia e o papel do médico veterinário. *Revista Veterinária e Zootecnia em Minas*, V.103, 12-18, 2009.
2. Faraco, C.B.; Seminotti, N. A relação homem-animal e a prática veterinária. *Revista CFMV*. Ano X, N.32, 57-61, maio-agosto, 2004.
3. Anderline, G.P.O.S.; Anderline, G.A. Benefícios do envolvimento do animal de companhia (cão e gato), na terapia, na socialização e bem-estar das pessoas e o papel do médico veterinário. *Revista CFMV*. Ano XIII, N.41, 70-75, 2007.
4. Beaver, B.V. *Comportamento felino: um guia para veterinários*. São Paulo, 372p., 2005.
5. Rossi, A. O amigo nosso de cada dia. *Livraria Cultura News*, N.137. Acesso em: 22 Outubro 2017. Disponível em: <http://caocidadao.com.br/midia/o-amigo-nosso-de-cada-dia/>
6. Rossi, A. Amigo de estimação. *Revista Pais e Filhos*, Agosto 2006. Acesso em: 22 Outubro 2017. Disponível em: <http://caocidadao.com.br/midia/amigo-de-estimacao/>
7. Paul, E.S.; Serpell, J.A. Obtaining a new pet dog: Effects on middle childhood children and their families. *Appl Anim Behav Sci* V.47 (1,2) 17, 1996.
8. Bahr, S.; Morais, H.A. Pessoas imunocomprometidas e animais de estimação. *Revista Clínica Veterinária*. Ano VI, N.30, janeiro-fevereiro, 2001.
9. Hart, B.L. Anthropomorphism: Two perspectives. *Canine Pract.* V.5 (3), 12, 1978.
10. Voith, V.L.; Wright, J.C.; Danneman P.J. Is there a relationship between canine behavior problems and apoloing activities, anthropomorphism, and obedience training? *Appl Anim Behav Sci*, V.34 (3), 263-272. 1992.
11. Young, M.S. The evolution of domestic pets and companion animals. *Vet Clinics of North America: Small Animal Practice* V.15 (2), 297-309. 1985.
12. Fuck, E.J.; Fuck, E.T.; Delarissa, F.; Curt, C.E. Relação Homem X Animal Aspectos psicológicos e comportamentais. *Revista Nosso Clínico*. N.49, Jan-Fev, 2006.
13. Rossi, A. Pesquisas mostram que cuidar de bichos ajuda no tratamento. *Revista Isto é*, Jan. 2000. Acesso em: 22 Outubro 2017. Disponível em: <http://caocidadao.com.br/midia/pesquisas-mostram-que-cuidar-de-bichos-ajuda-no-tratamento/>

14. Teixeira, J. Amigos até que a morte nos separe. Revista Veja, Jan. 2007. Acesso em: 22 Outubro 2017. Disponível em: <http://caocidadao.com.br/midia/amigos-ate-que-a-morte-nos-separe/>
15. Salvo, M.P.; Romani, G. Cara de um, focinho de outro. Revista Veja São Paulo, Abril 2008. Acesso em: 22 Outubro 2017. Disponível em: <http://caocidadao.com.br/midia/cara-de-um-focinho-do-outro/>
16. Beaver, B.V. Comportamento canino: um guia para veterinários. São Paulo: Roca, 431p., 2001.
17. Althaus, T. The development of a harmonic owner-dog relationship. J Small Anim Pract V28 (11), 1056-1064, 1987.
18. Clark, G.I.; Boyer, W.N. The effects of dog obedience training and bahavioural counselling upon the human-canine relationship. Applied Animal Behaviourar Science V.37, 147- 159, 1993.
19. Rossi, A. Tá louco bicho? Revista Veja, Nov. 2002. Acesso em: 22 Outubro 2017. Disponível em: <http://caocidadao.com.br/midia/ta-louco-bicho/>
20. Ming, L. Tem humano que é cego. Revista Veja, Nov. 2007. Acesso em: 22 Outubro 2017. Disponível em: <http://caocidadao.com.br/midia/tem-humano-que-e-cego/>
21. Guastello, D. Donos de gatos e de cachorros têm personalidades distintas. Revista Veja, Mai. 2014. Acesso em: 22 Outubro 2017. Disponível em: <http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/donos-de-gatos-e-de-cachorros-tem-personalidades-distintas-diz-estudo/>
22. Marques, R.G.; Miranda, M.L.; Caetano, C.E.R.; Biondo-Simões, M.L.P. Rumo à regulamentação da utilização de animais no ensino e na pesquisa científica no Brasil. Acta Cirúrgica Brasileira. V.20, 262-267, 2005.
23. Goldim, J.R.; Raymundo, M.M. Pesquisa em Saúde e os Direitos dos Animais. 2 ed. Porto Alegre: HCPA, 1997.
24. Sechzer, J.A.; The role of animals in biomedical research. Annals of the New York Academy of Sciences. V. 406. p.9-10. 1983.
25. Damy, S.B.; Camargo, R.S.; Chammas, R.; Figueiredo, L.F.P. Aspectos fundamentais da experimentação animal - aplicações em cirurgia experimental. Revista da Associação Médica Brasileira, V.56 (n. 1), 103-111, 2010.
26. Brasil. Lei nº11.794, de 08 de outubro de 2008. Regulamenta o inciso VII do § 1o do art. 225 da Constituição Federal, estabelecendo procedimentos para o uso científico de animais.

