


## **DIRETRIZES MÉDICAS** EM MEDICINA DO TRÁFEGO



# **TRANSPORTE DE ANIMAIS DE COMPANHIA (CÃES E GATOS) EM VEÍCULOS AUTOMOTORES**

### **Autores**

▶ Couto AA; Lopes JK; Kondo L; Tostes R; Osaki SC;  
Bonfim RS; Suhett WG; Svoboda WK; Napoli L;  
Morikawa VM; Marques ES; Braga FG; Montal JHC;  
Pimpão CL; Adura FE



**ABRAMET**

Associação Brasileira de Medicina do Tráfego



Associação Brasileira de Medicina do Tráfego

Afiliada à



#### **Autoria**

Associação Brasileira de Medicina de Tráfego (ABRAMET) e Conselho Regional de Medicina Veterinária do Paraná (CRMV-PR) – Comissão Estadual de Saúde Única (CESU), Comissão de Medicina Veterinária Legal, Comissão de Gestão de Risco de Animais em Desastres.

#### **Autores:**

Couto AA; Lopes JK; Kondo L; Tostes R; Osaki SC; Bonfim RS; Suhett WG; Svoboda WK; Napoli L; Morikawa VM; Marques ES; Braga FG; Montal JHC; Pimpão CL; Adura FE

#### **Elaboração final**

09 de julho de 2021



# ÍNDICE

1. Introdução	[ pág.06]
2. Interação humano-animal	[ pág.07]
2.1. Mecanismos fisiológicos da interação humano-animal	
2.2. Bem-Estar Animal	
2.3. Direito dos Animais	
2.4. O Código de Trânsito Brasileiro (CTB)	
2.5. Epidemiologia Sinistros de Trânsito	
3. Fatores de risco para sinistros de trânsito	[ pág.11]
3.1. Fatores de risco para transporte de animais	
4. Dispositivos de retenção	[ pág.13]
4.1. Justificativa	
4.2. Objetivo	
4.3. Descrição do método de coleta de evidências	
4.4. Legislações pertinentes	
5. Considerações	[ pág.17]
5.1. Animais	
5.2. Dispositivos de retenção	
5.3. Seres Humanos	
6. Conclusão	[ pág.24]
7. Referências bibliográficas	[ pág.26]

# 1. INTRODUÇÃO

## ANIMAIS DE COMPANHIA

Os animais estão presentes no convívio do ser humano desde os primórdios da pré-história. A relação entre homem e animal passou de predação para domesticação e os animais ocuparam diversos papéis voltados à produção de alimentos, vestimentas, proteção e guarda, trabalhos físicos (tração, locomoção...), esportes e, primordialmente, companhia.

A caracterização dos animais de companhia, muitas vezes conhecidos como pets, se dá pelo laço afetivo e de proximidade com as pessoas que convivem com eles (família e respectivos tutores). É cientificamente comprovado que os pets proporcionam melhoria na qualidade de vida das pessoas responsáveis, reduzindo aspectos de solidão e trazendo benefícios físicos e psíquicos (MOLENTO, 2007).

Os animais de companhia estão cada vez mais presentes no cotidiano das famílias. De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2015, os animais já ultrapassaram o número de crianças nos domicílios brasileiros, praticamente metade destes possui um cachorro de companhia, com estimativa de crescimento em 5% ao ano. Dados oficiais do IBGE registram que o Brasil é o segundo país com maior quantidade de animais de companhia (ABINPET, 2021). Os números do IBGE de 2018 indicam a presença de 139,3 milhões desses animais, sendo 54,2 milhões de cães, 39,8 milhões de aves, 23,9 milhões de gatos, 19,1 milhões de peixes e 2,3 milhões de outras espécies (répteis, anfíbios e pequenos mamíferos).

Os países desenvolvidos também seguem essa tendência. Mais de 60% dos americanos e cerca de 50% das pessoas de todos os países desenvolvidos possuem pelo menos um animal de companhia (MATCHOCK, 2015). Muitos acompanham as rotinas diárias dos seus donos e ter a companhia deles no interior dos veículos tornou-se uma prática habitual (HUISINGH et al., 2016).

## 2. INTERAÇÃO HUMANO-ANIMAL

A interação humano-animal (antro zoologia) pode assumir a forma perene como processo de estimulação, colaboração em trabalhos ou terapia assistida por animais (ATT), que envolve animais treinados e profissionais sincrônicos com o propósito terapêutico desse contato (MATCHOCK, 2015). A posse de animais de companhia na infância também está associada a uma maior empatia para com os animais na idade adulta (ROTHGERBER; MICAN, 2014).

Matchock (2015) destaca a influência dos animais no bem-estar e na saúde dos seus donos, mas a maioria deles só associam benefícios se os donos realmente passarem mais tempo com seus pets. Crianças (WESTGARTH et al., 2013), adolescentes (SIRARD et al., 2011), adultos (GRETEBECK et al., 2013), idosos (ENMARKER et al., 2012; HUGHES et al., 2019) e até gestantes (WESTGARTH et al., 2012) aumentaram seus níveis de atividade física semanal por terem um cão para passear (MATCHOCK, 2015).

É possível observar que a interação humano-animal promove efeitos positivos no tratamento de doenças como: depressão e ansiedade (STANLEY et al., 2014; BROOKS et al., 2018), autismo (KAMIOKA et al., 2014), epilepsia (TERRA et al., 2012), obesidade (SIRARD et al., 2011; ENMARKER et al., 2012), doenças cardiovasculares (ANDERSON et al., 2013), demência (STEFANINI et al., 2015), fibromialgia (MATCHOCK, 2015) e alergia (MARRS et al., 2019). São observados também melhoras em aspectos de sensação de solidão (PIKHARTOVA et al., 2014; STANLEY, 2014; HUI GAN et al., 2020), traumas (MATCHOCK, 2015), assim como maior predisposição a atividades físicas (SIRARD et al., 2011; WESTGARTH et al., 2013; MARTIN et al., 2015.), aumento de sobrevida e sensação de bem-estar em terapias prolongadas, tais como: pós operatório de artroplastia (HARPER et al., 2015), HIV (KRUGER et al., 2014), pacientes com câncer (KAMIOKA et al., 2014; FLEISHMAN et al., 2015).

Se por um lado há os animais inseridos no contexto familiar como membros dessa família e os benefícios que a sua interação traz à saúde humana, por outro lado há os riscos à saúde a depender da forma como são cuidados, manejados e do entorno onde são mantidos (GARCIA, 2019).

A biologia dessas espécies, seu alto potencial reprodutivo, a falta de conhecimentos dos

responsáveis pelos animais sobre as suas necessidades físicas, mentais e naturais, o manejo inadequado, a cultura local, as condições socioeconômicas da comunidade, as características familiares e a falta de políticas públicas efetivas para o equilíbrio populacional contribuem significativamente para os riscos que os animais possam representar (GARCIA, 2019).

