

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE VETERINÁRIA
Colegiado dos Programas de Pós-graduação**

**CARACTERIZAÇÃO DEMOGRÁFICA E EPIDEMIOLÓGICA DOS CÃES E
GATOS DOMICILIADOS, BARBACENA-MG, 2006**

MÁRCIO HEITOR STELMO DA SILVA

**BELO HORIZONTE – MINAS GERAIS - BRASIL
MAIO / 2007**

Márcio Heitor Stelmo da Silva

**CARACTERIZAÇÃO DEMOGRÁFICA E EPIDEMIOLÓGICA DOS CÃES E
GATOS DOMICILIADOS, BARBACENA-MG, 2006**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Veterinária, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Veterinária.

Área de concentração: Epidemiologia.

Orientador: Professor José Ailton da Silva.

Belo Horizonte
UFMG – Escola de Veterinária
2007

S586c Silva, Márcio Heitor Stelmo da, 1973-
Caracterização demográfica e epidemiológica dos cães e gatos domiciliados,
Barbacena-MG, 2006 / Márcio Heitor Stelmo da Silva. – 2007.
67 p. : il.

Orientador: José Ailton da Silva
Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de
Veterinária
Inclui bibliografia

1. Animais – População – Teses. 2. Cão – Epidemiologia – Teses. 3. Gato –
Epidemiologia – Teses. 4. Epidemiologia veterinária – Teses. I. Silva, José Ailton
da. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Veterinária. III. Título.

CDD – 636.089 4


Dissertação defendida e aprovada em 25 de maio de 2007, pela Comissão Examinadora constituída por:



Prof. José Ailton da Silva
Orientador



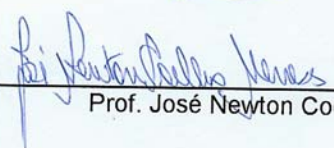
Prof. Francisco Cecílio Viana



Prof. Elvio Carlos Moreira



Prof. Rabindranath Loyola Contreras



Prof. José Newton Coelho Meneses

À minha esposa Derci,
pela dedicação em todos esses anos.

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. José Ailton da Silva, “por não dar o peixe, mas ensinar a pescar”, por nortear meus caminhos e, sobretudo, pelo reconhecido zelo para a garantia de êxito de seus orientados.

Ao Prof. Élvio Carlos Moreira, por tudo o que tem me ensinado.

Ao prof. Antônio Claret, por melhorar meu entendimento da sociedade e da administração.

Ao Prof. Paulo De Marco, por iniciar-me na estatística.

Ao Prof. Dilermando Fazito, por meus primeiros passos com programas estatísticos e processamento de bases de dados.

Ao Prof. Rabindranath Loyola, por mostrar o poder da simplicidade na estatística.

Aos professores Romário Cerqueira Leite e José Newton Meneses, pela visão do método científico.

Ao Prof. Pedro Light e demais professores da Preventiva, por tudo que aprendi nestes anos de convivência.

A Madalena Orepüller, Honório Carvalho, Sérgio Cruz, Valéria Rodrigues, Cristiana Miranda e Francisco Lemos, pelo indispensável apoio para a execução deste trabalho.

Aos amigos do Departamento Municipal de Saúde Pública de Barbacena - DEMASP, da Secretaria de Estado da Saúde de Minas Gerais - SES-MG e da Escola de Veterinária da UFMG.

Aos motoristas que comigo percorreram, entre Barbacena e Belo Horizonte, nesse período, mais que o suficiente para dar a volta ao mundo.

À Administração de Estádios de Minas Gerais - ADEMG, ao Michael Lise e Dona Cidinha Linares Paes, pelo abrigo na metrópole.

À minha família, incluindo o Martinelli, pelo convívio.

A todos que contribuíram de alguma forma para a execução deste estudo.

“quem conhece o outro é sábio,
quem conhece a si mesmo é iluminado,
quem vence o outro é forte,
quem vence a si é realmente poderoso,
quem se contenta é rico,
quem age com energia tem vontade firme,
quem não falha nos requisitos de sua posição perdura,
quem morre sem se anular atinge a imortalidade.”

Lao-Tsé em TAO TE KING

SUMÁRIO

RESUMO	13
ABSTRACT	14
1 INTRODUÇÃO	15
2 REVISÃO DA LITERATURA	16
2.1 Indicadores demográficos de densidade e estimativas para a população canina e felina	16
2.2 Distribuição etária	17
2.3 Razão entre sexos	17
2.4 Indicadores reprodutivos em cães e gatos	18
2.5 Raça e finalidade dos animais	18
2.6 Origem, trânsito e modo de obtenção dos animais	18
2.7 Nutrição para cães e gatos	19
2.8 Doenças e cuidados sanitários	19
2.9 Controle da raiva e imunização	20
2.10 Controle da população canina e felina e uso de métodos contraceptivos	21
2.11 Confinamento dos animais	22
3 MATERIAL E MÉTODOS	22
3.1 Área de estudo	22
3.2 População humana	25
3.3 População canina e felina	27
3.4 Metodologia	27
3.5 Tamanho da amostra	29
3.6 Processamento e análise de dados	29
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	30
4.1 Indicadores demográficos de densidade canina e felina	30
4.2 Características demográficas e epidemiológicas da população canina	35
4.2.1 Distribuição dos cães por idade e sexo	35
4.2.2 Indicadores reprodutivos	39
4.2.3 Raça, peso e finalidade dos cães	39
4.2.4 Origem e modo de obtenção dos cães	40
4.2.5 Nutrição canina	43
4.2.6 Doenças e atendimento	44
4.2.7 Vermifugações e destino das fezes	44
4.2.8 Vacinação anti-rábica e outras	45
4.2.9 Métodos contraceptivos	46
4.2.10 Acessibilidade e local de descanso	48
4.3 Características demográficas e epidemiológicas da população felina	51
4.3.1 Distribuição felina por idade e sexo	51
4.3.2 Indicadores reprodutivos	52
4.3.3 Raça e finalidade dos gatos	53
4.3.4 Origem e modo de obtenção dos gatos	53
4.3.5 Nutrição felina	53
4.3.6 Doenças e atendimento	54
4.3.7 Vermifugações e destino das fezes	54

4.3.8 Vacinação anti-rábica e outras	54
4.3.9 Métodos contraceptivos	55
4.3.10 Acessibilidade e local de descanso	56
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	58
6 CONCLUSÕES.....	59
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	60
ANEXOS	64
Anexo I – Cães e gatos vacinados contra raiva em Barbacena-MG, 2000-06.....	64
Anexo II - Cães e gatos vacinados contra raiva na zona urbana da cidade. Barbacena-MG, 2000-06.	64
Anexo III - Cães e gatos vacinados contra raiva em Barbacena-MG, exceto na cidade, 2000-06.	65
APÊNDICE - Questionário: Informações referentes ao ano de 2006.....	66

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Distribuição e razão entre cães, gatos, pessoas e imóveis, segundo área em Barbacena-MG, 2006	31
Tabela 2 – Distribuição e razão entre cães, gatos, habitantes e imóveis, segundo tipo de imóvel em Barbacena-MG, 2006.....	32
Tabela 3 – Distribuição e razão entre cães, gatos, habitantes e imóveis, segundo classe econômica dos proprietários em Barbacena-MG, 2006.....	32
Tabela 4 – Distribuição da população canina por imóvel, segundo área em Barbacena-MG, 2006.....	33
Tabela 5 – Distribuição da população canina por imóvel, segundo tipo de imóvel em Barbacena-MG, 2006	33
Tabela 6 – Distribuição da população canina por imóvel, segundo classe econômica dos proprietários em Barbacena-MG, 2006	33
Tabela 7 – Distribuição da população felina por imóvel, segundo área em Barbacena-MG, 2006.....	34
Tabela 8 – Distribuição da população felina por imóvel. segundo tipo de imóvel em Barbacena-MG, 2006	34
Tabela 9 – Distribuição da população felina por imóvel, segundo classe econômica dos proprietários em Barbacena-MG, 2006	34
Tabela 10 – Distribuição da população canina por idade e sexo em Barbacena-MG, 2006 ..	35
Tabela 11 – Distribuição da população canina segundo idade e área em Barbacena-MG, 2006.....	36
Tabela 12 – Distribuição população canina por idade e tipo de imóvel em Barbacena-MG, 2006.....	36
Tabela 13 – Distribuição etária da população canina, segundo classe econômica dos proprietários em Barbacena-MG, 2006	36
Tabela 14 – Distribuição da população canina por idade em Barbacena-MG, 31/12/2006.	37
Tabela 15 – Distribuição da população canina quanto ao sexo e área em Barbacena-MG, 2006.....	38
Tabela 16 – Distribuição da população canina segundo sexo e tipo de imóvel em Barbacena-MG, 2006	38

Tabela 17 – Distribuição da população canina segundo sexo e classe econômica dos proprietários em Barbacena-MG, 2006	38
Tabela 18 – Distribuição da população canina segundo peso e raça em Barbacena-MG, 2006	39
Tabela 19 – Municípios de origem dos cães em Barbacena-MG, 2006.....	40
Tabela 20 – Distribuição da população canina segundo alimentação e classe econômica dos proprietários em Barbacena-MG, 2006	43
Tabela 21 – Distribuição da população canina segundo alimentação e área em Barbacena-MG, 2006	44
Tabela 22 – Distribuição da população canina segundo vacinação anti-rábica e idade em Barbacena-MG, 2006	45
Tabela 23 - Distribuição da população canina segundo idade e vacinação contra doenças, exceto raiva, em Barbacena-MG, 2006	46
Tabela 24 - Método para contracepção na população canina segundo o sexo, em Barbacena-MG, 2006	47
Tabela 25 - Distribuição da população canina segundo acesso externo aos imóveis e área em Barbacena-MG, 2006	48
Tabela 26 - Distribuição da população canina segundo acesso externo aos imóveis e tipo de imóvel em Barbacena-MG, 2006.....	49
Tabela 27 - Distribuição da população canina segundo acesso externo aos imóveis e classe econômica dos proprietários em Barbacena-MG, 2006	49
Tabela 28 - Distribuição da população canina segundo confinamento e área em Barbacena-MG, 2006	50
Tabela 29 - Distribuição da população canina segundo confinamento e tipo de imóvel em Barbacena-MG, 2006	51
Tabela 30 - Distribuição da população canina segundo confinamento e classe econômica dos proprietários em Barbacena-MG, 2006	51
Tabela 31 - Distribuição da população felina por idade e sexo em Barbacena-MG, 2006. .	51
Tabela 32 - Distribuição da população felina segundo a idade, em Barbacena-MG, 31/12/2006.....	52
Tabela 33 - Distribuição da população felina segundo alimentação e area, em Barbacena-MG, 2006	53
Tabela 34 - Métodos para contracepção na população felina segundo o sexo, em Barbacena-MG, 2006	55
Tabela 35 - Distribuição da população felina segundo acesso externo aos imóveis e área, em Barbacena-MG, 2006	56
Tabela 36 - Distribuição da população felina segundo acesso externo aos imóveis e tipo de imóvel, em Barbacena-MG, 2006.....	56
Tabela 37 - Distribuição da população felina segundo acesso externo aos imóveis e classe econômica dos proprietários em Barbacena-MG, 2006	56
Tabela 38 - Distribuição da população felina segundo confinamento e área, em Barbacena-MG, 2006	57
Tabela 39 - Distribuição da população felina segundo confinamento e tipo de imóvel, em Barbacena-MG, 2006	57
Tabela 40 - Distribuição da população felina segundo confinamento e classe econômica dos proprietários, em Barbacena-MG, 2006	57

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização do município de Barbacena em Minas Gerais	23
Figura 2 - Imagem da cidade de Barbacena-MG, 2007	25
Figura 3 - Imagem da vila no distrito de Pinheiro Grosso. Barbacena-MG, 2007	27
Figura 4 - Municípios mineiros de origem dos cães de Barbacena-MG, 2006.....	41

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABEP	Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa
ANOVA	Análise de variância
EUA	Estados Unidos da América
GTA	Guia de Trânsito Animal
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPTU	Imposto predial e territorial urbano
OIE	Organização Mundial de Saúde Animal
OMS	Organização Mundial de Saúde
ESF	Estratégia Saúde da Família
SES	Secretaria de Estado da Saúde
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais

RESUMO

Este trabalho apresenta a caracterização da população canina e felina no município de Barbacena em 2006. Os dados foram obtidos por aplicação de questionários semi-estruturados em 840 imóveis determinados por amostra aleatória e processados em *software* EPIInfo versão 6.04. Os resultados revelaram a existência de 0,216 cão por habitante, 0,051 gato por habitante, 0,805 cão por imóvel e 0,190 gato por imóvel. Os cães estiveram presentes em 51,3% do total de imóveis, em 77,9% dos rurais e em 48,6% dos urbanos. Nestes, em 47,3% das casas e em 16,5% dos apartamentos. Os gatos estiveram presentes em 12,5% do total de imóveis, em 31,2% dos rurais e em 10,6% dos urbanos. Nestes, em 11,2% das casas e em 5,9% dos apartamentos. Em relação à idade dos animais, encontrou-se média de 4,47 anos para cães e 2,90 para gatos. A razão macho/fêmea foi de 1,58 para cães e 0,905 para gatos. Verificou-se 0,26 parto por cadela e 3,07 filhotes por parto; 0,417 parto por gata e 2,9 filhotes por parto. A mortalidade até a desmama foi de 13,4% em cães e 22,8% em gatos. Quanto à raça, 41,9% dos cães e 55,6% dos gatos não têm raça definida. Com a finalidade de companhia, encontraram-se 68,3% dos cães e 99,4% dos gatos. Eram oriundos de outros municípios 4,14% dos cães. Foram recebidos de doação 65,8% dos cães e 65,6% dos gatos. Quanto ao tipo de alimento, 55,9% dos cães e 46,3% dos gatos alimentavam-se exclusivamente de produtos industrializados. Foram atendidos por médico veterinário 29,6% dos cães e 16,5% dos gatos. Adoeceram no ano 13,3% dos cães e 3,8% dos gatos. Foram vermifugados 58,5% dos cães e 38,1% dos gatos. Houve recolhimento diário das fezes de 76,9% dos cães e 49,9% dos gatos. A cobertura vacinal anti-rábica e de outras vacinas foi, respectivamente, de 89,2 e 40,1% para cães e 68,1 e 21,6% para gatos. Foram castradas ou receberam anticoncepcional 18,7% das cadelas e 17,9% das gatas. Vivem confinados 43,8% dos cães e 18,1% dos gatos; e não confinados 28,1% dos cães e 79,4% dos gatos. Pode-se concluir que a população canina e a felina foram superiores às estimativas do serviço de saúde local, sendo elevada a quantidade de cães que circulam pelas ruas da sede do município, em desacordo com a legislação municipal, apesar da maioria da população canina ser manejada de acordo com essas mesmas legislações.

Palavras-chave: Epidemiologia. População canina. População felina. Cão. Gato.

ABSTRACT

This paper presents the characterization of the canine and feline population in Barbacena county, 2006. Data were obtained by semi-structured questionnaire application performed in 840 properties determined by random sampling. Data were processed in software EPIInfo version 6.04. Results revealed the existence of 0.216 dogs per habitant, 0.051 cats per habitant, 0.805 dogs per property, 0.190 cats per property. Dogs are present in 51.3% of the property total, in 77.9% of them rural and 48.6% urban. Of these, in 47.3% of the houses and in 16.5% of the apartments. Cats are present in 12.5% of the property total, in 31.2% of the rural properties and in 10.6% of the urban ones. Of these, in 11.2% of the houses and in 5.9% of the apartments. Regarding to the age of the animals, it was found an average of 4.47 years for dogs and 2.90 years for cats. Male/female proportion was 1.58 for dogs and 0.905 for cats. It was verified 0.26 labors per female dogs and 3.07 puppies per labor; 0.417 labors per female cat and 2.9 kitties per labor. Mortality until weaning was 13.4% in dogs and 22.8% in cats. In regards to the breed, it was observed that 41.9% of the dogs and 55.6% of the cats do not have a defined breed. For fellowship purposes, it was found a percentage of 68.3% dogs and 99.4% cats. 4.14% of the dogs have come from other counties. 65.8% of the dogs and 65.6% of the cats were received from adoption. Considering the type of food, 55.9% of the dogs and 46.3% of the cats fed exclusively of industrialized products. 29.6% of the dogs and 16.5% of the cats were attended by a Veterinarian. 13.3% of the dogs and 3.8% of the cats got sick at that year. 58.5% of the dogs and 38.1% of the cats were treated with worm medicines. There was a daily collection of faeces of 76.9% of the dogs and 49.9% of the cats. Anti-rabies vaccine and other vaccines cover was respectively 89.2% and 40.1% for dogs and 68.1% and 21.6% for cats. 8.1% of the female dogs and 17.9% of the female cats were castrated or received anti conception treatment. 43.8% of the dogs and 18.1% of the cats live confined and 28.1% of the dogs and 79.4% of the cats are not confined. It may be concluded that the canine and feline population was superior than the estimative performed by the local Health Service, being large the amount of dogs walking throughout the streets of the county headquarter in disagreement with the municipal legislation, besides most of the canine population be managed according to the same legislations.

Key words: epidemiology, canine population, feline population, dog, cat.

1 INTRODUÇÃO

A interação entre homens e seus cães e gatos precede à civilização e foram esses animais os primeiros a serem domesticados. A relação entre o homem e os ancestrais dos cães pode se reportar há mais de 15.000 anos, mas foi há cerca de 12.000 anos que os arqueólogos determinaram que os lobos tenham se aproximado do homem em busca de restos de comida à noite. Com o progressivo fortalecimento dessa relação, o cão, usado provavelmente na caça desde 8500 a.C, passou a guarda noturno, por espantar outros animais. Ao ficar mais dócil, passou a conviver dentro das casas, quando realmente foi domesticado.

O homem desenvolveu contato com os gatos há 9.000 anos, quando esses animais se aproximaram para caçar roedores, sendo efetivamente domesticados há 5.000 anos pelos egípcios. No Egito Antigo, adoravam-se diversas divindades, entre elas Bastet, deusa da maternidade, representada por corpo de mulher e cabeça de gata. Nessa civilização, os gatos passaram a habitar os templos e as casas e foram até mesmo adorados. Segundo Martin (1994), os gatos receberam tratamento oposto ao citado durante a Idade Média na Europa, quando os felinos foram perseguidos por serem associados às bruxas e considerados a incorporação do mal. Resistiram nesse período por utilização no controle de roedores e por seus próprios esforços de sobrevivência.

Em nosso tempo, os cães desempenham diversas funções como proteção, modelos para *shows*, produção de filhotes para venda, guias para cegos, guarda, policiamento no controle de multidões, farejamento de drogas e pessoas em soterramentos, terremotos e acidentes, rastreamento de foragidos, resgate, caça e principalmente como animais de companhia e estimação. Os gatos também são utilizados como animais de companhia ou estimação, assim como no controle de roedores, na produção de filhotes para venda ou como modelos para *show*.

O afeto aos animais de companhia pode estar relacionado ao desejo do homem de amar a natureza, aliada à dificuldade de expressar esse sentimento num ambiente cada vez mais artificializado. Além disso, é importante condicionar tal afeto às mudanças na sociedade, geradas pelo aumento da longevidade, diminuição da natalidade e mudança no estilo de vida, que têm tornado as famílias menores. Essas novas condições criaram um “vazio” afetivo que passou a ser preenchido pelos animais de estimação, principalmente cães e gatos. Também há o aumento casos de depressão e de doenças crônicas e degenerativas, cujo sofrimento é amenizado pela companhia de animais domésticos, apesar da terapia assistida com animais ter-se iniciado na Inglaterra ao final do século XVIII.

Um número crescente de animais de estimação cerca o homem e usufrui qualidade de vida cada vez melhor no que se refere à alimentação, saúde e bem-estar. Tem aumentado o número de animais que recebem tratamento semelhante ao dispensado a humanos.

Cães e gatos são considerados na sociedade sob diferentes aspectos. Se num extremo são tidos como companheiros, em contraposição ganham *status* de pragas urbanas ou de animais sinantrópicos.

Essa proximidade homem/animal de estimação impõe um paradoxo: companheiros, por um lado, problema por outro. Assim, a maioria das reclamações do Controle de Zoonoses e Vetores do município de Barbacena está relacionada aos cães.

O conhecimento de indicadores relacionados à posse responsável de cães e gatos permite avaliar o risco à saúde animal e humana e os pontos críticos passíveis de controle, direcionando ações prioritárias.

O conhecimento da taxa de renovação e do tamanho da população canina e felina é fundamental para que se assegurem coberturas vacinais suficientes para o controle de doenças veiculadas por esses animais.