27. Brasil. Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal, Resolução Normativa no - 22, de 25 de junho de 2015.
28. Vilani, R, D'Otaviano; Robes, R. R. Anestesia e analgesia na experimentação animal. In: Comissão de Ética no Uso de Animais de Experimentação e Comissão de Biotério Treinamento em Manipulação na Experimentação Animal. Ministério da Educação Universidade Federal do Paraná. Setor de Ciências Biológicas. Curitiba - Paraná. p. 93-107, 2012.
29. Conselho Federal de Medicina Veterinária do Brasil. Resolução nº 1000, de 11 de maio de 2012. Dispõe sobre procedimentos e métodos de eutanásia em animais e dá outras providências.
30. Hellebrekers L. Dor em animais. Editora Manole, Barueri, SP, 1ª. Ed, 166p, 2002.
31. Luna, S.P.L. Percepção e manejo da dor em pequenos animais: III CONGRESSO BRASILEIRO DE Bioética e bem-estar animal. Senciência e bem-estar animal - Expandindo horizontes Curitiba, PR - Brasil - 5 a 7 de agosto de 2014.
32. Page, G.G.; Ben-Elyahu, S.; Yirmiyah, R.; Lebeskind, J. Morphine attenuates surgery-induced enhancement of metastatic colonization in rats. *Pain*, V. 54, 21-28, 1993.
33. Cruz, M.L.; Luna, S.P.L.; Silva Junior, J.R.; Iamaguti, P.; Crocci, A.; Takahira, R. K. Efeitos do flunixin, ketoprofeno, carprofeno, brupenorfina e placebo para analgesia pós-operatória em cães submetidos à osteossíntese de fêmur. *A Hora Veterinária*, V. 114, 19-25, 2000.
34. Brondani, J.T.; Luna, S.P.L.; Padovani, C.R. Refinement and initial validation of a multi-dimensional composite scale for use in assessing acute postoperative pain in cats. *American Journal of Veterinary Research*, V.72, 174 - 183, 2011.
35. Dohoo, S.E.; Dohoo, I.R. Postoperative use of analgesics in dogs and cats by Canadian veterinarians. *Canadian Veterinary Journal*, V. 37, 546-551, 1996.
36. Dohoo, S.E.; Dohoo, I.R. Factors influencing the postoperative use of analgesics in dogs and cats by Canadian veterinarians. *Canadian Veterinary Journal*, V. 37, 552-556, 1996.
37. Capner, C.A.; Lascelles, B.D.; Waterman-Pearson, A.E. Current British veterinary attitudes to perioperative analgesia for dogs. *Veterinary Record*, V.145, 95-99, 1999.
38. Lascelles, B.D.; Capner, C.; Waterman-Pearson, A.E. Current British veterinary attitudes to perioperative analgesia for cats and small animals. *Veterinary Record*, V. 145, 601-604, 1999.

ISBN 978-85-54945-05-3



9

788554

945053


PUCPRESS