Como problemas correlatos, temos também os prejuízos ambientais relativos à depredação da fauna silvestre (CLEAVELAND et al., 2000), contaminação ambiental (BECK, 1973), sinistros de trânsito (GARCIA, 2019), agressões a seres humanos (GARCIA et al., 1999) e prejuízos ao bem-estar animal incluindo sofrimento ou mortes por atropelamentos.

A conscientização da sociedade sobre a senciência animal, ou seja, a capacidade que o mesmo possui de sentir, tem gerado uma preocupação com o bem-estar animal e um olhar diferenciado quanto às situações que possam provocar o seu comprometimento. Deve ser ressaltada a necessidade de transportar esses animais de forma segura e confortável.

## **2.1. MECANISMOS FISIOLÓGICOS DA INTERAÇÃO HUMANO-ANIMAL**

Durante a interação entre animais e o ser humano, há uma ativação potente do sistema nervoso no processo de liberação de ocitocina, hormônio que influencia no aumento de sentimentos de felicidade, compaixão, bem-estar e conexão social.

Os benefícios da interação para os seres humanos estão diretamente relacionados com o contato direto, com melhora do funcionamento cardiovascular, bem como da redução da inatividade física (ANDERSON et al., 2013). Odendaal e Meintjes (2003) interagiram 18 adultos com 18 cães diferentes e observaram que a pressão arterial média e o cortisol diminuíram, enquanto endorfina, ocitocina, prolactina, ácido fenilacético e dopamina aumentaram (ODENDAAL; MEINTJES, 2003). Com exceção do cortisol, as demais flutuações hormonais benéficas foram observadas também em cães.

Beetz et al.(2012) relacionam a maioria dos efeitos fisiológicos e psicológicos com a ação do hormônio peptídico pituitário, por exemplo: ocitocina, atenuando alguns componentes do eixo hipotálamo-pituitária-adrenal - glicocorticóides e responsividade cardiovascular (BEETZ, 2012). Além disso, Romero et al. (2014) endossam a ação da ocitocina a partir da aplicação intranasal deste hormônio em animais, com resultado de mais orientação social e maior afinidade para seus donos (ROMERO et al., 2014).



## 2.2. BEM-ESTAR ANIMAL

O bem-estar animal é um conceito que reflete a forma como o animal se adapta às condições a que ele é exposto (CBPA, 2017) e que pode ser avaliado à luz das Cinco Liberdades. São elas: liberdade de sede, fome e má nutrição (água fresca e dieta adequada); liberdade de dor e doença (diagnósticos e tratamentos corretos); a liberdade de desconforto (ambiente adequado, limpo e área de descanso); a liberdade para expressar o comportamento natural da espécie (espaço suficiente e interação com os demais da espécie); a liberdade de medo e estresse (evitar sofrimento mental) (ESCÓCIA, 1993).

Prezando o bem-estar animal, medidas propostas pelas diretrizes australianas em *Guidelines for the Care and Housing of Dogs in Scientific Institutions* (1999) sugerem que a temperatura interna do veículo deve ser mantida entre 15°C e 24°C, para correta ambientação no interior do veículo. Carter et al. (2020) realizaram estudo analisando a temperatura dos animais durante o transporte em veículos automotivos. O estudo destacou que a temperatura interna do carro excedeu 35 graus entre os meses de abril a setembro na Inglaterra, valor superior às recomendações típicas da zona termoneutra canina (CARTER et al., 2020). Essa condição nem sempre é de conhecimento dos motoristas, sendo necessário divulgação para adequação e promoção de saúde e bem-estar.

## 2.3. DIREITO DOS ANIMAIS

Em 1978, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) aprovaram a Declaração Universal dos Direitos dos Animais que consagra aos animais um feixe de direitos: à vida e à existência (artigo 1º); a ser respeitado, não ser exterminado e nem explorado (artigo 2º); à integridade física (artigo 3º). Dentre os direitos estabelecidos, animais de companhia possuem direito a uma duração de vida conforme sua longevidade natural e não serem abandonados (artigo 6º), sendo a morte de um animal sem justificativa considerada biocídio. O texto deve ser interpretado não como reflexo dos deveres do ser humano para com os animais, mas elencando-os como sujeitos de direito.

O Código Civil Brasileiro caracteriza os animais como bens móveis, ou seja, bens que tem existência material e que podem ser transportados por movimentos próprios (semoventes) ou removidos por força alheia sem que isso altere sua substância ou destinação econômico-social, para produção de bens ou serviços (Artigos 82 e 83). Ao se reproduzirem, os frutos seguem o mesmo princípio.

A Constituição Federal, no artigo 225, afirma que é dever do Poder Público e da coletividade a defesa e preservação do Meio Ambiente, dentre elas, proteção contra práticas que submetam os animais à crueldade.

A elevação de proteção animal a status constitucional se dá pela afirmação de que todos possuem direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado com sadia qualidade de vida - imposição feita ao Ministério Público e à coletividade o dever e obrigação de defender e preservar o mesmo (fauna e flora) e evitar práticas que coloquem em risco a função ecológica levando a extinção de espécies ou submetimento de animais a crueldade (artigo 225, parágrafo 1º inciso VII, regulamentado pela Lei 11.794/08).

Embora haja a proteção constitucional e penal, o ramo do direito privado é incipiente quanto aos interesses dos animais. O Código Civil brasileiro considera que os animais são coisas, com regime jurídico dos bens móveis (semoventes) nos artigos 82 e 83, podendo ser objeto de propriedade, ocupação, compra e venda, posse e partilha em caso de divórcio, estando em dissonância com a evolução do pensamento jurídico atual, fundado em bases éticas e de consciência ambiental. Afinal, os animais não-humanos vivem e compartilham o mesmo ecossistema que os animais-humanos.

## **2.4. O CÓDIGO DE TRÂNSITO BRASILEIRO (CTB)**

O trânsito é caracterizado como “[...] a utilização das vias por pessoas, veículos e animais, isolados ou em grupos, conduzidos ou não, para fins de circulação, parada, estacionamento e operação de carga ou descarga”. Anualmente, estima-se que 1,3 milhões de pessoas no mundo tiveram suas vidas perdidas em decorrência de sinistros de trânsito, sendo, 156 mil, nas Américas, destas, 40 mil, no Brasil. Os traumas e as agressões nas vias de rodagem dividem as primeiras posições entre os óbitos por causas externas no Brasil, em praticamente todas as faixas etárias (BRASIL, 2016).