Este trabalho foi realizado com o objetivo geral de caracterizar as populações canina e felina do município de Barbacena-MG, estimando-as com base na categoria econômica dos proprietários, local, número de habitantes, número e tipo de imóveis. Procurou-se, ainda, aferir como esses animais são criados. Os objetivos específicos foram determinar:

- a idade média e distribuição etária dos cães e gatos;
- a proporção macho/fêmea nas populações canina e felina;
- a frequência da raça, peso e finalidade dos animais;
- características reprodutivas referentes à quantidade de partos, filhotes nascidos vivos e mortalidade até o desmame;
- as frequências do alimento utilizado segundo o tipo;
- a origem e modo de obtenção dos animais;
- a frequência de doenças, necessidade de atendimento em saúde e cuidados sanitários relacionados à vermifugação, recolhimento das fezes e coberturas vacinais;
- a frequência do uso de métodos contraceptivos;
- o nível de confinamento dos animais.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Indicadores demográficos de densidade e estimativas para a população canina e felina

São escassas as estimativas sobre população canina e geralmente países europeus e americanos informam proporção cão por habitante entre 1:10 e 1:6, ou seja, população canina entre 10 e 16,7% da população humana (WHO/WPSA, 1990).

Entre os pesquisadores que estudaram o perfil populacional canino e felino no Brasil, além de características relacionadas à posse responsável, citam-se: Silva (1980), em Belo Horizonte-MG, com amostra não probabilística em 543 domicílios validados com dados de campanhas de vacinação em três anos; Santos et al. (1982a; 1982b), na zona rural e urbana da região de Viçosa-MG, com as informações dos animais vacinados em campanha de vacinação anti-rábica; Oliveira et al. (1986), utilizando amostra não probabilística de 768 domicílios de Uberlândia-MG; Ribeiro (1988), em Belo Horizonte-MG, utilizando 960 atendimentos de cães em clínicas veterinárias; Alves (1996), com dados de 4.573 atendimentos de cães em dois hospitais veterinários de Belo Horizonte-MG; Nunes et al. (1997), em 29.441 casas da zona urbana de Araçatuba-SP; Borges (1998), com entrevistas em 1.240 domicílios na zona urbana de Lençóis Paulista-SP; Dias (2001), em Guarulhos-SP, com 3.000 entrevistas domiciliares; Domingos (2002), em Campo Grande, com 2.337 imóveis; Naveda et al. (2003), na zona rural de Ouro Preto-MG, com 305 casas nos distritos de Glaura e Soares; Caramoni Jr. et al. (2003), aplicando questionários em 476 alunos entre 15-20 anos, em Cuiabá-MT; Dias et al. (2004), com 1.052 domicílios de Taboão da Serra-SP, em amostragem por conglomerado em dois estágios; e Naveda (2005), em Pedro Leopoldo-MG, com 1.085 imóveis urbanos e 98 rurais.

Entre os pesquisadores que estudaram a população felina, destacam-se Silva et al. (1982), Santos et al. (1982a; 1982b); Oliveira et al. (1986), Nunes et al. (1997), Borges (1998), Caramoni Jr. et al. (2003), Dias et al. (2004) e Almeida et al. (2004), com captura e recaptura em população estimada de 59 gatos ferais que habitavam o Zoológico do Rio de Janeiro.

Normalmente são utilizados indicadores que correlacionam o número de cães e gatos à quantidade de habitantes, imóveis, casas, apartamentos ou, ainda, relacionando cães e gatos entre si.

Estudando a relação cão/habitante, Silva (1980) observou em Belo Horizonte média de um cão para 8,62 habitantes, Oliveira et al. (1986) encontraram 1:7,85 em Uberlândia, Nunes et al. (1997) 1:4,20 em Araçatuba, Dias (2001) 1:5,3 na zona urbana e 1:8,16 na zona rural de Guarulhos, Naveda et al. (2003) 1:2,59 na zona rural de Ouro Preto, Dias et al. (2004) 1:5,14 em Taboão da Serra e Naveda (2005) 1:5,13 na zona urbana e 1:1,04 na zona rural de Pedro Leopoldo.

Sobre a relação gato/habitante, Silva et al. (1982a; 1982b) relatam média de um gato para 48,27 habitantes em Belo Horizonte, Oliveira et al. (1986), 1:35,45 em Uberlândia, Nunes et al. (1997), 1:19,66 em Araçatuba e Dias et al. (2004), 1:30,57 em Taboão da Serra.

A Secretaria de Estado da Saúde de Minas Gerais utiliza estimativa da população canina em 13,5% da população humana (1:7,4 cão/habitante) e da população felina em 1,35% da população humana (1:74 gato/habitante) para avaliação de cobertura vacinal (Brito e Chamone, 2001), enquanto Leite et al. (2001) citam a população canina variando entre 10 e 15% da população humana.

No que diz respeito à razão cão/domicílio, Silva (1980) reporta média de 0,67 cão por domicílio em Belo Horizonte, Oliveira et al. (1986) encontraram 0,56 em Uberlândia, Nunes et al. (1997) 0,91 em Araçatuba, Borges (1998) 0,52 na zona urbana de Lençóis Paulista, Naveda et al. (2003) 1,21 na zona rural de Ouro Preto, Caramoni Jr. et al. (2003) 1,08 em Cuiabá e Naveda (2005) 1,95 na zona urbana e 3,30 na zona rural de Pedro Leopoldo.

Sobre a relação gato/domicílio, Silva et al. (1982) informam média de 0,12 gato por domicílio em Belo Horizonte, Oliveira et al. (1986) 0,12 em Uberlândia, Nunes et al. (1997) 0,195 em Araçatuba, Borges (1998) 0,28 em Lençóis Paulista e Caramoni Jr. et al. (2003) 0,644 em Cuiabá.

Agostini et al. (1986), ao estudarem as populações canina e felina em Buenos Aires

em 611 domicílios, encontraram cães em 45,5% das residências da classe média e em 64,0% da classe baixa e gatos em 10,2% da classe média e em 24,71% da classe baixa.

Ao avaliar a proporção cão/habitante em apartamentos, Silva et al. (1982) relataram 1:16,0 em Belo Horizonte e Oliveira et al. (1986) encontraram 1:36,7 em Uberlândia, enquanto nas casas a proporção cão/habitante encontrada por Silva et al. (1982) foi de 1:7,1 em Belo Horizonte e a verificada por Oliveira et al. (1986) de 1:7,09 em Uberlândia. A proporção de gato/habitante encontrada nas casas urbanas por Silva et al. (1982) e Oliveira et al. (1986) foi de 0,03 e nos apartamentos foi de 0,012 (Oliveira et al., 1986) e 0,005 (Silva et al., 1982).

2.2 Distribuição etária

A melhoria da qualidade de vida e da condição de saúde dos animais reflete-se em aumento da longevidade dos mesmos com aumento da idade média ou mediana e diminuição proporcional das faixas mais jovens. Silva (1980) observou 29,6% da população canina menor de um ano; Oliveira et al. (1986) 22,6%; Nunes et al. (1997) 20,21%; Borges (1998) 26,1%; e Naveda (2005) 11,85%.

Santos et al. (1982a; 1982b) registraram na zona urbana 16,0% da população felina com menos de um ano, na zona rural 22,3% e Borges (1998) 47,8% em Lençóis Paulista.

2.3 Razão entre sexos

Geralmente observa-se predomínio de cães machos em relação às fêmeas, situação exacerbada na zona rural em relação à urbana. Medindo a proporção macho/fêmea na população canina, Silva (1980) determinou 1,56 em Belo Horizonte, Rangel et al. (1981) 2,31 na cidade do México, Santos et al. (1982a; 1982b) 2,14 na zona urbana e 5,14 na zona rural da microrregião de Viçosa, Oliveira et al. (1986) 1,54 em Uberlândia, Ribeiro (1988) 1,22 em Belo Horizonte, Alves (1996) 1,13 em Belo

Horizonte, Nunes et al. (1997) 1,28 em Araçatuba, Borges (1998) 1,44 em Lençóis Paulista, Dias (2001) 1,70 em Guarulhos, Domingos (2002) 1,26 em Campo Grande, Naveda et al. (2003) 1,86 na zona rural de Ouro Preto, Naveda (2005) 1,17 na zona urbana e 2,62 na zona rural de Pedro Leopoldo. Para essa relação entre os sexos ao nascimento, Mialot (1984) informa a presença de 51 a 56% de machos por ninhada de cães.

O predomínio de machos na população canina pode ser influenciado, segundo Silva (1980), pelo grau de controle que o homem exerce sobre essa população, eliminando fêmeas em virtude de aspectos inconvenientes ligados à época do cio, complicações do parto, entre outros. Ribeiro (1988) cita que em populações que freqüentam estabelecimentos veterinários poderia não ocorrer diferença significativa em relação ao sexo, devido à existência de recursos para minimizar os aspectos citados por Silva (1980).

Medindo a proporção macho/fêmea na população felina, Santos et al. (1982) determinaram 0,94 na zona urbana e 0,67 na zona rural da microrregião de Viçosa; Oliveira et al. (1986) 1,9 em Uberlândia, Borges (1998) 1,11 na zona urbana de Lençóis Paulista, Dias (2001) 1,44 em Guarulhos, Caramoni Jr. et al. (2003) 1,46 em Cuiabá e Almeida et al. (2004) 0,47 no Rio de Janeiro.

2.4 Indicadores reprodutivos em cães e gatos

Aiello e Mays (1998) informam puberdade dos cães ocorrendo entre cinco e 24 meses e dos gatos aos 12 meses em gatos, com duração do ciclo de 3,5 a 13 meses para cadelas e 14 a 21 dias para gatas, primeiro estro pós-parto ocorrendo em dois a 3,5 meses em cadelas e quatro a seis semanas para gatas.

Mialot (1984) cita a puberdade de machos aos 7-10 meses em cães e 7-12 meses em gatos; a puberdade das fêmeas aos 6-12 meses em cadelas e 7-15 meses em gatas;

o período sexual de aproximadamente dois por ano em cadelas e variável em gatas; ciclo de 150-300 dias em cadelas e 17-28 dias em gatas; um a 22 filhotes por ninhada de cadelas e três a cinco filhotes por ninhada de gata. Naveda (2005) detectou média de 4,5 filhotes por parto nos cães em Pedro Leopoldo, enquanto Domingos (2002) observou média de 4,7 filhotes de cães por parto em Campo Grande.

Santos et al. (1982a; 1982b) verificaram 58,75% de partos por gata maior de um ano na zona urbana e 73,21% na rural. Os mesmos autores descreveram, respectivamente, 65,26 e 74,55% de partos por cadela maior de um ano na zona urbana e rural no período de um ano. Naveda (2005) reporta 26,4% de partos por cadela maior de um ano e 24,7% por cadela entre seis meses e oito anos.

A mortalidade à desmama dos cães detectada por Naveda (2005) em Pedro Leopoldo foi de 27,2% e por Domingos (2002) em Campo Grande de 33,7%.

2.5 Raça e finalidade dos animais

Ribeiro (1988) referenciou em Belo Horizonte que 50,42% dos cães tinham finalidade afetiva, 48,85% eram usados para guarda e 0,73% era criado com objetivo comercial. Domingos (2002) verificou, em Campo Grande, cães utilizados para guarda em 31,6% dos imóveis residenciais, para companhia em 33,5% e uso misto em 5,5%, resultando em 70,6% do total de imóveis residenciais com cães.

Ribeiro (1988) observou 42,81% de cães sem raça definida em Belo Horizonte, enquanto Alves (1996) noticiou a ocorrência de 32,15% de cães sem raça definida na mesma cidade.

2.6 Origem, trânsito e modo de obtenção dos animais

Domingos (2002), pesquisando o destino de 1.358 filhotes de cães sobreviventes à desmama em Campo Grande, cita que 72,6% dos proprietários apenas doaram os

filhotes, 8,8% ficaram com o animal no imóvel, 6,9% apenas venderam os filhotes, 3,2% venderam e doaram os filhotes e 4,5% descartaram os animais.

Hsu et al. (2003) estudaram como as pessoas adquiriam seus cães em Taiwan. Dos 452 entrevistados, 52,2% indicavam ter recebido seus cães de amigos, parentes ou estranhos; 22,6% relataram ter resgatado os animais das ruas; 13,5% compraram seus animais em lojas de animais, mercados ou de criadores; 2,9% foram crias de cães da própria casa; 0,7% adotou animais nos abrigos e 8,2% adquiriram seus animais de múltiplas formas (neste grupo 77,8% dos proprietários obtiveram seus cães de outras pessoas; 41,7% das ruas; 47,2% comprados; 36,1% de criação própria e 2,8% de abrigos).

A Portaria nº 22 do MAPA (Brasil, 1995) aprovou o modelo de Guia de Trânsito Animal (GTA) utilizada em todo o território nacional para o trânsito interestadual de animais. Ela esteve em vigor durante parte do período de estudo, mas foi revogada em 18/07/2006 pela Portaria nº18 (Brasil 2006), que institui novo modelo de GTA. Nessa portaria, a GTA foi substituída por Atestado Sanitário emitido por Médico Veterinário quando se tratar de cães e gatos.

2. 7 Nutrição para cães e gatos

O tipo de alimento fornecido aos cães é uma fonte importante de informação, já que a nutrição tem envolvimento estrito com saúde, conforme cita Batista Filho (2003).

O uso de alimento industrializado tem aumentado em função de sua baixa perecibilidade, praticidade de uso, difusão da cultura da necessidade animal de alimento balanceado e custo mais acessível para a população. Ribeiro (1988) observou uso exclusivo de ração em 16,77% da população canina; uso de ração e outro alimento em 23,02% da população e uso apenas de outro tipo de alimento em 60,21%. Alves (1996) encontrou uso exclusivo de ração em 8,42% dos cães, 14,44% se alimentando de ração e outra

fonte e 16,79% utilizando apenas outro tipo de alimento (percentual restante sem informação). Naveda (2005) observou 36,8% da população canina alimentando-se apenas de ração, 47,9% utilizando ração e outro tipo de alimento e 15,2% somente outro tipo de alimento. Restringindo a observação apenas à zona rural, encontrou, respectivamente, 23,9, 46,6 e 29,5%.

O alimento industrializado para cães é separado, em função do teor de água e proteínas, em alimentos secos ou desidratados, alimentos semi-úmidos e enlatados. Os alimentos secos com 6-10% água incluem os *kibbles*, biscoitos, farinhas e produtos expandidos (Case et al., 1998). Os enlatados com 22-32%. Os semi-úmidos com 25-40% de água. Segundo Aiello e Mays (1998), nos Estados Unidos da América (EUA), em 1995, a ração seca correspondia a 58% dos alimentos para cães, enlatados a 24,8% e semi-úmidas a 2,6% dos 3,5 bilhões de dólares gastos com comidas para cães e, respectivamente, 43,1, 51,7 e 2,4% dos 2,17 bilhões de dólares gastos com alimentos para gatos.

Aiello e Mays (1998) sugerem que, apesar de serem possíveis dietas caseiras adequadas, estas contam com a desvantagem relacionada ao tempo de preparo, controle de qualidade necessária devido à variação nos constituintes, elevado custo e dificuldade de formular uma dieta completa e balanceada. Especificamente para os gatos, ainda há a necessidade de obter-se densidade nutricional suficiente e garantir a palatabilidade do produto.

2.8 Doenças e cuidados sanitários

Cães e gatos apresentam patógenos que são comuns a eles e ao homem. Apresentam alto risco para as pessoas imunodeprimidas, como os transplantados, pacientes em tratamento quimioterápico ou aidéticos (Miller, 1997). O cão está envolvido na transmissão de mais de 49 doenças ao homem (Acha e Szyfres, 1986). Além disso, cães e gatos causam injúrias por mordeduras e arranhões (Quinn et al., 1997), incomodam com seu barulho e

excretas, aumentam o risco de acidentes de trânsito, por andarem soltos pelas ruas, acirram a transmissão de doenças, favorecendo a formação de criadouros de mosquito ao espalharem lixo, e elevam os índices de doenças transmitidas por alimentos, por permitirem acesso de moscas ao mesmo material.

O acesso aos serviços veterinários é pouco freqüente, não estando difundida a realização de exames de rotina. Naveda (2005) reporta que durante um ano, apenas em 3,8% das casas amostradas em Pedro Leopoldo houve solicitação de assistência veterinária em decorrência do adoecimento do animal. Domingos (2002) encontrou em Campo Grande 9,9% dos cães e 7,9% dos gatos com aspecto doente.

O parasitismo gastrointestinal é comumente observado em cães de todas as idades, porém com prevalência maior em filhotes devido ao modo de transmissão e menor imunidade adquirida. A vermifugação dos animais diminui o risco de doenças, como as provocadas por *larva migrans* cutânea, visceral e ocular em humanos e o parasitismo nos animais pela diminuição da contaminação ambiental. Devido à alta persistência dos ovos no ambiente, recomenda-se realizar tratamento antihelmíntico quinzenalmente entre duas e oito semanas de vida. O controle de pulgas é fundamental no controle das dipilidioses (Reinemeyer, 1995). Recomendam-se a pronta eliminação das fezes e o cuidado para não serem contaminados parques e *playgrounds* (Miller, 1997). A disposição mais rápida, ou pelo menos diária, e adequada das fezes reduz o número de ovos, larvas, cistos, oocistos no ambiente. Crianças e imunossuprimidos devem evitar contato com as fezes e quem for coletá-las deve lavar as mãos imediatamente após o contato (Leib e Zajac, 1995).

Os ovos de parasitas ficam aprisionados nas fezes até que sejam disseminados pela chuva ou pisoteados. As formas infectantes aparecem em períodos variáveis e não são facilmente lavados, mesmo em superfícies lisas. Assim, os esforços devem ser direcionados para remoção da massa fecal

ainda intacta. Luz solar direta é uma ótima maneira de diminuir a quantidade das formas infectantes. Outra medida para diminuir a contaminação dos cães é evitar que eles tenham seu alimento depositado no solo (Roberson e Cornelius, 1983).

Georgi et al. (1988) citam a alta resistência dos ovos de *Toxocara* e *Toxascaris* no ambiente, permanecendo infectantes por anos, especialmente no barro mal drenado ou solos lodosos.

Alves (1996) descreve 20,30% dos animais atendidos com histórico de no mínimo uma vermifugação e 53,84% dos casos com ausência de informação.

2.9 Controle da raiva e imunização

A partir de estudos realizados sob a coordenação da Organização Mundial de Saúde (OMS) sobre populações caninas, tem-se demonstrado que, em parte da África do Norte, da América Latina e da Ásia, até 75% da população canina têm acesso à imunização parenteral. Essa percentagem é, em geral, suficientemente alta para romper o ciclo de transmissão da raiva. Por isso, recomenda-se cobertura mínima de 75% no prazo máximo de um mês por meio de campanhas de vacinação anuais, onde a renovação da população canina é expressiva. Além da imunização, também são preconizados a vigilância epidemiológica e o controle da população canina (Controle..., 1999).

A Comissão de Coordenação do Programa de Controle da Raiva do estado de São Paulo recomenda que a meta de vacinação seja de no mínimo 80%, alertando que coberturas vacinais históricas sempre acima de 80 a 100% são sugestivas de subestimativa da população canina. A Comissão utiliza estimativa da população canina da OMS, mas ressalta que o parâmetro é variável, podendo atingir até um cão/habitante (REICHMANN et al., 1999).

Entre outros autores, Fekadu (1991) afirma que a prevenção da raiva humana depende

do controle da raiva canina, o que se consegue por vacinação canina em massa e eliminação da população canina de rua. É necessário um mínimo de 80% de vacinação da população canina para o controle da transmissão da raiva em países onde os cães de rua são animais de estimação sem supervisão e sua eliminação contraria certos valores sociais.

A Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais utiliza meta de cobertura mínima de 80% da população canina e felina para bloqueio do risco de transmissão de raiva (Leite et al., 2001).

Os valores preconizados para estimativa das populações canina e felina baseados na população humana podem representar valores distantes das populações reais desses animais, interferindo na segurança produzida na sugestão de cobertura vacinal mínima de 80% da população canina e felina para bloqueio da transmissão de raiva (Dias et al., 2004).

A Lei 13.317, de 24 de setembro de 1999, que contém o Código de Saúde do Estado de Minas Gerais, em seu artigo 38 obriga o proprietário a manter seus animais domésticos imunizados contra as doenças definidas pelas autoridades sanitárias (Minas Gerais, 2005). E a Lei Municipal 3.241 de quatro de dezembro de 1995 determina a obrigatoriedade da vacinação anual dos cães e gatos contra a raiva ou bial, se realizada com vacina adequada.

No Brasil, têm sido medidas diferentes coberturas vacinais anti-rábicas caninas: 67,3% (Silva, 1980), 54% (Ribeiro, 1988) e 35,83% (Alves, 1996) em Belo Horizonte. Em Araçatuba, 30,67% (Nunes et al., 1997), em Lençóis Paulista 66,6% (Borges, 1998), em Guarulhos 61,77% (Dias, 2001), na zona rural de Ouro Preto 74% (Naveda et al., 2003) e em Pedro Leopoldo 90,9% (Naveda, 2005). Em Campo Grande, 94,6% dos proprietários afirmam ter vacinado seus animais contra raiva, mas 12,3% não comprovam a vacinação e 13,1% comprovam vacinação de apenas parte dos animais (Domingos 2002).

