

6

Manual Técnico do  
**Instituto Pasteur**

**Controle de Populações  
de Animais de Estimação**

Instituto Pasteur - São Paulo, SP



**Governador do Estado de São Paulo**

**Mário Covas**

**Secretário de Estado da Saúde**

**José da Silva Guedes**

**Coordenador dos Institutos de Pesquisa**

**José da Rocha Carvalheiro**

**Diretora do Instituto Pasteur**

**Neide Yumie Takaoka**

**Instituto Pasteur (IP)**  
**São Paulo, SP**



**Controle de populações de animais de estimação**

**Maria de Lourdes Aguiar Bonadia Reichmann** (Instituto Pasteur,  
São Paulo/SP)

**Antônio Carlos Coelho de Figueiredo** (CCZ – Prefeitura do  
Município de Campinas/SP)

**Haroldo de Barros Ferreira Pinto** (CCZ – Prefeitura do Município  
de São Paulo/SP)

**Vania de Fátima Plaza Nunes** (CCZ – Prefeitura Municipal de  
Jundiaí/SP)

**Manual Técnico do Instituto Pasteur**

**Número 6**

**2000**

## Distribuição e informação:

Instituto Pasteur  
Av. Paulista, 393  
CEP 01311-000 São Paulo, SP, Brasil

É permitida a reprodução total ou parcial desta obra,  
desde que citada a fonte.

Tiragem: 5000 exemplares  
Impresso no Brasil

Revisão de texto e normalização: Maria Mércia Barradas  
Digitação: Maria das Graças Silva  
Editoração eletrônica: Suzete J. da Silva  
Capa: José Henrique Fontelles

## Ficha catalográfica

Reichmann, Maria de Lourdes Aguiar Bonadia

*Controle de populações de animais de estimação*, por Maria de Lourdes Aguiar Bonadia Reichmann, Antônio Carlos Coelho de Figueiredo, Haroldo de Barros Ferreira Pinto e Vania de Fátima Plaza Nunes. São Paulo, Instituto Pasteur, 2000 (Manuais, 6) 44p. il.

1. Raiva – controle. 2. Populações animais. 3. Animais de estimação. I. Instituto Pasteur, São Paulo, SP. II. Título.

## **Apresentação**

O Programa de Controle da Raiva no Estado de São Paulo encontra-se estabelecido desde a década de 70, fruto da criação, no final de 1973, da Comissão Permanente do Controle da Raiva (CPCR). Esse programa foi baseado nas diretrizes de organizações internacionais, levando em conta a experiência de vários países no controle da raiva urbana.

No Brasil, foi o primeiro a ser implantado, principalmente em decorrência da maior cidade do país, o município de São Paulo, estar sofrendo uma epidemia de raiva em cães, atingindo gatos e com muitos casos de raiva humana, transmitidos por essas espécies. Essa situação estava presente também em outros grandes centros urbanos, tanto da região metropolitana da capital, quanto do interior.

Desde a sua implantação, as atividades de controle animal das espécies domésticas de estimação, especialmente o cão, são consideradas sinônimos da atuação em raiva, pois esse animal, desde a antigüidade, é o mais importante transmissor da doença aos homens.

A Organização Panamericana de Saúde, visando implementar as atividades no sentido de que a cada dia mais municípios, estados ou províncias, países e regiões da América Latina sejam considerados “livres” da raiva canina, tem reforçado as recomendações nesse sentido.

Além disso, o Governo Federal, preocupado com a questão do convívio saudável do ser humano com os animais, vem enfatizando a necessidade de uma melhor atuação junto aos mesmos.

No Estado de São Paulo, a raiva canina encontra-se em situação epidemiológica favorável e espera-se que, em curto espaço de tempo, se consolide seu controle. A manutenção dessa situação de raiva-controlada dependerá, dentre outras questões, das atividades voltadas aos cães e gatos, necessárias também ao controle de outros agentes patogênicos próprios dos animais ou que possam ser transmitidos aos homens.

O controle da população de animais de estimação, objeto do presente manual, é reflexo da cidadania e do grau de desenvolvimento de uma sociedade.

São Paulo, agosto de 2000

*Neide Yumie Takaoka*  
Diretora Geral do Instituto Pasteur

## **Agradecimentos**

O controle de populações de animais de estimação constitui um problema de todas as sociedades e depende da atuação direta de órgãos governamentais, entidades de proteção animal e, sobretudo, dos proprietários.

Sempre que o ser humano interfere no meio ambiente, alterando suas características e introduzindo seus hábitos e métodos de vida, surgem reflexos positivos ou negativos que se refletem em todos os indivíduos ali alojados. Os animais de estimação se incluem nesse contexto e os métodos de manutenção relacionam-se diretamente ao seu bem-estar e às suas condições de saúde e de sobrevivência.

A responsabilidade de comunidades onde existam animais sem controle é grande e de todos depende o desenvolvimento de posturas saudáveis para evoluir e alcançar uma melhor qualidade de vida.

A contribuição de diversos especialistas foi fundamental para a elaboração deste Manual. A eles os agradecimentos dos autores, em especial para Alberto D'Angieri Micheletti (CCZ – Prefeitura do Município de Jundiaí/SP), Douglas Presotto (SCZ – Prefeitura do Município de Nova Odessa/SP), Ivanete Kotait (Instituto Pasteur, São Paulo/SP), Maria Cristina Reiter (Médica Veterinária Autônoma, Jundiaí/SP), Neide Yumie Takaoka (Instituto Pasteur, São Paulo/SP), Rodolfo Antônio de Figueiredo (UNICAMP/SP)

# Controle de populações de animais de estimação

## SUMÁRIO

Apresentação	
Agradecimentos	
Introdução .....	1
Caracterização dos cães e gatos de uma comunidade .....	2
Cães .....	2
Segundo seu controle .....	2
Segundo seu uso .....	3
Ecologia da população canina .....	4
Caracterização e ecologia de gatos de uma comunidade .....	4
Métodos de controle de populações de animais .....	5
Métodos de controle de populações de animais de estimação .....	8
1) Responsabilidade dos proprietários .....	8
Opção por ter um animal de estimação .....	8
Controle reprodutivo .....	10
Contracepção .....	11
Para fêmeas .....	11
Cirúrgicos .....	11
Terapêuticos, químicos ou medicamentosos .....	12
Para machos .....	12
Cirúrgicos .....	12
Controle da mobilidade animal .....	13
Destinação de filhotes .....	13
Controle da saúde e do bem-estar animal .....	13
Higiene individual .....	14
Higiene ambiental .....	14
Vermifugação .....	14
Controle de ectoparasitas .....	15
Alimentação .....	15
Alojamentos e abrigos .....	15
Vacinas .....	16
Passeios .....	16
Métodos de controle de populações de animais de estimação .....	17
2) Responsabilidades do governo .....	17
Legislação .....	17
Registro de animais e concessão de licenças aos proprietários .....	18
Controle de cães errantes .....	19

Alojamento e manutenção de animais recolhidos ou apreendidos .....	22
Recolocação supervisionada de animais apreendidos, em áreas de raiva controlada .....	23
Eutanásia .....	24
Comportamento animal .....	26
Comportamento humano .....	26
Serviços clínicos veterinários .....	26
Entidades públicas de controle de zoonoses e de proteção animal ...	27
Laboratórios de pesquisa, escolas de ensino médico, médico veterinário, odontológico e outros .....	27
Métodos para eutanásia.....	28
Eutanásia por inalação .....	28
Anestésicos .....	28
Éter .....	28
Halotane .....	29
Clorofórmio .....	29
Metoxiflurano .....	29
Gases tóxicos .....	30
Monóxido de carbono (CO) .....	30
Dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ) .....	30
Cianetos .....	31
Outros gases .....	31
Nitrogênio .....	31
Eutanásia por produtos não inalatórios .....	32
Barbitúricos .....	33
Sais de magnésio .....	33
Bloqueadores musculares .....	33
Hidrato de cloral .....	34
Injeção de ar .....	34
Estricnina .....	34
Eutanásia por métodos mecânicos ou físicos .....	35
Despressurização .....	35
Exsanguinação .....	36
Choque elétrico .....	36
Penetração de objeto contundente .....	37
Arma de fogo .....	37
Golpeamento ou deslocamento cervical .....	37
Congelamento .....	37
Afogamento .....	37
Destinação de carcaças .....	39
Educação em Saúde .....	40
Saneamento básico e controle da capacidade suportiva do ambiente .....	40
Bibliografia consultada .....	41
Glossário	43



# Controle de populações de animais de estimação

## INTRODUÇÃO

A interação do homem com os animais remonta aos primórdios da história da humanidade, tendo sido os lobos os que, inicialmente, se adaptaram para conviver mais estreitamente nas comunidades humanas.

Da convivência entre as duas espécies, muitos benefícios surgiram. A proteção à propriedade, aos rebanhos e aos próprios indivíduos, a disponibilidade de companhia fiel, o rastreamento de caça, o acompanhamento de deficientes físicos e até o reforço de comportamentos humanos de personalidade e de posse consolidaram a interrelação.

Foi a partir dessa convivência que os espécimes animais foram selecionados e aprimorados em suas características, de acordo com o interesse humano, dando origem à espécie canina, diferenciada dos lobos nos aspectos naturais, mas preservando alguns de seus comportamentos, como a formação de matilhas e a de sociedades hierarquicamente organizadas e definidas.

Ao longo dos tempos, os gatos também passaram a compor o ambiente doméstico humano, passando a ser uma companhia apreciada por sua lealdade, independência e hábitos de higiene individual.

Os registros do início da domesticação dos gatos remontam ao ano 3000 a. C., em sarcófagos do Egito, onde eram idolatrados. As características mais importantes apontadas nos documentos disponíveis referem-se a seus comportamentos de caça, de agilidade e de esperteza. Estudos referem que seu ancestral selvagem foi o *Felix libyca*.

Do Egito foram dispersos para a China e para a Europa, sendo sempre sua habilidade para a caça o principal fator de interesse. Por ocasião da epidemia de peste bubônica, no século IX, tiveram uma importante atuação no combate aos roedores responsáveis pela transmissão da doença que assolou o Velho Mundo. Ainda assim, houve época em que foram associados a bruxarias e a efeitos maléficos no destino do homem, sendo implacavelmente combatidos.

Ao longo da história da humanidade, estas duas espécies animais passaram a fazer parte da rotina diária de muitas famílias, sendo incontestável sua importância nas sociedades humanas, seja como companhia, guarda ou outras formas de convivência.

Devido aos hábitos inadequados de manutenção, à procriação descontrolada e à deterioração da qualidade de vida ocorridas em certas comunidades humanas, o excessivo número de animais domésticos, sobretudo cães e gatos, passou a constituir um grave problema, tornando-os indesejados pelos agravos produzidos em pessoas, por aspectos estéticos ambientais ou pela presença de grupos de animais abandonados.

Diversas propostas e técnicas foram desenvolvidas para controlar as populações animais, sobretudo de áreas urbanas, surgindo algumas que, por sua agressividade ou por suas conseqüências, foram severamente rejeitadas pelas comunidades humanas.

Atualmente, o controle de animais de estimação é reconhecido como necessário, seja por questões de Saúde Pública envolvidas no contexto da convivência humana, seja por questões de bem-estar animal, antes consideradas de forma controvertida por valorizarem acima de tudo a proteção animal, mas de singular importância no mundo civilizado.

O controle das populações de animais de estimação se desenvolve por métodos racionais, protetores e diferenciados para os quais é importante a participação ativa dos proprietários. Cães e gatos integrados às comunidades humanas delas dependem para dispor de abrigos, alimentação, além de recursos para a prevenção de doenças.

Sem dúvida, sempre podem ocorrer situações em que os serviços públicos deverão atuar, até de forma coercitiva, principalmente quando se instalarem processos de epizootias ou de enzootias nos quais se identifiquem zoonoses, resultados de alto contingente populacional de animais mantidos sem controle, sem cuidados de prevenção de doenças e em más condições de vida.

A posse responsável de animais de estimação traduz o exercício consciente e edificante da cidadania, a educação e os hábitos culturais diferenciados de uma sociedade.

A posse responsável pressupõe a manutenção constante de animais de estimação nos domicílios de seus proprietários, em boas condições de higiene e saúde e, quando a passeio, que sejam controlados através do uso de coleiras e de guias por pessoa com capacidade física para conduzi-los.

## **CARACTERIZAÇÃO DOS CÃES E GATOS DE UMA COMUNIDADE**

### **CÃES**

#### **a) Segundo seu controle**

A Organização Mundial da Saúde, na publicação *Guidelines for dog population management*, (1992), classifica os cães como:

- **Cão supervisionado ou controlado** – totalmente dependente e totalmente controlado. No Brasil, é classificado como cão domiciliado.
- **Cão de família** – totalmente dependente e parcialmente controlado. No Brasil, é o cão semi-domiciliado.
- **Cão comunitário ou de vizinhança** – parcialmente dependente, parcialmente controlado ou sem controle. É o denominado cão errante ou cão sem dono. Obtém abrigos em pátios de estacionamento, de supermercados, terrenos baldios, construções abandonadas ou outras estruturas físicas da localidade onde permaneça. Alimenta-se com restos de comida colocados nas ruas pela população ou de material descartado no lixo. Procria livremente.
- **Cão selvagem** – independente, sem qualquer controle, obtém sua alimentação através de caça e abrigos em reservas de matas, em grutas e outros locais agrestes. Procria livremente, mantendo-se em bandos, isolados de grupos humanos e competindo com outros animais, comportando-se como predador.

Um animal errante pode ser um animal supervisionado que tenha fugido ou tenha se perdido, devendo ser recuperado para retorno a seu proprietário, razão pela qual deve estar devidamente registrado.

O uso de termos como cão vadio ou cão de rua é desaconselhado e ultrapassado, pois tais denominações inferem conotações impróprias aos animais que não têm opção de vida diferente daquela que lhes é imposta por proprietários mal educados.