## **2.5. EPIDEMIOLOGIA SINISTROS DE TRÂNSITO**

A taxa de mortalidade é apenas uma pequena porcentagem quando comparado com os elevados índices de taxa de morbidade como consequência de sinistros (lesões que demandam hospitalização, urgência ou emergência, atenção primária, lesões tratadas fora do sistema de saúde). Quando comparamos taxas de mortalidade entre metrópoles e municípios menos populosos, nos deparamos com índices mais altos em cidades menos populosas,

inferior a 20 mil habitantes (OPAS,2018). Tal fato pode estar vinculado com a assiduidade e solidez na fiscalização das normas de trânsito em cidades maiores.

Segundo o Instituto de Pesquisa Econômica (2015), acidentes de trânsito geram em torno de R\$50 bilhões/ano de gastos no Brasil. Tais custos estão relacionados aos danos ao patrimônio público e privado, reabilitação de vítimas e impactos econômicos na família, setores policial e judicial, previdenciários e impactos indiretos relacionados aos congestionamentos gerados pelos acidentes e perda de produção dos impactados).

## 3. FATORES DE RISCO PARA SINISTROS DE TRÂNSITO

Distrações no volante (uso de celular, fadiga, sono, álcool) ganharam destaque de maneira progressiva nos últimos anos por estarem vinculados como causa à alta taxa de sinistros de trânsito (OPAS, 2018). Distrações são comuns na condução veicular diária e são variáveis de acordo se o veículo está parado ou em movimento, podendo afetar negativamente com o desempenho ao volante (STUTTS et al., 2003). Dirigir distraído é uma ameaça séria e crescente no trânsito, sendo a principal causa de sinistro em estradas (WHO, 2015); além disso, vários estudos têm demonstrado que a atenção do motorista é reduzida durante a multitarefa (DEHZANGI; RAJENDRA; TAHERISADR, 2018).

Distrações sonoras como conversas, latidos, miados ou choros são fatores tangíveis a qualquer condutor proposto a dar carona para terceiros; portanto, animais de companhia também foram identificados como distração potencial, especialmente quando estavam no banco da frente, ocasionando prejuízo cognitivo e no processamento visual (HUISINGH et al., 2016).

Segundo a locadora CarRentals.com, os motoristas relataram que seus cães desenfreados causaram distrações ao dirigir de várias maneiras, tais como: 41% sobem no colo do proprietário enquanto dirigem, 27% dão patadas ou cutucam seus motoristas enquanto estão no carro, 11% bloqueiam a janela do lado do passageiro durante a condução, 10% adoecem

durante a viagem, 9% ficam de pé no console central para colocar a cabeça para fora do teto solar, 2% passo na alavanca de mudanças (K9 OF MINE, 2021).

Algumas propostas surgiram com o objetivo de minimizar os riscos da “carona”, como, por exemplo, capa de proteção para banco e uso de mecanismo de restrição vigentes em Código de Trânsito Brasileiro tendo em vista que possibilitam redução na interação física dos passageiros, movimentos indesejáveis de ação - reação em colisões e maior segurança para tal motorista, responsável pela direção veicular.

### **3.1. FATORES DE RISCO PARA TRANSPORTE DE ANIMAIS**

Em 2013, a National Highway Traffic Safety Administration dos Estados Unidos relatou 5.687.000 sinistros de trânsito nos quais cerca de 172.000 crianças sofreram ferimentos. Dentre os sinistros reportados, identificou-se a chance de animais de companhia estarem sendo transportados nos veículos sinistrados, já que 34,4 milhões de famílias americanas conduzem seus veículos transportando seus animais de companhia. A American Automobile Association realizou um estudo que concluiu que mais de 80% dos donos de cães conduzem seus veículos transportando animais de companhia, mas apenas 16% deles os transportam com sistemas de retenção de segurança adequados (NHTSA, 2010).

Lesões em cães não protegidos em veículos podem ocorrer de várias maneiras, incluindo sendo lançados contra o para-brisa ou para fora do carro se a janela estiver aberta. A expulsão de um carro durante um acidente aumenta o risco de morte ou ferimentos graves para cães e humanos, evidenciado por uma taxa de 75% de mortalidade para pessoas envolvidas em sinistros que envolvem expulsão do carro (United Nations Road Safety Collaboration, 2009). Mesmo que o cão não se machuque ao ser impulsionado para fora do veículo, ele ainda corre o risco de ser atropelado por outro veículo na estrada (HAZEL et al., 2019).

A baixa adesão dos sistemas de segurança adequados pode estar relacionada pelo sentimento de estar sendo cruel com o pet durante os deslocamentos (MCLEOD et al., 2015). Todavia, à semelhança do que ocorre em humanos, o trauma em pets pode repercutir em graves lesões músculo esqueléticas, sobretudo traumas cranioencefálicos e medulares, múltiplas lacerações e fraturas, graves sequelas ou óbitos (RESSEL et al., 2016).

Sob à luz da cinemática do sinistro de trânsito, cães e gatos transportados em veículos automotores sem dispositivo de retenção, em veículo que trafega a 40 km/h, em caso de colisão frontal ou traseira, serão projetados para frente com uma força igual a 40 vezes o valor

do seu peso. Um cão de porte médio, por exemplo, pode atingir uma força de impacto de uma tonelada, o que poderá ser letal para o animal e demais ocupantes do veículo.

Em pesquisa realizada com 100 veterinários sobre sinistros de trânsito, 22 relataram terem presenciado mortes e 18 trataram com lesões decorrentes de contenção incorreta. Em sinistros, os animais sofrem da mesma forma que os humanos, podendo ser lançados contra os vidros e painel, serem arremessados para fora do carro, sofrerem traumas contra o airbag (HAZEL et al., 2019). Por exemplo, Zelenv e Grusova (2015) publicaram o caso de um Border Collie que sofreu um traumatismo de vértebra torácica devido ao não funcionamento correto de um cinto peitoral, numa colisão carro x objeto a 60 km/h (RESSEL et al., 2016).

Além do frequente transporte de animais pelos tutores, é possível observar um aumento na prestação de serviços de transporte pet. No Brasil, o setor responsável por “Cuidados com Saúde e Higiene” abrange o deslocamento de animais de companhia para clínicas ou pet-shops oferecendo o serviço de táxi, que faturou R\$20,3 bilhões em 2018 (ABINPET, 2020).

## 4. DISPOSITIVOS DE RETENÇÃO

Criado em 1903, popularizado em 1959 pelo engenheiro da Volvo, Nils Bohlin, o cinto de segurança é uma ferramenta eficaz que, comprovadamente, minimiza a gravidade das lesões que um ocupante do veículo pode sofrer. O uso correto de cintos de segurança pode impedir cerca de 50% das mortes de ocupantes do banco dianteiro, e em até 75% para ocupantes dos assentos traseiros. (WHO, 2009; OPAS, 2018).