Segundo Controle... (1999), os gatos não desempenham papel importante na manutenção de cadeias de infecção para a raiva, normalmente a raiva felina desaparece quando se controla a enfermidade na população canina. Contudo, podem desempenhar papel significativo na transmissão da raiva ao ser humano.

O programa preventivo de saúde proposto por Hoskins (1997) contempla, para cães nos primeiros meses de vida, o mínimo de três doses, conforme a raça, das vacinas contra cinomose, hepatite infecciosa canina, leptospirose, enfermidade por parvovírus canino-2 e coronavírus, além de outras imunizações que podem ser incorporadas. Esse programa contempla, para gatos nos primeiros meses de vida, duas doses da vacina contra rinotraqueíte viral felina, infecção por calicivírus felino e panleucopenia felina, além de outras vacinas que podem ser incorporadas ao programa.

Alves (1996) reporta cobertura de vacina multiviral canina em 31,17% da população em Belo Horizonte e Naveda (2005) em 27,7% em Pedro Leopoldo.

2.10 Controle da população canina e felina e uso de métodos contraceptivos

A OMS (Controle...,1999) reconhece três métodos práticos e aceitáveis para o controle da população canina: restrição da liberdade de movimento, controle do *habitat* (fonte de alimento e refúgio) e controle da reprodução. Para este último, a opção mais simples e mais amplamente empregada é o impedimento do cruzamento por restrição da liberdade de movimento ou de confinamento de cadelas no cio, por ser mais barato e não exigir serviço especializado como para cirurgia ou uso de anticoncepcional. A restrição da liberdade de movimento depende da participação ativa da comunidade e/ou de pressão das autoridades locais.

Pesquisa do projeto AGFUND/OMS entre 1981 e 1988 revelou que pouquíssimos cães, geralmente menos de 10-15% das

populações caninas estudadas no mundo, são capturados, independentemente de terem donos ou não, e que os programas de eliminação de cães em que animais vadios são capturados e sacrificados humanitariamente são ineficazes e caros (Controle..., 1999).

Não existe prova de que a eliminação de cães tenha gerado impacto significativo na densidade das populações caninas ou na propagação da raiva. A renovação das populações caninas é muito rápida e a taxa de sobrevivência se sobrepõe facilmente à taxa de eliminação (a mais elevada registrada até hoje gira em torno de 15% da população canina). Além disso, a eliminação dos cães poderia não ser aceitável para algumas comunidades (Controle..., 1999).

Em relação ao emprego de métodos contraceptivos, Caramoni Jr. et al. (2003) encontraram 5,3% dos cães e 6,5% dos felinos castrados em Cuiabá.

2.11 Confinamento dos animais

Matos et al. (2002), em Serra Azul-SP, registraram que 59,2% da população canina tinham proprietário e eram totalmente restritas; 35,8% tinham proprietário e estavam parcialmente restritas; 1% não tinha proprietário definido, mas era alimentada ou abrigada por moradores; e 4% sem proprietário definido e irrestrito. Foram encontrados nas ruas 21% da população canina, estando aí incluídos 35% dos cães cujo proprietário afirmou que o animal vivia parcialmente restrito e 7,8% dos animais que eram totalmente restritos segundo as informações prestadas. Estes últimos foram relocados para o grupo dos parcialmente restritos e corresponderam a 76% dos animais observados na rua.

Em Barbacena-MG, as Leis municipais 2.731 de 22 de maio de 1992, 3.241 de quatro de dezembro de 1995 e 3.774 de oito de outubro de 2003 determinam que os cães só podem estar na rua presos em coleira e junto aos seus donos.

Ao analisar a população canina em Belo Horizonte, Silva et al. (1982) detectaram 45,6% de animais em confinamento permanente, 34,30% de animais em confinamento temporário e 20,1% sem confinamento. Santos et al. (1982a; 1982b) detectaram, respectivamente, 38,46, 15,36 e 46,18% na zona urbana e 6,26, 5,67 e 88,07% na zona rural na microrregião de Viçosa; Oliveira et al. (1986) constataram 55,7, 27,0 e 17,3% em Uberlândia; Para Ribeiro (1988), 64,8, 28,02 e 7,19% em Belo Horizonte; Domingos (2002) apresentou 73,1, 21,2 e 5,7% em Campo Grande, enquanto Caramoni Jr. et al. (2003) referenciaram 37,2% em Cuiabá; Naveda et al. (2003) descreveram 71,4% de cães sem confinamento na zona rural de Ouro Preto; Naveda (2005) noticiou 68,7% da população confinada e 31,3% sem confinamento, sendo, respectivamente, 76,1 e 24% na zona urbana e 22,1 e 77,8% na zona rural de Pedro Leopoldo.

Para os felinos, Santos et al. (1982a; 1982b) encontraram na população urbana 9,52% permanentemente confinados, 12,7% temporariamente confinados e 77,78% sem confinamento; e na zona rural, respectivamente, 1,72, 4,96 e 93,22%. Caramoni Jr. et al. (2003) reportaram 59,9% da população sem qualquer confinamento. Domingos (2002) relatou 87,9% dos gatos permanentemente soltos e 12,1% com restrição diurna ou noturna em Campo Grande.

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Área de estudo

O presente estudo foi desenvolvido em Barbacena, município da Serra da Mantiqueira, situado na Zona da Mata, integrante da Bacia Hidrográfica do Rio Grande e inserido na área de influência Macrorregional de Saúde Centro-sul de Minas Gerais.

O município tem área de 758,37 km² com relevo de topografia predominantemente ondulada (55%) e montanhosa (30%), com apenas 15% de área plana. A altitude varia de 972 a 1.325 m. O índice pluviométrico anual é

de 1.436,1 mm. A temperatura média anual é de 18°C, com média máxima anual de 24,4°C e média mínima anual de 13,8°C (Municípios..., 2007).

As primeiras informações sobre sua história referem-se à fazenda Borda do Campo, cujos proprietários, Garcia Rodrigues Paes Leme e Domingos Rodrigues da Fonseca Leme, foram responsáveis pelas primeiras construções, datadas do fim do séc. XVII e que originaram o povoado. Também abriram novo caminho para o Rio de Janeiro, o que possibilitou grande desenvolvimento ao local. Em 1726, a capela de Nossa Senhora da Piedade de Borda do Campo foi elevada a matriz e, no ano de 1748, foi autorizada a construção da igreja nova, sendo inaugurada em 1764, pelo padre Feliciano Pita de Castro, como a nova matriz. Já em

14/08/1791, o arraial da Igreja Nova de Campolide foi elevado a município, passando a se chamar Barbacena, em homenagem ao governador da província, que havia nascido em uma vila de mesmo nome, na região do Alentejo. Em 1823, ganhou o título de "Nobre e Muito Leal Cidade de Barbacena".

Situa-se às margens da BR-040, distando 173 km de Belo Horizonte e 97 km de Juiz de Fora, no trecho em que há acesso para Rio Pomba, distante 66 km. Também passam pelo município a rodovia BR-265, que dá acesso a São João Del Rei (60 km) e sul de Minas, rodovia de acesso a Antônio Carlos (13 km) e outra a Ibertioga (39 km). A rede ferroviária passa pela cidade com destino a Volta Redonda-RJ (via Juiz de Fora) e a Congonhas (Cidade, 2005).

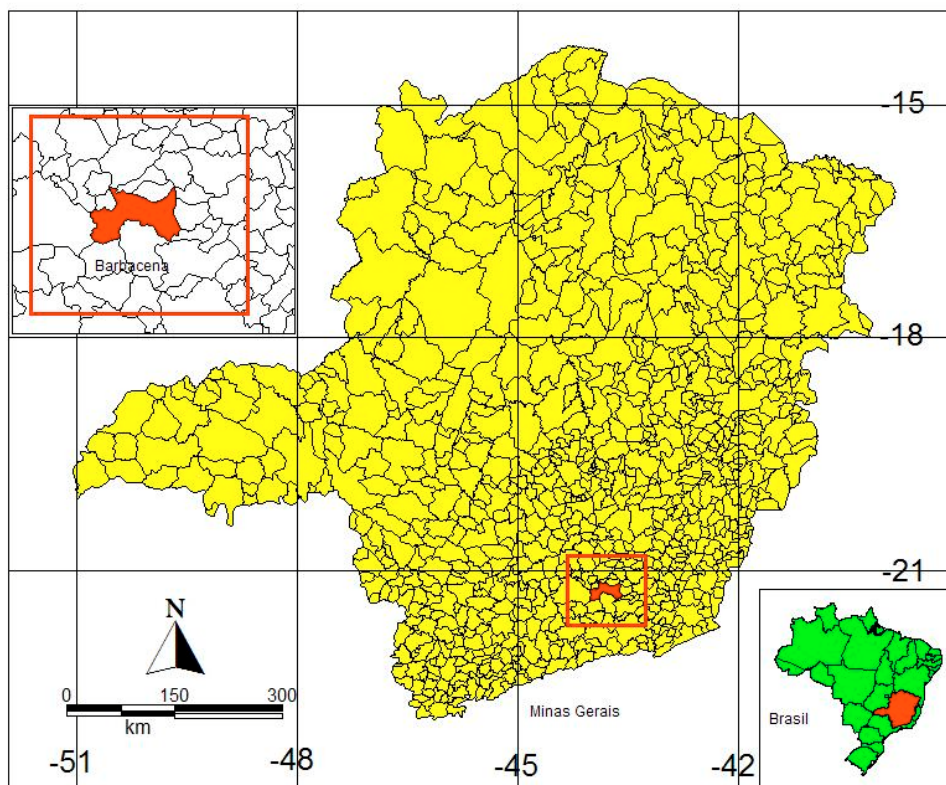


Figura 1. Localização do município de Barbacena em Minas Gerais.

3.2 População humana

Segundo o censo demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2000, predomina a população urbana. O município apresenta 84,0% da população na cidade, 6,8% em vilas e povoados e 9,2% na zona rural. A população estimada para 2006, segundo Datasus (2007), é de 124.603 habitantes. Observa-se na Fig. 2 a cidade que, devido à sua extensa área urbana, tem características diferentes das vilas e povoados que recebem elevada influência do ambiente natural e modo de vida rural (Fig. 3).

Considera-se cidade a sede do município; vila a sede do distrito; e povoados outras zonas urbanas não enquadradas nos dois primeiros casos.

O município apresenta 30.694 domicílios ocupados e 4.794 vagos, segundo o censo do IBGE de 2000. Constatam-se 27.083 imóveis residenciais no cadastro do banco de dados do imposto predial e territorial urbano (IPTU) no município. A média de habitantes por domicílio ocupado é de 3,69.

A base de dados da Estratégia de Saúde da Família (ESF) conta com 4.208 famílias cadastradas na zona rural do município, referente ao mês dezembro de 2006.

Em 2000, a população economicamente ativa, segundo o IBGE, era de 42.084 pessoas, das quais 20.971 no setor de serviços, 9.135 no setor industrial, 7.888 no setor de comércio de mercadorias e 4.090 estavam inseridas no setor agropecuário, extração vegetal ou pesca.

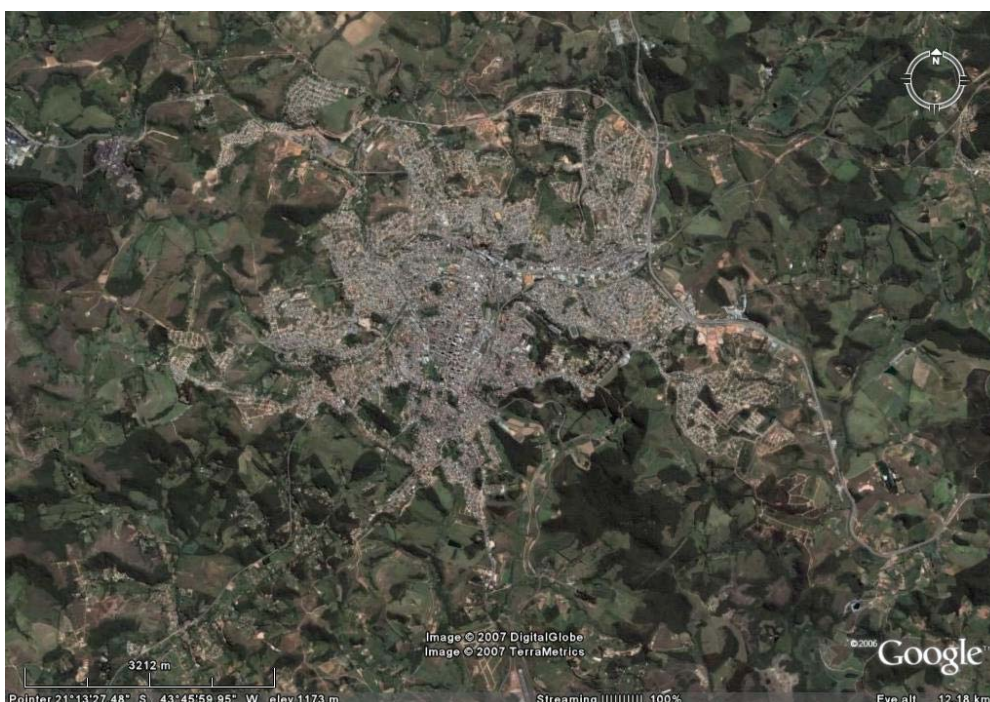


Figura 2. Imagem da cidade de Barbacena-MG, 2007.

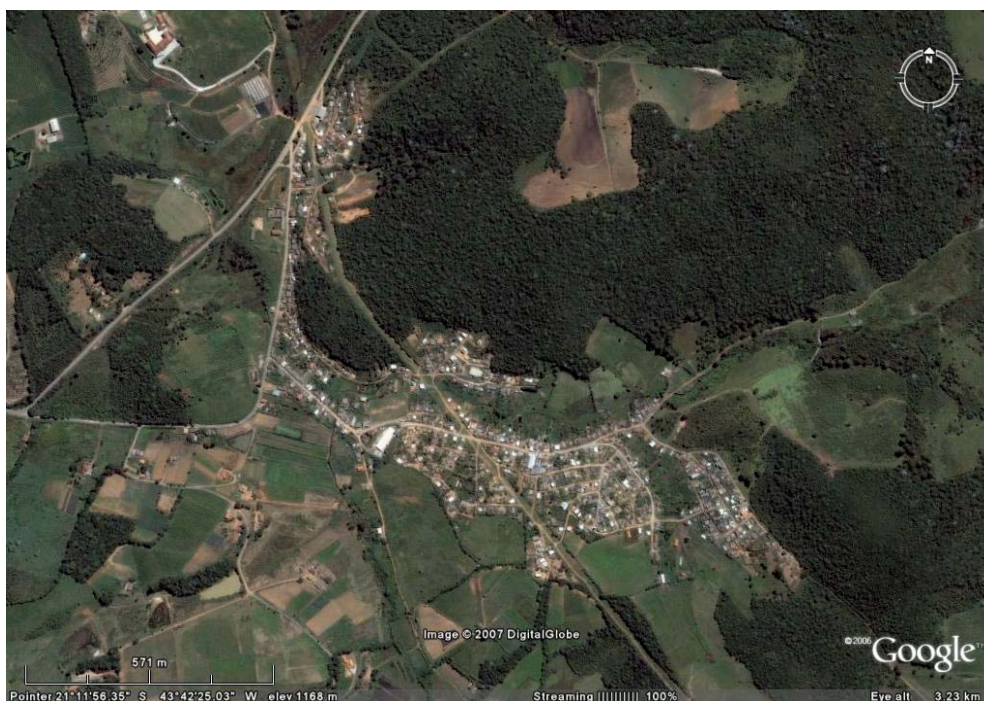


Figura 3. Imagem da vila no distrito de Pinheiro Grosso. Barbacena-MG, 2007.

A Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (Critério..., 2003) cita os valores de renda média familiar na classe econômica A1 de R\$ 7.793,00; A2 R\$ 4.648,00; B1 R\$ 2.804,00; B2 R\$ 1.669,00; C R\$ 927,00; D R\$ 424,00 e E R\$ 207,00. O critério ABEP determina o poder de compra das famílias ao pontuar seus bens, por meio de modelo próprio.

3.3 População canina e felina

Os dados disponíveis sobre a população canina e felina são referentes aos consolidados das campanhas de vacinação anti-rábica, com observação de 1:26,7 a 1:83,8 gato/habitante e 1:5,3 a 1:10,9 cão/habitante em função do local e ano (Anexos I, II e III).

3.4 Metodologia

O presente trabalho é uma aplicação da epidemiologia descritiva e adotou pesquisa

observacional, de campo e de desenho explicativo, segundo os termos definidos por Tobar e Yalour (2001). A obtenção de dados foi feita por meio de questionários semi-estruturados (Apêndice) - (Babbie, 1999; Jaime; Pereira, 2001) aplicados por pessoal previamente capacitado em imóveis residenciais situados na zona rural e urbana do município, que são as unidades de estudo. O número de questionários aplicados foi definido mediante o cálculo de amostra aleatória estratificada (Martin et al., 1997) ou amostra estratificada proporcional (Torres, 2004) na zona urbana do município de Barbacena (sede e demais distritos), a partir do cadastro de imóveis para emissão das guias de IPTU, e da zona rural em amostra aleatória a partir do cadastro da Estratégia de Saúde da Família do município.

O questionário utilizado (Apêndice) continha 40 perguntas e abordou as variáveis referentes ao local, número de habitantes, tipo do imóvel e número de bens. Essas variáveis foram necessárias para realizarem-se os diversos agrupamentos. Outras variáveis referiam-se aos animais, tais como espécie, sexo, raça, peso, idade, origem, situação, forma e local de obtenção, tipo de alimento utilizado, uso de vacina anti-rábica e outras, número de vermifugações, local onde defecavam, recolhimento das fezes dentro e fora do imóvel, número de partos, número de filhotes nascidos vivos e filhotes mortos até a desmama, método contraceptivo utilizado, local de descanso dos animais, acesso ao interior da residência, acesso às partes externas do imóvel e acesso à rua, motivo e número de atendimentos veterinários, número de adoecimentos, finalidade do animal e causa da morte.

As informações apropriadas pelo questionário (Apêndice) referiram-se retroativamente aos seis meses do dia 31/12/2006 para dados econômicos, visando ao atendimento ao Critério de Classificação Econômica Brasil (Critério..., 2003), e retroativas a um ano da mesma data para as demais informações, com a finalidade de avaliar a mortalidade e a natalidade nas populações canina e felina.

As informações obtidas permitiram descrever a distribuição entre os sexos, idade, raça, nas populações canina e felina, bem como determinar a mortalidade geral e específica, taxa de renovação, razões cão/habitante e gato/habitante, o nível de imunização, vermifugação, adoção de medidas de contracepção, tipo de alimentação, acesso do animal a rua, origem dos animais. Permitiram, por fim, apreciar o impacto do nível econômico dos proprietários nos indicadores descritos.

3.5 Tamanho da amostra

O cálculo da amostra foi feito com base na fórmula $n = p(1-p)z^2/d^2$, onde n é o tamanho da amostra, p é a probabilidade do evento,

z é o número de desvios-padrão para cada lado visando ao nível de significância determinado e d é a amplitude do valor encontrado em relação ao real (Luiz e Magnanini, 2004).

Em função de diversas características estudadas terem variadas probabilidades, o tamanho da amostra foi determinado a partir de avaliação da disponibilidade de recursos para execução conjugado ao estudo de variação do erro ao nível de significância em 95%.

Inicialmente, fixou-se o valor de p em 0,50, por ser este o valor que determina o maior tamanho de amostra e também por ser aproximadamente o encontrado para a frequência relativa de cães por domicílio.

Foram testados diversos valores de n e os respectivos intervalos de confiança determinados pelo primeiro. Buscou-se uma amostra cujo tamanho estivesse dentro da capacidade operacional do município e que produzisse menor valor de d , ou seja, tentou-se o menor valor de intervalo de confiança (maior precisão) que não elevasse excessivamente a dimensão da amostra.

O tamanho escolhido foi de 840 imóveis. Esse valor define amplitude do valor real de 3,38% para probabilidade do evento de 50%, 3,31 para 40%, 3,1 para 30%, 2,71 para 20%, 2,03 para 10%, 1,47 para 5%, 0,67 para 1%, 0,48 para 0,5% e 0,21 para 0,1%.

Dos 840 imóveis que compreendem a amostra, 706 foram escolhidos aleatoriamente na cidade, 57 nas vilas e povoados e 77 na zona rural, mantendo-se a proporção observada pelo IBGE em 2000. A amostra em zona urbana corresponde a 2,82% do total de imóveis residenciais.