Muitas vezes, os cães de família são colocados, indevidamente, em liberdade descontrolada nos períodos noturnos, a fim de ampliar a área residencial a ser guardada, sendo, portanto, encontrados soltos ou livres, sem supervisão e sem proteção contra agravos de outros animais estranhos.

Os animais de família e os de vizinhança representam um importante elo na transmissão de raiva e de outras zoonoses, em áreas urbanas. Sua importância se resalta pelo convívio mais estreito com pessoas.

## b) Segundo seu uso

- **de trabalho** – utilizados no pastoreio de rebanhos, na guarda de propriedades, no policiamento ou em ações das Forças Armadas, como guias de deficientes visuais ou auditivos, como auxiliares em terapias de deficientes mentais, na recuperação de presidiários ou em circos, como artistas.
- **de esporte** – utilizados em corridas, caçadas, puxadores de veículos, em estâncias de turismo e parques, e puxadores de trenós, em regiões de clima frio.
- **de exposição** – mantidos para companhia, lazer, exposições e aprimoramento de raças.
- **de companhia** – mantidos numa estreita e afetiva relação com seus proprietários.

## ECOLOGIA DA POPULAÇÃO CANINA

A convivência do ser humano com cães e gatos pode e deve ser uma relação saudável e gratificante, se alguns cuidados forem dispensados sistematicamente a estes animais de estimação.

Somente a posse responsável pode garantir condições de saúde aos proprietários, a suas famílias, à vizinhança, à comunidade em geral e aos animais, através de condutas de controle e de proteção animal.

Quando a manutenção de animais de estimação for inadequada, surgem problemas relativos à superpopulação que se refletem na transmissão de doenças, em danos às propriedades públicas e particulares, poluição sonora e ambiental e difícil controle de agravos que esses animais possam produzir a seres humanos e a outros animais, necessitando da intervenção de serviços públicos para o controle.

O meio ambiente interfere nas condições de sobrevivência de cães sem controle por propiciar a obtenção de abrigos, água e alimentos, sendo necessário que a comunidade interfira para diminuir tais fatores de capacidade suportiva. Os abrigos de áreas urbanas podem estar disponíveis na forma de construções abandonadas, terrenos baldios, depósitos de lixo, espaços abertos com áreas cultivadas, ruas, becos, pátios de estacionamento, áreas abandonadas, como quintais, garagens e outros. A água, em fontes naturais ou artificiais. O alimento, em recipientes de lixo domiciliar, hospitalar ou de restaurantes e bares, em más condições de acondicionamento, depósitos de lixo domiciliar, aterros a céu aberto, lixo abandonado nas ruas ou em recipientes colocados nas entradas das residências para cães que por ali circulem.

## CARACTERIZAÇÃO E ECOLOGIA DE GATOS DE UMA COMUNIDADE

Diferentemente dos cães, os gatos apresentam uma organização social peculiar e característica, que lembra seus ancestrais selvagens, especialmente em ambientes rurais.

A organização social felina está centrada em dois grupos sociais: um em que a organização social é centrada nas fêmeas reprodutoras e em sua descendência e no qual os machos, após o início das manifestações sexuais, são expulsos do grupo – trata-se de um sistema matriarcal matrilinear – e um segundo grupo, composto por machos, chamado de fraternidade, no qual os mais velhos mantêm um sistema de lutas por fêmeas e pela defesa do território, ensinando animais mais jovens, expulsos pelas fêmeas do grupo dominante. Após os acasalamentos, os machos retornam para seus territórios.

No campo, os felinos se relacionam em comunidades, denominadas aparentadas, por se formarem por grupos de uma descendência comum. Nas cidades, as comunidades acabam se formando por indivíduos de vizinhança. É o que ocorre quando animais de diferentes procedências são reunidos em um ambiente, como é o caso de uma casa. Têm hábitos de reuniões em grupos, mas dificuldade no relacionamento social por falta de identificação, que, com o tempo, pode evoluir

para resultados positivos (de aceitação e convívio) ou negativos (de constantes brigas e disputas).

Na relação social dos felinos de estimação, existe uma importante marcação territorial que delinea áreas de descanso, áreas de circulação e áreas comuns de encontros, delimitados e demarcados por arranhaduras e urina.

Os felinos, em quaisquer locais, apresentam o hábito natural de caçar, muito mais por brincadeira que por necessidade alimentar, uma vez que podem buscar fontes de alimentação em diversos sítios, como as casas vizinhas. Entretanto o hábito da caçar os expõe ao risco de contato com animais estranhos ou silvestres de pequeno porte, dentre os quais os quirópteros, que compõem um elo importante no ciclo de transmissão da raiva.

Os felinos têm em sua primeira infância, que vai até as 9 semanas de vida, um período fundamental de definição de comportamento, que perdurará por toda vida. Animais mais manipulados por humanos ou estimulados pela própria mãe desenvolvem maior sociabilidade que aqueles, prematuramente, retirados de suas mães, mantidos em ambientes desgastantes e com pouco contato com seres humanos.

Portanto, o meio ambiente é fundamental na definição comportamental dos felinos, quer seja pelo fornecimento de fontes de abrigo, água e alimentação, quer seja pela definição de suas organizações sociais. Diferentemente dos cães, para os quais a domiciliação permanente é relativamente fácil, no caso dos felinos ela pode determinar problemas de comportamento, especialmente para aqueles animais de vida doméstica solitária.

## **MÉTODOS DE CONTROLE DE POPULAÇÕES DE ANIMAIS**

O desenvolvimento das medidas de controle de doenças e de manejo da população canina depende da ecologia e da biologia destes animais e das condições socioculturais e econômicas da comunidade.

É importante desenvolver métodos para melhor estimar a densidade populacional canina de cada uma das cidades, conforme critérios preestabelecidos, gerando informações que possibilitem planejar os recursos necessários para implementar as diferentes medidas de controle populacional e de controle de zoonoses.

A densidade populacional canina difere de cidade para cidade, de região para região e de bairro para bairro e varia, também, a densidade de cães errantes, estando este fator interligado aos aspectos sócio-econômicos de cada grupo populacional de uma mesma cidade.

O dimensionamento da população canina pode ser desenvolvido segundo métodos estatísticos, mas é importante salientar que serão passíveis de registro apenas os cães com proprietários, os de família e os de vizinhança, ficando excluídos aqueles sem controle. Estes últimos só serão avaliados por amostragem, segundo métodos estatísticos a serem definidos, sendo referidos em publicações estrangeiras os levantamentos de apreensão e de recaptura, de rara aplicação no Brasil.

Todo e qualquer método utilizado para o controle de populações caninas, como por exemplo esterilização, registro, apreensão de cães, difusão de

conhecimentos para práticas de posse responsável, precisa de informações quantitativas e qualitativas para seu planejamento.

Alguns métodos são passíveis de uso, mas deve-se considerar que todos dependem de uma boa estrutura que possibilite o levantamento de dados. Existem referências sobre vários métodos de avaliação populacional propostos em bases científicas. Alguns deles são:

- **censo** – trata-se da avaliação direta do número de cães de uma população, desenvolvida com periodicidade definida e em curto período de tempo, a fim de evitar a interferência de fatores como natalidade, mortalidade, migração e outros.

São entrevistados os habitantes de uma região, cidade ou bairro para se computar o número de animais existentes, segundo distribuição por sexo, idade e outros dados de interesse.

É um método simples, mas, que requer uma quantidade razoável de recursos, o que restringe sua implementação. É indicado, principalmente, para pequenos municípios, regiões definidas e restritas e para a zona rural.

- **amostragens** – existe uma ampla gama de métodos estatísticos que permitem aferir a população, à semelhança do censo, porém através da avaliação de amostras representativas dos diferentes extratos populacionais.

Exemplos de alguns métodos estatísticos são: contagem direta, estimativas por taxas de captura e de recaptura, referidas em experiências de outros países, marcação por coleiras, plaquetas ou outros dispositivos, métodos fotográficos e outros.

- **questionários** – levantamentos especificamente elaborados para avaliação do número de animais de determinada região, para estabelecer taxas de reprodução, coeficientes por faixas etárias e por sexo, taxas de sucessos reprodutivos e quantidade média de filhotes obtidos, análises do meio ambiente e dos recursos ecológicos disponíveis, grau de supervisão e origem de cães, conforme o extrato em que se enquadrem e outras características de importância.

Os questionários devem ser elaborados de forma a controlar tendências ou vieses intercorrentes pela formulação das questões e pelo registro das respostas obtidas.

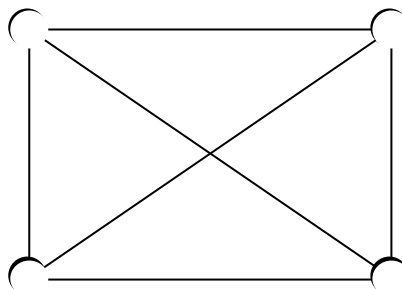
- **registros de atividades diversas** – a avaliação da densidade populacional canina pode utilizar informações registradas em órgãos públicos ou particulares, como, por exemplo, profissionais, estabelecimentos comerciais, indústrias de rações ou de produtos farmacêuticos, criadores de animais, e ainda, ocorrências de trânsito, atendimentos clínicos ou cirúrgicos determinados por agravos a seres humanos, registros da incidência de doenças e outros.

De acordo com os levantamentos apurados, as conclusões devem ser criteriosamente aplicadas aos extratos populacionais diretamente envolvidos.

Dentre os métodos citados, todos apresentam vantagens e desvantagens decorrentes da estrutura dos serviços municipais e até da área geográfica a ser percorrida para o levantamento das informações.

Como exemplo, um dos métodos estatísticos que pode ser citado é o denominado Diagrama Populacional Estimado.

Trabalha-se com limites definidos para o município e se estabelecem áreas contidas em quadriláteros. Unindo-se em diagonal os pontos opostos de cada quadrilátero previamente estabelecido, obtêm-se cinco pontos de interseção, como mostra a figura:



Estabelecidos os limites da área a ser avaliada, consideram-se os cinco pontos do quadrilátero, cada um deles representando um quarteirão de um bairro, englobando todas as residências contidas nos pontos de interseção; elas devem ser visitadas para aplicação do questionário de colheita de informações.

Supondo que a área total do quadrilátero seja igual a 20.000 m<sup>2</sup> e a área do quarteirão igual a 1.000 m<sup>2</sup>, para o qual tenha sido apurado um total de 20 cães, então:

$$\begin{array}{r} 1.000 \text{ m}^2 \text{ _____ } 20 \text{ cães} \\ 20.000 \text{ m}^2 \text{ _____ } x \text{ cães} \end{array}$$

$$x = \frac{20 \times 20.000}{1.000}$$

Portanto,

$$x = 400 \text{ cães, na área de uma interseção}$$

Supondo ainda que, avaliados os cinco pontos de interseção do quadrilátero, eles apresentem a mesma dimensão e o mesmo número de cães, então:

$$\begin{array}{r} 1 \text{ interseção _____ } 400 \text{ cães} \\ 5 \text{ interseções _____ } y \text{ cães} \end{array}$$

$$y = \frac{5 \times 400}{1}$$

Portanto,

$$y = 2.000 \text{ cães na área estudada}$$

Se em cada ponto de interseção forem obtidos valores diferentes, relativos às áreas e ao número de animais, significa que em cada ponto do quadrilátero ocorre uma variação, representativa da comunidade local. A justaposição desses resultados, pelo cálculo da média aritmética, promove um ajuste dos valores totais, aproximando o resultado final do valor real da população canina do quadrilátero estudado.

Para estimar a população canina da cidade, devem existir tantos quadriláteros quantos forem necessários para englobar a área total. A avaliação de cada um deles é feita da mesma forma que anteriormente demonstrado e os resultados, somados.

O dimensionamento da população felina ocorre simultaneamente ao da população canina. A expectativa de crescimento populacional para esta espécie é diferente e maior, em especial devido às suas características reprodutivas. Contribui para este fato o crescente interesse no convívio humano com exemplares felinos, especialmente nos grandes centros urbanos, pelas características comportamentais da espécie. É esperado que exista um crescimento populacional felino maior que o canino, no decorrer dos anos, em muitas cidades.

## **MÉTODOS DE CONTROLE DE POPULAÇÕES DE ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO**

### **1) RESPONSABILIDADE DOS PROPRIETÁRIOS**

- Opção por ter um animal de estimação
- Controle reprodutivo
- Contracepção
- Controle da mobilidade de cães
- Fornecimento de filhotes
- Controle da saúde e do bem-estar dos animais

### **• OPÇÃO POR TER UM ANIMAL DE ESTIMAÇÃO**

Ao se recomendarem posturas de posse responsável por parte de proprietários de animais e da comunidade em geral, vale colocar em destaque a questão sobre como e porque decidir quanto à aquisição, ao recebimento como presente ou doação e, até mesmo, ao recolhimento de um cão ou de um gato.

Diversos estudos e especialistas referem que a questão – possuir um animal – tem conotações de ordem psicológica e pode refletir a condição que o ser humano assume quando no papel de dono, chefe, proprietário de um bem, no caso um ser vivo que o obedece, respeita e acaricia.

Comportamentos inadequados ou outras frustrações determinadas por diversas circunstâncias de vida têm, por meio de um animal, a possibilidade de



expressão, pois agradando, castigando ou expulsando aquele ser, objeto da ação, pode ocorrer o retorno de um amigo ou um subalterno solícito, sem resquícios de ressentimentos.

Outros estudos procuram explicar o porquê de se encontrarem altas densidades de animais de estimação, sem cuidados elementares de higiene, de higidez e de prevenção de doenças em comunidades mais desfavorecidas, do ponto de vista econômico e social. Pessoas muito carentes, que não contam com moradia, alimento e atenção, costumam ter vários cães que as acompanham sempre. Independentemente do tamanho das cidades, o problema existe e merece análise especial.

Por outro lado, em classes mais favorecidas, animais de estimação dispõem de recursos diferenciados para alimentação, higiene individual, abrigo e outras necessidades, mantendo uma situação de vida privilegiada, e é neste extrato social que a densidade populacional de animais de estimação é mais baixa.