O dispositivo deve ser correto e proporcional, geralmente ajustado por peso e altura, para manter a integridade do usuário (CFM, 2019). Se tentar fazer uma analogia dos portes dos animais com os passageiros de carros cobertos pela legislação atual, é possível supor que as Diretrizes Médicas para transporte seguro de crianças em veículos automotores poderiam ser correlacionadas com o correto transporte dos animais de companhia.

No caso de sinistros automobilísticos, crianças no centro do banco traseiro têm até 24%

menos riscos de mortes do que nas posições laterais. Mesmo assim, o banco traseiro ainda se mostra mais benéfico frente ao banco dianteiro no transporte veicular (CFM, 2019).

Os veículos dotados de airbag frontal merecem atenção especial visto que a abertura da bolsa inflável pode provocar severos ferimentos em crianças, bebês e portadores de nanismo sentados no banco da frente do veículo (CFM, 2019). Caso necessite trafegar e não tem outro lugar apto para receber a criança, se não o banco dianteiro, o banco deverá ser ajustado, preferencialmente, na última opção de recuo do banco (CONTRAN nº277, de 28/05/2008, II).

Por fim, a segurança individual, o uso de mecanismos de restrição interno, dos passageiros, também está vinculado a maior sensação de segurança destes para o condutor; por conseguinte, menos episódios de distração se comparado com os usuários soltos no banco traseiro.

#### **4.1. JUSTIFICATIVA**

O transporte de pets em veículos automotores está em grande discussão à medida que: (1) falta de legislação específica sobre o tema; (2) aumento do número de animais de companhia sob tutela da população brasileira; (3) o papel que esses animais exercem dentro de um núcleo familiar; (4) aumento de serviços de transporte pet sendo oferecidos, logo aumento de frequência de transporte animal em veículos automobilísticos; (5) o uso e eficácia dos acessórios de retenção e riscos presentes tanto para os animais, quanto para os condutores, passageiros dos veículos e outros usuários da via.

#### **4.2. OBJETIVO**

O objetivo desta diretriz é definir normas que possibilitem o transporte seguro de animais de companhia (cães e gatos) no interior de veículos automotores, divulgá-las para a sociedade e entidades envolvidas com o intuito de alertar as autoridades sobre o fator de risco representado pela inexistência de regulamentação adequada, bem como recomendar dispositivos de retenção planejados em prol da promoção de vida no trânsito.

#### **4.3. DESCRIÇÃO DO MÉTODO DE COLETA DE EVIDÊNCIAS**

Os dados que serviram de base para a elaboração desta diretriz foram obtidos utilizando-se estudos científicos encontrados em bases de dados acadêmicas indexadas nacionais e internacionais, sites relacionados com a temática, recomendações e aportes técnicos gerados em reuniões do grupo de trabalho técnico entre especialistas em Medicina do Tráfego e Medicina Veterinária.

#### 4.4. LEGISLAÇÕES PERTINENTES

Segundo o Código de Trânsito Brasileiro (CTB), a temática do transporte animal pode ser vinculada às seguintes legislações vigentes:

A infração do artigo nº 169 do CTB tem correlação com uma das primeiras normas gerais de circulação e conduta, previstas no CTB, estipulada no artigo nº 28, que prevê que “o condutor deverá, a todo momento, ter domínio de seu veículo, dirigindo-o com atenção e cuidados indispensáveis à segurança do trânsito”. O transporte de animais não pode prejudicar a atenção do motorista.

Artigos do Código de Trânsito Brasileiro, submetem os condutores a penalidades caso transportem animais nas partes externas dos veículos, à esquerda ou entre os braços e pernas do condutor, mas não regulamentam a forma e/ou o local do veículo em que animal deverá ser transportado.

Não é permitido transportar animais na caçamba de pick-ups, caminhonetes, entre outros, bem como é proibido deixar o animal com a cabeça ou qualquer outra parte do corpo para fora do veículo em trânsito (Figuras 1 e 2).

O transporte de pessoas, animais ou volume à esquerda do condutor ou entre os braços e pernas tem o objetivo de evitar prejuízo na condução do veículo pela existência de algum obstáculo. O disposto no inciso II do artigo nº 252 do CTB pune a forma de transporte de um animal no interior do veículo, não havendo qualquer norma que exija que ele esteja acondicionado, por exemplo, em uma caixa de transporte (Figura 3).



Figura 1



Figura 2



Figura 3

## LEGISLAÇÕES INTERNACIONAIS:

• **EUA:** País com legislações predominantemente estaduais e com diferentes abordagens sobre o tema.

- Estados como Nova Jersey e Ilha de Rodes, os animais de companhia em veículos em movimento devem ser presos a um transportador ou usar cinto de segurança, sujeitos a penalidades de até \$1000 dólares os motoristas que não cumprirem.
- Estados como Arizona, Massachusetts, Hawaii e Washington destacam o fator distração veicular com a presença dos pets sendo passível de penalidade caso haja percepção de interferência na condução do motorista
- Muitos dos demais Estados debatem e concordam com a importância da restrição do pet na segurança veicular.

• **Austrália:** Motoristas flagrados com cães soltos podem correr o risco de multas de mais de \$400 dólares australianos e pontos como penalidade. Caso o animal seja ferido em decorrência de frenagem, o motorista pode ser enquadrado na Lei de Prevenção da Crueldade com os Animais podendo ser punido em multa de até \$5.500 dólares australianos e reclusão de até seis meses de prisão. (<https://www.rms.nsw.gov.au/roads/safety-rules/road-rules/animals.html>).

• **Inglaterra:** O Código de Trânsito do Reino Unido aborda o transporte de cães descrevendo que: “quando estiver em um veículo, certifique-se de que os cães ou outros animais estejam adequadamente contidos para que não possam distraí-lo enquanto você dirige ou machucá-lo ou a si próprios, se você parar rapidamente”.

• **África do Sul:** Discorre sobre a importância de não haver distrações do motorista no momento de direção veicular, sugerindo manter o pet em segurança para todos no veículo. Reg. 308 C (<https://www.arrivealive.mobi/road-safety-and-traveling-with-pets>).



# 5. CONSIDERAÇÕES

## 5.1. ANIMAIS

Os animais podem ter comportamentos não previsíveis dependendo do nível de tensão e ansiedade a que são expostos. Jafari, Kolb e Mohajerani (2018) demonstraram alterações comportamentais e fisiológicas de Sistema Nervoso Central dos ratos decorrentes da exposição crônica aos ruídos relacionados ao tráfego. Portanto, animais, quando transportados em veículos automotores, devem se sentir seguros, uma vez que, não é de sua natureza tal condição, mantendo algum nível de stress, possibilitando adequações em prol do bem-estar durante seu transporte (JAFARI; KOLB; MOHAJERANI, 2018).