3.6 Processamento e análise de dados

Os dados dos questionários foram digitados e analisados no *software* EPIInfo versão

6.04 (Dean et al., 1996) para produção de tabelas de contingência, linhas por colunas com uso de teste Qui-quadrado e teste de Fisher ou comparação de médias em tabelas de análise de variância (ANOVA) - (Rouquayrol e Almeida Filho, 2003; Sampaio, 2002; Snedocor e Cochran, 1989), entre outros, para determinação de existência e intensidade de relação entre as variáveis analisadas.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Indicadores demográficos de densidade canina e felina

Em Barbacena há animais em 56,5% dos imóveis, distribuindo-se em 53,4% dos imóveis na cidade, em 57,9% nas vilas e povoados, em 84,4% na zona rural ($P=0,0000$), em 20,0% dos apartamentos e 60,7% das casas ($P=0,0000$), em 58,3% dos imóveis da classe econômica A, em 46,1% dos imóveis da classe B, em 58,8% dos imóveis da classe C, em 56,0% dos imóveis da classe D e em 75% dos imóveis da classe E ($P=0,016$). O município apresenta média de 0,993 animal/imóvel.

Numa análise inicial da distribuição de animais por imóvel, as vilas e povoados comportam-se como uma transição entre a cidade e a zona rural. Ao se comparar, porém, a presença de animais nas casas da cidade com as vilas e povoados, não houve diferença estatística significativa ($P=0,9911$), mostrando que a diferença observada na presença de animais entre a cidade e as vilas e povoados deve-se à ocorrência de apartamentos exclusivamente na primeira e não a uma situação de transição. O mesmo ocorreu quando se estudaram isoladamente cães ou gatos. Em função disso, realizou-se também o agrupamento dos animais por apartamento, casa de zona urbana e casa de zona rural, conforme observado nas Tab. 2, 5, 8, 12, 16, 26, 29, 36 e 39.

A densidade canina nas vilas e povoados exibida na Tab. 1 aproxima-se mais da densidade da cidade que da zona rural, provavelmente pela disponibilidade de

espaço ser praticamente a mesma, mas o modo de criação dos animais tende a aproximar-se daquele encontrado na zona rural, provavelmente em função da elevada influência do modo de vida rural.

A razão cão por habitante no município foi superior aos limites de 10 a 16,7% citados por WHO/WSPA (1990), mas está no intervalo citado por Reichmann et al. (1999).

Pela Tab. 1, a razão cão por habitante na zona urbana do município foi de 1:5,07, não existindo diferença significativa entre o resultado da cidade e o das vilas e povoados. Esse valor foi mais alto que os encontrados por Silva (1982) em Belo Horizonte e Oliveira et al. (1986) em Uberlândia, próximo do encontrado por Dias (2001) em Guarulhos e Naveda (2005) em Pedro Leopoldo e Dias et al. (2004) em Taboão da Serra; e menor que o encontrado por Nunes (1997) em Araçatuba. Comparando-se apenas os municípios mineiros, vê-se que quanto maior o município, menor a razão cão/habitante, provavelmente pelo maior percentual de apartamentos nas maiores cidades. A proporção cão/habitante na zona rural (Tab. 1) é 1:2,73, valor mais alto que o observado por Dias (2001) na zona rural de Guarulhos e mais baixo que os encontrados por Naveda, Machado e Moreira (2003) na zona rural de Ouro Preto e Naveda (2005) em Pedro Leopoldo.

Há preferência da população humana por gatos no município de Barbacena na comparação com os demais locais estudados. As proporções gato por habitante encontradas, de 1:19,54 e até mesmo de 26,08 na cidade, observadas na Tab. 1, são maiores que os valores encontrados por Silva et al. (1982), Oliveira et al. (1986) e Dias et al. (2004), estando próximo do valor encontrado por Nunes et al. (1997). Existe maior proporção de gatos nas vilas, povoados e na zona rural, não havendo diferença significativa entre esses dois grupos.

A relação animal/habitante nas vilas e povoados assemelha-se ao observado na cidade em relação aos cães, mas

assemelha-se à zona rural em relação aos gatos.

No município de Barbacena, a população canina corresponde a 21,6% ($\pm 2,78$) da população humana e a população felina a 5,1% ($\pm 1,49$) - (Tab. 1). Esses valores são superiores à estimativa utilizada pela Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais, respectivamente, 13,5 e 1,35% (Brito e Chamone, 2001) ou por Leite et al. (2001), que mencionam a população canina variando entre 10 e 15% da população humana.

A razão de 0,721 cão/imóvel na zona urbana descrita na Tab. 1 foi superior à constatada por Silva (1980) em Belo Horizonte e Oliveira et al. (1986) em Uberlândia; e inferiores aos de Nunes et al. (1997) em Araçatuba; Naveda (2005) em Pedro Leopoldo; e Caramoni Jr. et al. (2003) em Cuiabá. A média de 1,61 cão/imóvel na zona rural foi superior à de Naveda et al. (2003), mas inferior à de Naveda (2005).

A razão de 0,14 gato/imóvel na zona urbana da Tab. 1 foi superior à observada por Silva (1980) em Belo Horizonte e Oliveira et al. (1986) e inferior ao relatado por Nunes et al. (1997) e Caramoni Jr. et al. (2003).

A relação de 4,23 cão/gato no município foi menor que 7,26 registrada na campanha de vacinação anti-rábica, por terem sido vacinados 16.747 cães e 2.306 gatos (Anexo I). Essa diferença nessas razões prediz a menor cobertura anti-rábica felina. Isso pode ter sido causado pela maior dificuldade de conseguir-se encontrar, capturar e transportar os gatos para aplicação da vacina nos dias e horários determinados da campanha.

As razões cão/habitante de 1:14,32 em apartamentos, 1:4,72 em casa de zona urbana observadas na Tab. 2, assim como as razões gato/habitante de 1:54,40 em apartamentos e 1: 21,68 em casas da zona urbana foram maiores que os valores encontrados por Silva et al. (1982) e Oliveira et al. (1986).

As razões cão/habitante, cão/imóvel, gato/habitante e gato/imóvel seriam condicionadas pela quantidade de espaço disponível e por isso seriam menores na cidade em relação às vilas e povoados e, por sua vez, menores que na zona rural (Tab. 1). O mesmo se aplicaria aos apartamentos, tendo valores mais baixos que os das casas (Tab. 2).

Tabela 1. Distribuição e razão entre cães, gatos, pessoas e imóveis, segundo área em Barbacena-MG, 2006

Unidade ou indicador	Área			
	Cidade	Vilas e Povoados	Zona Rural	Total
Cão	509	43	124	676
Gato	99	22	39	160
Habitante	2582	205	339	3126
Imóveis	706	57	77	840
Cão/habitante	1:5,07 = 0,197	1:4,77 = 0,210	1:2,73 = 0,366	1:4,62 = 0,216
Gato/habitante	1:26,08 = 0,037	1:9,32 = 0,107	1:8,69 = 0,115	1:19,54 = 0,051
Cão/imóvel	1:1,39 = 0,721	1:1,33 = 0,754	1:0,62 = 1,610	1:1,24 = 0,805
Gato/imóvel	1:7,13 = 0,140	1:2,59 = 0,386	1:1,97 = 0,506	1:5,25 = 0,190
Cão/gato	5,14	1,95	3,18	4,23

Tabela 2. Distribuição e razão entre cães, gatos, habitantes e imóveis, segundo tipo de imóvel em Barbacena-MG, 2006

Unidade ou Indicador	Tipo de imóvel			Total
	Apartamento	Casa Zona Urbana	Casa Zona Rural	
Cão	19	533	124	676
Gato	5	116	39	160
Habitante	272	2.515	339	3.126
Imóvel	85	678	77	840
Cão/habitante	1:14,32 = 0,070	1:4,72 = 0,212	1:2,73 = 0,366	1:4,62 = 0,216
Gato/habitante	1:54,4 = 0,018	1:21,68 = 0,046	1:8,69 = 0,115	1:19,54 = 0,051
Cão/imóvel	1:4,47 = 0,224	1:1,27 = 0,786	1:0,62 = 1,610	1:1,24 = 0,805
Gato/imóvel	1:17,00 = 0,059	1:5,84 = 0,171	1:1,97 = 0,506	1:5,25 = 0,190
Cão/gato	3,80	4,59	3,18	4,23

Na Tab. 3 não há diferença estatística significativa entre as razões cão/habitante e cão/imóvel nas classes econômicas. Porém,

observa-se que as razões gato/habitante e gato/imóvel aumentaram com o abaixamento da classe econômica.

Tabela 3. Distribuição e razão entre cães, gatos, habitantes e imóveis, segundo classe econômica dos proprietários em Barbacena-MG, 2006

Unidade ou Indicador	Classe econômica					Total
	A	B	C	D	E	
Cão	22	113	331	177	33	676
Gato	3	15	88	35	19	160
Habitante	87	543	1559	808	129	3126
Imóvel	24	141	405	234	36	840
Cão/habitante	1:3,95=0,253	1:4,81=0,208	1:4,71=0,212	1:4,56=0,219	1:3,91=0,256	1:4,62=0,216
Gato/habitante	1:29,00=0,03	1:36,20=0,03	1:17,72=0,06	1:23,09=0,04	1:6,79=0,15	1:19,54=0,05
Cão/imóvel	1:1,09 =0,917	1:1,25=0,801	1:1,22=0,817	1:1,32=0,756	1:1,09=0,917	1:1,24=0,805
Gato/imóvel	1:8,00=0,125	1:9,40=0,106	1:4,60=0,217	1:6,69=0,150	1:1,89=0,528	1:5,25=0,190
Cão/gato	7,33	7,53	3,76	5,06	1,74	4,23

Entre os imóveis amostrados, 44,0% tinham somente cães, 43,5% não tinham cães ou gatos, 7,3% tinham cães e gatos e 5,2% apenas gatos.

Os 675 cães observados nos 840 imóveis determinaram média de 0,804 cão/imóvel. Os cães estiveram ausentes em 48,7% dos imóveis (Tab. 4), em 22,1% dos imóveis rurais, em 51,4% dos imóveis urbanos, em 83,5% dos apartamentos (Tab. 5), em 44,8% das casas, em 22,1% das casas da zona rural e em 52,7% das casas na zona urbana. Não houve diferença significativa entre classes econômicas (Tab. 6), diferentemente do que foi descrito por

Agostini et al. (1986) na Argentina. Nota-se que o percentual foi mais elevado nas classes mais baixas na zona rural, nas vilas e povoados em relação à cidade. Contudo, não foi a classe econômica o fator determinante de maior ou menor número de cães por habitante ou imóvel.

A presença de cães nos imóveis pode ser determinada pela disponibilidade de espaço, o que implica o percentual mais alto de imóveis com cães na zona rural em relação à zona urbana (Tab. 4) e nas casas em relação aos apartamentos (Tab. 5). A mesma situação é observada com os gatos nas Tab. 7 e 8.

Tabela 4. Distribuição da população canina por imóvel, segundo área em Barbacena-MG, 2006

Cão/imóvel	Área							
	Cidade		Vilas e Povoados		Zona Rural		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
0	363	51,5	29	50,8	17	22,1	409	48,7
1	227	32,2	16	28,1	25	32,5	268	31,9
2	82	11,6	10	17,5	18	23,4	110	13,1
3	24	3,4	1	1,8	11	14,3	36	4,3
4	6	0,8	1	1,8	4	5,2	11	1,3
5	3	0,4	0	0,0	0	0,0	3	0,4
6	1	0,1	0	0,0	0	0,0	1	0,1
7	0	0,0	0	0,0	2	2,6	2	0,2
Total	706	100,0	57	100,0	77	100,0	840	100,0

Tabela 5. Distribuição da população canina por imóvel, segundo tipo de imóvel em Barbacena-MG, 2006

Cão/imóvel	Tipo de imóvel							
	Apartamento		Casa Zona Urbana		Casa Zona Rural		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
0	71	83,5	321	47,4	17	22,1	409	48,7
1	12	14,1	231	34,1	25	32,4	268	31,9
2	1	1,2	91	13,4	18	23,4	110	13,1
3	0	0,0	25	3,7	11	14,3	36	4,3
4	0	0,0	7	1,0	4	5,2	11	1,3
5	1	1,2	2	0,3	0	0,0	3	0,4
6	0	0,0	1	0,1	0	0,0	1	0,1
7	0	0,0	0	0,0	2	2,6	2	0,2
Total	85	100,0	678	100,0	77	100,0	840	100,0

Tabela 6 Distribuição da população canina por imóvel, segundo classe econômica dos proprietários em Barbacena-MG, 2006

Cão/imóvel	Classe econômica											
	A		B		C		D		E		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
0	12	50,0	78	55,2	192	47,4	113	48,3	14	38,9	409	48,7
1	6	25,0	35	24,8	136	33,6	77	32,9	14	38,9	268	31,9
2	3	12,5	15	10,6	51	12,6	36	15,4	5	13,9	110	13,1
3	2	8,3	10	7,1	16	4,0	5	2,1	3	8,3	36	4,3
4	1	4,2	0	0,0	8	2,0	2	0,9	0	0,0	11	1,3
5	0	0,0	1	0,7	1	0,2	1	0,4	0	0,0	3	0,4
6	0	0,0	1	0,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,1
7	0	0,0	1	0,7	1	0,2	0	0,0	0	0,0	2	0,2
Total	24	100,0	141	100,0	405	100,0	234	100,0	36	100,0	840	100,0

(P>0,05).

Tabela 7. Distribuição da população felina por imóvel, segundo área em Barbacena-MG, 2006

Gato/imóvel	Área							
	Cidade		Vilas e Povoados		Zona Rural		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
0	636	90,1	46	80,6	53	68,8	735	87,4
1	52	7,4	6	10,5	14	18,2	72	8,6
2	12	1,7	2	3,5	5	6,5	19	2,3
3	3	0,4	1	1,8	5	6,5	9	1,1
4	2	0,3	1	1,8	0	0,0	3	0,4
5	1	0,1	1	1,8	0	0,0	2	0,2
Total	706	100,0	57	100,0	77	100,0	840	100,0

Os 159 gatos cadastrados nos 840 imóveis determinaram média de 0,189 gatos/imóvel. São pouco frequentes, estando ausentes em 87,5% dos imóveis, em 89,4% dos imóveis urbanos, em 68,8% dos rurais (Tab. 7), em 94,1% dos apartamentos e em 88,8% das casas na zona urbana (Tab. 8). Segundo a Tab. 9, estiveram ausentes em 91,7% dos imóveis da classe econômica A,

em 91,5% da B, em 86,7% da C, em 88,91% da D e em 69,4% da E. A relação entre classe econômica dos proprietários e a presença/ausência de gatos no imóvel foi significativa ($P=0,0248$). O aumento da existência de gatos nos imóveis residenciais das classes mais baixas também foi descrito por Agostini et al. (1986) em Buenos Aires.

Tabela 8. Distribuição da população felina por imóvel, segundo tipo de imóvel em Barbacena-MG, 2006

Gato/imóvel	Tipo de imóvel							
	Apartamento		Casa Zona Urbana		Casa Zona Rural		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
0	80	94,1	602	88,8	53	68,8	735	87,4
1	5	5,9	53	7,8	14	18,2	72	8,6
2	0	0,0	14	2,1	5	6,5	19	2,3
3	0	0,0	4	0,6	5	6,5	9	1,1
4	0	0,0	3	0,4	0	0,0	3	0,4
5	0	0,0	2	0,3	0	0,0	2	0,2
Total	85	100,0	678	100,0	77	100,0	840	100,0

Tabela 9. Distribuição da população felina por imóvel, segundo classe econômica dos proprietários em Barbacena-MG, 2006

Gato/imóvel	Classe econômica											
	A		B		C		D		E		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
0	22	91,6	129	91,5	351	86,7	208	88,9	25	69,4	735	87,4
1	1	4,2	9	6,4	37	9,1	19	8,1	6	16,7	72	8,6
2	1	4,2	3	2,1	7	1,7	5	2,1	3	8,3	19	2,3
3	0	0,0	0	0,0	6	1,5	2	0,9	1	2,8	9	1,1
4	0	0,0	0	0,0	2	0,5	0	0,0	1	2,8	3	0,4
5	0	0,0	0	0,0	2	0,5	0	0,0	0	0,0	2	0,2
Total	24	100,0	141	100,0	405	100,0	234	100,0	36	100,0	840	100,0

($P>0,05$).

4.2 Características demográficas e epidemiológicas da população canina

4.2.1 Distribuição dos cães por idade e sexo

Nas Tab. 10, 11, 12 e 13 percebe-se o predomínio de cães com idade igual ou inferior a três anos, representando 54,2% do total. A média de idade dos cães foi de 4,47 anos, não havendo diferença significativa entre os sexos ou as classes econômicas dos proprietários. Na zona urbana da sede, a média foi de 4,58 anos e na zona urbana dos distritos de 4,69 anos ($P=0,0418$). Nos apartamentos, a média foi de 4,30 anos, de 3,73 anos em casas da zona rural e de 4,60

anos em casas da zona urbana ($P=0,0402$).

Um dos determinantes da longevidade dos animais foi a qualidade de vida. Assim, a média de idade dos cães foi mais baixa em apartamentos que nas casas, em razão do menor espaço disponível para exercícios; e mais baixa na zona rural em relação à zona urbana, devido ao mais baixo percentual de animais com dieta balanceada (Tab. 21), risco mais alto de contágio de doenças e morbimortalidade relacionada a causas externas devido ao percentual mais alto de animais não confinados (Tab. 28), além de menores coberturas vacinais e taxas mais baixas de vermifugação, conforme os itens 4.2.6 e 4.2.8, entre outros motivos.

Tabela 10. Distribuição da população canina por idade e sexo em Barbacena-MG, 2006

Idade (anos)	Sexo					
	Macho		Fêmea		Total	
	N	%	N	%	N	%
0 - 1	34	8,2	39	14,9	73	10,8
1 - 2	51	12,3	41	15,6	92	13,6
2 - 3	63	15,2	32	12,2	95	14,1
3 - 4	70	17,0	36	13,7	106	15,6
4 - 5	41	9,9	19	7,3	60	8,9
5 - 6	44	10,6	23	8,8	67	9,9
6 - 10	53	12,8	39	14,9	92	13,6
10 - 25	37	8,9	23	8,8	60	8,9
Ignorada	21	5,1	10	3,8	31	4,6
Total	414	100,0	262	100,0	676	100,0

P (>0,05).

No dia 31/12/2006, 2,5% dos cães cadastrados estavam mortos, 1,8% desaparecidos e 1,9% em outros imóveis. A causa da morte foi reportada como desconhecida em 35,3% dos casos, atropelamento em 17,6%, envenenamento em 11,8%, cinomose em 5,9%, velhice em 5,9%, e não informada em 23,5% dos casos.

Ao considerar-se a mudança de imóvel de 1,9% dos cães no ano e idade média de 4,47 anos, permite-se estimar a migração dos cães de 2 a 8,5% da população canina

que muda de imóvel e provavelmente de proprietário.

Na Tab. 14 observa-se a estimativa da população canina em 31/12/2006, em que foram considerados apenas os animais vivos naquela data somados a 1/8 do número de filhotes vivos no ano, considerando-se um período de desmama médio de 45 dias. A população canina estimada em 31/12/2006 foi 2,8% menor que a do aglomerado no ano. Com esta estimativa, a média de idade dos cães diminuiu para 4,29 anos.

Tabela 11. Distribuição da população canina segundo idade e área em Barbacena-MG, 2006

Idade (anos)	Área							
	Cidade		Vilas e Povoados		Zona Rural		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
0 - 1	54	10,6	1	2,3	18	14,5	73	10,8
1 - 2	74	14,5	4	9,3	14	11,3	92	13,6
2 - 3	65	12,8	6	14,0	24	19,4	95	14,1
3 - 4	71	13,9	8	18,5	27	21,7	106	15,6
4 - 5	41	8,1	4	9,3	15	12,1	60	8,9
5 - 6	51	10,0	7	16,3	9	7,3	67	9,9
6 - 10	77	15,2	4	9,3	11	8,9	92	13,6
10 - 25	51	10,0	3	7,0	6	4,8	60	8,9
Ignorada	25	4,9	6	14,0	0	0,0	31	4,6
Total	509	100,0	43	100,0	124	100,0	676	100,0

(P = 0.0511).

Tabela 12. Distribuição população canina por idade e tipo de imóvel em Barbacena-MG, 2006

Idade (anos)	Tipo de imóvel							
	Apartamento		Casa Zona Urbana		Casa Zona Rural		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
0 - 1	1	5,3	54	10,1	18	14,5	73	10,8
1 - 2	0	0,0	78	14,7	14	11,3	92	13,6
2 - 3	6	31,5	65	12,2	24	19,4	95	14,1
3 - 4	3	15,8	76	14,3	27	21,7	106	15,6
4 - 5	0	0,0	45	8,4	15	12,1	60	8,9
5 - 6	1	5,3	57	10,7	9	7,3	67	9,9
6 - 10	3	15,8	78	14,6	11	8,9	92	13,6
10 - 25	1	5,3	53	9,9	6	4,8	60	8,9
Ignorada	4	21,0	27	5,1	0	0,0	31	4,6
Total	19	100,0	533	100,0	124	100,0	676	100,0

(P = 0.0000).