Observam-se outras situações em que os animais são mantidos sem quaisquer cuidados, por serem considerados objetos ou meios que atendam a determinadas funções, em atitudes mecânicas, de modo a, se forem perdidos, provocarem conseqüências que nada mais representam do que a troca de algo descartável.

Esta ocorrência é freqüentemente observada em Centros de Controle de Zoonoses que desenvolvem programas de adoção de animais. Estes serviços costumam receber animais, levados por seus proprietários, em decorrência de diversas circunstâncias, como mudanças de residências, dificuldades na manutenção, falta de recursos para tratamentos e outros. Muitos destes animais terminam encaminhados para eutanásia, por indicação dos profissionais do serviço, que se deparam com um severo ônus emocional e profissional.

O exercício da cidadania traz como padrão de comportamento a preservação do meio ambiente, o cuidado com os seres vivos e o respeito a tudo que compo-nha a vida do ser humano, inclusive e além da relação entre semelhantes. Quando surge a oportunidade de decidir sobre a posse de um animal, para mantê-lo como companhia, para usá-lo em outros diferentes campos de interesse humano, o bem-estar e a boa qualidade de vida que lhes forem proporcionados, refletem o aprimoramento do ser humano enquanto componente de uma estrutura maior, que é o mundo.

A escolha da espécie faz parte da decisão de ter um animal de estimação. São indicados como animais de estimação para companhia, guarda ou outro uso possível, apenas cães e gatos. Algumas pessoas podem optar por peixes, por aves ornamentais ou por animais exóticos, como hamsters e lagartos, dentre outros. Esta escolha necessita de melhor avaliação para dimensionar os riscos à saúde.

Manter espécies silvestres da fauna brasileira em cativeiro corresponde a infração penal, com severas injunções, previstas na legislação federal, como, por exemplo, na Lei de Crimes Ambientais (Lei Federal 9605/98). Os reflexos negativos de tal atitude comprometem o equilíbrio biológico das áreas de onde os animais provêm e acarretam desgastes importantes no indivíduo, retirado do ambiente natural.

As raças de cães e de gatos existentes por seleção natural ou por aprimoramento genético são variadas. A escolha da raça fica na dependência de espaço

físico disponível para sua manutenção, na proposta de controle reprodutivo e do uso a que se destinar. Isso vale mesmo no caso de raças indefinidas, em geral denominadas “viralatas”, “fura-sacos” ou SRD (sem raça definida).

Os interessados devem dispor de elementos que os auxiliem na escolha da raça do animal. Alguns tópicos a serem considerados são: a orientação sobre a qualidade das diferentes raças, o porte que os animais atingem na fase adulta, a índole e a capacidade de aprendizagem e de treinamento, os defeitos genéticos, aceitáveis ou não nos padrões da raça, a sensibilidade a fatores ambientais ou climáticos, os cuidados iniciais para manutenção, alimentação, prevenção de doenças e para o tratamento de parasitoses, disponibilidade de abrigos, utensílios, métodos de higiene individual e ambiental. Para todos, a assessoria de médicos veterinários e de associações de criadores é fundamental.

Se a opção for por um animal sem raça definida, conhecimentos sobre a geração parental e os filhotes da mesma ninhada podem ser de importância para a escolha de um deles.

Observando os filhotes de uma ninhada, qualquer que seja a linhagem ou a raça, pode-se identificar os mais aptos, os dominantes, os submissos e escolher o sexo que seja compatível com o interesse do novo proprietário.

Pode ocorrer que a opção recaia sobre um animal adulto. As orientações e o acompanhamento precisam ser prolongados, por períodos superiores a 6 meses, a fim de identificar características específicas do espécime escolhido e apurar criteriosamente suas condições de saúde. Informações coletadas junto aos proprietários podem ser úteis para identificar o temperamento, graus de domesticação, peculiaridades específicas que muito auxiliam na manutenção por um novo proprietário. Se a origem do animal for um serviço municipal, uma entidade de proteção animal ou outra instituição similar, o período de acompanhamento inicial é que permitirá determinar as peculiaridades.

## • CONTROLE REPRODUTIVO

O processo de controle reprodutivo de animais de companhia – cães e gatos – merece destaque, uma vez que ele é um fator de contribuição importante para o controle da população de animais e depende, diretamente, da participação dos proprietários.

Uma série de questionamentos pode acompanhar o interesse dos proprietários quando surge a oportunidade de seus animais de estimação reproduzirem. Dentre eles, podem ser referidos:

- a) O que é o cio das cadelas e das gatas?
- b) Quando ocorre o cio de uma cadela? E o de uma gata?
- c) A partir de que idade do animal o proprietário deve se preocupar em prevenir um acasalamento indesejado ou em providenciar um(a) companheiro(a) para que ele se reproduza?
- d) Os animais apresentam uma idade final para seu ciclo reprodutivo?
- e) Quais os métodos de controle reprodutivo a serem usados?
- f) Para quais animais são indicados?

- g) Quais as vantagens e as desvantagens de cada método?
- h) O controle reprodutivo é indicado também para os machos?

Os cães e os gatos apresentam diferenças biológicas que, no momento, não cabe detalhar, existindo literatura especializada a ser consultada, se necessário.

É oportuno referir alguns tópicos relativos à reprodução de cães e gatos, devendo ser lembrado que podem ocorrer variações individuais:

- **Primeiro cio:** a partir dos seis meses de idade, nas duas espécies.
- **Frequência:** em geral, duas vezes ao ano nas cadelas. No caso de gatas, ocorre a cada 21 dias, na primavera e no verão. No outono e no inverno, os intervalos são maiores ou pode ocorrer o anestro.
- **Número anual de ninhadas:** duas, no caso de cães, e quatro, no caso de gatos.
- **Início da idade fértil:** ao redor dos seis meses para ambas as espécies.
- **Número médio de filhotes por ninhada:** seis para os cães e quatro para os gatos.
- **Período de gestação:** varia de 57 a 63 dias em ambas as espécies.

#### • **Contraceção**

A difusão de conhecimentos sobre os métodos disponíveis para o controle reprodutivo, tais como castração, uso de anticoncepcionais ou mesmo a simples separação de machos e fêmeas, é importante para que os proprietários possam optar por um deles e cuidar para que os acasalamentos só ocorram quando as condições forem apropriadas ou, ainda, optar pela interrupção definitiva dessa atividade biológica.

Os métodos contraceptivos precisam ser apresentados aos proprietários dos animais e o profissional que os atender deve alertá-los sobre as vantagens e as desvantagens de cada um deles.

O controle da mobilidade dos animais castrados apresenta a mesma importância que para animais não castrados. Durante o ciclo estral das fêmeas, ocorre uma fase em que elas apresentam seu período fértil ou cio. Soltas nas ruas, atraem machos, formando bandos que se expõem à transmissão de uma ampla gama de doenças. No caso de gatos, os procedimentos de controle reprodutivo são semelhantes aos indicados para cães. Portanto, qualquer que seja o método utilizado, o objetivo não é o de permitir que os animais permaneçam soltos, sem controle.

O controle reprodutivo pode ser dividido em três métodos: cirúrgicos, terapêuticos ou medicamentosos e controle da mobilidade. Os dois primeiros apresentam características específicas, de acordo com o sexo do animal.

#### *a) Para fêmeas*

##### • *Cirúrgicos*

A ovariosalpingohisterectomia promove a remoção completa dos órgãos reprodutivos. A ovariectomia consiste na remoção apenas dos ovários, com

conseqüente eliminação de sangramentos nas cadelas, agrupamentos de machos, vocalizações de atração emitidas pelas gatas. Os dois métodos, portanto, interrompem definitivamente a capacidade reprodutiva.

A laparoscopia é utilizada para a eletrocoagulação ou a oclusão por cliques dos cornos uterinos e na ligação útero-tubárica, bilateralmente. Trata-se de uma prática pouco utilizada no Brasil. Por este método, os ciclos estrais poderão permanecer normais com suas manifestações específicas.

- *Terapêuticos, químicos ou medicamentosos*

São métodos reversíveis, indicados para modificar o ciclo estral, evitando o cio e suas manifestações. As drogas disponíveis são hormônios de uso oral ou injetável, sendo o injetável o mais utilizado. A administração de drogas requer contínua atenção dos proprietários para que sejam controladas as fases do ciclo estral e o medicamento atue com eficácia.

Os produtos químicos oferecem algumas restrições, que se resumem em:

- necessidade de administração em datas precisas e a intervalos regulares, que não garantem a inibição do cio
- uso freqüente: favorece quadros como os de tumores de mama, piometra, obesidade, aumento de glândulas mamárias, acromegalia, predisposição ao *diabetes mellitus* e quadros hemorrágicos genitais.
- mudanças de comportamento
- causa de aborto provocado ou de inibição do parto. na dependência da fase da gestação em que forem administrados.

O uso de drogas abortivas, sem a supervisão de um médico veterinário, pode oferecer riscos para os animais e, sobretudo, à saúde humana, se ocorrerem contatos acidentais e absorção através da pele.

## *b) Para machos*

- *Cirúrgicos*

A orquiectomia é o método pelo qual são removidos os testículos.

É uma técnica indicada quando, por exemplo, um proprietário tem um grupo de animais constituído por um macho e várias fêmeas da mesma espécie. A esterilização de apenas um espécime é mais prática. Entretanto, existe alguma resistência de proprietários de animais para a esterilização de machos, em contraposição à esterilização de fêmeas.

É importante que se esclareça ao proprietário a possibilidade de os espermatozoides, produzidos e liberados no canal deferente, anteriormente à cirurgia, se manterem viáveis por cerca de mais 30 dias, podendo fertilizar fêmeas que entrem no cio nesse período.

A vasectomia consiste na ligadura e na ressecção de uma porção do canal deferente, estrutura que conduz o líquido seminal produzido nos testículos e em glândulas anexas para o epidídimo. O macho perde a capacidade de fertilizar

fêmeas, mas mantém comportamentos de acasalamento ou monta, não ocorrendo a fecundação nem mudanças de comportamento.

### • CONTROLE DA MOBILIDADE ANIMAL

A domiciliação é a alternativa de controle reprodutivo mais simples, natural e viável por não oferecer riscos à saúde dos animais e ônus aos proprietários, o que constitui ampla vantagem para o método. Depende apenas do controle da mobilidade dos animais e de cuidados rotineiros.

Evitam-se muitos aborrecimentos apenas pela manutenção desse procedimento, tais como ninhadas indesejadas, riscos de acidentes ou agravos, diversas infecções e ainda podem advir benefícios para um convívio harmônico e saudável entre animais e seres humanos.

O argumento de que, em determinadas circunstâncias, a domiciliação permanente de animais de estimação é inviável, por inexistirem barreiras físicas para a mobilidade animal, como em áreas rurais, núcleos de submoradias e outros locais, perde a consistência diante da criatividade e do interesse de proprietários responsáveis.

### • DESTINAÇÃO DE FILHOTES

Um dos pontos mais preocupantes, quanto à manutenção adequada de animais, é o que se refere à destinação de ninhadas. Nem todos os proprietários de animais têm possibilidades de vender os filhotes após o desmame ou de doá-los a quem lhes dispense os cuidados necessários.

Nas primeiras fases da vida, os recém-nascidos requerem atenção para prevenção de distúrbios alimentares, doenças e início do adestramento. Sem eles, os filhotes são submetidos a vários sofrimentos e restrições.

Após as primeiras semanas de vida, quando já vão adquirindo certa autonomia da mãe, passam a causar alguns contratempos que se intensificam à medida que crescem. Muitas ninhadas são descartadas nas ruas, em terrenos baldios, na entrada de residências vizinhas, quando não são eliminadas de forma cruel, por proprietários despreparados e desinformados.

Os serviços públicos podem desenvolver programas de realocação dos filhotes, para os quais é recomendável o estabelecimento de parcerias com Organizações Não Governamentais (ONG) ou outras entidades, ampliando a quantidade de animais convenientemente encaminhados. Entretanto, nem sempre aparecem interessados, podendo ser necessária a indicação da eutanásia.

### CONTROLE DA SAÚDE E DO BEM-ESTAR ANIMAL

A opção de ter um ou mais animais de estimação é individual e, quando assumida, requer uma série de condutas responsáveis, a fim de propiciar uma

qualidade de vida aprimorada para todos os que se envolvam nessa relação, sejam seres humanos ou animais.

Os cuidados básicos requeridos por um animal de estimação são mais intensos nos períodos de idade mais precoces. Contudo, ao longo da vida, alguns deles constituem uma prática constante que valoriza a interação e garante segurança e bem-estar a todos.

Algumas das recomendações aqui relacionadas podem ser alteradas, conforme orientações profissionais ou pessoais particularizadas mas, basicamente, os tópicos apontados precisam ser implementados como rotina na convivência diária.

### **Higiene individual**

Por higiene individual entende-se a prática de escovação, corte de unhas, limpeza de orelhas, banhos periódicos e outros procedimentos que garantam a remoção de resíduos de origem ambiental, descamação natural da pele e outros, mas, principalmente, a eliminação de ovos, larvas, lêndeas e insetos e de outros organismos que possam constituir parasitas espoliadores de sangue, agentes ou transmissores de doenças, como dermatites, atopias, alopecia, infecções secundárias ou oportunistas, anemia, irritação e desconforto e, mais preocupantes, zoonoses.

### **Higiene ambiental**

Requer especial atenção para evitar que se mantenham ciclos permanentes de diversas doenças, entre as quais as mais comuns são as parasitoses e as viroses e, em especial, aquelas que constituem o grupo das zoonoses.

Apenas a título de exemplo, refere-se o complexo toxocaríose/*Larva migrans* visceral e o complexo ancilostomose/*Larva migrans* cutânea, que se estabelecem pela inadequada eliminação e permanência de fezes de cães e de gatos no meio ambiente, em terra ou areia, respectivamente, permitindo a sobrevida de ovos embrionados viáveis ou de larvas dos parasitas.