## 5.2. DISPOSITIVOS DE RETENÇÃO

O transporte de cães e gatos, no interior dos veículos automotores, deve ser realizado com dispositivos de retenção, impedindo assim que viajem soltos, desviando a atenção do motorista e possibilitando a ocorrência de sinistros.

Mesmo que algum outro ocupante do veículo possa tentar segurá-los no colo, é mais seguro que ele fique retido em dispositivos apropriados devido a cinética natural do sinistro de trânsito. Por exemplo, um cão de 4,5kg no interior de um carro a 80 km/h exercerá cerca de 227 kg de pressão na colisão.

A adequada contenção não deve permitir o animal de se mover livremente no caso de colisões ou frenagens bruscas e a forma de uso deve ser checada no manual do fabricante. Segundo o estudo do movimento, o porte físico dos animais - pequeno, médio e grande - poderá agravar as condições físicas, com diversas lesões corporais, pelas resultantes das forças de impacto.

Os cães maiores terão mais força no impacto do que os menores. Por exemplo, um cão de 36 kg em um acidente a apenas 50 km / h exercerá aproximadamente 1 tonelada de pressão contra o anteparo. Mesmo quando os dispositivos são utilizados, ainda podem ocorrer ferimentos e mortes, pois, infelizmente, essa força de colisão é tão forte que poucos produtos podem resistir e, também, não há regulamentação que controlem a eficácia dos produtos

comercializados para a retenção de cães em veículos no Brasil (HAZEL et al. , 2019).

O Instituto sueco SP Technical Research Institute of Sweden (Safe Pet Crate Test - SWE) e o americano Center for Pet Safety (CPS - USA) são dois exemplos de centros que estudam sobre segurança dos produtos para transporte de pets através de testes de impacto e certificações dos melhores dispositivos no mercado.

**É importante notar que, embora a maioria das caixas transportadoras populares não protejam seus pets plenamente, usá-los apresenta mais benefício do que nenhum dispositivo. Isso se aplica a muitos assentos de automóveis e cintos de segurança pois minimiza possíveis distrações. Ter o seu pet preso no banco de trás, longe do condutor, significa uma experiência de condução mais segura e, consequentemente, coloca todo o veículo em menor risco de sinistro.**

A seguir, vamos citar alguns dos mecanismos mais populares no mercado:

## 1 - CAIXAS DE TRANSPORTE

Uma das maneiras mais convencionais para o transporte é colocar o animal no interior da caixa, fixada pelo cinto de segurança, especialmente para cães de pequeno porte e gatos. A caixa de transporte é uma opção para animais acostumados pois reduz risco de distração. Essa opção se faz como boa escolha para os gatos, uma vez que se assustam com facilidade, são mais ágeis e têm capacidade de se soltarem dos demais dispositivos.

Embora não indicado, caso haja necessidade de transporte no banco dianteiro, a caixa deve ser afastada o máximo possível para trás, minimizando o impacto de disparo do air bags cujo acionamento pode provocar ferimentos graves e até fatais (Figura 4).

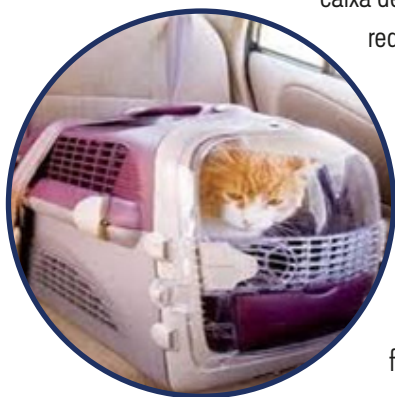


Figura 4 - Caixa de Transporte

Fonte: <http://www.transitoideal.com.br/pt/artigo/1/condutor/30/transporte-de-animais>



Segundo o Center for Pet Safety (CPS), afivelar o cinto do carro na gaiola ou caixa de seu animal de companhia não é seguro, a menos que o fabricante forneça certificação ou vídeo teste de colisão para ilustrar a integridade estrutural após impacto. É muito comum o impacto resultar em esmagamento da caixa transportadora contra o cinto de segurança e, por conseguinte, lesão no animal (Figura 5).

Figura 5 - Teste simulador com caixa de transporte

Fonte: ADAC crash test with pets

## 2 - CADEIRINHAS (ASSENTOS, CESTINHOS)

Recomendadas para animais de pequeno e médio porte por serem boas opções aos que não se adaptam viajar no interior das caixas de transporte. Projetadas para serem utilizadas com os animais utilizando coleiras do tipo peitoral, as cadeirinhas frequentemente são fixadas no encosto de cabeça do banco traseiro e retidas com o cinto de segurança do veículo (Figuras 6 e 7).



Figura 6 - Cadeirinhas

Fonte: [www.pontofrio.com.br](http://www.pontofrio.com.br)

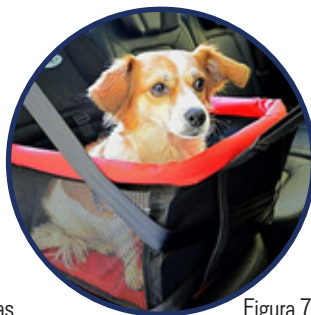


Figura 7 - Cadeirinhas

Fonte: [www.noticiasautomotivas.com.br](http://www.noticiasautomotivas.com.br)

O Center for Pet Safety realizou teste com cadeirinha convencional, fixada no banco de testes com réplica de cão de teste com 12 kg, preso ao sistema de cinto de segurança por meio da tira de ancoragem incluída no assento do veículo (de acordo com as instruções do fabricante). Após o impacto, a correia da âncora falhou e o cão de teste foi totalmente solto e ricocheteou no quadro do banco da frente (Figura 8 e 9).

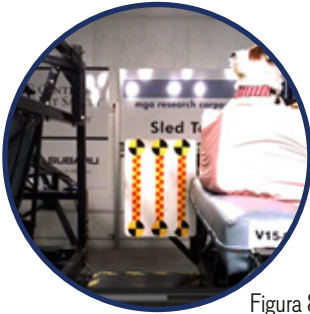


Figura 8 - Cadeirinhas



Figura 9

Fonte: <https://www.centerforpetsafety.org>

### 3- CINTOS DE SEGURANÇA

Recomendados para cães de pequeno, médio e grande portes, fixos, preferencialmente, na posição central do banco traseiro, com os adaptadores presos às coleiras peitorais, acoplados no encaixe do cinto de segurança do veículo, proporciona melhor distribuição de forças e proteção durante uma desaceleração repentina, conforme normas dos fabricantes (Figura 10). Além de reduzirem o fator distração para o condutor, alguns cintos de segurança apresentaram eficácia comprovada na integridade física, segundo o Center for Pet Safety.