Tabela 13. Distribuição etária da população canina, segundo classe econômica dos proprietários em Barbacena-MG, 2006

Idade (anos)	Classe econômica											
	A		B		C		D		E		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
0 - 1	5	22,8	17	15,0	26	7,9	23	13,0	2	6,1	73	10,8
1 - 2	0	0,0	9	8,0	58	17,4	21	11,9	4	12,1	92	13,6
2 - 3	5	22,7	19	16,8	50	15,1	20	11,3	1	3,0	95	14,1
3 - 4	1	4,5	21	18,6	56	16,9	22	12,4	6	18,2	106	15,6
4 - 5	2	9,1	6	5,3	32	9,7	14	7,9	6	18,2	60	8,9
5 - 6	5	22,7	9	8,0	24	7,3	25	14,1	4	12,1	67	9,9
6 - 10	4	18,2	14	12,4	45	13,6	26	14,7	3	9,1	92	13,6
10 - 25	0	0,0	14	12,4	28	8,5	17	9,6	1	3,0	60	8,9
Ignorada	0	0,0	4	3,5	12	3,6	9	5,1	6	18,2	31	4,6
Total	22	100,0	113	100,0	331	100,0	177	100,0	33	100,0	676	100,0

(P > 0,05).

Tabela 14. Distribuição da população canina por idade em Barbacena-MG, 31/12/2006

Idade (anos)	N	%
0 - 1	87	13,2
1 - 2	88	13,4
2 - 3	90	13,7
3 - 4	103	15,7
4 - 5	53	8,1
5 - 6	65	9,9
6 - 10	84	12,8
10 - 25	56	8,5
Ignorada	31	4,7
Total	657	100,0

Pode-se enquadrar a estrutura etária das populações canina e felina como aquelas da fase primitiva de uma transição demográfica (Vermelho e Monteiro, 2004), com equilíbrio populacional e elevadas taxas de natalidade e de mortalidade, principalmente nos mais jovens. O equilíbrio populacional verificado pelas pequenas flutuações na relação animal/habitante ao longo dos anos, segundo dados da campanha de vacinação (Anexo I), a elevada taxa de natalidade e mortalidade até a desmama são comentadas no item 4.2.2.

Há neste trabalho e no realizado por Naveda em 2005 um ponto que merece atenção especial. Dos filhotes registrados segundo o tamanho das ninhadas nas parições das cadelas (item 4.2.2.), apenas 30,6% (32,7% por Naveda) foram registrados individualmente na população menor de um ano. Descontando-se a mortalidade até a desmama, falta ainda informação sobre o destino de 56,0% dos cães nascidos (40,1% para Naveda). Desse percentual, seria de se esperar que parte estivesse relacionada à mortalidade após a desmama, mas com valores inferiores ao da mortalidade até a desmama. Outra possibilidade estaria relacionada ao fato desses animais entrarem em outras categorias de idade por terem sido encontrados na rua, o que é corroborado quando se verifica que o percentual de animais achados está bem abaixo da média na faixa etária menor de um ano e acima da média nas duas faixas etárias consecutivas.

Ao analisar sob outro aspecto, os animais cadastrados individualmente representam os que são efetivamente mantidos ou recebidos por interesse afetivo, de serviço ou até mesmo por pena. Como pode ser observado nas Tab. 10 e 14, a distribuição etária desses animais apresenta percentuais similares de participação dentro dos primeiros quatro anos de vida, que começam a diminuir a partir de então, em função da mortalidade, como seria esperado.

Por outro lado, os filhotes registrados segundo as parições do ano incluem aqueles mantidos ou recebidos, os mortos até a desmama, que não são registrados individualmente, e também os abandonados após a desmama ou de acesso livre à rua, que não mantêm mais vínculo com sua residência de origem, podendo ter morrido ou estar sobrevivendo nas ruas. Esse grupo não pode ser detectado por este trabalho e poderia ser a razão da discrepância citada anteriormente.

Considerando-se apenas os animais mantidos, depara-se com uma taxa de renovação da população canina de 10,8% ao ano (Tab. 10), valor próximo do observado por Naveda (2005) em Pedro Leopoldo. Ao considerar-se a população canina num determinado instante, a taxa de renovação foi de 13,2% (Tab. 14). E ao considerarem-se os 209 animais nascidos no ano segundo informação do parto (item 4.2.2) e os 603 cães maiores de um ano registrados (Tab. 10), mede-se taxa de renovação da população canina de 25,7% ao ano, valor intermediário aos observados por Silva (1980) em Belo Horizonte, Oliveira et al. (1986) em Uberlândia e Nunes et al. (1997) em Araçatuba.

Enquanto a taxa de renovação canina de 10,8% retrata o cuidado com os cães mantidos pelo interesse do homem, a taxa de 25,7% representa a sua falta de capacidade de controlar adequadamente o tamanho da população canina.

A existência de 61,2% de machos, como pode ser visto na Tab. 15, determina uma razão macho/fêmea no município de 1,58,

sendo mais alta na zona urbana dos demais distritos (3,29) e na zona rural (2,28); e mais baixa na zona urbana da sede (1,38). Não houve diferença significativa na proporção de machos e fêmeas em função do tipo de imóvel observado na Tab. 16.

Na Tab. 17 pode ser vista a menor proporção macho/fêmea na classe econômica (0,57 macho/fêmea), valor que aumenta com o abaixamento da classe econômica atingindo maior valor (2,47 macho/fêmea) na classe D.

Tabela 15. Distribuição da população canina quanto ao sexo e área em Barbacena-MG, 2006

Sexo	Área							
	Cidade		Vilas e Povoados		Zona Rural		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Macho	295	58,0	33	76,7	86	69,4	414	61,2
Fêmea	214	42,0	10	23,3	38	30,6	262	38,8
Total	509	100,0	43	100,0	124	100,0	676	100,0

(P = 0.0064).

Tabela 16. Distribuição da população canina segundo sexo e tipo de imóvel em Barbacena-MG, 2006

Sexo	Tipo de imóvel							
	Apartamento		Casa Zona Urbana		Casa Zona Rural		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Macho	12	63,2	316	59,3	86	69,4	414	61,2
Fêmea	7	36,8	217	40,7	38	30,6	262	38,8
Total	19	100,0	533	100,0	124	100,0	676	100,0

(P = 0,1150).

Tabela 17. Distribuição da população canina segundo sexo e classe econômica dos proprietários em Barbacena-MG, 2006

Sexo	Classe Econômica											
	A		B		C		D		E		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Macho	8	36,4	64	56,6	193	58,3	126	71,2	23	69,7	414	61,2
Fêmea	14	63,6	49	43,4	138	41,7	51	28,8	10	30,3	262	38,8
Total	22	100,0	113	100,0	331	100,0	177	100,0	33	100,0	676	100,0

(P = 0.0026).

O predomínio de machos na população canina é relatado também por Silva (1980), em Belo Horizonte; Rangel et al. (1981), na cidade do México; Santos et al. (1982a; 1982b), na microrregião de Viçosa; Oliveira et al. (1986), em Uberlândia; Ribeiro (1988), em Belo Horizonte; Borges (1998), em Lençóis Paulista; Dias (2001), em Guarulhos; e Domingos (2002), em Campo Grande. Esse predomínio é característico da espécie, apesar de ser influenciado também pela interferência humana. A interferência humana na escolha do sexo dos cães foi o fator gerador das diferenças entre a zona

urbana da sede e as demais áreas do município. Essa interferência foi provavelmente motivada pela crença de que machos são melhores cães de guarda e pelos problemas relacionados à dificuldade de evitarem-se gestações nas fêmeas, principalmente associado ao percentual mais alto de animais não confinados nas mesmas áreas, como pode ser observado na Tab. 28. O elevado percentual de cães livres (Tab. 27) teve o mesmo papel na elevação do percentual de machos verificado nas classes econômicas mais baixas (Tab. 17).

4.2.2 Indicadores reprodutivos

Em 2006, 21,4% das fêmeas cadastradas na amostra pariram, apresentando média de 0,26 parto por fêmea. Apenas 28% desses partos foram planejados. Os 209 filhotes nascidos determinaram média de 3,07 filhotes por parto. A mortalidade até a desmama foi de 13,4%. Esses dois últimos parâmetros foram inferiores aos observados por Domingos (2002) e Naveda (2005). A média de filhotes por parto está dentro dos limites citados por Mialot (1984) e o número máximo de partos por ano condiz com a duração de ciclo citada por Aiello e Mays (1998).

Ao selecionar as cadelas com um ou mais anos de idade, percebeu-se que 23,1% delas pariram em 2006, com média de 0,296 parto/cadela, sendo 30,2% dos partos planejados. Os 191 filhotes nascidos nesse grupo alcançaram média de 3,03 filhotes por parto. A mortalidade até a desmama foi 11%.

Mais de 70% dos partos não foram planejados, provavelmente em decorrência da baixa utilização de métodos contraceptivos (Tab. 24).

O percentual de partos por cadela foi quase a metade do encontrado por Santos et al. (1982a) e próximo do valor encontrado por Naveda (2005), o que seria indicativo de grandes melhorias no uso de medidas de contracepção com o passar de um quarto de século.

4.2.3 Raça, peso e finalidade dos cães

Os proprietários reportaram a maioria dos cães do município (51,6%) como sendo de raça; 56,1% dos cães tinham até 10 kg (Tab. 18). O percentual de animais mestiços foi similar ao encontrado por Ribeiro (1988) e superior ao encontrado por Alves (1996).

Tabela 18. Distribuição da população canina segundo peso e raça em Barbacena-MG, 2006

Raça	Peso (kg)									
	<10		10 a 20		>20		Ignorado		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Raças Diversas	209	55,1	94	42,5	45	70,3	1	8,3	349	51,6
	(59,89%)		(26,93%)		(12,89%)		(0,29%)		(100%)	
Mestiço	148	39,1	108	48,9	16	25,0	11	91,7	283	41,9
	(52,28%)		(38,18%)		(5,65%)		(3,89%)		(100%)	
Ignorado	22	5,8	19	8,6	3	4,7	0	0,0	44	6,5
	(50,0%)		(43,2%)		(6,8%)		(0,0%)		(100%)	
Total	379	100,0	221	100,0	64	100,0	12	100,0	676	100,0
	(56,0%)		(32,7%)		(9,5%)		(1,8%)		(100%)	

(P=0.0000).

A distribuição do porte dos cães em função da raça atende a expectativa de cruzamentos restritos por raças em diferentes portes, mantendo o tamanho da progênie dentro dos respectivos grupos, enquanto cruzamentos livres aumentam o percentual de animais de porte médio.

O percentual de cães de raça diminui com o abaixamento da classe econômica, de 76,1% na classe econômica B até 33,3% na

classe E (P=0,0000).

A finalidade de 68,3% dos cães foi companhia, de 30,6% guarda, 0,7% caça e 0,3% fonte de renda. Comparando esses dados aos achados de Ribeiro (1988) e Domingos (2002), nota-se percentual mais alto de animais de companhia em detrimento dos animais de guarda.

São machos 57,1% dos cães para

companhia, 70,0% dos cães de guarda, 80,0% dos cães para caça e 50% dos animais mantidos como fonte de renda (P=0,012).

Na zona rural, 54,8% dos cães são para companhia e 42,7% para guarda (P=0,000).

4.2.4 Origem e modo de obtenção dos cães

Entre os cães amostrados, 95,4% originaram-se do próprio município, 4,29% de outros municípios mineiros (Fig. 4) e 0,30% de outros estados (Tab. 19). Ainda: 1,48% vieram de municípios com população superior à de Barbacena e 2,52% de municípios distando até 100 Km dessa cidade.

Deve-se dar atenção para o risco de introdução de doenças, como a leishmaniose, conforme citam Silva, Moreira e Silva (2005) sobre quatro cães positivos para leishmaniose em Barbacena, oriundos de Belo Horizonte. O município de Barbacena ainda não tem qualquer caso autóctone registrado e também não foi realizado inquérito entomológico específico, que seria decisivo para a definição da possibilidade de transmissão da leishmaniose na região.

Duas classes econômicas se destacaram por terem mais animais oriundos de outros municípios, as classes econômicas B e D. Não houve diferença estatística significativa entre a maneira de aquisição dos animais e seu município de origem. A maioria dos cães (68,5%) foi recebida de outras pessoas, sem envolvimento financeiro. Mesmo entre os cães vindos de outros municípios, 74,2% foram recebidos em doações. Observa-se aí que o risco relacionado ao trânsito de animais não tem na compra em outros mercados seu principal fator gerador, mas provavelmente no acompanhamento das migrações humanas. Assim, o ponto crítico de controle foi o trânsito de animais, e não o comércio.

Embora existam legislações que regulamentem a necessidade de avaliação sanitária no transporte de animais, tem-se notícia da exigência de GTA ou atestado sanitário para cães e gatos apenas no transporte aéreo. A pequena fiscalização rodoviária referente ao trânsito desses animais deveu-se à Portaria 22 do MAPA (Brasil, 1995), que estava em vigor até julho de 2006, exigindo GTA apenas no trânsito interestadual. Tal condição foi corrigida pela Portaria 18 (Brasil, 2006). Outro motivo seria o interesse quase nulo que o MAPA teria sobre cães e gatos, visto não serem animais de produção e terem mínima influência na sanidade dos rebanhos. O mesmo não pode ser dito em relação à importância desses animais na saúde pública. Outra possibilidade seriam essas portarias incluírem cães e gatos principalmente para demonstração da existência de controle mais completo do trânsito animal junto à Organização Mundial de Saúde Animal – OIE. Além disso, a pequena quantidade de fiscais disponíveis induziria a priorização de outras ações, pelos motivos já expostos.

Tabela 19. Municípios de origem dos cães em Barbacena-MG, 2006

Município	N	%
Alfenas	1	0,15
Alfredo Vasconcelos	2	0,30
Antônio Carlos	6	0,89
Barbacena	645	95,49
Barroso	3	0,44
Belo Horizonte	6	0,88
Confins	1	0,15
Conselheiro Lafaiete	1	0,15
Desterro do Melo	1	0,15
Ewbank da Câmara	1	0,15
Juiz de Fora	1	0,15
Oliveira Fortes	1	0,15
Rio de Janeiro	1	0,15
Santa Bárbara do Tugúrio	1	0,15
São Paulo	1	0,15
São Vicente de Minas	3	0,44
Uberlândia	1	0,15
Total	676	100,00

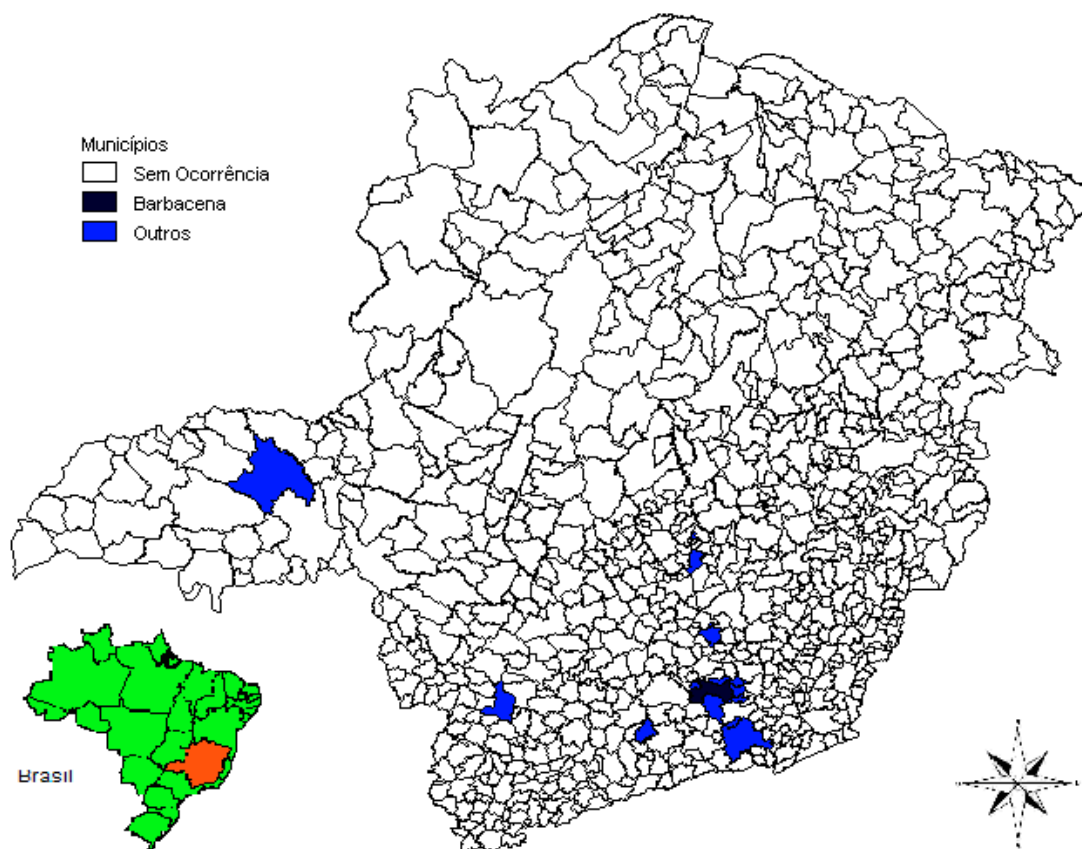


Figura 4. Municípios mineiros de origem dos cães de Barbacena-MG, 2006.

Foram recebidos de outras pessoas 512 animais (75,7%), dos quais 85,6% por doações e 13,7% por meio de compra. Foram achados nas ruas 58 cães (8,6%), três (0,4%) doados pelas associações protetoras, 54 (8,0%) obtidos em lojas (95,6% comprados e 4,4% doados) e 49 (7,2%) de criação própria. Os animais doados em lojas eram mestiços, em qualquer idade, ou animais de raça, geralmente adultos, destinados a pedido dos proprietários anteriores.

Quanto à forma de obtenção, 65,8% dos cães foram recebidos em doações, 17,8% foram comprados, 8,6% foram achados e 7,8% foram obtidos de outras formas. Esses percentuais são próximos dos relatados por Domingos (2002), ao pesquisar o destino que os proprietários deram aos filhotes em

Campo Grande, e Hsu et al. (2003), ao estudarem a obtenção dos cães em Taiwan, mostrando distribuição de valores próximos dos encontrados neste estudo.

Preexistia nos donos de cães amostrados o desejo de obtê-los ou houve planejamento em 68,3% dos casos, em 83,3% dos cães obtidos em loja, para 71,3% dos animais recebidos de outras pessoas, em 66,7% dos animais oriundos de associação protetora, para 63,3% dos cães de criação própria e em 32,8% dos animais provenientes da rua.

A maioria das pessoas que recolheram cães nas ruas (65,5%) não tinha intenção prévia de obter um novo animal e provavelmente o recolheram por pena. Mesmo nas lojas, 10% foram adquiridos sem intenção prévia. Essa situação foi comum a 22,9% dos cães.

O papel das associações protetoras como fonte de 0,4% dos animais está bem aquém dos 8,6% de animais achados nas ruas. Seria ideal que houvesse condições para que os abrigos de animais conseguissem garantir a recepção de animais indesejados para que estes não fossem abandonados nas ruas e que pudessem realizar a quarentena dos animais para diminuição do risco sanitário dos novos proprietários.

Não houve relação significativa entre a classe econômica e o tipo de instituição ou local em que os animais foram obtidos. No entanto, o percentual de cães de doação aumentou com a diminuição da classe econômica dos proprietários. Cães encontrados nas ruas foram mais frequentes nas classes econômicas C e D.

4.2.5 Nutrição canina

A Tab. 20 mostra que a maioria dos animais (55,9%) era alimentada exclusivamente com produtos industrializados. Esse percentual é superior ao detectado por Ribeiro (1988) e Alves (1996), em Belo Horizonte, e por

Naveda (2005), em Pedro Leopoldo. O percentual de animais que usavam exclusivamente alimentação industrializada aumentou com a elevação da classe econômica e o oposto ocorreu com o uso de alimento caseiro.

Apesar de mais cômodo, o uso de ração implica normalmente custo mais alto, o que explica o menor uso nas classes mais baixas. Isso tem reflexos no menor uso de ração nas vilas, povoados e zona rural em relação à cidade, devido à maior participação de classes mais baixas naqueles.

O elevado percentual de uso de ração no município decorre da comodidade advinda da possibilidade de armazenamento, compra de maiores quantidades e a possibilidade de deixar os recipientes cheios sem se preocupar com perdas, conforme citam Case et al. (1998).

Na Tab. 21 observa-se a predominância de alimentação industrializada na zona urbana da sede, a proximidade do equilíbrio nas demais zonas urbanas e o predomínio do uso de alimentação caseira na zona rural.

Tabela 20. Distribuição da população canina segundo alimentação e classe econômica dos proprietários em Barbacena-MG 2006

Alimentação	Classe Econômica										Total	
	A		B		C		D		E			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Somente industrializada	22	100	91	80,5	185	55,9	74	41,8	6	18,2	378	55,8
Predominantemente industrializada	0	0,0	1	0,9	26	7,9	7	4,0	7	21,2	41	6,1
Metade industrializada	0	0,0	9	8,0	62	18,7	43	24,3	6	18,2	120	17,8
Predominantemente caseira	0	0,0	6	5,3	8	2,4	14	7,9	5	15,2	33	4,9
Somente caseira	0	0,0	6	5,3	50	15,1	39	22,0	9	27,2	104	15,4
Total	22	100	113	100	331	100	177	100	33	100	676	100

(P = 0,0000).