As orientações sobre manutenção de animais devem contemplar questões relativas a seus dejetos, como espaços, coleta diária e imediata, acondicionamento e descarte adequados. Tais condutas têm por objetivo evitar a poluição ambiental e o uso comum de áreas destinadas ao lazer de crianças e também à permanência de animais.

Convém ainda referir que a higiene do ambiente deve ser efetuada com produtos não cáusticos e, para todos os produtos comerciais disponíveis, a remoção cuidadosa previne lesões como dermatites de contato ou intoxicações de gravidade variável.

### **Vermifugação**

Pela espoliação constante e seqüelas que determinam nos animais, as parasitoses devem ser controladas a partir das primeiras semanas de vida, por uso de medicação indicada e com avaliações de laboratório para verificar a eficácia

do tratamento. É preciso considerar que os produtos utilizados no tratamento das verminoses apresentam algum nível de toxicidade, precisando ser indicados e utilizados com critério, sob supervisão médico veterinária.

### **Controle de ectoparasitas**

Pelo incômodo que causam, as lesões que determinam e também pelo papel que exercem como vetores de agentes de zoonoses, os ectoparasitas devem ser sistematicamente controlados, segundo diferentes métodos, sempre sob a orientação de um médico veterinário

Os sistemas de controle englobam ações dirigidas aos animais, aos materiais utilizados para seu alojamento e para sua permanência, e em especial ao ambiente de permanência do animal, a fim de que atinjam com sucesso seus objetivos. Os produtos disponíveis para este uso apresentam toxicidade, precisando ser manipulados e aplicados com critério, evitando intoxicações que podem acometer os animais e os seres humanos.

### **Alimentação**

A alimentação de todas as espécies animais deve ser composta por nutrientes, de boa qualidade e administrada em quantidades compatíveis com as necessidades da espécie e de cada animal. Por alimentação entende-se o fornecimento de um conjunto de alimentos balanceados e água, que deve ser fresca, limpa e administrada fartamente.

Os produtos comerciais disponíveis no mercado apresentam formulação apropriada para consumo dos animais, sendo necessário conservá-los em boas condições para que mantenham sua qualidade, evitando a deterioração e o acesso de animais incômodos, especialmente roedores e aves. É freqüente a proliferação de fungos que danificam os produtos especialmente rações secas e alimentos caseiros que degradam os componentes e podem determinar toxi-infecções de origem alimentar nos animais que os ingerirem. Existe uma ampla variedade de alimentos úmidos, que podem ser fornecidos isoladamente ou associados com alimentos secos.

O número de refeições pode variar, na dependência da raça, da idade, das condições de higiene e da preferência individual dos cães, mas, em geral, para animais adultos o fornecimento de duas refeições ao dia é o indicado. Após algum tempo da oferta, as sobras devem ser descartadas. Para a espécie felina, os alimentos secos são mais aceitos e devem ser disponibilizados de forma permanente, uma vez que os felinos se alimentam de pequenas porções, várias vezes ao dia.

### **Alojamentos e abrigos**

O local deve ser bem ventilado, protegido de intempéries, de fácil manutenção e higienização, podendo ser utilizados abrigos de madeira, alvenaria, fibra de vidro ou qualquer outro material de construção.

As camas podem ser de material resistente e lavável, oferecendo conforto e manutenção de temperatura adequada.

A lavagem e a desinfecção dos alojamentos e equipamentos devem ser feitas com produtos neutros removendo, no enxágüe, todos os resíduos dos produtos utilizados.

Os gatos têm preferência por locais altos, macios e quentes. Eles apresentam hábitos preponderantemente noturnos, repousando no período diurno em ambientes tranquilos.

## **Vacinas**

Recomenda-se que os cães sejam vacinados, pelo menos, contra:

- **Raiva, cinomose, hepatite canina, parvovirose, coronavirose, leptospirose.**
- As vacinas recomendadas para gatos são as contra:
- **Raiva, calicivirose, panleucopenia, rinotraqueíte.**

Os esquemas de vacinação adotados devem seguir orientação de médicos veterinários, atentando para as doses de reforço necessárias, principalmente para animais primo-vacinados e, sobretudo, contra a raiva.

## **Passeios**

Para cães, devem ser preferencialmente diários e com uso de coleira e de guia. O percurso deve ser compatível com a capacidade e o hábito do animal e da pessoa que o acompanhar. Os excretas dos animais precisam ser convenientemente coletados, acondicionados e descartados.

Apesar de ser considerada a necessidade de total liberdade para os felinos, seus passeios também devem ser controlados, a fim de evitar agravos produzidos por situações ambientais ou por outros animais e, principalmente, para impedir a infecção por uma ampla gama de agentes de doenças, algumas delas zoonoses. A forma de controle depende da iniciativa e da criatividade de cada proprietário.

O uso de coleiras em passeios para felinos é uma possibilidade a ser considerada, mas o adestramento desde jovem e a avaliação da índole do animal é fundamental para o sucesso final.



# MÉTODOS DE CONTROLE DE POPULAÇÕES DE ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO

## 2) RESPONSABILIDADES DO GOVERNO

- Legislação sobre comércio, trânsito, controle e proteção de animais
- Registro de animais e concessão de licenças aos proprietários
- Controle de cães errantes pela apreensão ou pela supressão de licenças concedidas
- Alojamento e manutenção de cães recolhidos ou apreendidos
- Recolocação supervisionada de cães apreendidos, em áreas de raiva controlada
- Eutanásia segundo métodos cientificamente comprovados como indolores e supressores de sofrimentos e angústia
- Destinação adequada de carcaças de animais
- Educação em Saúde para desenvolvimento de hábitos de posse responsável
- Saneamento

## • LEGISLAÇÃO

Uma série de documentos internacionais refere que a superpopulação de cães e de gatos determina a ocorrência de problemas para as comunidades que, através de legislação e de outras medidas, devem ser resolvidos de forma responsável e humana.

A legislação sobre animais deve dispor sobre aspectos de:

- comércio, importação e exportação
- estabelecimento de padrões de higiene
- definição de requisitos para a importação e para o trânsito interestadual e intermunicipal
- estímulo para a organização de associações que elaborem códigos de condutas condizentes com os valores e a cultura da sociedade
- estabelecimento de normas compulsórias de registro e de identificação para cães e para gatos
- estabelecimento de taxas para obtenção de licenças para a posse de animais
- introdução de disposições para esterilização, por opção dos proprietários, podendo ou não ser subsidiada
- regulamentação para que, por razões de Saúde Pública e higiene, se desenvolvam atividades de controle de cães e gatos, preconizadas em programas oficiais, para a remoção de animais errantes ou sem controle e para a prática da eutanásia, a ser desenvolvida por pessoal qualificado, segundo técnicas humanitárias e cientificamente recomendadas.

Se os seres humanos deixarem de cumprir suas obrigações de preservação do meio ambiente, de proteção e controle das espécies animais, estarão sujeitos a penalidades. Resta aos profissionais das esferas da saúde e da educação, principalmente aos da área da Saúde Pública, divulgar as informações, conscientizar a comunidade e desenvolver programas consistentes e permanentes de Educação e de Promoção à Saúde.

#### • REGISTRO DE ANIMAIS E CONCESSÃO DE LICENÇAS AOS PROPRIETÁRIOS

Tem por finalidade identificar individual e especificamente os proprietários e seus animais. Atendendo a dispositivos legais, contempla orientações relativas à vacinação periódica contra a raiva, à restrição da mobilidade, ao controle reprodutivo, ao fornecimento de filhotes e a outros aspectos de importância.

Cães e gatos devem ser registrados anualmente, mediante a comprovação de estarem vacinados contra a raiva e de que as taxas previstas de acordo com a legislação municipal tenham sido recolhidas.

A identificação dos animais registrados pode ser feita por coleiras coloridas ou coleiras plásticas com código de cores, plaquetas de identificação numeradas, tatuagens, implantação subcutânea de **micro-chips** ou outras formas de fácil comprovação.

Os certificados ou atestados de vacinação devem conter:

- a) nome e endereço do proprietário
- b) espécie animal
- c) características do animal: raça, porte, sexo, nome, idade, comprimento e coloração da pelagem, sinais particulares e outros de importância
- d) nome comercial da vacina utilizada, produtor, tipo, número da partida
- e) número de registro coincidente com o da plaqueta, da tatuagem ou de outra identificação utilizada
- f) assinatura e carimbo do médico veterinário que administra a vacina e emite o certificado oficial.

O registro de animais pode ser desenvolvido em conjunto por serviços oficiais, clínicas veterinárias, sociedades de proteção animal e outros serviços afins, desde que credenciados.

A resolução estadual N° 656, publicada em 17/09/99, estabelece critérios para emissão de atestados ou carteiras de vacinação para felinos e caninos. Devem ser preenchidos atestados em três vias, uma das quais é a do cliente, uma para arquivo da instituição credenciada e a terceira para notificação dos serviços oficiais de controle da raiva.

Sugere-se que o registro de animais submetidos à esterilização seja fixado com valores inferiores aos de animais não castrados, para incentivar o controle reprodutivo e desencorajar a reprodução descontrolada.

A concessão de licenças tem por objetivo reconhecer o direito e tornar conhecidas as responsabilidades das pessoas de uma comunidade que optem por possuir um animal de estimação, isto é, o objetivo consiste em identificar o proprietário.

Com a identificação do proprietário podem ser desenvolvidas atividades de recondução de um animal apreendido em via pública, de supervisão de animais promotores de agravos a seres humanos ou de danos a propriedades públicas e particulares. O número do registro está sempre associado à identificação do proprietário.

Quando ocorrerem mudanças de endereço e/ou de proprietário, os órgãos públicos ou particulares encarregados da concessão da licença devem ser notificados, para atualização das informações.

As autoridades públicas devem dispor de pleno amparo legal para suprimir o registro e a licença, em casos de maus tratos ou de condutas irresponsáveis dos proprietários para com seus animais de estimação.

Os proprietários que deixarem de cumprir as disposições legais relativas ao registro precisam estar conscientes da infração e das conseqüentes multas a que estarão sujeitos. Também precisam ser esclarecidos de que o registro e a licença não autorizam ou não liberam a manutenção de animais nas ruas ou em outros logradouros públicos.

As multas e as taxas de registro e de licença recolhidas ao erário público, quando os serviços são bem administrados, podem corresponder ou superar o financiamento das atividades de controle, manejo e alojamento de animais apreendidos em vias públicas ou mantidos em observação clínica em canis de isolamento.

## • CONTROLE DE CÃES ERRANTES

A apreensão de cães errantes é indicada com particular ênfase para as áreas de focos de raiva ou de outras zoonoses.

Tem por objetivo a remoção do extrato populacional de animais que atuem como transmissores dos agentes etiológicos, comportando-se como mantenedores de enzootias ou de epizootias e que ficam sem qualquer controle da comunidade na área de procedência do animal originador do foco, favorecendo a infecção de pessoas e de outros animais, e sofrendo com as doenças, da mesma forma que as demais espécies envolvidas.

A apreensão de cães errantes tem outros objetivos que ampliam suas atribuições no controle de:

- zoonoses, como raiva, leptospirose, hidatidose, *Larva migrans*, dirofilariose, doença de Chagas, leishmaniose cutâneo-mucosa e leishmaniose visceral (calazar), estrogiloidose e outras
- transmissão de doenças, agressões ou interferências negativas com pessoas ou com outros animais
- condições perigosas ou ofensivas, como, por exemplo, as ocorrências envolvendo animais agressores contumazes ou viciosos
- doenças próprias da espécie
- danos à propriedade pública ou particular
- situações insalubres em propriedades públicas ou particulares, como por exemplo distúrbios sonoros causados por latidos excessivos

- distúrbios de trânsito de veículos, determinantes de acidentes, atropelamentos ou outros traumas

A apreensão e a remoção de cães errantes e dos sem controle, desenvolvidas sem conotação epidemiológica, sem o conhecimento prévio da população e segundo técnicas agressivas ou cruéis, têm mostrado pouca eficiência no controle da raiva ou de outras zoonoses e de diferentes agravos, devido à resistência imediata que suscita e à reposição rápida de novos espécimes de origem desconhecida que, associadas à renovação natural da população canina na região, favorecem o incremento do grupo de suscetíveis.

Isoladamente, a apreensão de cães não é um fator resolutivo para o controle da dinâmica da população canina. Se a capacidade suportiva do ambiente garantir a sobrevivência, a reprodução e o ingresso de novos espécimes no grupo, eles suprirão numericamente o desfalque.

Se os proprietários deixam de assumir condutas responsáveis na manutenção e no controle das condições de saúde e do bem-estar de seus animais, a apreensão de cães representa uma das mais importantes formas para remover animais errantes das vias e de logradouros públicos, evitando sofrimentos e importantes riscos epidemiológicos.

A experiência tem demonstrado que a apreensão de cães errantes ou sem controle, em áreas de focos de zoonoses, em especial da raiva – atingindo cerca de 1,0 a 5,0% da população canina estimada para cada município – contribui para que o controle da raiva seja alcançado.

As áreas que se configuram como pontos de risco para a ocorrência de focos de zoonoses são as que apresentam fatores como alta densidade populacional do extrato de cães errantes, áreas verdes que lhes servem de abrigos ou limites com outros municípios que não desenvolvam o Programa de Controle da Raiva, permanecendo como áreas silenciosas ou evidenciando uma situação de epizootia. São tais fatores que favorecem o ingresso e a disseminação de agentes de doenças próprias da espécie canina, de zoonoses, o incremento de agravos à população humana e aos animais e danos importantes ao meio ambiente.

Os investimentos para as atividades de apreensão de cães, de internação ou alojamento e de liberação são altos, dependem de um planejamento minucioso e são necessários para:

- treinamento das equipes de apanhadores e de tratadores de animais
- veículos especiais para traslados dos animais apreendidos
- alojamentos coletivos e individuais
- higienização de ambientes
- tratamento diário dos animais internados
- câmaras ou salas de eutanásia
- destinação adequada de carcaças

No que diz respeito à destinação de carcaças, os recipientes para depósito de animais mortos precisam ser sólidos, de fácil higienização, com tampa para fechamento hermético, mantidos em local de circulação restrita aos funcionários do serviço. A transferência do material para veículos de transporte de resíduos deve ser mecanizada, sem contato manual dos funcionários da empresa coletora.