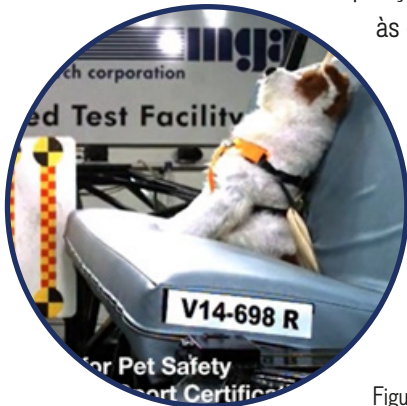


Figura 10 - Cinto de Segurança

Fonte: <https://www.centerforpetsafety.org/cps-certified/sleepypod-clickit-sport>

## 4- GRADES DE CONTENÇÃO

Indicado para animais de grande porte, divisórias de diversos materiais e formatos para limitar a circulação do animal dentro do automóvel, com modelos para o centro, entre os bancos dianteiros (Figura 11); laterais, impedem o cão de saltar pela janela e outros que restringem os cães à traseira de uma caminhonete ou de veículo de grande porte (Figura 12). Não impedem o risco de que o animal possa sofrer ferimentos em desaceleração brusca, uma vez que ele está “solto” na área em que se optou por transportá-lo.



Figura 11  
Grades de Contenção

Fonte: <http://www.seguronoticias.com>

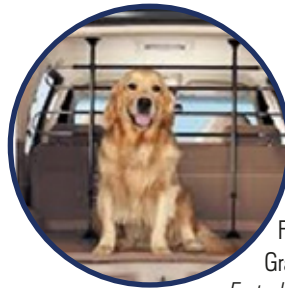


Figura 12  
Grades de Contenção

Fonte: <http://www.seguronoticias.com>

## 5 - CAPA PROTETORA PARA BANCO TRASEIRO

Indicado para animais de médio e grande porte, a capa protetora de banco traseiro tem por objetivo a cobertura universal do banco, maior higiene local, maior mobilidade e algumas linhas permitem acoplá-los em dispositivo fixo de segurança (Figura 13, 14 e 15). Se ajustado com o cinto de segurança, minimiza o fator distração devido à restrição da movimentação do animal. Necessidade de validação das normas do fabricante sobre real fator protetor da integridade física em desacelerações bruscas, similar aos cintos de segurança nos sinistros de trânsito.



Figura 13

Capa protetora de Banco Traseiro

Fonte: [www.petz.com.br](http://www.petz.com.br)



Figura 14

Capa protetora de Banco Traseiro

Fonte: [www.madeiramadeira.com.br](http://www.madeiramadeira.com.br)

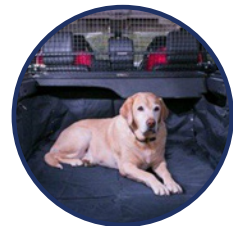


Figura 15

Capa protetora de Banco Traseiro  
Fonte: [www.portalcambe.com.br/vai-viajar-com-seu-animad-de-estimacao-confira-cinco-acessorios-de-carro-para-pets/](http://www.portalcambe.com.br/vai-viajar-com-seu-animad-de-estimacao-confira-cinco-acessorios-de-carro-para-pets/)

### 5.3. SERES HUMANOS

Há risco de acidente, ferimentos, incapacidades e mortes quando um animal é transportado no veículo sem as devidas medidas de segurança. O comportamento do animal de pular, latir, se movimentar e a eventual necessidade de afastá-los ou segurá-los propiciam grandes riscos para a segurança no trânsito (HUISINGH et al., 2016).

Não é raro um cão ou um gato, transportados sem dispositivo de retenção, escorregarem por debaixo do assento e se colocarem próximo aos pedais de controle do veículo, surpreendendo o motorista e provocando uma reação abrupta que contribua para a ocorrência de um acidente.

Entre os muitos fatores humanos que influenciam a ocorrência de acidentes está a “distração”, constituída pelas falhas de atenção que impedem que o motorista mantenha a concentração voltada exclusivamente para a administração do ato de dirigir. A redução do número de acidentes de trânsito, objetivo tão perseguido pela medicina do trânsito, passa pelo controle desse fator de risco.

Como consequência da imprevisibilidade comportamental desses animais, atuam como elementos causadores de falhas de atenção do condutor e aumentam o risco de acidentes. Estudos concluem que 11% dos acidentes estão associados a distrações internas no veículo (NHTSA, 2020).

De acordo com estudos americanos, o cérebro parece ter uma capacidade finita de disponibilizar determinado número de neurônios para a execução de atividades que exigem atenção. Essa conclusão se baseia em observação de achados via Ressonância Nuclear Magnética (RNM) das atividades cerebrais das pessoas enquanto executam uma tarefa complexa, em comparação com os achados quando da execução de duas tarefas ao mesmo tempo.

A tão propalada plasticidade cerebral tem, portanto, limites. Uma ou as duas tarefas em execução concomitante serão parcialmente negligenciadas pelo cérebro e a observação inadequada e falta de atenção são dois dos principais fatores que contribuem para a ocorrência de acidentes automobilísticos. Os motoristas precisam focar sua atenção exclusivamente nas ruas e nas estradas.

Pesquisa da American Automobile Association concluiu que 60% dos donos de cães conduzem seus veículos dividindo a atenção com seus animais de companhia. Enquanto dirigem, 52% os acariciam; 17% permitem que se sentem em seu colo; 13% os alimentam e 4% brincam com eles. A condução com animais pode resultar em acidentes em motoristas de

todas as idades, principalmente em idosos, visto que já apresentam, naturalmente, declínio cognitivo e aumento do tempo de resposta aos estímulos (HUISINGH et al., 2016).

Segundo a recente publicação da OPAS, 2018 - “Trânsito: um Olhar da saúde para o tema” - a harmonia do trânsito pode ser percebida como “consequência do comportamento dos indivíduos, das características e condições do ambiente de circulação, dos meios de transportes e da qualidade dos atendimentos às vítimas, entre outros fatores que em perspectiva ampla, remetem a aspectos socioculturais, à educação da população, à regulação e gestão do trânsito e às políticas de transportes” (OPAS, 2018).

O amplo conhecimento da causa e os levantamentos quantitativos dos sinistros de trânsito são fundamentais para definir atitudes, prioridades e orçamentos cujo desfecho está atrelado à redução dos sinistros no trânsito (OPAS, 2018).

O transporte de animais em veículos automotores, sem a devida normatização para a segurança, constitui-se em importante fator etiológico para falhas de atenção do condutor de veículos automotores, podendo trazer como consequência o envolvimento em acidentes de trânsito, com mortes, ferimentos e incapacidades.

### **CONFLITO DE INTERESSE:**

Os autores desta diretriz são especialistas em Medicina do Tráfego e Medicina Veterinária, motivados única e exclusivamente pelo interesse de contribuir com subsídios científicos para os deslocamentos seguros propiciados por veículos automotores.