Tabela 21. Distribuição da população canina segundo alimentação e área em Barbacena-MG 2006

Alimentação	Área							
	Cidade		Vilas e povoados		Zona Rural		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Somente industrializada	352	69,2	11	25,5	15	12,1	378	55,8
Predominantemente industrializada	29	5,7	6	14,0	6	4,8	41	6,1
Metade industrializada	64	12,6	11	25,6	45	36,3	120	17,8
Predominantemente caseira	17	3,3	4	9,3	12	9,7	33	4,9
Somente caseira	47	9,2	11	25,6	46	37,1	104	15,4
Total	509	100	43	100	124	100	676	100,0

(P = 0,0000).

Não houve relação significativa entre o uso de alimento industrializado e o adoecimento dos cães, apesar das bases fisiológicas apresentadas por Batista Filho (2003) sugerirem o contrário.

O uso de alimento industrializado já atingiu nível de utilização suficiente no município para que futuros estudos possam investigar o tema mais aprofundadamente, agrupando as rações, por exemplo, segundo nível de proteína e digestibilidade.

4.2.6 Doenças e atendimento

Durante o ano, 29,6% dos cães pesquisados tiveram acesso a atendimento veterinário. Dos 366 atendimentos, 68,0% foram para vacina, 19,7% por doença, 1,9% deveu-se a trauma e 10,4% tiveram outras causas.

Adoeceram no ano 13,3% dos cães. Nos 104 adoecimentos ocorridos, em 14,4% não houve medicação, em 64,4% houve receita dada por médico veterinário, em 7,7% foi feita indicação por amigo ou conhecido, em 1,9% por profissional de saúde, em 7,7% a medicação foi realizada por conta própria e em 3,8% dos casos não houve informação. O percentual de atendimentos veterinários foi similar ao encontrado por Naveda (2005) ao considerar-se a presença de cães nos imóveis. A prescrição por médico veterinário foi realizada em 100% dos adoecimentos de animais na classe A, 95,5% na B, 55,1% na C, 44,4% na D e 0,0% na E.

4.2.7 Vermifugações e destino das fezes

Foram vermifugados 58,5% dos cães e não receberam vermífugo outros 41,3%, perfazendo média de 0,830 vermifugações por unidade de cão no ano. A taxa de animais vermifugados diferiu em função da área, sendo 36,3% na zona rural e 67,8% na zona urbana.

O percentual de cães vermifugados foi superior ao observado por Alves (1996) em Belo Horizonte, aumentando com a classe econômica, de 42,4% na E para 91,2% na B. Porém, o nível de vermifugação ficou abaixo do preconizado por Reinemeyer (1995), não havendo priorização dos filhotes, conforme recomendam Acha e Szyfres (1986), o que pode ser constatado pela inexistência de diferença significativa no percentual de animais vermifugados ou média de vermifugações por animal ao compararem-se animais menores de um ano com os demais.

Os cães da amostra têm suas fezes recolhidas no mínimo uma vez ao dia (76,9%). Quanto ao local, 61,8% dos animais depositaram suas fezes no solo, 29,7% em piso, 3,0% em local desconhecido, 1,5% em jornal, 0,3% em caixa de areia, 0,9% em outro local, sendo que para 2,8% dos animais não houve informação.

Os proprietários não recolheram as fezes de

22,1% dos animais, que defecam no solo, mantendo a situação favorável para contaminação ambiental devido à elevada resistência dos ovos de *Toxocara* e *Toxascaris*, citada por Georgi et al. (1988), aliada à disseminação dos ovos nessas condições, citadas por Roberson e Cornelius (1983). Essa situação facilita a contaminação de outros animais ou até mesmo do homem, conforme relataram Quinn et al. (1997).

Entre os 16,7% dos cães sem recolhimento diário de fezes, estão apenas 45,0% dos cães com livre acesso à rua e 32,4% dos cães soltos na rua pelo dono, mas não acompanhados por ele. Tal situação leva a acreditar que o percentual de animais sem fezes recolhidas seja mais alto que o declarado pelos proprietários. Além disso, somente 16,9% do total dos cães têm suas fezes recolhidas fora do imóvel.

4.2.8 Vacinação anti-rábica e outras

A cobertura da vacinação anti-rábica foi de

89,2%, com 74,4% dos cães vacinados em campanha (Tab. 22). A cobertura foi superior à encontrada por Silva (1980), Ribeiro (1988) e Alves (1996) em Belo Horizonte, Nunes et al. (1997) em Araçatuba, Borges (1998) em Lençóis Paulista, Dias (2001) em Guarulhos, Naveda et al. (2003) em Ouro Preto e inferior ao observado por Domingos (2002) em Campo Grande e Naveda (2005) em Pedro Leopoldo.

A baixa cobertura em menores de um ano observada na Tab. 22 não está ligada à raça e se concentra nos animais cujos proprietários são de classes econômicas B, C e D, nas quais as coberturas vacinais anti-rábicas são, respectivamente, de 76,5, 57,7 e 34,8%. Esta baixa cobertura deve-se ao menor número de animais vacinados em campanha, o que decorreu de sua realização no mês de setembro, o que, somado ao fato de serem vacinados apenas os animais maiores de três meses, reduz a possibilidade de vacinação nesse grupo apenas aos animais nascidos de janeiro a junho.

Tabela 22. Distribuição da população canina segundo vacinação anti-rábica e idade em Barbacena-MG, 2006

Estado Vacinal	Idade (anos)							
	<1		≥ 1		Ignorada		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Não vacinado	30	41,1	40	7,0	3	9,7	73	10,8
Vacinado em campanha	28	38,4	456	79,7	19	61,3	503	74,4
Vacinado em casa agropecuária	2	2,7	8	1,4	1	3,2	11	1,6
Vacinado em clínica ou consultório veterinário	13	17,8	68	11,9	8	25,8	89	13,2
Total	73	100	572	100	31	100	676	100

(P = 0,0000).

A cobertura vacinal anti-rábica foi de 85,5% na zona rural e 90,0% na zona urbana, 89,5% entre os animais não confinados, 92,3% entre os animais semiconfinados e 87,2% entre os animais confinados. Todos esses grupos atendem à cobertura mínima prevista por Fekadu (1991), Controle... (1999) e Leite et al. (2001).

Ao comparar-se o número de cães ou

gatos vacinados em 2006 segundo o Controle de Zoonoses do município com as estimativas deste trabalho, observa-se que o número de animais vacinados deste estudo foi maior. Isto se deveu a animais vacinados pelo serviço após a campanha, ao intervalo de confiança da amostra, além do viés relacionado à captação dos dados ser realizado por agentes de saúde do Controle de Zoonoses e Agentes

Comunitários de Saúde. Nesse caso, por medo de alguma sanção, poderia ter sido informada a vacinação de animais que na verdade não foram vacinados.

Quanto mais alta a classe econômica, mais alto o percentual de utilização de vacinas anti-rábicas pagas de 6,1% na classe E e de 50% na A. A chance dos animais comprados usarem vacina anti-rábica paga foi 7,16 vezes a de animais não comprados ($P=0.0000$).

Conforme exposto na Tab. 23, 59,9% dos cães não receberam outro tipo de vacina. A cobertura vacinal encontrada de 40,1% foi muito baixa em relação ao programa preventivo de saúde sugerido por Hoskins (1997). Mas foi superior ao observado por Alves (1996) e Naveda (2005), sendo de 16,7% na zona rural e de 45,1% na zona urbana. A baixa cobertura relacionou-se ao custo de aquisição da vacina, visto que a cobertura foi de 86,4% em animais cujos proprietários estão na classe econômica A, 72,6% na B, 35,4% na C, 42,7% na D e 15,1% na E ($P=0,0000$). Mas também se

correlacionou à falta de informação sobre a importância da vacina, visto não chegar próximo de 100% nem mesmo entre os animais das classes econômicas mais altas.

O morcego *Tadarida brasiliensis* com resultado positivo para raiva, encontrado na cidade em 17/07/2006, foi prova da circulação do vírus na região, confirmada pelos casos de raiva bovina e eqüina que têm ocorrido em Barbacena ou municípios vizinhos nos últimos anos. Não foram detectados casos de raiva canina ou felina no município há mais de 20 anos, provavelmente em decorrência das campanhas de vacinação anti-rábica para essas espécies.

É comum proprietários relatarem que só é necessário o uso de outras vacinas além da raiva quando o cão ainda é filhote, desconhecendo-se a necessidade de reforço anual. Apesar disso, não houve diferença significativa nas coberturas entre maiores e menores de um ano ($P=0,0673$).

Tabela 23. Distribuição da população canina segundo idade e vacinação contra doenças, exceto raiva, em Barbacena-MG, 2006

	Idade (anos)							
	<1		≥ 1		Ignorada		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Não vacinado	36	49,3	353	61,7	16	51,6	405	59,9
Vacinado em casa agropecuária	19	26,0	39	6,8	3	9,7	61	9,0
Vacinado em clínica ou Consultório veterinário	18	24,7	180	31,5	12	38,7	210	31,1
Total	73	100	572	100	31	100	676	100

($P = 0.0000$).

4.2.9 Métodos contraceptivos

Pode-se notar na Tab. 24 que 3,1% das fêmeas foram castradas, 15,6% receberam anticoncepcional e 20,6% foram contidas fisicamente. O percentual de animais castrados foi mais baixo que o observado por Caramoni Jr. et al. (2003). A preocupação da população com a contracepção nos cães concentrou-se na contenção física das fêmeas, foi baixo e

tardio, ocorrendo após experiências com gestações, conforme demonstrado a seguir.

Naveda (2005) menciona a possibilidade da variável socioeconômica afetar o índice de cães por residência, devido à menor probabilidade de controle do crescimento da população canina em regiões mais carentes. Entretanto, neste estudo, não houve diferença significativa na média de filhotes por cão nas diferentes classes econômicas nem na média de cães por imóvel nas

diversas classes econômicas.

(P=0,2421).

Alguns grupos se destacaram na contribuição para o crescimento da população: as cadelas sem método contraceptivo representaram 51,1% do total e responderam por 54,1% do total de filhotes nascidos. Outro grupo foi o das cadelas com uso de anticoncepcional, que representaram 15,6% do total e responderam por 25,8% do total de filhotes nascidos. Isso pode ser explicado pela falha no uso do método, quer seja na dosagem, conservação do produto, no intervalo ou técnica de aplicação ou mais provavelmente por ser método mais econômico que a castração, sendo, por isso, utilizado após o parto para evitar novas crias.

Parece um paradoxo observar grupos de fêmeas que utilizem anticoncepcionais contribuindo mais para o aumento da população canina que outros grupos ou mesmo o grupo de fêmeas castradas que também contribuem para esse aumento, apesar da sua menor participação. Isso, porém, é reflexo da falta de planejamento dos proprietários, que só estariam buscando métodos contraceptivos após prenhez de seus animais, na maioria das vezes não planejadas, a ponto de o uso de anticoncepcional ou castração não mostrar relação significativa com a presença/ausência de partos nas cadelas

As cadelas com livre acesso fora do imóvel representaram 21,4% do total, no entanto, geraram apenas 19,6% dos filhotes nascidos. As cadelas sem acesso fora do imóvel representaram 42,7% do total, mas geraram 49,7% dos filhotes nascidos. O grupo de cadelas sem acesso à rua e que pariram sem planejamento teve 33,5% do total de filhotes. Curiosamente, 55,6% dessas cadelas não conviviam com cães machos no imóvel. Entre as prováveis explicações, estaria a entrada no imóvel de cães soltos, a fuga da cadela durante o cio ou, conforme relatam Matos et al. (2002) em Serra Azul, que encontraram 7,8% dos cães informados pelos proprietários como totalmente restritos circulando livremente nas ruas ou, ainda, que o confinamento total teria sido adotado como resultado da experiência de prenhez não planejada.

Por outro lado, a população adotou medidas de contracepção sem se dar conta disso. No grupo dos animais em que os proprietários afirmaram não empregar método contraceptivo, 118 cães, 17,5% do total de animais amostrados, foram os únicos em seus imóveis e encontravam-se totalmente confinados, situação compatível com contenção física.

Tabela 24. Método para contracepção na população canina segundo o sexo, em Barbacena-MG 2006

Método	Sexo					
	Macho		Fêmea		Total	
	N	%	N	%	N	%
Cirurgia	5	1,2	8	3,1	13	1,9
Anticoncepcional	0	0,0	41	15,6	41	6,1
Separação Física	28	6,8	54	20,6	82	12,1
Nenhum	323	78,0	134	51,1	457	67,7
Outro	16	3,9	12	4,6	28	4,1
Não informado	42	10,1	13	5,0	55	8,1
Total	414	100	262	100	676	100

(P = 0,0000).

4.2.10 Acessibilidade e local de descanso

Em relação ao local de descanso, a maioria dos proprietários mantinha maior separação de seus animais, já que 74,1% dos cães dormiam na parte externa da residência, 20,1% dentro da residência em cômodo não utilizado para o descanso de pessoas, 0,7% em local externo ao imóvel, enquanto apenas 1,6% dos cães dormiam no cômodo em que pessoas repousam e 1,2% na mesma cama das pessoas.

O acesso ao interior da residência era livre para 36,1% dos cães, restrito por corrente ou corda para 14,5%, restrito a um cômodo para 7,2%, não sendo permitido o acesso a 40,7% deles.

O acesso à área externa da residência era livre para 63,0% dos cães, 22,6% ficavam presos por corrente, 8,0% mantinham-se presos em canil ou cômodo e 2,5% não tinham acesso a essa parte do imóvel.

Verificou-se a existência de 74,1% de cães sendo abrigados na parte externa do imóvel e 40,7% sem acesso ao interior da residência, quando o acesso à parte externa do imóvel era livre para 63,0% dos cães. Isso foi indicativo de nível mais baixo de interação com as pessoas em relação ao que se esperaria inicialmente de uma população em que 68,3% dos cães tinham finalidade afetiva.

Tabela 25. Distribuição da população canina segundo acesso externo aos imóveis e área em Barbacena-MG, 2006

Acesso externo ao imóvel	Área							
	Cidade		Vilas e Povoados		Zona Rural		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Livre	40	7,9	17	39,5	54	43,6	111	16,4
Dono solta e não acompanha	19	3,7	5	11,6	10	8,1	34	5,0
Dono solta e acompanha sem guia	24	4,7	3	7,0	1	0,8	28	4,1
Dono solta e acompanha com guia	150	29,5	1	2,3	4	3,2	155	22,9
Fuga	26	5,1	2	4,7	17	13,7	45	6,7
Sem acesso	243	47,7	15	34,9	38	30,6	296	43,9
Ignorado	7	1,4	0	0,0	0	0,0	7	1,0
Total	509	100,0	43	100,0	124	100,0	676	100,0

(P=0,0000).

As leis municipais 2.731 de 22 de maio de 1992, 3.241 de quatro de dezembro de 1995 e 3.774 de oito de outubro de 2003 regulam a presença de animais nas ruas. Somente os animais das categorias de acesso “Dono solta e acompanha com guia” e “Sem Acesso”, observadas nas Tab. 18, 19 e 20, estão de acordo com essas leis. Assim, atendiam a essas legislações apenas 66,7% dos cães do município, 33,8% na zona rural, 77,2% na cidade e 37,2% nas vilas e povoados, 94,8% dos cães de apartamento e 73,3% nas casas de zona urbana. O percentual de animais que se encaixavam nessas legislações diminuiu com o abaixamento da classe econômica, de 84,1% na classe B para 42% na classe E.

A manutenção dos cães livres foi a mais freqüente categoria de acesso observada nas vilas, povoados e zona rural, sem diferença significativa ao se comparar a quantidade de animais livres nessas duas classes (Tab. 25).

A disponibilidade de amplas áreas nos imóveis rurais permitiria a manutenção de cães soltos com menos chance de acidentes por ataques a outros animais e a pessoas. Essa maneira de criar os cães incorporou-se à cultura da população e por isso observaram-se as mesmas condições nas vilas e povoados, locais habitados por elevado percentual de pessoas de origem rural ou afeitas a esse modo de vida.

Destaca-se na Tab. 26 que 89,5% dos cães de apartamentos circulavam fora dos imóveis acompanhados pelo dono, com uso de guia, enquanto o mesmo acontecia apenas com 25,1% dos cães das casas urbanas e 3,2% dos de casas rurais.

O elevado percentual de animais acompanhados pelo dono com uso de guia, dos apartamentos, foi causado pela dificuldade de os cães nos prédios terem acesso ao exterior do imóvel sem interferência direta de seus proprietários.

Também porque normalmente os apartamentos não têm áreas suficientes para permitir o confinamento permanente. Além disso, há o fato de que, em geral, as convenções de condomínio impedem o trânsito de animais sem guia. Apesar da convenção determinar o mesmo que as legislações municipais, a ação fiscalizadora de síndicos e vizinhos mais próxima, constante e atuante que a dos agentes municipais garantiria o cumprimento adequado dessas determinações.

Tabela 26. Distribuição da população canina segundo acesso externo aos imóveis e tipo de imóvel em Barbacena-MG, 2006

Acesso	Tipo de imóvel							
	Apartamento		Casa				Total	
	N	%	Zona Urbana		Zona Rural		N	%
Livre	1	5,3	56	10,5	54	43,6	111	16,4
Dono solta e não acompanha	0	0,0	24	4,5	10	8,1	34	5,0
Dono solta e acompanha sem guia	0	0,0	27	5,1	1	0,8	28	4,1
Dono solta e acompanha com guia	17	89,4	134	25,1	4	3,2	155	22,9
Fugas	0	0,0	28	5,3	17	13,7	45	6,7
Sem acesso	1	5,3	257	48,2	38	30,6	296	43,9
Ignorado	0	0,0	7	1,3	0	0,0	7	1,0
Total	19	100,0	533	100,0	124	100,0	676	100,0

(P = 0.0000).

A Tab. 27 exibe o percentual de animais livres, que aumentou à medida que baixou a classe econômica, com 0% na classe A a 45,5% na classe E. Foram comuns os relatos sobre a maior quantidade de cães

em bairros de condição econômica mais baixa, provavelmente pela deficiência de contenção dos animais nessas áreas, visto não haver diferença significativa na relação homem/cão entre as classes econômicas.

Tabela 27. Distribuição da população canina segundo acesso externo aos imóveis e classe econômica dos proprietários em Barbacena-MG, 2006

Acesso	Classe econômica											
	A		B		C		D		E		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Livre	0	0,0	3	2,7	62	18,7	31	17,5	15	45,5	111	16,4
Dono solta, não acompanha	0	0,0	1	0,9	26	7,9	7	4,0	0	0,0	34	5,0
Solta e acompanha s/guia	1	4,5	10	8,8	5	1,5	12	6,8	0	0,0	28	4,1
Solta e acompanha c/guia	4	18,2	32	28,3	83	25,1	32	18,1	4	12,1	155	22,9
Fuga	3	13,6	4	3,5	24	7,3	10	5,6	4	12,1	45	6,7
Sem acesso	14	63,7	63	55,8	126	38,0	83	46,9	10	30,3	296	43,9
Ignorado	0	0,0	0	0,0	5	1,5	2	1,1	0	0,0	7	1,0
Total	22	100	113	100	331	100	177	100	33	100	676	100,0

(P=0,0000).

De acordo com os resultados apresentados na Tab. 25, estão sendo mantidos em desacordo com a legislação municipal 21,4% dos cães da cidade, 62,8% nas vilas e povoados e 66,1% na zona rural.

Os resultados encontrados por Matos et al. (2002) em Serra Azul com 5% da população canina sem proprietário e 7,8% de respostas falsas no grupo são correspondentes à resposta desejável do questionário e que, neste caso, abrange os cães mantidos de acordo com a legislação (animais sem acesso ao exterior do imóvel e aqueles cujo dono solta, mas acompanha com guia). Verifica-se que o número de cães em desacordo com a legislação no que se refere à restrição de movimento correspondeu a 9,23% da população humana no município, 6,46% na zona urbana do distrito sede, 14,76% na zona urbana dos demais distritos e a 27,0% na zona rural. Assim, estima-se que pelas ruas da cidade de Barbacena circulem aproximadamente 6.761 cães, 16,2% dos quais sem proprietário.

Um dos fatores determinantes do risco sanitário a que os animais estão sujeitos refere-se ao nível de confinamento. Visando a permitir comparações com os resultados de outros pesquisadores, o acesso externo ao imóvel visto nas Tab. 18, 19 e 20 pode ser modificado para confinamento se agruparem os animais de “acesso livre”, cujo “dono solta e não acompanha” e os que “fogem frequentemente” como “não

confinados”; aqueles cujo “dono solta e acompanha com ou sem guia” como “semiconfinados”; e aqueles “sem acesso” como “confinados”.