Todas as pessoas envolvidas em atividades de apreensão, internação e manejo de cães errantes ou de animais mantidos em observação clínica necessitam se submeter ao tratamento para prevenção da raiva humana, pelo esquema de pré-exposição, e ao controle sorológico anual.

As informações para a comunidade devem conter dados sobre a atividade de apreensão, o tempo de permanência para resgate dos animais apreendidos, o endereço do serviço em que serão alojados, a infração cometida por proprietários que mantenham seus animais soltos, sem controle, o recolhimento de multas e de taxas que caracterizam a infração legal.

A associação de atividades de Educação em Saúde aos demais métodos de controle, nos quais os proprietários têm participação ativa, direta, consciente e positiva, torna a apreensão de cães compreensível pela comunidade e, a médio e a longo prazos, a tendência será a de redução do número de cães errantes.

Os métodos mais freqüentes de apreensão de animais utilizam, dentre os equipamentos necessários, laços de couro cru ou redes do tipo puçá. Eventualmente, para alguns espécimes, o uso de armadilhas pode ser necessário.

No momento da contenção, pode ser necessário o uso de mordanças, coleiras, guias e, eventualmente, de cambões, o que implica em maiores cuidados para evitar ferimentos nos animais.

Sempre deve ser considerada a segurança pessoal dos funcionários que atuam no serviço, principalmente ao manipularem felinos que, por sua capacidade natural, são ágeis e dispõem de recursos especiais, como as garras e os dentes. Em algumas situações, sua contenção é feita através do uso de sacos de aninhagem ou de toalhas, para garantir a restrição de movimentos.

Os veículos destinados à apreensão de animais apresentam configuração específica, compreendendo, entre outras características, aspectos de segurança e de conforto para os animais trasladados e para os funcionários. As carrocerias devem ser projetadas com compartimentos especiais para transporte de carga viva e podem ser instaladas em chassis convencionais da indústria automobilística, com potência e agilidade de manobras compatíveis com o uso. A higiene dos veículos é fundamental nas atividades de rotina.

O planejamento das atividades de rotina da apreensão de cães errantes deve contemplar os recursos operacionais a serem fornecidos às equipes, os instrumentos de normalização, de orientação e de registros que incluem itens relativos à quantidade de animais apreendidos, segundo sexo, área trabalhada e data, a ocorrências nas ruas, ao transporte e à entrega dos animais nas dependências do serviço. Eles são analisados diariamente e os resultados constam de relatórios de avaliações diária, mensal e anual.

Os tópicos recomendados para o planejamento da apreensão de cães podem ser resumidos em:

- identificação do percurso do animal, no caso de tratamento de área de foco
- mapeamento da área a ser percorrida

- elaboração de mapas locais que compreendam as ruas a serem percorridas
  - estimativa, ainda que subjetiva, do número de animais a serem recolhidos
  - definição do número de equipes de trabalho
  - definição do número de dias de trabalho por foco notificado
  - identificação de recursos sociais a serem acionados para as atividades de Educação em Saúde, especialmente dirigidas ao controle de focos e ao desenvolvimento de posturas de posse responsável
  - distribuição dos roteiros da área determinada para atuação das equipes escaladas
  - avaliação diária da atuação das equipes e dos relatórios apresentados
  - encaminhamento para laboratório de espécimes mortos durante o trajeto
  - elaboração de relatórios diários das atividades
  - atendimento e orientação para proprietários de animais e outros usuários.
- **ALOJAMENTO E MANUTENÇÃO DE ANIMAIS RECOLHIDOS OU APREENDIDOS**

A Comissão de Coordenação do Programa de Controle da Raiva do Estado de São Paulo dispõe do Manual Técnico “Orientação para projetos de Centros de Controle de Zoonoses (CCZ)”, onde são abordados tópicos relativos a fluxos, instalações e atividades a serem desenvolvidas em suas dependências.

Os animais apreendidos devem ser transferidos das viaturas para os locais de internação e manejo, com rapidez e segurança, para evitar situações de desgastes, ferimentos ou fugas.

A triagem dos animais é feita para alojar machos e fêmeas em compartimentos separados, selecionar e retirar animais feridos ou com sinais evidentes de más condições gerais de saúde. Fêmeas com suas ninhadas, filhotes e felinos são alojados em canis e gatis individuais ou, ainda, em gaiolas, o que facilita o manejo e evita fugas.

A permanência nos canis e gatis tem por objetivo permitir aos proprietários localizar e recuperar seus animais, indevidamente localizados soltos em vias públicas. Recomenda-se que o período de tempo para resgate seja de três dias úteis consecutivos, pois a experiência de diferentes serviços de controle de zoonoses demonstra que o maior contingente de animais resgatados é o do primeiro dia, sendo menor no segundo e muito pequeno, no terceiro.

Nos municípios que desenvolvam o programa de registro, animais registrados que forem apreendidos são alojados em canis e gatis individuais até que ocorra o resgate, aguardando-se um período de tempo maior que o estipulado para animais sem identificação.

Se os animais permanecerem nos alojamentos coletivos por um tempo muito grande, será favorecida a transmissão de doenças, ocorrem brigas e ferimentos, sobrevêm lesões como atrofia e, finalmente, poucos serão resgatados em boas condições de saúde.

Os alojamentos e as dependências anexas devem ser lavados e desinfetados ao menos uma vez por dia, utilizando-se saneantes comerciais, intensa e criteriosamente. O uso de equipamentos com água aquecida e sob pressão facilita e

aprimora os trabalhos. A coleta de detritos devem ser realizada tantas vezes quanto for necessário e, no mínimo, duas vezes ao dia. É necessário que tais espaços sejam arejados, secos e iluminados, construídos com material resistente e de fácil limpeza e segundo projetos que ofereçam segurança aos funcionários e impeçam a fuga de animais.

A alimentação deve ser fornecida em quantidades compatíveis com as necessidades dos animais alojados e deve se constituir, preferencialmente, de rações comerciais. Restos alimentares de cozinhas comerciais ou industriais oferecem a desvantagem de conterem alimentos impróprios para a espécie canina e felina, e detritos dos mais variados tipo. Sofrem rápida deterioração, exalando intenso mal cheiro e atraindo animais daninhos. A água deve ser oferecida em recipientes apropriados ou por sistema automático, sempre limpos e com abastecimento constante.

No momento da liberação, os animais devem ser vacinados ou revacinados e registrados. A vacinação e a revacinação são práticas indicadas pelo fato de os animais procederem de áreas de foco de raiva ou mesmo outras zoonoses.

Quando do recolhimento de multas e de taxas, o interessado deve ser inteirado sobre o procedimento que é conseqüente a uma infração legal e sobre os objetivos de controle e de proteção animal que norteiam a apreensão de cães errantes. Espera-se que as posturas rotineiras das equipes de trabalho reflitam tais objetivos.

Após o período determinado para resgate, os animais poderão ter diferentes destinos de liberação, conforme determinado legalmente, cabendo inclusive a prática de eutanásia.

#### **• RECOLOCAÇÃO SUPERVISIONADA DE ANIMAIS APREENDIDOS, EM ÁREAS DE RAIVA CONTROLADA**

O Programa de Adoção de Cães e Gatos é recomendado para cidades sob controle epidemiológico da raiva. Seu objetivo é o de recolocar animais com aparente boa condição de saúde, dando-lhes a oportunidade de uma melhor qualidade de vida.

As pessoas interessadas em obter um animal para guarda ou companhia precisam ser conscientizadas de que se trata de um animal desconhecido ou procedente de uma área de risco de zoonoses e que necessita de um acompanhamento rigoroso durante um período de, no mínimo, 180 dias a um ano. Sendo assim, o animal apresenta características imprevisíveis, condições de saúde imponderáveis, comportamentos e índole indeterminados e só poderá ser melhor conhecido pelo proprietário ao longo de um determinado tempo de convivência.

O serviço deve desenvolver um sistema para registro, supervisão periódica para avaliação das condições de saúde do animal e dos métodos de manutenção, controle de alterações de endereços ou de proprietários, incentivando a posse responsável.

Desaconselha-se a adoção de animais com histórico de agressividade, raças com predisposição a comportamentos de ataque ou espécimes submetidos a adestramentos impróprios. Tais características devem ser minuciosamente apuradas, se o proprietário anterior for conhecido, ou quando da triagem dos animais sem identificação.

O novo proprietário assume a responsabilidade legal de manutenção do animal adotado, segundo as recomendações para o exercício da posse responsável. É necessário ressaltar que, no caso específico de fornecimento de animais apreendidos para ensino e pesquisa, aplicam-se as mesmas considerações.

Com certa frequência são registrados casos de docentes, alunos ou funcionários que, por falta do tratamento para prevenção da raiva humana, segundo o esquema de pré-exposição, se envolvem nas práticas protocolares com animais originários da apreensão na ruas, expondo-se ao risco potencial da infecção rábica. Situações de gravidade maior ocorrem quando são levados como animais de companhia para as residências de pessoas desavisadas. Estas práticas são contraindicadas, pois é fundamental que o período de quarentena por, no mínimo, 180 dias a um ano, seja criteriosamente acompanhado por profissional médico veterinário.

### • EUTANÁSIA

Por eutanásia entende-se o ato realizado em um ser vivo a fim de suprimir-lhe sofrimentos e dor, antecipando a morte inevitável no decorrer de um processo patológico, de um procedimento de controle de zoonoses ou de um processo doloroso e com decurso inevitável para a morte.

O termo eutanásia deriva do grego, significando boa (*eu*) morte (*tanatos*), ou seja, morte sem dor ou sofrimento.

Na literatura internacional, são descritas diversas técnicas de eutanásia, sempre com a especial recomendação de suprimir episódios de angústia, dor, asfixia ou qualquer outra situação que se traduza em desconforto ou desgaste do indivíduo submetido ao processo.

Os métodos recomendados têm por princípio determinar simultaneamente a parada dos aparelhos respiratório e circulatório e induzir a inconsciência.

No caso de animais, as técnicas utilizadas são acompanhadas por procedimentos de contenção, que também devem oferecer poucas oportunidades de desgastes físico e emocional para os funcionários e para os animais. Elas precisam ser aplicadas por pessoas habilitadas e conscientes dos atos em andamento e utilizar



o que de mais adequado for disponível no mercado. A contenção é função de fatores como espécie animal, raça, porte, estado geral, condições de domesticação, ocorrência de processo dolorosos ou de incapacitação, grau de excitabilidade individual e o método de escolha para a eutanásia.

Toda atividade de eutanásia deve ser supervisionada por médico veterinário, de forma permanente, conforme previsto no Código de Ética profissional.

O método de eutanásia a ser utilizado depende da espécie envolvida, dos recursos de contenção disponíveis, da habilidade da equipe, do número de animais encaminhados e de outros tópicos específicos a cada situação diária.

A manipulação dos animais é de grande importância para lhes suprimir episódios de dor e de angústia, assim como para a segurança de quem atua diretamente no processo e de outras pessoas e animais envolvidos em cada momento do trabalho.

As pessoas que habitualmente desenvolvem práticas de eutanásia precisam de acompanhamento e supervisão por profissional médico veterinário, que recomendará, com a periodicidade requerida, cursos, reciclagens e outras atividades para aprimorar a habilitação e dar-lhes suporte técnico e psicológico.

Os treinamentos devem contemplar:

- familiarização com aspectos de comportamento normal das espécies animais
- métodos de manipulação e de contenção indicados para cada espécie e que sejam adequados aos seus comportamentos naturais
- compreensão dos mecanismos pelos quais os métodos utilizados induzem a inconsciência e a morte.

Sempre que ocorram dúvidas sobre a morte de um animal, um médico veterinário deverá participar da avaliação, o que deve ser estabelecido como rotina de serviço. Para avaliar a qualidade do trabalho desenvolvido, deverão ser encaminhadas amostras estatisticamente significantes para exames anatomo-patológicos e testes de raiva.

Deve ser lembrado que a idade é um fator de interferência na prática da eutanásia, sendo de relevante importância avaliar os procedimentos quando se tratar de animais jovens ou neonatos. Quando a eutanásia é aplicada em animais aparentemente sadios ou a outros considerados indesejados, como é freqüente nos serviços dirigidos ao controle de populações animais, surgem questões de caráter ético e de forte envolvimento emocional, o que até a atualidade desafia integrantes de grupos profissionais e de entidades de proteção animal.

O proprietário deve estar consciente das opções e responsabilidade que lhe cabem e do direito legal que o médico veterinário tem para não atender a uma solicitação que diz respeito apenas à conveniência pessoal do interessado.

É preciso que o assunto seja debatido, que propostas de outras soluções sejam consideradas e desenvolvidas, mas, sobretudo, fica na dependência de cada

comunidade a implementação de posturas de posse responsável de animais de estimação.

A fim de avaliar as questões sobre eutanásia, alguns assuntos merecem consideração.

### **Comportamento animal**

O estado emocional dos animais pode ser revelado por expressões faciais e por posturas que o evidenciem, conforme os estímulos externos a que forem submetidos. Em momentos de angústia, essas atitudes podem se manifestar por vocalizações aflitivas, lutas, tentativas de fuga, agressividade defensiva, salivação, defecação, micção, eliminação do conteúdo das bolsas ou sacos adanaís, dilatação das pupilas, transpiração, contrações espasmódicas da musculatura esquelética, ranger de dentes, tremores e outros espasmos. Quando na iminência da eutanásia, os animais podem apresentar atitudes como as referidas, em estado de consciência ou por atos reflexos, em inconsciência.

Durante as reações aos estímulos de angústia, os animais eliminam ferômonios que são detectados pelo faro de outros animais presentes no mesmo ambiente ou em outros próximos. Por essa razão, recomenda-se evitar que os animais destinados à eutanásia assistam aos procedimentos desenvolvidos com outros, especialmente da mesma espécie.