# 6. CONCLUSÃO:

- A caracterização dos animais de companhia, muitas vezes conhecidos como pets, se dá pelo laço afetivo e de proximidade com as pessoas de convívio. Os animais de companhia estão cada vez mais presentes no dia a dia das famílias brasileiras, sendo grandes companheiros para as atividades domésticas e sociais;
- O processo de humanização dos animais leva o tutor do animal a ter/possuir certa aversão a colocar o animal em caixas de transporte e lugares menos “convenientes”. Todavia, o bem-estar animal e condutas seguras para transporte dos mesmos foram levados em conta e aplicados na elaboração da diretriz vigente;
- É possível observar um aumento na quantidade de serviços oferecidos que envolvem o transporte de animais de companhia (uber, taxi pet, transporte de petshops...) e que requerem uma maior atenção dos órgãos fiscalizadores sobre o tema;
- A segurança no transporte veicular de animais de companhia não tem feito parte das recomendações de deslocamentos diários tanto no âmbito da Medicina Veterinária quanto no da Medicina do Tráfego, havendo a necessidade de melhor investigação e disseminação das informações cientificamente sedimentadas;
- Países como os EUA, a Austrália e a África do Sul destacam a presença do pet como possível fator de distração para o condutor durante a direção veicular; bem como, alertam para possíveis danos que um sinistro de trânsito pode surtir na integridade física do animal. Animais transportados em veículos automotores, sem contenção, representam um importante fator de falha de atenção do condutor;
- O condutor que transporta seu animal de companhia necessita saber qual o local do veículo mais apropriado para transportá-lo e quais dispositivos de retenção são indicados, visando não apenas protegê-lo, mas também resguardar a si próprio, outros ocupantes do veículo e demais usuários das vias;
- O local de transporte do animal pode representar um risco maior, principalmente se o animal estiver entre os ocupantes do veículo sem equipamento de contenção. Ocupando o banco traseiro do veículo, no caso de uma desaceleração brusca, o animal



sem retenção poderá ser projetado para o alto e para a frente, ferindo-se e agravando lesões nos ocupantes dos bancos da frente;

- O uso de mecanismo de retenção é elemento fundamental para minimizar os fatores de distração do condutor; entretanto, muitos produtos carecem de comprovação de eficácia sobre sua capacidade de proteção do animal, sob a luz da cinemática do sinistro de trânsito;
- Há necessidade de reforçar ações de políticas públicas em prol da promoção de saúde no trânsito e padronizar novas normas de recomendação que proponham segurança para os animais e condutores durante o transporte de pets;
- Há necessidade de padronizar a fiscalização e elucidar para sociedade a importância dos fatores de distração, bem como o bem-estar animal como tópicos centrais envolvendo o transporte veicular;
- Mais pesquisas são necessárias para validar o uso de dispositivos de retenção, classificação de uso de dispositivo para animais de companhia (porte do animal, quantidade de animais por dispositivo...), desenvolvimento de dispositivos eficazes, avaliar as condições de bem-estar animal durante o transporte e identificação de possíveis lesões causadas pelos sinistros de trânsito.

# 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDERSON, Warwick P.; REID, Christopher M.; JENNINGS, Garry L. Pet ownership and risk factors for cardiovascular disease. *Medical journal of Australia*, v. 157, n. 5, p. 298-301, 1992.
- Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação. Informações gerais do setor Pet. Disponível em: <[http://abinpet.org.br/infos\\_gerais/](http://abinpet.org.br/infos_gerais/)>. Acesso em: 03 mar. 2021.
- BEETZ, A. et al. Psychosocial and psychophysiological effects of human-animal interactions: the possible role of oxytocin. *Front. Psychol.* 2012; 3: 234. 2012.
- Best Dog Crates & Carriers For Car Travel: Staying Safe & Secure. K9 of mine, 10 de maio de 2021. Disponível em: <<https://www.k9ofmine.com/best-dog-crates-for-car/>>. Acesso em: 26 jun 2021.
- BROOKS, Helen Louise et al. The power of support from companion animals for people living with mental health problems: a systematic review and narrative synthesis of the evidence. *BMC psychiatry*, v. 18, n. 1, p. 1-12, 2018.
- CARTER, Anne J. et al. Drugs, dogs, and driving: The potential for year-round thermal stress in UK vehicles. *Open veterinary journal*, v. 10, n. 2, p. 216-225-216-225, 2020.
- CENTER FOR PET SAFETY. The science of pet safety, 2011. Página inicial. Disponível em: <<https://www.centerforpetsafety.org/>>. Acesso em: 26 jun. de 2021.
- CLEVELAND, S. et al. Serological and demographic evidence for domestic dogs as a source of canine distemper virus infection for Serengeti wildlife. *Veterinary microbiology*, v. 72, n. 3-4, p. 217-227, 2000.
- Código de Trânsito Brasileiro - CTB - LEI nº 9.503, de 23 de Setembro de 1997.
- DEHZANGI, Omid; RAJENDRA, Vikas; TAHERISADR, Mojtaba. Wearable driver distraction identification on-the-road via continuous decomposition of galvanic skin responses. *Sensors*, v. 18, n. 2, p. 503, 2018.
- ENMARKER, Ingela et al. Health in older cat and dog owners: The Nord-Trøndelag Health Study (HUNT)-3 study. *Scandinavian journal of public health*, v. 40, n. 8, p. 718-724, 2012.
- Escócia. País de Gales. Farm Animal Welfare Council (FAWC). Report on Priorities for Animal Welfare Research and Development. S.I. 1993. Disponível em: <<https://edepot.wur.nl/134980>>. Acesso em 21 jun. 2021.