Dessa maneira, pela Tab. 28, estavam confinados 47,7% dos cães da zona urbana do distrito-sede, 34,9% dos cães da zona urbana dos demais distritos e 30,6% dos cães da zona rural. A tendência oposta ocorreu com os cães não confinados, que são 16,7% na zona urbana da sede, 55,8% na zona urbana dos demais distritos e 65,3% na zona rural.

O percentual de cães não confinados na zona urbana da sede foi mais alto que o observado por Ribeiro (1988), em Belo Horizonte, e Domingos (2002), em Campo Grande; e mais baixo que o observado por Silva (1980), em Belo Horizonte; Santos et al. (1982a), na microrregião de Viçosa; Oliveira et al. (1986), em Uberlândia; Caramoni Jr. et al. (2003), em Cuiabá; e Naveda (2005), em Pedro Leopoldo. O percentual de cães não confinados na zona rural foi inferior ao encontrado por Santos et al. (1982b), na microrregião de Viçosa; Naveda et al. (2003), em Ouro Preto; e Naveda (2005), em Pedro Leopoldo.

Não estavam confinados 5,3% dos cães de apartamentos e 20,3% das casas urbanas (Tab. 29). O nível de confinamento foi inferior nas classes econômicas mais baixas, principalmente na C e E (Tab. 30).

Tabela 28. Distribuição da população canina segundo confinamento e área em Barbacena-MG, 2006

Confinamento	Área							
	Cidade		Vilas e Povoados		Zona Rural		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Não confinado	85	16,7	24	55,8	81	65,3	190	28,1
Semiconfinado	174	34,2	4	9,3	5	4,0	183	27,1
Confinado	243	47,7	15	34,9	38	30,6	296	43,8
Ignorado	7	1,4	0	0,0	0	0,0	7	1,0
Total	509	100,0	43	100,0	124	100,0	676	100,0

(P=0,0000).

Tabela 29. Distribuição da população canina segundo confinamento e tipo de imóvel em Barbacena-MG, 2006

Confinamento	Tipo de imóvel							
	Apartamento		Casa Z. Urbana		Casa Z. Rural		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Não confinado	1	5,3	108	20,3	81	65,4	190	28,1
Semiconfinado	17	89,4	161	30,2	5	4,0	183	27,1
Confinado	1	5,3	257	48,2	38	30,6	296	43,8
Ignorado	0	0,0	7	1,3	0	0,0	7	1,0
Total	19	100,0	533	100,0	124	100,0	676	100,0

(P=0,0000).

Tabela 30. Distribuição da população canina segundo confinamento e classe econômica dos proprietários em Barbacena-MG, 2006

Confinamento	Classe Econômica											
	A		B		C		D		E		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Não confinado	3	13,6	8	7,1	112	33,8	48	27,1	19	57,6	190	28,1
Semiconfinado	5	22,7	42	37,2	88	26,6	44	24,9	4	12,1	183	27,1
Confinado	14	63,7	63	55,7	126	38,1	83	46,9	10	30,3	296	43,8
Ignorado	0	0,0	0	0,0	5	1,5	2	1,1	0	0,0	7	1,0
Total	22	100,0	113	100,0	331	100,0	177	100,0	33	100,0	676	100,0

(P=0,0000).

O controle adequado da população canina em Barbacena é dependente da restrição de acesso, visando a impedir que animais saiam do imóvel sem supervisão direta de seus proprietários ou garantindo o isolamento adequado das fêmeas durante o cio nos imóveis onde há cães dos dois sexos ou naqueles imóveis que possibilitem a entrada de outros animais.

4.3 Características demográficas e epidemiológicas da população felina

4.3.1 Distribuição felina por idade e sexo

Em Barbacena, a média de idade dos gatos foi de 2,90 anos, 70,6% dos animais tinham três ou menos anos de idade, não havendo diferença significativa na distribuição etária entre os sexos (Tab. 31).

Tabela 31. Distribuição da população felina por idade e sexo em Barbacena-MG, 2006

Idade (anos)	Sexo					
	Macho		Fêmea		Total	
	N	%	N	%	N	%
0 - 1	16	21,1	16	19,0	32	20,0
1 - 2	12	15,8	13	15,5	25	15,6
2 - 3	20	26,2	19	22,7	39	24,3
3 - 4	11	14,5	6	7,1	17	10,6
4 - 5	6	7,9	6	7,1	12	7,5
5 - 6	1	1,3	5	6,0	6	3,8
6 - 10	4	5,3	8	9,5	12	7,5
10 - 15	2	2,6	1	1,2	3	1,9
Ignorada	4	5,3	10	11,9	14	8,8
Total	76	100	84	100	160	100

(P>0,05).

Em 31/12/2006, entre os 160 gatos cadastrados, 95,6% estavam vivos, 3,1% desaparecidos, 0,6% morto e 0,6% vivo em outro imóvel. Houve uma única morte, que teve envenenamento como causa declarada.

Estimou-se a população felina em 31/12/2006 na Tab. 32, levando-se em conta apenas os animais vivos naquela data, somados a 1/8 do número de filhotes vivos no ano, considerando-se o período de desmama médio de 45 dias. Utilizando essa estimativa, a população felina ficou 1,9% maior que o consolidado anual, mas a média de idade diminuiu para 2,79 anos.

A taxa de renovação da população felina calculada com base somente em animais após a desmama foi de 20,0%. Ao considerarem-se os animais citados na descrição dos nascidos, a taxa de renovação subiu para 43,11%. Essa taxa teve valor intermediário de 23,3% (Tab. 32).

Tabela 32. Distribuição da população felina segundo a idade, em Barbacena-MG, 31/12/2006

Idade (anos)	Frequência	
	N	%
0 - 1	38	23,3
1 - 2	24	14,7
2 - 3	38	23,4
3 - 4	17	10,4
4 - 5	12	7,4
5 - 6	6	3,7
6 - 10	11	6,7
10 - 15	3	1,8
Ignorada	14	8,6
Total	163	100

Não houve relação significativa entre idade ou sexo dos gatos e local, tipo de imóvel ou classe econômica, possivelmente devido ao pequeno tamanho da amostra.

A frequência felina nos imóveis foi normalmente muito baixa e criou uma situação em que muitas relações provavelmente verdadeiras não foram validadas estatisticamente (erro tipo II)

devido ao baixo valor absoluto de observações. Para isso ser evitado, seria necessário que o tamanho da amostra fosse extremamente elevado, o que inviabilizaria a capacidade de execução do estudo. Por isso, o número de análises univariadas foi menor na seção 4.3 em relação à 4.2.

Os animais com menos de um ano foram 19,6% na zona urbana e 28,2% na zona rural, percentuais mais altos que os encontrados por Santos et al. (1982a; 1982b) na microrregião de Viçosa e mais baixos que os de Borges (1998) na zona urbana de Lençóis Paulista.

A razão macho/fêmea entre os gatos no município de Barbacena foi de 0,905, 0,86 na zona urbana e 1,05 na zona rural. A razão macho/fêmea na zona urbana foi inferior à encontrada por Santos et al. (1982a) na microrregião de Viçosa, Oliveira et al. (1986) em Uberlândia, Borges (1998) em Lençóis Paulista e Caramoni Jr. et al. (2003) em Cuiabá; e superior à constatada por Almeida et al. (2004) no Rio de Janeiro. O valor encontrado na zona rural foi superior ao encontrado por Santos et al. (1982b).

4.3.2 Indicadores reprodutivos

Pariram durante o ano 31% das gatas, com média de 0,417 parto por gata, sendo planejados 22,85% desses partos. Os 101 filhotes nascidos representaram média de 2,9 filhotes/parto. A mortalidade até a desmama foi de 22,8%.

Ao selecionar apenas as fêmeas maiores de um ano, verificou-se que 41,4% pariram, com média de 0,565 parto por fêmea, sendo planejados 21,2% dos partos. A média dos 97 filhotes nascidos foi de 2,9 filhotes/parto. A mortalidade até a desmama foi de 23,8%. O percentual de gatas maiores de um ano que pariram foi inferior ao registrado por Santos et al. (1982a; 1982b), o que pode ser considerado um indicio de melhoria no uso de métodos contraceptivos.

O percentual de partos não planejados foi superior ao das cadelas, reflexo da limitação

da contenção física como método contraceptivo para os felinos.

4.3.3 Raça e finalidade dos gatos

Entre os gatos, 55,6% eram mestiços e 33,8% "de raça", conforme informado pelos proprietários. Não houve especificação de 10,6% dos animais. A finalidade de 99,4% dos animais era afetiva e de 0,6% caça, subentendendo-se que o animal era mantido para controle de roedores. A frequência relativa dos gatos com finalidade afetiva foi superior ao observado nos cães, porém, quando se compararam as frequências absolutas dos animais cuja finalidade era afetiva, a quantidade de cães foi bem superior à de gatos, mostrando a preferência da população pelos primeiros.

4.3.4 Origem e modo de obtenção dos gatos

Todos os 160 gatos cadastrados eram oriundos do próprio município: 61,9% na cidade, 13,8% nas vilas e povoados e 24,4% na zona rural; 3,1% em apartamentos, 72,5% em casas da zona urbana, 1,9% com proprietários de classe econômica A, 9,4% em B, 55,0% em C, 21,9% em D e 11,9% com proprietários de classe E.

Dos 160 animais cadastrados, 28 foram encontrados na rua, três doados pela associação protetora, três comprados em loja, 105 recebidos de outras pessoas (97,1% de doações e 2,9% comprados) e 21 oriundos de criação própria, perfazendo 65,6% de gatos ganhos, 17,5% de achados,

3,8% de comprados e 13,1% com outra forma de obtenção. Houve planejamento na obtenção de 33,8% dos animais.

Observou-se o dobro do percentual de animais achados e menos de um quarto de comprados quando comparados aos cães. O elevado número de animais achados se deveria à maior prolificidade e menor preferência em relação aos cães, fatores que dificultariam a introdução dos gatos nos lares, aumentando o abandono nas ruas e, conseqüentemente, tornando maior o número de animais resgatados dessa forma. O fato de o percentual de animais oriundos de criação própria ser mais que o dobro do que o dos cães pode ter a mesma causa.

4.3.5 Nutrição felina

A Tab. 33 mostra maior uso de ração na cidade e de comida caseira na zona rural, situação comum a cães e gatos.

Alimento industrializado era consumido por 46,3% dos gatos (Tab. 33). Houve percentual mais alto de cães se alimentando exclusivamente de ração e menos cães alimentando-se exclusivamente de comida caseira, quando comparados aos percentuais dos gatos. Entretanto, ao considerarem-se as categorias apresentadas na Tab. 33 como, respectivamente, 100, 75, 50, 25 e 0% de uso de alimento industrializado, percebe-se que a média de consumo de alimento industrializado na dieta entre os gatos foi de 67,05%, enquanto a dos cães foi de 73,25%, sem diferença significativa entre os dois grupos. A maior densidade felina nas

Tabela 33. Distribuição da população felina segundo alimentação e área em Barbacena-MG, 2006

Alimentação	Área							
	Cidade		Vilas e Povoados		Zona Rural		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Somente industrializada	68	68,7	2	9,1	4	10,3	74	46,2
Predominantemente industrializada	10	10,1	10	45,5	3	7,7	23	14,4
Metade industrializada	11	11,1	7	31,8	12	30,8	30	18,8
Predominantemente caseira	2	2,0	1	4,5	1	2,6	4	2,5
Somente caseira	8	8,1	2	9,1	19	48,6	29	18,1
Total	99	100,0	22	100,0	39	100,0	160	100,0

(P=0,0000).

classes econômicas mais baixas seria contrabalançada pelo menor consumo de ração, devido ao baixo peso dos animais quando comparados aos cães, trazendo menor impacto ao orçamento familiar.

4.3.6 Doenças e atendimento

Foram atendidos por médico veterinário 16,25% dos gatos, com média de 0,325 atendimentos por animal. Entre os motivos para atendimento, 73,1% foram para vacina, 15,38% por doença e 11,5% por outras razões.

Em 2006, 3,8% dos animais adoeceram. Destes, 83,3% foram medicados por indicação de médico veterinário e 16,7% não receberam medicação, segundo informação dos proprietários.

Os percentuais de atendimento veterinário e de animais doentes entre os gatos foram inferiores aos dos cães, cuja probabilidade de um proprietário perceber um gato doente foi 0,25 vez a chance de outro perceber um cão doente ($P=0,0011$). Ou os gatos adoecem menos que os cães ou os processos de doença passariam mais desapercivelmente pelos proprietários.

4.3.7 Vermifugações e destino das fezes

Vermifugaram-se 38,1% dos gatos, com média de 0,581 por animal. O percentual de animais vermifugados foi de 100% na classe econômica A, 80% na B, 35,2% na C, 28,6% na D e 26,3% na E ($P=0,0009$). Não houve diferença significativa nas taxas e na média de vermifugação entre menores e maiores de um ano. Isso mostra que, além da baixa taxa de vermifugação, não houve priorização dos animais mais jovens.

Houve recolhimento diário das fezes de 49,9% dos gatos. Os 41,2% dos casos de não recolhimento diário das fezes provavelmente foram devidos ao fato de 84,8% destes terem livre acesso à rua, considerando-se, ainda, que 86,9% dos gatos cadastrados não tinham suas fezes recolhidas fora do imóvel, com falta de

informação de 5,6% dos animais.

As fezes de 44,4% dos animais eram depositadas no solo, de 22,5% em local desconhecido, de 14,4% em caixa de areia, de 11,9% no piso, de 1,3% em jornal, de 3,8% em outro local, sem informação de 1,9%.

O elevado percentual de animais soltos e de fezes depositadas no solo ou em local desconhecido associado ao baixo recolhimento das mesmas determina elevado risco de contaminação por patógenos como o *Toxoplasma gondii* e *Giardia*, pois Miller (1997) cita que os oocistos de *Toxoplasma* tornam-se infectantes em dois a três dias e podem sobreviver no ambiente por diversos meses. Além disso, o dessecamento ou uso de desinfetantes citados por Leib e Zajac (1995) para inativação de cistos de *Giardia* tem pouca ação nas fezes depositadas no solo.

4.3.8 Vacinação anti-rábica e outras

A cobertura vacinal anti-rábica felina atingiu 68,1% (55,0% vacinados em campanha, 10,0% em consultório ou clínica veterinária e 3,1% em casa agropecuária). Em menores de um ano foi de 31,3% (12,5% em campanha e 18,8% em clínicas e consultórios veterinários) e em maiores de um ano de 78,1% (68,5% em campanha, 4,4% em casa agropecuária e 5,3% em clínicas e consultórios veterinários).

Com o abaixamento da classe econômica, o percentual de animais não vacinados aumentou mais aceleradamente do que o percentual de vacinação em campanha, enquanto o percentual de vacina paga diminuiu.

A cobertura vacinal anti-rábica foi menor no grupo de risco mais alto, por ser de 64,6% entre os gatos não confinados, 75% entre os gatos semiconfinados e 82,8% entre os confinados.

Todas as coberturas ficaram abaixo da meta estabelecida pela Secretaria Estadual de

Saúde de Minas Gerais (Leite et al. 2001). Apesar dos gatos não desempenharem papel importante na manutenção de cadeias de infecção para a raiva (Controle..., 1999), a manutenção de elevadas coberturas vacinais é importante, tendo em vista a mudança no perfil de transmissão de raiva para humanos no Brasil a partir de 2004, quando a principal fonte do vírus passou a ser o morcego (Raiva... 2005). Os felinos, por seu instinto de caça, podem tornar-se importante ponte entre o ciclo aéreo e o homem.

Outras vacinas além da anti-rábica foram aplicadas em 21,6% dos gatos (16,3% em consultórios ou clínicas veterinárias e 5,0% em casas agropecuárias). Outras também foram aplicadas em 15,6% dos menores de um ano em 21% dos acima dessa idade. As coberturas vacinais foram baixas, independentemente da idade, devido à falta de informação sobre sua necessidade ou ao custo de aquisição das vacinas. Outro fato está relacionado a não haver, por parte da população, associação entre imunização e

proteção contra doenças graves, como ocorre em relação aos cães com as “diarréias de sangue”.

4.3.9 Métodos contraceptivos

Na Tab. 34 existe elevado percentual de gatos castrados ou sob uso de anticoncepcional em relação aos cães (Tab. 24), atribuído ao mais baixo custo da cirurgia em gatos aliado à dificuldade de contenção destes no período fértil.

Considerando que a separação física não é método eficiente para a contracepção nos felinos, verificou-se que em apenas 11,8% dos machos e 17,9% das fêmeas houve controle da reprodução, o que, em vista da capacidade reprodutiva dos mesmos, não resulta em impacto no controle do tamanho da população.

O percentual de animais castrados foi superior ao citado por Caramoni Jr. et al. (2003).

Tabela 34. Métodos para contracepção na população felina segundo o sexo, em Barbacena-MG 2006

Método	Sexo					
	Macho		Fêmea		Total	
	N	%	N	%	N	%
Cirurgia	9	11,8	11	13,1	20	12,5
Anticoncepcional	0	0	4	4,8	4	2,5
Separação Física	4	5,3	5	6	9	5,6
Nenhum	56	73,7	59	70,1	115	71,8
Outro	3	3,9	3	3,6	6	3,8
Não informado	4	5,3	2	2,4	6	3,8
Total	76	100	84	100	160	100

($P > 0,05$).

4.3.10 Acessibilidade e local de descanso

gatos com livre acesso á parte externa aos imóveis. Esse percentual aumentou à medida que baixou a classe econômica, chegando a 73,7% na classe E (Tab. 37).

As Tab. 35 e 36 mostram o predomínio de

Tabela 35. Distribuição da população felina segundo acesso externo aos imóveis e área, em Barbacena-MG, 2006

Acesso	Área							
	Cidade		Vilas e Povoados		Zona Rural		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Livre	58	58,6	19	86,5	32	82,0	109	68,2
Dono solta e não acompanha	0	0,0	1	4,5	0	0,0	1	0,6
Dono solta e acompanha sem guia	4	4,0	0	0,0	0	0,0	4	2,5
Fugas	10	10,1	1	4,5	6	15,4	17	10,6
Sem acesso	27	27,3	1	4,5	1	2,6	29	18,1
Total	99	100,0	22	100,0	39	100,0	160	100,0

(P=0,0011).

Tabela 36. Distribuição da população felina segundo acesso externo aos imóveis e tipo de imóvel, em Barbacena-MG, 2006

Acesso	Tipo de imóvel							
	Apartamento		Casas				Total	
	N	%	Zona Urbana		Zona Rural		N	%
Livre	2	40,0	75	64,6	32	82,0	109	68,2
Dono solta e não acompanha	0	0,0	1	0,9	0	0,0	1	0,6
Dono solta e acompanha sem guia	1	20,0	3	2,6	0	0,0	4	2,5
Fugas	0	0,0	11	9,5	6	15,4	17	10,6
Sem acesso	2	40,0	26	22,4	1	2,6	29	18,1
Total	5	100,0	116	100,0	39	100,0	160	100,0

(P=0,0172).

Tabela 37. Distribuição da população felina segundo acesso externo aos imóveis e classe econômica dos proprietários, em Barbacena-MG, 2006

Acesso	Classe econômica											
	A		B		C		D		E		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Livre	0	0,0	8	53,3	63	71,6	24	68,5	14	73,6	109	68,2
Dono solta, não acompanha	0	0,0	0	0,0	1	1,1	0	0,0	0	0,0	1	0,6
Solta, acompanha s/ guia	1	33,3	1	6,7	1	1,1	1	2,9	0	0,0	4	2,5
Fugas	0	0,0	1	6,7	7	8,0	5	14,3	4	21,1	17	10,6
Sem acesso	2	66,7	5	33,3	16	18,2	5	14,3	1	5,3	29	18,1
Total	3	100,0	15	100,0	88	100,0	35	100,0	19	100,0	160	100,0

Tabela 38. Distribuição da população felina segundo confinamento e área, em Barbacena-MG, 2006

Confinamento	Área							
	Cidade		Vilas e Povoados		Zona Rural		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Não confinado	68	68,7	21	95,5	38	97,4	127	79,4
Semiconfinado	4	4,0	0	0,0	0	0,0	4	2,5
Confinado	27	27,3	1	4,5	1	2,6	29	18,1
Total	99	100,0	22	100,0	39	100,0	160	100,0

(P=0,0011).

Os percentuais de animais não confinados, na zona urbana da sede (Tab. 38), foram inferiores aos descritos por Santos et al. (1982a) e Domingos (2002), enquanto os dados obtidos sobre a zona urbana dos demais distritos foram superiores. O percentual de animais não confinados na zona rural foi superior ao destacado por

Santos et al. (1982b).

Segundo as Tab. 39 e 40, a categoria de confinamento mais freqüente foi a referente aos animais não confinados, com exceção da classe econômica A, na qual predominaram os animais confinados.