A eutanásia, quando indicada, precisa ser desenvolvida em ambiente isolado, a contenção deve ser suave e cuidadosa, sendo referido por alguns autores que conversas na sala tranqüilizam o animal. Entretanto, quando são encaminhados animais silvestres, doentes ou feridos, algumas dessas posturas podem não ser indicadas.

Quando existirem riscos de agravos ao animal, aos funcionários ou a outros animais, recomenda-se o uso de tranqüilizantes anestésicos. Substâncias imobilizantes, como o curare, têm indicação restrita, devendo ser indicadas em casos excepcionais, e sempre associadas a outros produtos que induzam a inconsciência.

### **Comportamento humano**

Os princípios éticos e morais humanos são os que sempre norteiam as condutas de eutanásia. As sensações de pesar, de culpa e de frustração são as reações mais comuns para os membros das equipes que atuam neste campo.

Convém salientar as situações mais freqüentes em que estas ocorrências se evidenciam:

#### ***Serviços clínicos veterinários***

A decisão sobre a eutanásia e quando ela ocorrerá é atribuição do proprietário do animal. O profissional pode orientar sobre a necessidade de realizá-la, qual o método mais indicado a ser utilizado, qual o mecanismo de ação dos produtos utilizados. Ele deve ter em conta que o proprietário pode desenvolver

mecanismos de defesa para enfrentar seus sentimentos de culpa ou de arrependimento, por deixar de atender o animal a tempo, poupando-o da supressão da vida.

Existem, em alguns países, serviços particulares ou de estabelecimentos de ensino veterinário que prestam assistência e fornecem apoio a proprietários que venham a optar pela eutanásia ou que tenham perdido seus animais de estimação.

Os profissionais médicos veterinários e suas equipes de auxiliares também são afetados psicologicamente, quando animais que tenham permanecido sob seus cuidados, por períodos de tempo breves ou prolongados, têm indicada a eutanásia para interromper processos que os submetam a intensos sofrimentos.

### ***Entidades públicas de controle de zoonoses e de proteção animal***

Nesses serviços, é comum a apreensão ou o recolhimento de animais em más condições gerais de saúde. Diante da impossibilidade de mantê-los indefinidamente alojados nas dependências disponíveis, são encaminhados para eutanásia, poupando-os de agravos em desenvolvimento e de outros futuros, como pneumonias, atrofia muscular, deficiências nutricionais, especialmente deficiências de fixação de vitaminas.

Merecem especial consideração os animais vítimas de acidentes ou de traumas de outras origens e que devam ser submetidos à eutanásia pelo sofrimento a que estiverem expostos. Quaisquer que sejam as espécies dos animais, eles precisam de cuidados especiais e de agilidade a fim de minorar seus momentos de angústia e de dor, sendo indicados os métodos mais suaves e mais potentes na indução do óbito.

O desconforto é o acompanhante das rotinas dos funcionários envolvidos, levando-os a manifestar insatisfações com o serviço, a intensificar hábitos inadequados, como o alcoolismo, sempre na busca da fuga de um problema tão intenso. Medidas adequadas de supervisão, atendimento e acompanhamento especializado devem ser estabelecidas, a fim de evitar que a situação se agrave.

O programa de reciclagem de recursos humanos pode ser desenvolvido por:

- treinamentos para aprimorar as técnicas e os métodos utilizados
- valorização dos sucessos, como o controle de doenças, o bom desempenho pessoal, o crescente número de animais adotados por pessoas realmente interessadas e outros aspectos identificados como positivos
- atividades de recreação e de aprimoramento
- estabelecimento de horários especiais de trabalho
- diversificação de atividades

### ***Laboratórios de pesquisa, escolas de ensino médico, médico veterinário, odontológico e outros***

Pesquisadores, técnicos e estudantes podem manifestar sentimentos de simpatia e de afeição a animais submetidos a protocolos de trabalho e, posteriormente, encaminhados à eutanásia.

Existem registro de integrantes dessas equipes que recolhem animais submetidos às técnicas de trabalho usuais, mantendo-os como animais de companhia ou como animais de vizinhança, próximo a seus alojamentos. É uma prática desaconselhável, por se tratar de animais desconhecidos, doentes em incubação de zoonoses, com comportamentos inadequados ao convívio humano mais estreito, além de poderem apresentar deficiências físicas ou biológicas impostas pelas práticas com eles desenvolvidas.

A eutanásia é indicada nesses casos, sendo de responsabilidade dos orientadores dos trabalhos toda ocorrência que advier da posse do animal.

### **Métodos para Eutanásia** ***Eutanásia por inalação***

#### *a) Anestésicos*

O modo de ação dos anestésicos inalatórios é basicamente a produção de narcose por diminuição de absorção de oxigênio pelos pulmões, determinada por depressão dos centros medulares respiratórios e pela ação depressiva, que é estabelecida diretamente em diferentes órgãos. Além da depressão do sistema nervoso central (SNC), que induz a inconsciência e a supressão da dor, associa-se a depressão direta da capacidade de contração do músculo cardíaco.

A morte ocorre por hipóxia e conseqüente anóxia, estabelecidas por superdose de gases liberados no micro-ambiente onde o animal respira. Para que ela ocorra, há a interferência de alguns fatores, como: concentração de anestésico, volume do sistema, temperatura, produto utilizado, pressão de vaporização, coeficientes de solubilidade no sangue, em tecido adiposo e em outros tecidos orgânicos.

Os anestésicos inalatórios requerem equipamentos e sistemas específicos e de circuito fechado, sendo de amplo uso para eutanásia em animais de pequeno porte. Para os de grande porte, passam a ser necessárias verdadeiras máquinas de anestesia, resultando em alto custo, além do prolongado período de tempo requerido para seu uso eficaz, o que torna o método inviável.

Os produtos de uso mais freqüente são:

- Éter

Apresenta como vantagem seu baixo custo, É o produto de uso mais comum, mas sua comercialização é submetida a rigoroso controle por diferentes órgãos fiscalizadores.

Produz forte irritação na mucosa respiratória e uma intensa fase de excitação na indução anestésica, acompanhada de sialorréia e de contrações musculares.

Em animais de pequeno porte, requer vários minutos para o comprometimento do aparelho respiratório e períodos mais longos para animais de grande porte, devido a sua rápida lipossolubilidade, o que previne o acúmulo do gás no cérebro para atingir a dose letal, potencializando riscos de recuperação dos animais submetidos ao processo.

Trata-se de produto inflamável e explosivo, podendo resultar em acidentes graves se o controle ambiental e o do equipamento forem inadequados. As áreas de trabalho devem ser bem ventiladas, estar situadas longe de locais onde se produzam faíscas e chamas e afastadas dos ambientes de alojamento de animais.

- Halotane

É o produto que produz efeitos com maior rapidez. Apresenta alto potencial de pressurização (30%), baixa solubilidade no sangue, favorecendo a concentração para a dose letal nos pulmões e no cérebro. O comprometimento pulmonar é rápido. Em atmosfera saturada, tem baixa capacidade irritativa.

Entretanto, é de alto custo e oferece riscos de reações adversas à equipe de trabalho, quando utilizado como anestésico ou como produto para eutanásia. É cancerígeno, pode comprometer fetos, no caso de mulheres grávidas estarem envolvidas nos procedimentos. Seu efeito é cumulativo.

- Clorofórmio

Apresenta baixo custo e alto potencial hepatotóxico e nefrotóxico, quando determina necrose tubular renal e calcificação. Em contato com o fogo, dá origem ao gás fosgênio, que é venenoso, expondo a equipe a importantes riscos. Por estas razões, encontra-se em desuso.

- Metoxiflurano

É o mais lento, devido ao alto coeficiente de solubilidade no sangue e nos tecidos, e à baixa pressão de pressurização requerida (3,5%). A demora para comprometer os centros respiratórios é relativamente longa, principalmente para animais de grande porte, sendo recomendado associar outros métodos ou produtos.

**MÉTODOS DE EUTANÁSIA**  
**INALAÇÃO DE GASES ANESTÉSICOS**  
**SUMÁRIO**

Agente	Uso	Modo de ação	Causa mortis	Manejo e segurança pessoal
Metoxiflurano, éter, clorofórmio, halotane	Animais de laboratório	Narcore por diminuição de absorção de oxigênio pelos pulmões	Depressão do SNC e do músculo cardíaco  Hipóxia e anóxia	Requerem condições ambientais e equipamentos específicos.
	Cães			
	Gatos	Ação depressiva direta em centros nervosos respiratórios, medulares e em diversos órgãos	Requerem habilidade para contenção e administração de drogas por via respiratória.	
	Indicado para animais com peso inferior a 7 kg			
Produtos sob controle de uso	Eficácia: alta	Produtos voláteis, explosivos		

Oferece risco de toxicidade para a equipe que o administra, como, por exemplo, nefrotoxicidade e indução ao *diabetes mellitus*. As áreas de trabalho devem ser bem ventiladas e afastadas de alojamentos de outros animais, pelo risco de efeitos tóxicos cumulativos.

#### *b) Gases tóxicos*

O uso de gases tóxicos para a indução de eutanásia requer equipamentos apropriados e adequadamente calibrados, a fim de promover a intoxicação em breve período de tempo, com o objetivo de suprimir momentos de angústia e de dor para os animais.

O modo de ação dos gases tóxicos de uso mais freqüente é a produção de depressão do SNC por hipóxia. De modo geral, os produtos escolhidos combinam-se com a hemoglobina do sangue circulante, formando compostos que impedem a fixação de oxigênio e sua transferência pelas hemácias aos tecidos. Tais compostos podem ser formados por fixação definitiva ou temporária aos radicais da hemoglobina.

Existem gases tóxicos que atuam por interação com complexos celulares e com freqüência estão associados a efeitos colaterais indesejáveis por sua intensidade e pelo sofrimento que produzem.

De qualquer forma, os gases tóxicos não podem e não devem ser confundidos com anestésicos. Eles produzem uma intoxicação ou um envenenamento. Recomenda-se a associação de drogas tranqüilizantes, que reduzem a intensidade de manifestações comportamentais e fisiológicas dos animais encaminhados para eutanásia.

- Monóxido de carbono (CO)

É um gás que pode determinar efeito narcotizante rápido, se observadas as recomendações de uso, as dimensões ambientais e sua ocupação e ainda a pressurização com que for injetado no ambiente.

As fontes mais comuns de produção de CO são os motores de combustão a gasolina, apresentando os mesmo inconvenientes registrados para o CO<sub>2</sub>.

A toxicidade do CO é de natureza grave, por formar a carbohemoglobina no sangue circulante, que apresenta estabilidade. Este composto difere da carboxihemoglobina, originária da intoxicação pelo CO<sub>2</sub>, que pode ser eliminada através da respiração em casos de acidentes, se os níveis de toxicidade letal não forem atingidos. Por tal característica, o potencial de risco de exposição das equipes de trabalho ao CO é assoberbado, em relação ao CO<sub>2</sub>.

É importante ressaltar que existe o risco de recuperação dos animais submetidos ao processo, sobretudo os jovens, pelas mesmas razões expostas anteriormente.

- Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)

O dióxido de carbono é considerado um gás que determina efeito narcotizante rápido. Como características vantajosas, são referidas: baixo custo, não inflamável, inodoro, mais pesado que o ar.

As fontes mais comuns de produção do gás englobam motores de combustão a gasolina, cilindros de gás comprimido, gelo seco e outros.

Quando o gás é proveniente da combustão de gasolina, a temperatura atinge níveis altos, interferindo no processo de eutanásia. Antes que penetre na câmara de permanência dos animais, o gás deve passar por compartimento de resfriamento, que reduza a temperatura a níveis compatíveis com a temperatura ambiente. Caso este procedimento não ocorra, o sofrimento a que os animais são submetidos fere a ética profissional e os demais valores humanitários.

No caso de uso de cilindros de ar comprimido ou de gelo seco, além do fator custo/benefício, devem ser considerados os aspectos de aplicação apropriada do produto.

Por ser mais pesado que o ar, é importante considerar os riscos de intoxicação a que é submetida a equipe de trabalho, razão pela qual os ambientes circunvizinhos à câmara precisam dispor de boa ventilação, estar distantes de instalações de uso dos funcionários, de manutenção de animais e de residência ou de trabalho da comunidade.

O uso de dióxido de carbono oferece, ainda, a possibilidade de recuperação dos animais, sobretudo daqueles muito jovens, que fisiologicamente suportam períodos de hipoventilação e de hipóxia mais longos que animais adultos.

- Cianetos

São potentes gases venenosos, irritantes e que determinam rápida e irreversível anóxia intracelular por interferência no sistema citocromo-oxidase nos mitocôndrias. Causam convulsões intensas e dolorosas antecedentes à inconsciência e à morte, motivo que determina sua total contra-indicação para procedimentos de eutanásia.

Os gases cianídricos oferecem graves riscos de exposição à equipe de trabalho, o que reforça a rejeição a seu uso.

### *c) Outros gases*

#### **Nitrogênio**

O nitrogênio é um gás inerte e encontra-se na proporção de cerca de 78% no ar natural, misturado a cerca de 20% de oxigênio, 1% de gases nobres e 1% de vapor de água.

Em condições especiais de aumento de pressão ambiental, o nitrogênio inspirado e contido na corrente sangüínea dilui-se nos tecidos. Estabelecendo-se uma despressurização rápida, ocorre narcose pelo nitrogênio, formam-se pequenas bolhas no interior dos tecidos e dos vasos sangüíneos. Os sintomas variam desde mal-estar a tonturas, dores articulares intensas, vermelhidão da pele e intenso prurido.

Em situações mais graves, sobrevem a doença descompressiva, que se caracteriza por sinais de comprometimento cardíaco, devido à modificação na

condução dos impulsos de contração cardíaca, embolia e isquemia em vários órgãos e, finalmente, parada cardíaca por excesso de esforço da contração muscular. A morte ocorre por anóxia.