- FLEISHMAN, Stewart B. et al. Beneficial effects of animal-assisted visits on quality of life during multimodal radiation-chemotherapy regimens. *J Community Support Oncol*, v. 13, n. 1, p. 22-26, 2015.
- GARCIA, Rita et al. Análise de tratamento anti-rábico humano pós-exposição em região da Grande São Paulo, Brasil. *Revista de Saúde Pública*, v. 33, p. 295-301, 1999.
- GARCIA, Rita et al. Saúde coletiva e as interações humano-animal. In: Garcia, Rita de Cássia Maria; Calderón, Néstor; Brandespim, Friguglietti. *Medicina veterinária do coletivo: fundamentos e práticas*. Distrito Federal, 2019. P. 139-140.
- HUI GAN, Genieve Zhe et al. Pet ownership and its influence on mental health in older adults. *Aging & mental health*, v. 24, n. 10, p. 1605-1612, 2020.
- GRETEBECK, Kimberlee A. et al. Dog ownership, functional ability, and walking in community-dwelling older adults. *Journal of Physical Activity and Health*, v. 10, n. 5, p. 646-655, 2013.
- HAMMERSCHMIDT, Janaina; MOLENTO, Carla Forte Maiolino. Identificação de maus-tratos contra animais por meio de um protocolo de perícia em bem-estar animal. *Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP*, v. 13, n. 2, p. 89-89, 2015.
- HARPER, Carl M. et al. Can therapy dogs improve pain and satisfaction after total joint arthroplasty? A randomized controlled trial. *Clin Orthop Relat Res., Philadelphia*, v. 473, n. 1, p. 372- 379, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/s11999-014-3931-0>. Acesso em: 13 jun. 2021.
- HAZEL, Susan J. et al. Restraint of dogs in vehicles in the US, UK and Australia. *Preventive veterinary medicine*, v. 170, p. 104714, 2019.
- HUGHES, Michael J. et al. Companion animals and health in older populations: A systematic review. *Clinical gerontologist*, v. 43, n. 4, p. 365-377, 2020.
- HUISINGH, Carrie et al. Driving with pets and motor vehicle collision involvement among older drivers: A prospective population-based study. *Accident Analysis & Prevention*, v. 88, p. 169-174, 2016.
- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Estimativa dos custos dos acidentes de trânsito no Brasil com base na atualização simplificada das pesquisas anteriores do IPEA. Brasília, 2015.
- JAFARI, Zahra; KOLB, Bryan E.; MOHAJERANI, Majid H. Chronic traffic noise stress accelerates brain impairment and cognitive decline in mice. *Experimental neurology*, v. 308, p. 1-12, 2018.
- KAMIOKA, Hiroharu et al. Effectiveness of animal-assisted therapy: A systematic review of randomized controlled trials. *Complementary therapies in medicine*, v. 22, n. 2, p. 371-390, 2014.
- KRUGER, Kimberly Swart et al. Perceptions of companion dog benefits on well-being of US military veterans with HIV/AIDS. *Southern medical journal*, v. 107, n. 3, p. 188-193, 2014.

- MARRS, Tom et al. Dog ownership at three months of age is associated with protection against food allergy. *Allergy*, v. 74, n. 11, p. 2212-2219, 2019.
- MATCHOCK, Robert L. Pet ownership and physical health. *Current Opinion in Psychiatry*, v. 28, n. 5, p. 386-392, 2015.
- MARTIN, Karen E. et al. Not just “a walking the dog”: dog walking and pet play and their association with recommended physical activity among adolescents. *American Journal of Health Promotion*, v. 29, n. 6, p. 353-356, 2015.
- MCLEOD, Lynette J.; HINE, Donald W.; BENGSEN, Andrew J. Born to roam? Surveying cat owners in Tasmania, Australia, to identify the drivers and barriers to cat containment. *Preventive Veterinary Medicine*, v. 122, n. 3, p. 339-344, 2015.
- Conselho Federal de Medicina – CFM. Medicina de tráfego: transporte seguro de crianças em veículos automotores. Brasília, 2019. Disponível em: <<https://www.abramet.com.br/repo/public/commons/Cartilha%20-%20Medicina%20de%20Tr%C3%A1fego%20-%20Transporte%20Seguro%20de%20Crian%C3%A7as%20em%20Ve%C3%ADculos%20Automotores%20-%20CFM%20Bras%C3%ADlia%202019.pdf>>.
- MINISTERIO DA AGRICULTURA, PECUARIA E ABASTECIMENTO. Introdução e Recomendações para bem-estar animal, 2017. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/producao-animal/arquivos/Introducaoerecomendaessobrebemestaranimal.pdf>>. Acesso em: 26 de jun. de 2021.
- MOLENTO, Carla Forte Maiolino. Bem-estar animal: qual é a novidade? *Acta Scientiae Veterinariae*, Porto Alegre, v. 35, p. 224-226, 2007. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/actavet/35-suple-2/02-ANCLIVEPA.pdf>>. Acesso em: 06 jun. 2021.
- ODENDAAL, Johannes SJ; MEINTJES, Roy Alec. Neurophysiological correlates of affiliative behaviour between humans and dogs. *The Veterinary Journal*, v. 165, n. 3, p. 296-301, 2003.
- Organização Pan-Americana da Saúde - OPAS. Trânsito: um olhar da saúde para o tema. Brasília, 2018. Disponível em: <[https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/49709/9789275720387\\_.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/49709/9789275720387_.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>.
- PIKHARTOVA, Jitka; BOWLING, Ann; VICTOR, Christina. Does owning a pet protect older people against loneliness?. *BMC geriatrics*, v. 14, n. 1, p. 1-10, 2014.
- RESSEL, L.; HETZEL, U.; RICCI, E. Veterinary forensic pathology: gross and histological features of blunt force trauma. *Vet Pathol*, v. 53, 2016.
- ROMERO, Teresa et al. Oxytocin promotes social bonding in dogs. *Proceedings of the National Aca-*

demy of Sciences, v. 111, n. 25, p. 9085-9090, 2014.

- ROTHGERBER, Hank; MICAN, Frances. Childhood pet ownership, attachment to pets, and subsequent meat avoidance. The mediating role of empathy toward animals. *Appetite*, v. 79, p. 11-17, 2014.
- STANLEY, Ian H. et al. Pet ownership may attenuate loneliness among older adult primary care patients who live alone. *Aging & mental health*, v. 18, n. 3, p. 394-399, 2014.
- SIRARD, John R. et al. Dog ownership and adolescent physical activity. *American journal of preventive medicine*, v. 40, n. 3, p. 334-337, 2011.
- STEFANINI, Maria C. et al. The use of Animal-Assisted Therapy in adolescents with acute mental disorders: A randomized controlled study. *Complementary therapies in clinical practice*, v. 21, n. 1, p. 42-46, 2015.
- STUTTS, Jane et al. The causes and consequences of distraction in everyday driving. In: *Annual Proceedings/Association for the Advancement of Automotive Medicine*. Association for the Advancement of Automotive Medicine, 2003. p. 235.
- TERRA, Vera C. et al. Do pets reduce the likelihood of sudden unexplained death in epilepsy?. *Seizure*, v. 21, n. 8, p. 649-651, 2012.
- WESTGARTH, Carri et al. Dog ownership during pregnancy, maternal activity, and obesity: a cross-sectional study. *PLoS One*, v. 7, n. 2, p. e31315, 2012.
- WESTGARTH, Carri et al. A cross-sectional study of frequency and factors associated with dog walking in 9–10 year old children in Liverpool, UK. *BMC Public Health*, v. 13, n. 1, p. 1-10, 2013.







**ABRAMET**

Associação Brasileira de Medicina do Tráfego

# **DIRETRIZES MÉDICAS** EM MEDICINA DO TRÁFEGO

[WWW.ABRAMET.ORG.BR](http://WWW.ABRAMET.ORG.BR)