Estudos em evolução sugerem que, quando ocorre comprometimento do SNC, o nitrogênio ocupa as junções neuronais, impedindo a passagem dos impulsos nervosos.

Como método de eutanásia, tornam-se necessários equipamentos especiais de pressurização e de despressurização rápidas, controle de funcionamento e de calibragem minuciosos e fonte de nitrogênio segura, em geral de alto custo, para assegurar o estabelecimento de inconsciência e o óbito antes da ocorrência dos sinais de intoxicação. O risco de recuperação de animais submetidos ao processo é um dos fatores a serem considerados, pelas seqüelas que podem se estabelecer.

**MÉTODOS DE EUTANÁSIA**  
**INALAÇÃO DE GASES TÓXICOS**  
**SUMÁRIO**

<b>Agente</b>	<b>Uso</b>	<b>Modo de ação</b>	<b>Causa mortis</b>	<b>Manejo e segurança pessoal</b>
Dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> )	Cães Gatos Suínos	Intoxicação por fixação à hemoglobina, formando carboxihemoglobina Eficácia: relativa	Hipóxia	Requer instalações apropriadas. Requer equipamento gerador do gás e outro refrigerador. Existe risco de recuperação de animais, sobretudo jovens. Oferece riscos de intoxicação às pessoas da equipe e a outros animais.
Monóxido de carbono (CO)	Cães Gatos	Intoxicação por fixação à hemoglobina, formando carbo-hemoglobina, composto não metabolizável Eficácia: relativa	Hipóxia	Requer instalações apropriadas. Requer equipamento gerador do gás e outro refrigerador. Existe risco de recuperação de animais, sobretudo jovens. Oferece riscos de intoxicação às pessoas da equipe e a outros animais
Cianetos	Inaceitável	Intoxicação que promove reações violentas. Formação de gases irritantes Eficácia: relativa	Envenenamento	Oferece grandes riscos à equipe
Nitrogênio	Animais de pequeno porte	Despressurização rápida, com formação de microbolhas nos tecidos Eficácia: relativa	Embolia e hipóxia	Requer equipamentos e instalações apropriadas, de alto custo. Existe risco de recuperação de animais

***Eutanásia por produtos não inalatórios***

As vias de administração dos agentes não inalatórios, referidas na literatura para as práticas de eutanásia, são: oral, endovenosa, intraperitoneal, intramuscular, intratorácica, intracardíaca, subcutânea, retal ou intratecal.



A via endovenosa é a mais comum, por ser mais rápida. As vias intracardíaca e intraperitonal são utilizadas em situações especiais, quando não for possível a endovenosa, devido ao pequeno porte do animal, seu estado de depleção, coma, agitação ou outro. As vias retal e oral são de recomendação restrita, devido ao tempo necessário para ação dos produtos e da ampla variação das doses necessárias.

Quando a dose necessária for indefinida ou imprecisa, pode ser utilizado, como base, o triplo da dose anestésica ou o dobro da DL50. É necessário que seja considerado o risco que os narcóticos e os agentes catalépticos oferecem no desenvolvimento de convulsões, quando em altas doses.

- *Barbitúricos*

A inconsciência se estabelece rapidamente, salientando os barbitúricos como produtos de eleição para eutanásia ou como produtos associados a outros métodos. Os mais comuns são: pentobarbital sódico e tiopentobarbital, que tem ação potente, prolongada, estável e são de baixo custo.

Eles atuam por depressão sucessiva e típica do SNC, iniciando seu efeito no córtex cerebral, produzindo inconsciência, que é rapidamente seguida pela depressão dos centros medulares, resultando em falência respiratória e morte.

Quando a quantidade de animais é pequena, são os produtos mais eficazes e seguros.

Existem disposições legais que regulamentam o uso de barbitúricos, sob supervisão de profissional registrado nos órgãos de fiscalização policial e profissional e sob controle de uso.

- *Sais de magnésio*

Seu uso só é admissível quando associados a potentes anestésicos.

São administrados em soluções saturadas (80%), em doses variáveis. A morte resulta da depressão do SNC, com as funções corticais sendo comprometidas antes das medulares.

Existem indicações de que a inconsciência pode se estabelecer antes do comprometimento respiratório, quando administrados por via endovenosa. Se, durante a administração, ocorrer extravasamento, produzem intensa dor. A morte pode ser acompanhada por espasmos ou rigidez musculares, convulsões, vocalizações, incontinência fecal e urinária, de intensidade variável, mas de aparência estética desagradável.

- *Bloqueadores musculares*

Seu uso isolado não é indicado como drogas indutoras de eutanásia, salvo se associados a outros produtos anestésicos potentes, pois sua ação é a de paralisia muscular e a morte sobrevem por sufocação ou asfixia, determinada pela paralisia

dos músculos respiratórios. Neste grupo, encontram-se o curare e seus derivados, como a hidroxicolina.

A analgesia não ocorre e a consciência é preservada até que a morte ocorra, muitos minutos após a administração.

- *Hidrato de cloral*

Por suas características específicas, seu uso não é recomendado para a eutanásia, salvo se associado a produtos anestésicos potentes. Os derivados do cloral, como alfa-clorase e hidrato de cloral, de uso mais freqüente, são drogas hipnóticas e têm pouca ação no sistema cárdio-circulatório. São maus anestésicos.

Atuam por suave depressão do SNC e, como produzem leve analgesia, sensações de dor e outros estímulos podem ser produzidos, em animais aparentemente anestesiados, mesmo se associados a curarizantes, pois a atividade medular reflexa persiste. Os centros bulbares não são afetados.

Em geral, são drogas utilizadas em avaliações clínicas, sobretudo em eqüinos, mas as doses são indefinidas, variando conforme a sensibilidade individual. A dose hipnótica é muito próxima da DL Média.

A morte por superdose é resultante da falência respiratória determinada pela depressão progressiva central. São necessárias grandes quantidades de solução aquosa de 1 a 2%, devido à baixa solubilidade e podem ocorrer estupor, esforços violentos, hipotonia, hipotensão, bradipnéia, defecação e micção involuntárias, gemidos durante a breve fase de indução hipnótica.

Quando extravasam no ponto de administração ou são injetados por via intraperitoneal ou extravascular, produzem dor intensa e necrose tecidual.

Por via oral, atuam rapidamente, produzindo sono que pode ser prolongado, mas podem determinar irritação gástrica, principalmente em animais monogástricos, que têm pouco fluido estomacal.

- *Injeção de ar*

Pelas características de sofrimento que antecedem o óbito, não é um método recomendado.

A injeção endovenosa de ar promove a formação de êmbolos, acompanhada de intensa sensação de angústia e de dor, precisando, portanto, ser rápida, o que é dificultado pelo grande volume de ar necessário.

A morte ocorre por anóxia e é precedida por convulsões, opistótono, dilatação pupilar e vocalizações. Como a consciência não é afetada, o aspecto estético é dos mais desagradáveis.

- *Estricnina*

Não deve ser utilizada, sob quaisquer circunstâncias.

Produz excitação de todas as porções do SNC, iniciando seus efeitos no córtex cerebral, produzindo inconsciência que é rapidamente seguida pela depressão dos centros medulares, resultando em falência respiratória e morte.

**MÉTODOS DE EUTANÁSIA**  
**ADMINISTRAÇÃO DE PRODUTOS NÃO INALATÓRIOS**  
**SUMÁRIO**

Agente	Uso	Modo de ação	Causa mortis	Manejo e segurança pessoal
Ar	Inaceitável	Formação de êmbolos Eficácia: baixa	Isquemia cerebral, embolia pulmonar	Desgastante para a equipe Demanda muito tempo e gera dor e angústia para o animal.
Hidrato de cloral	Eqüinos	Hipnose com leve analgesia, por atuar no SNC Deve ser associado a outra droga anestésica. Eficácia: baixa	Falência respiratória	Requer habilidade para contenção e administração de drogas por via endovenosa.
Bloqueadores musculares (nicotina, sulfato de magnésio, cloreto de potássio, agentes curariformes)	Nenhuma espécie	Competição com a acetilcolina na placa neuro-motora Preserva a consciência. Produz asfixia. Eficácia: baixa	Anóxia	Requer habilidade para contenção e administração de drogas por via endovenosa. A segurança pessoal é relativa
Estricnina	Inaceitável	Promove convulsões tetânicas reflexas. Contrações musculares dolorosas	Envenenamento	Substância de uso proibido
Barbitúricos	Todas as espécies mamíferas	Depressão do córtex cerebral, estruturas sub-corticais e demais centros vitais Depressão da capacidade de contratura do músculo cardíaco Eficácia: alta	Hipóxia	Produtos de uso controlado Requer habilidade para conten- ção e administração de drogas por via endovenosa.

***Eutanásia por métodos mecânicos ou físicos***

São métodos a serem utilizados apenas em situações extremas e em associação a outros métodos, a fim de evitar situações de sofrimento ou constrangimento para os animais e para as equipes de trabalho.

- ***Despressurização***

Para o desenvolvimento deste método, são necessários equipamentos especiais, rígido controle de funcionamento e atenção especial com animais jovens que podem sobreviver, se o tempo de desenvolvimento do processo for inferior a sua capacidade de resistência à hipóxia.

Equipamentos mal calibrados podem causar lesões orgânicas intensas, sangramentos, vômitos, defecação e micção incontroláveis e oferecer riscos de recuperação dos animais.

É utilizado para animais de médio e de pequeno portes, quando a quantidade de animais a ser encaminhada para eutanásia é muito grande, como ocorre em cidades médias e grandes.

Se conduzido apropriadamente, não determina dor ou preserva a consciência. Na câmara de eutanásia, é subitamente estabelecido o vácuo, levando os animais à inconsciência, em poucos segundos, e à morte, pouco depois.

A fim de assegurar a eficácia do método, é recomendado que amostras significantes sejam encaminhadas para avaliações anatomopatológicas.

A associação de drogas tranqüilizantes é indicada para abolir as sensações de angústia dos animais e que precedem as operações de eutanásia.

Convém ressaltar a importância de procedimentos seguros que englobem a manutenção do equipamento, o manejo dos animais e o acompanhamento médico e psicológico da equipe de trabalho.

- *Exsanguinação*

A produção de soros para uso humano, destinados ao tratamento de doenças infecciosas ou de envenenamentos produzidos por animais, no qual se procura disponibilizar altos títulos de anticorpos, utiliza este método, também denominado **sangria branca**, nos animais produtores.

Em geral, os animais utilizados são eqüídeos. Após inoculações protocolares e avaliações sorológicas de títulos de anticorpos desenvolvidos, são submetidos à exsanguinação e a morte ocorre por hipovolemia e asfixia.

Este método também é utilizado em abatedouros para animais destinados ao consumo humano.

Diante das circunstâncias de aplicação do método, ele só é aceitável se associado a outros que induzam a perda de consciência e de sensibilidade, suprimindo a significativa angústia que se estabelece.

- *Choque elétrico*

É um método que só seria aceitável se associado a outros que determinem insensibilidade e inconsciência.

Impõe a necessidade de fonte de energia e corrente elétrica de 110 V e 60 ciclos por segundo. A corrente elétrica deve passar pelo cérebro, produzindo inconsciência imediata, e pelo coração, produzindo fibrilação ventricular.

O animal pode apresentar convulsão, induzida pela corrente elétrica e, se a inconsciência não se estabelecer, pode ocorrer a recuperação.

Os riscos para a equipe de trabalho são altos e as instalações devem ser adequadas para evitar descargas elétricas e choques, além de a contenção do animal precisar de cuidados especiais para evitar acidentes.

Existem estudos que indicam ocorrer lesões neuronais nos animais e que são acompanhadas de graves seqüelas, se sobreviverem.

- *Penetração de objeto contundente*

É um método utilizado em animais de grande porte, sendo necessários equipamentos específicos, pontaria certa e força física do agente responsável pelo ato, para que o animal permaneça imobilizado e se torne inconsciente imediatamente.

A morte ocorre por dilaceração do tecido cerebral e hipóxia.

O método não assegura a morte do animal. Outros produtos precisam ser associados.

- *Arma de fogo*

É um método aceitável apenas em situações extremas e urgentes, de exposição a grave risco para o funcionário ou a equipe de trabalho e se associado a outro método que induza à inconsciência prévia.

Requer autorização policial para o uso do equipamento, treinamento específico, pontaria certa e equipamento apropriado.

Produz dilaceração dos tecidos e órgãos, produzindo a morte por falência múltipla de órgãos. Ele não assegura a morte instantânea, podendo provocar dor e sofrimentos prolongados, se ocorrer erro de pontaria.

- *Golpeamento ou deslocamento cervical*

Seu uso é mais comum para pequenos animais de laboratório e só é aceitável para aqueles que apresentem pequena massa muscular na região do pescoço, a fim de evitar riscos de deslocamento incompleto.

- *Congelamento*

É um método utilizado apenas para peixes, répteis ou anfíbios.

A diminuição intensa da temperatura ambiente deve ser acompanhada por outros métodos de eutanásia, se indicado para outras espécies animais.

- *Afogamento*

Não é um método de eutanásia, não é aceitável, não é indicado.

Ocorre a ruptura da relação entre o cérebro e o corpo. A inconsciência parece que ocorre imediatamente, mas por efeitos reflexos medulares e perda de inibição dos altos centros nervosos, podem ser observados movimentos reflexos, podem ocorrer hemorragias pelas cavidades cranianas, tornando este método esteticamente desagradável.

Para animais de médio e de grande portes, não é indicado, em quaisquer circunstâncias.

**MÉTODOS DE EUTANÁSIA**  
**MÉTODOS MECÂNICOS OU FÍSICOS**  
**SUMÁRIO**

<b>Agente</b>	<b>Uso</b>	<b>Modo de ação</b>	<b>Causa mortis</b>	<b>Manejo e segurança pessoal</b>
Penetração de objeto contundente	Animais de grande porte	Dilaceração do SNS Eficácia: relativa	Falência de múltiplos órgãos	Requer arma apropriada, treinamento, pontaria, força física para a contenção. Pode provocar dor e agonia prolongadas Só é aceitável em situações de extrema emergência.
Arma de fogo	Animais de grande porte	Dilaceração de tecidos, órgãos e/ou centros vitais Eficácia: relativa	Falência de múltiplos órgãos	Requer arma apropriada, treinamento, pontaria, força física para a contenção. Pode provocar dor e agonia prolongadas Só é aceitável em situações de extrema emergência.
Choque elétrico	Suínos	Despolarização celular Eficácia: alta	Depressão do SNC, fibrilação cardíaca	Restrito a locais com rede elétrica Riscos de descargas elétricas e choques Inaceitável
Congelamento	Peixes, anfíbios e répteis	Depressão metabólica Eficácia: relativa	Hipotermia	Cruel para espécies mamíferas
Afogamento	Inaceitável	Não é método de eutanásia	Hipóxia	Inaceitável
Golpeamento	Animais de laboratório	Deslocamento cervical e ruptura bulbar Eficácia: relativa	Traumatismo craniano	Indicado apenas para animais com peso de até 250 g e pouca massa muscular na altura do pescoço. Riscos de reações do animal Riscos de sobrevivência com seqüelas
Exsanguinação	Bovinos Suínos Equinos	Sangria branca Eficácia: relativa	Hipovolemia Hipóxia	Restrito a animais atordoados ou quando associado a outros métodos. Depende de habilidade na contenção e no desenvolvimento das técnicas. Indicação restrita
Descompressão rápida	Cães Gatos	Descompressão e depressurização rápidas Eficácia: alta	Anóxia	Requer equipamentos apropriados, manutenção e controle constantes. Oferece riscos de recuperação de animais, sobretudo jovens. Indicado para grande número de animais. É recomendável controle das condições anatomopatológicas dos animais envolvidos.

A eficácia de todo método de eutanásia depende de

- respeito a aspectos éticos durante os procedimentos
- quantidade de animais a serem submetidos ao processo
- calibragem de aparelhos, dosagem e validade dos produtos
- acompanhamento por profissionais qualificados
- atenção a disposições legais de controle e de proteção animal, de proteção ao meio ambiente e de Centros de Controle de Zoonoses.

### • DESTINAÇÃO DE CARCAÇAS

De acordo com a legislação brasileira (Lei Federal 9605/98, Portaria Federal CONAMA 05/93), os animais submetidos à eutanásia, mortos por várias causas, encaminhados para exames de laboratório, seus resíduos e excretas e os resíduos de limpeza das instalações onde forem mantidos são classificados como resíduos sólidos e devem receber cuidados relativos a coleta, segregação, tratamento e destinação adequada para descarte.

A coleta e a segregação dos resíduos requerem a manutenção das embalagens, conforme disposto na legislação específica, e a conservação dos cadáveres até sua remoção por serviços de coleta diferenciada, do tipo coleta de lixo hospitalar. Devem ficar armazenadas em abrigos isolados, de alvenaria, com capacidade para conter o volume gerado em três dias de produção e com acesso limitado, evitando o ingresso de pessoas estranhas no local.

O tratamento final a que devem ser submetidos é determinado por leis, normas e portarias da esfera dos órgãos de proteção do meio ambiente, de saneamento e serviços de saúde e de limpeza pública estaduais e municipais.

A incineração dos resíduos orgânicos ou biológicos dos serviços de saúde requer equipamentos apropriados, rígido controle de funcionamento e, pelos altos custos e requisitos legais que regem a matéria, pode ser de difícil implementação pela maioria dos municípios do Estado de São Paulo.

Uma das opções é a destinação das carcaças para valas sépticas ou células especiais em aterros sanitários. Ela apresenta uma série ampla de restrições, necessita de controle rígido da área a fim de evitar o acesso de pessoas e de animais, comprometendo definitivamente o terreno utilizado e requerendo amplos espaços.

Os aterros controlados ou as valas impermeabilizadas para a deposição das carcaças se contrapõem a diversos dispositivos legais por sua precariedade e pelo comprometimento ambiental que determinam.

Em qualquer caso, os órgãos de controle e de preservação ambiental devem ser consultados, antes de que seja definido o método para cada município. Os dispositivos legais vigentes proíbem o uso de aterros controlados e lixões, restando aos administradores o estudo de fórmulas que atendam a suas necessidades, dentre as quais poderiam ser referidos convênios de mútua cooperação, consórcios ou outras formas de associação para atender a vários interesses comuns.

É importante considerar que a responsabilidade pelas coleta, segregação, destinação e pelo tratamento adequado dos resíduos dos serviços de saúde cabe à

direção do órgão gerador dos resíduos, envolvendo-o em importantes aspectos da legislação de proteção do meio ambiente.

### • EDUCAÇÃO EM SAÚDE

As ações de Educação em Saúde precisam ser entendidas como incumbência de todos os profissionais das áreas da saúde e da educação, na prática de suas rotinas diárias.

Os Educadores em Saúde são profissionais que conhecem as técnicas a serem implementadas, propõem os melhores instrumentos para aplicação a cada um dos extratos populacionais, devendo ser incorporados às equipes que atuam no controle de populações animais, em especial no controle de zoonoses.

Os avanços de uma comunidade, conscientizando-se das ações abordadas no presente manual, dependem da participação das autoridades de saúde, de educação e cultura, de serviços sociais, da capacidade de articulação dos profissionais envolvidos, das políticas de saúde e dos políticos locais, a fim de que sejam implementadas medidas de prevenção de doenças e de agravos que envolvam animais.

Na elaboração dos programas de trabalho, a comunidade precisa ter respeitados seus valores, suas crenças, sua linguagem e, principalmente, ter reconhecidas as prioridades por ela estabelecidas para que, em conjunto, se atinjam os objetivos dos trabalhos propostos.

### • SANEAMENTO BÁSICO E CONTROLE DA CAPACIDADE SUPORTIVA DO AMBIENTE

O saneamento ambiental implica em obras de vulto, para oferecer às comunidades serviços diferenciados e modernos de captação e tratamento de esgotos, acondicionamento, tratamento e destinação de lixo domiciliar e de resíduos de serviços de saúde, de resíduos sólidos e de efluentes líquidos produzidos, de tratamento e de abastecimento de água.

A maioria das posturas que possam priorizar estas obras depende da interferência de cada indivíduo de uma comunidade e das autoridades municipais e estaduais. Enquanto a necessidade de saneamento básico não se configurar claramente como uma demanda da comunidade e ela se adaptar a conviver com esgotos a céu aberto, com a luta contra enchentes periódicas, com a falta ou o corte de água de abastecimento por deficiência do sistema público, os administradores públicos se manterão atentos a questões emergenciais e a outras crônicas, sem que o ponto crucial seja abordado e soluções deixem de se apresentar a médio ou a longo prazos.

É dever do governo propiciar os serviços de saneamento ambiental e dever dos cidadãos manter posturas de controle e de proteção do meio ambiente.



## BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- ACHA, P. N. & SZYFRES, B. *Zoonosis y enfermedades transmissibles comunes al hombre y a los animales*. 2 ed. Washington, D.C. Organización Panamericana de la Salud (OPAS – Publicación Científica 503), 1986, 989p.
- ANDREWS, J.; BENETT, B. T.; CLARK, J. D.; HAUPT, K. S.; PANCOE, P. J.; ROBINSON. G. W.; BOYD, J. R. *Panel on euthanasia*. Report of AVMA – JAVMA, **202**(2), 1993.
- ANIMAIS, O MELHOR AMIGO DO HOMEM. *Globo Ciência*, 22-29, janeiro, 1998.
- BAER, G. *The natural history of rabies*, New York, Academic Press, 1975, 620p.
- BLAHA, T. *Epidemiologia especial veterinária*. Saragoza Ed. Acribia, Espanha, 1995, 529p.
- CDC – Center for Disease Control – Veterinary Public Health Section, *Guidelines for the treatment, investigation and control of animal bites*, 1992, 71p.
- CORRÊA, W. M. & CORRÊA, C. N. M. *Enfermidades infecciosas dos mamíferos domésticos*. 2ª ed. Editora Médica e Científica Ltda, São Paulo, 1992, 843p.
- CÔRTEZ, J. A. *Epidemiologia – Conceitos e princípios fundamentais*. Livraria Varela Ltda., São Paulo, 1993, 227p.
- HUGHES Jr., H. C. Euthanasia of laboratory animals. In: *Handbook of laboratory Animal Science*. Melby Jr., E. C. & Altman, N. H. Ed. CRC Press, Florida, 1976, vol. III, 553-9.
- KAPLAN, C.; TURNER, G. S. & WARREL, D. A. *Rabies, the facts*. 2nd ed. Oxford University Press, 1986. 126p.
- MASSONE, F. *Anestesiologia veterinária*. 1ª ed. São Paulo, Editora Guanabara, 1988. 235p.
- PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA. Sacrificio humanitario de los animales. Animales de Experimentación. *Revista Interativa de Alta Tecnologia Biomédica*, México **2**(1)10-18, 1996.
- WHO – Expert Committee on Rabies, Seventh Report, World Health Organization Technical Report Series, Geneva, 1984, 116p.
- WHO – Expert Committee on Rabies, Eighth Report, World Health Organization Technical Report Series, Geneva, 1992, 88p.
- WHO – World Society for the protection of animals. *Guidelines for the dog population management*, 1992, 212p.



## GLOSSÁRIO

- Agente etiológico** – organismo capaz de produzir uma doença em um hospedeiro susceptível.
- Agente infeccioso** – organismo vivo capaz de produzir uma doença infecciosa em um hospedeiro susceptível.
- Agravo** – dano causado a um organismo ou a uma função orgânica como consequência de um agente etiológico ou agente causal.
- Comunidade** – conjunto de seres vivos, de espécies diferentes, que habitam uma mesma área geográfica, estando sujeitos a condições de vida semelhantes e apresentando relações mútuas.
- Contaminação** – presença de uma gente etiológico na superfície de um hospedeiro, em objetos ou no meio ambiente.
- Controle epidemiológico** – conjunto de ações com o objetivo de reduzir a frequência da ocorrência de uma doença, já presente numa comunidade, até que ela se detenha em níveis compatíveis com a realidade existente, determinados por parâmetros e avaliações estatísticos.
- Controle sorológico** – avaliações periódicas de resultados de exames para determinar os níveis de anticorpos desenvolvidos por reação a um estímulo antigênico.
- Desinfecção** – destruição de agentes patogênicos de uma superfície contaminada, através de substâncias químicas ou processos físicos, com finalidade profilática.
- Doença** – alteração ou desvio do estado de equilíbrio que caracteriza a condição de saúde de um indivíduo, decorrente da intervenção de vários fatores. Está associada a manifestações características, denominadas sinais ou sintomas.
- Endemia** – presença constante ou prevalência usual de uma doença ou de um agente infeccioso, numa população de uma determinada área geográfica.
- Epidemia** – ocorrência de casos de mesma natureza em populações de determinada área geográfica, com intensidade superior à frequência usual.
- Epizootia** – doença infecciosa ou não que ataca muitos animais ao mesmo tempo, num mesmo lugar.
- Erradicação** – eliminação de uma doença de um território pela eliminação do agente etiológico, através do desenvolvimento de um conjunto de ações.
- Foco** – ponto de ocorrência de um evento que repercute em toda a área circunvizinha.
- Hospedeiro** – vertebrado capaz de albergar na intimidade de seu organismo ou em sua superfície um determinado agente etiológico com o qual pode estabelecer diferentes interações biológicas.
- Incidência** – número de casos novos de uma doença, constatados numa comunidade, em determinado período de tempo, dando idéia da dinâmica de sua propagação.
- Incubação** – processo de adaptação, de replicação e de maturação de um organismo.
- Infecção** – processo de invasão de um organismo hospedeiro por um agente biológico e sua correspondente proliferação.
- Infecção rábica** – invasão de organismo de hospedeiro mamífero pelo vírus rábico.
- Parasita** – organismo geralmente microscópico, que vive às expensas de outro, denominado hospedeiro, do qual depende para se abrigar, alimentar, evoluir, acarretando-lhe espoliação, transtornos de gravidade variável, podendo, inclusive, matá-lo.
- Período de incubação** – intervalo de tempo que se estende do momento da infecção até o aparecimento dos primeiros sintomas de uma doença.
- Portador** – hospedeiro vertebrado que alberga ou elimina o agente etiológico de uma doença, podendo ou não revelar manifestações clínicas. Pode ser classificado em portador são, convalescente ou em incubação.
- Quarentena** – segregação de indivíduos suspeitos de estarem infectados, ou seja comunicantes, pelo período máximo de incubação de uma doença, a partir do último contato com uma fonte de infecção ou da data em que o comunicante abandonou o local em que se encontrava a fonte de infecção.
- Risco** – probabilidade de um susceptível vir a sofrer a ação de um determinado agente etiológico ou de um evento.
- Saúde** – estado de completo bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de doença ou enfermidade. (Definição da Organização Mundial da Saúde/OMS).

**Sintoma** – manifestação clínica indicativa de alteração funcional ou estrutural de um organismo hospedeiro de um agente etiológico. Qualquer mudança ou fenômeno provocado no organismo por uma doença e que, observados por meio de sinais ou descritos pelo doente, permitem estabelecer um diagnóstico.

**Suscetível** – hospedeiro desprovido de suficiente resistência para impedir ou bloquear o desenvolvimento de uma infecção causada por um agente patogênico, se ou quando a ele for exposto.

**Vacina** – preparado contendo microrganismos completos, atenuados ou inativados,

frações de seus componentes dotadas de caráter antigênico ou produtos de seus metabolismos. Ela provoca uma resposta imunológica ativa e específica.

**Vigilância epidemiológica** – conjunto de procedimentos sistemáticos e permanentes para avaliação ativa de um processo de doença e de seus meios de controle.

**Vírus** – partícula infecciosa que contém informações genéticas e depende de células para se reproduzir ou replicar.

**Zoonoses** – doenças naturalmente transmissíveis entre os animais e seres humanos.