Tabela 39. Distribuição da população felina segundo confinamento e tipo de imóvel, em Barbacena-MG, 2006

Confinamento	Tipo de imóvel							
	Apartamento		Casa Zona Urbana		Casa Zona Rural		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Não confinado	2	40,0	87	75,0	38	97,4	127	79,4
Semiconfinado	1	20,0	3	2,6	0	0,0	4	2,5
Confinado	2	40,0	26	22,4	1	2,6	29	18,1
Total	5	100,0	116	100,0	39	100,0	160	100,0

(P=0,0014).

Quanto ao local de descanso: 56,3% ocorrem na parte externa da residência; 33,1% dentro da residência, em outro cômodo; 4,4% dormem em local externo ao

imóvel; 2,5% gatos dormem em cama com pessoas; 1,9% no cômodo em que pessoas dormem e não há informação sobre 1,9% dos gatos.

Tabela 40. Distribuição da população felina segundo confinamento e classe econômica dos proprietários, em Barbacena-MG, 2006

Confinamento	Classe econômica											
	A		B		C		D		E		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Não confinado	0	0,0	9	60,0	71	80,7	29	82,8	18	94,7	127	79,4
Semiconfinado	1	33,3	1	6,7	1	1,1	1	2,9	0	0,0	4	2,5
Confinado	2	66,7	5	33,3	16	18,2	5	14,3	1	5,3	29	18,1
Total	3	100,0	15	100,0	88	100,0	35	100,0	19	100,0	160	100,0

O acesso ao interior da residência era livre para 79,4% dos gatos, restrito a um cômodo para 5,6%. Não havia acesso para 13,8% e não se obteve informação em 1,3% dos casos.

O acesso à área externa da residência mostrou-se livre para 87,5% dos gatos; presos em gatil ou cômodo 8,1%; 1,3% não tinha acesso e sobre 3,1% não houve informação.

Os percentuais de animais que se abrigavam dentro da residência e com acesso livre ao seu interior e parte externa do imóvel foram mais altos que os respectivos percentuais para cães. A dificuldade para contenção dos gatos e limitação de seu acesso seriam as causas dessa diferença.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em Barbacena, as populações canina e felina corresponderam a 21,6 e 5,1% da população humana, respectivamente, e estiveram presentes em, respectivamente, 51,3 e 12,5% dos imóveis residenciais. As densidades dessas populações foram maiores na zona rural do que na cidade. Nas vilas e povoados, a densidade da população canina assemelhou-se à da cidade e a da felina à da zona rural. A densidade das duas populações foi menor nos apartamentos na comparação com as casas de zona urbana; e maior nas casas de zona rural. A densidade felina foi maior nas classes econômicas mais baixas e a densidade canina não apresentou diferença entre as classes.

Entre os imóveis amostrados, 44,0% apresentavam apenas cães, 43,5% não continham cães ou gatos, em 7,3% havia cães e gatos e em 5,2% existiam apenas gatos.

A finalidade de 68,4% dos cães e de 99,4% dos gatos foi companhia.

A idade média dos cães sobreviventes à desmama foi determinada em 4,47 anos. Na zona rural, a idade média cai para 3,73

anos, provavelmente em decorrência dos indicadores de manejo e sanidade apresentarem valores mais baixos nesse local.

A taxa de renovação da população canina foi calculada em 10,8% ao ano para cães sobreviventes à desmama e 25,7% ao ano quando considerados todos filhotes nascidos, situação que explicitou elevada prolificidade dos cães

Os cães machos correspondem a 61,2% da população no município e 76,7% nas vilas e povoados. Entre as cadelas, 21,4% pariram em 2006, com média de 0,26 parto por cadela e 3,07 filhotes por parto. Apenas 28% dos partos foram planejados.

Foram vermifugados 58,5% dos cães (36,3% na zona rural). Não houve recolhimento diário de fezes para 23,1% dos cães. Neste grupo estavam apenas 45% dos cães com livre acesso à rua. Isso revelou que o percentual dessa classe foi ainda maior. A cobertura vacinal foi de 89,2% contra raiva e 59,9% contra outras doenças.

Acessaram inadequadamente as vias públicas 21,4% dos cães da cidade, 62,8% nas vilas e povoados, 66,1% na zona rural, totalizando 33,3% dos cães do município. O nível de confinamento foi mais alto nos apartamentos que nas casas e menor nas classes econômicas mais baixas.

Em relação ao uso de métodos contraceptivos, 3,1% das fêmeas eram castradas, 15,6% receberam anticoncepcional e 20,6% foram contidas fisicamente; 1,2% dos machos era castrado e 6,8% foram contidos fisicamente. A preocupação da população com a contracepção nos cães foi baixa e tardia, concentrada na contenção física das fêmeas e ocorreu após experiências com gestações, visto que as cadelas que receberam anticoncepcional foram responsáveis por 25,8% dos filhotes. A prolificidade por cadela desse grupo foi de 56% maior que a das cadelas sem utilização de método anticoncepcional. Também houve desconhecimento dos métodos por

parte da população, visto que 17,5% do total de cães eram os únicos animais no imóvel e estavam totalmente confinados, mas foram citados na classe “nenhum método contraceptivo” em vez da classe “contenção física”. Faz-se necessário fomentar a restrição de acesso dos cães almejando efetividade no controle da população canina.

O uso de ração foi estimado em 73,25% para cães e 67,05% para gatos, com menos uso na zona rural para ambos e nas classes econômicas mais baixas para os cães.

A origem de 95,4% dos cães é o município de Barbacena, 2,52% de municípios distantes até 100 Km e 1,48% de municípios maiores.

Um percentual de 75,8% dos animais foi recebido de outras pessoas, 8,6% encontrados nas ruas, 8,0% obtidos em lojas, 7,2% vieram de criação própria, 65,8% foram recebidos em doação e 17,8% foram comprados.

Houve planejamento ou desejo prévio na obtenção de 83,3% dos cães adquiridos nas lojas e de 32,8% dos cães encontrados nas ruas.

Foram atendidos por médico veterinário, em 2006, 29,6% dos cães (68,0% dos atendimentos foram para vacina, 19,7% por doença e 1,9% por trauma). No mesmo período, 13,3% dos cães adoeceram, ocorreu prescrição de medicação por médico veterinário em 64,4% dos casos e não houve medicação em 14,4%.

Os gatos sobreviventes à desmama apresentaram idade média de 2,90 anos e taxa de renovação da população de 20% ao ano. Se considerados todos os filhotes, a taxa de renovação é de 43,1%. A razão entre machos e fêmeas foi de 0,905.

Pariram 31% das gatas, com média de 2,9 filhotes por parto e 0,417 parto por gata. Apenas 22,8% dos partos foram planejados.

Foram recebidos em doação 65,6% dos gatos, 17,5% foram achados, 3,8% comprados e 13,1% obtidos de outra forma. Houve planejamento na obtenção de 33,8% dos animais. Quando comparados aos cães, apresentaram o dobro do percentual de animais achados e de criação própria e menos de um quarto do percentual de comprados.

Médico veterinário atendeu 16,25% dos gatos (73,1% para vacina, 15,38% por doença). Em 2006, 3,8% dos gatos adoeceram; destes, 83,3% foram medicados por indicação de médico veterinário e 16,7% não foram medicados.

Vermifugaram-se 38,1% dos gatos e não houve recolhimento diário das fezes de 41,2%. A cobertura vacinal anti-rábica foi de 68,1% e contra outras doenças de 21,6%.

Quanto à castração, 11,8% dos gatos e 13,1% das gatas foram castrados e 4,8% das gatas recebem anticoncepcional.

Considerando os gatos, 81,9% têm acesso inadequado às vias públicas.

Os resultados desta pesquisa podem ser utilizados no planejamento das políticas públicas de controle das zoonoses onde essas espécies participam de forma relevante na manutenção das doenças, que são sérios problemas de saúde para o homem e os animais.

6 CONCLUSÕES

Com base nos resultados obtidos, é possível concluir que no município de Barbacena:

- A população canina predomina sobre a população felina tanto no meio urbano como no rural.
- A verticalização dos imóveis é um fator limitante na presença dos cães e gatos.
- A análise da idade média e da distribuição etária dos cães e gatos permite classificá-los como populações jovens.

- Quanto ao sexo dos animais, prevalecem machos para a população canina e fêmeas para a felina.
- Há predomínio de cães e gatos mestiços, de tamanhos médios e criados como animais de estimação.
- O número de partos, filhotes nascidos vivos e taxas de mortalidade até o desmame estão de acordo com os parâmetros inerentes às espécies canina e felina.
- Existe tendência à adoção de alimentos industrializados na nutrição de cães e gatos.
- O modo predominante de acesso à propriedade de cães e gatos é pela doação de terceiros e com origem do próprio município.
- A maioria dos proprietários não adota as tecnologias existentes para a prevenção de doenças e vermifugação dos seus animais, à exceção da vacina anti-rábica, que é fornecida pelo poder público.
- Predominam cães e gatos que não adoeceram nem foram atendidos por médico veterinário.
- A maior parte dos cães e gatos tem suas fezes recolhidas diariamente.
- A prática do uso de anticoncepcional nas cadelas e gatas não tem significância para reduzir a taxa de crescimento vegetativo dessas populações.
- O confinamento pleno dos cães ainda não é adotado pela maioria dos donos e os gatos apresentam ampla liberdade de movimentação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACHA, P.N.; SZYFRES, B. *Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales* 2.ed. Washigton: Organizacion Panamericana de la Salud, 1986. 989p.
- AGOSTINI, A.; FRANCO, A.; SOMMERFELT, Y. et al. Aspectos de la demografía canina y felina en el partido de General San Martín, Buenos Aires, 1980. *Rev. Med. Vet.*, v.67, n.1, p.32-37, 1986.
- AIELLO,S.E; MAYS,A. The Merck veterinary manual. 8. ed. Philadelphia: National Publishing, 1998. 2305p.
- ALMEIDA, F.M.; FARIA,M. C.F.; BRANCO, A.S. et al. Sanitary conditions of a colony of urban feral cats (*felis catus* LINNAEUS, 1758) in a zoological garden of Rio de Janeiro, Brazil. *Rev. Inst. Med. Trop. S.Paulo*, v.46, n.5, p.269-274, 2004.
- ALVES, P.A.B. *Perfil epidemiológico da população canina atendida em hospitais veterinários de Belo Horizonte, MG – 1987 a 1994*. 1996.124f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) - Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG.
- BABBIE,E. *Métodos de Pesquisa de Survey*. Belo Horizonte: UFMG, 1999, 519p.
- BATISTA FILHO, M.B. Alimentação, nutrição e saúde. In ROUQUAYROL,M.Z; e FILHO,N.A. *Epidemiologia & saúde*, 6.ed. Rio de Janeiro: Medsi, 2003. cap.13, p389-414.
- BORGES, C.H.P. *Caracterização das populações canina e felina da zona urbana de Lençóis Paulista-SP, visando o controle da raiva*.1988. 77f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – 1988. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Botucatu, SP.
- BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Portaria nº 22 de 13 jan.1995. Aprova o modelo anexo da Guia de Trânsito Animal (GTA), a ser utilizada em todo o Território Nacional, para o trânsito interestadual de animais, assim como de animais destinados ao abate em matadouros abastecedores de mercados internacionais. *Diário Oficial da União*, Brasília, 16 jan. 1995. Seção 1, p.761.

BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Portaria nº 18 de 18/07/2006. Aprova o modelo da Guia de Trânsito Animal (GTA) a ser utilizado em todo o território nacional para o trânsito de animais vivos, ovos férteis e outros materiais de multiplicação animal. *Diário Oficial da União*, Brasília, 20 jul. 2006. Seção 1, p.12.

BRITO, M.G.; CHAMONE, T.L., *Manual de condutas básicas na campanha de vacinação anti-rábica animal*. Belo Horizonte: Secretaria de Estado da Saúde de Minas Gerais, 2001. 16p.

CIDADE. Barbacena: Prefeitura Municipal. Disponível em <http://pmb.barbacena.com.br/cidade/index.htm>. Acesso em 07/06/2005.

CONTROLE da raiva: oitavo relatório do comitê de especialistas da OMS em raiva. Goiânia; UFG, 1999. 152p.

CRITERIO de classificação econômica Brasil. São Paulo: Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa, 2003. Disponível em http://www.abep.org/codigosguias/ABEP_CCEB.pdf. Acesso em 25 agosto 2005.

CARAMONI JR., J.G.; LUBAS, M.A.S., KAWATABE, M.S. et al. Inquérito epidemiológico sobre características da população canina e felina de um bairro próximo a zona rural em Cuiabá-MT visando o controle da raiva animal. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* v.36, n.3, p.19-420. 2003.

CASE, L.P.; CAREY, D.P.; HIRAKAWA, D.A. *Nutrição canina e felina: manual para profissionais*. Lisboa: Hartcourt Brace, 1998, 424p.

DATASUS. Brasília: Ministério da Saúde, 2007. Disponível em <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?ibge/cnv/popmg.def>. Acesso em 22 de fevereiro de 2007.

DEAN, AG.; DEAN, J.A.; COULOMBIER, D. et al. *Epi Info, Version 6: a word processing, database and statistics program for public health on IBM-compatible microcomputers*. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention, 1996.

DIAS, R.A. *Emprego de sistemas de informação geográfico (SIG) no controle da raiva canina*. 2001. 97f. Dissertação (Mestrado em Epidemiologia Experimental e Aplicada às Zoonoses) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP.

DIAS, R.A.; GARCIA, R.C.; SILVA, D.F. et al. Estimativa de populações canina e felina domiciliadas em zona urbana do Estado de São Paulo. *Rev Saúde Pública*, v.8, n.4, p565-570, 2004.

DOMINGOS, I.H. *Perfil da população canina e felina do município de Campo Grande, MS: Uma contribuição para a saúde pública*, 2002. 43f. Monografia (Especialização) - Escola de Saúde Pública "Dr. Jorge David Nasser", Campo Grande, MS.

FEKADU, M. Canine rabies In BAER, G.M. *The natural history of rabies*. 2.ed. Atlanta: CRC, 1991. cap.18, p.367-378.

GEORGI, J.R.; THEODORIDES, V.J.; GEORGI, M.E. *Parasitologia veterinária*. 4.ed. São Paulo: Manole, 1988. 379p.

HOSKINS, J.D. *Pediatria veterinária: cães do nascimento aos seis meses*. 2.ed. Rio de Janeiro: Interlivros, 1997. 616p.

HSU, Y.; SEVERINGHAUS, L.L.; SERPELL, J.A. Dog keeping in Taiwan: Its contribution to the problem of free-roaming dogs. *J. Appl. Anim. Welf. Sci.*, v.6, n.1, p1-23, 2003.

JAIME, R.C.M.; PEREIRA, P.L.L. Variables más habituales em epidemiologia veterinária: Elaboración de cuestionarios. In: VERA, A.C.; LÓPES, A.S.; ROMERO, J.C.C. *Epidemiologia veterinaria*, Murcia: DM, 2001, cap.8, p.199-223.

- LEIB, M.S.; ZAJAC, A.M. Giardia: diagnosis and treatment. In: BONAGURA, J.D.; KIRK, R.W. *Current Veterinary Therapy XII: Small animal practice*. 12. ed. Philadelphia: W B Saunders, 1995. p.711-716.
- LEITE, J.G.R.; BRITO, M.G.; RESENDE, S.M. et al. *Manual de raiva e leptospirose: informe técnico*. 2.ed. Belo Horizonte: Secretaria de Estado da Saúde de MG, 2001. 78p.
- LUIZ, R.R.; MAGNANINI, M.M.F. Tamanho da amostra em investigações epidemiológicas. In MEDRONHO, R.A.; CARVALHO, D.M.; BLOCK, K.V. et al. (Eds.). *Epidemiologia*. São Paulo: Atheneu, 2004, cap.21, p.295-308.
- MARTIN, S.L. The domesticated cat, *Felidae Felis catus* In: SHERDING, R., *The cat: diseases and clinical management*. 2.ed. Philadelphia: WB Saunders, 1994. Cap. 1, p1-6.
- MARTIN, S.W.; MEEK, A.H.; WILLENBER, G.P. *Epidemiología veterinaria: principios y métodos*. Zaragoza: Acribia, 1997.384p.
- MATOS, M.R.; ALVES, M.C.G.P.; REICHMANN, M.L.A.B. et al. Técnica Pasteur São Paulo para dimensionamento de população canina. *Cad. Saúde Pública*, v.18, n.5, p1423-1428, 2002.
- MIALOT, J.P. *Patologia da Reprodução dos Carnívoros Domésticos*. Porto Alegre: Hora Veterinária, 1984, 160p.
- MILLER, J.B. Zoonoses de pequenos animais. In: ETTINGER, S.J.; FELDMAN, E.C. *Tratado de medicina interna veterinária: moléstias do cão e do gato*. 4.ed. São Paulo, Manole, 1997. v.1, p521-529.
- MINAS GERAIS. Assembléia Legislativa. Lei nº 13.317 de 24/09/1999. Código de Saúde do Estado de Minas Gerais Disponível em: <<http://www.almg.gov.br/cosa/CodigoSaude.pdf>>. Acesso em 30/08/2005.
- MUNICÍPIOS Mineiros. Belo Horizonte: Assembléia Legislativa. Disponível em <http://www.almg.gov.br/index.asp?grupo=estado&diretorio=munmg&arquivo=municipios&municipio=5608>. Acesso em 21/03/2007.
- NAVEDA, L.A.B.; MACHADO, J.G., MOREIRA, E.C. Avaliação do risco da Leishmaniose Visceral canina nas comunidades rurais de Ouro Preto, MG, 2002. In: *Reunião Anual de Pesquisa Aplicada em Leishmanioses*, 7., 2003, Uberaba. *Programa e Resumos...* Uberaba: Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, 2003. p.65.
- NAVEDA, L.A.B. *Epidemiologia da Leishmaniose Visceral Canina no município de Pedro Leopoldo*, Minas Gerais, 2003. 2005. 54f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG.
- NUNES, C.M.; MARTINES, D.A.; FIKARIS, S. et al. Evaluation of dog population in an urban area of Southeastern Brazil. *Rev. Saúde Pública*, v.31, n.3, p.308-309, 1997.
- OLIVEIRA, P.R.; SILVA, P.L.; RIBEIRA, S.C.A. et al. Algumas características das populações canina e felina em Uberlândia, Minas Gerais. *Rev. Cent. Cienc. Bioméd. Univ. Fed. Uberlândia*, v. 2, n.1, dez. 1986. p 65-70 .
- QUINN, P.J.; DONELLY, W.J., CARTER, M.E. et al. Zoonoses. In: _____. *Microbial and parasitic diseases of the dog and cat*. Londres: W B Saunders, 1997. Cap. 13, p.341-349.
- RAIVA humana transmitida por morcegos no estado do Maranhão: nota técnica. Brasília: Ministério da Saúde, 2005. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/Nota%20Tecnica%20%20MA%20surto%20de%20raiva%20humana%2025%2007%2005.pdf> . Acesso em 01/12/2005.

- RANGEL, M.F.; LARA, J.C.; ALUJA, A.S.de. Cálculo de la población canina en la ciudad de México, determinación de sus condiciones de atenciones y su destino. *Vet. Méx.*, v.12, n.2, p.59-71, 1981.
- REICHMANN, M.L.A.B.; PINTO, H.B.F.; NUNES, V.F.P. *Vacinação conta a raiva de cães e gatos*. São Paulo: Instituto Pasteur, 1999. 32p.
- REINEMEYER, C.R. Canine gastrointestinal parasites. In: BONAGURA, J.D.; KIRK, R.W. *Current veterinary therapy XII: small animal practice*. 12 ed. Philadelphia: W B Saunders, 1995. p.711-716.
- RIBEIRO, V.M. *Perfil nosológico e algumas características de cães atendidos em clínicas veterinárias de Belo Horizonte, 1985/86*. 1988. 56f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) - Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG.
- ROBERSON, E.L.; CORNELIUS, L.M. Gastrointestinal parasitism. In: KIRK, R.W. *Current Veterinary Therapy VIII: Small animal practice*. 8. ed. Philadelphia: W B Saunders, 1983. p.797-810.
- ROUQUAYROL, M.Z.; ALMEIDA FILHO, N. *Epidemiologia & saúde* 6.ed. Rio de Janeiro: Medsi, 2003. 708p.
- SAMPAIO, I.B.M. *Estatística aplicada a experimentação animal*. Belo Horizonte, FEPMVZ. 2002. 265p.
- SANTOS, J.L.; FARIA, J.E.; CARNEIRO, L.H.D.M. et al. Característica da população canina e felina da microrregião de Viçosa, Minas Gerais. I – Zona Urbana. *Rev. Ceres*, v.29, n.164, p407-420, 1982a.
- SANTOS, J.L.; FARIA, J.E.; CARNEIRO, L.H.D.M. et al. Característica da população canina e felina da microrregião de Viçosa, Minas Gerais. II – Zona Rural. *Rev. Ceres*, v.29, n.164, p421-435, 1982b.
- SILVA, J.A. *Características da população canina e felina de Belo Horizonte, Minas Gerais – Brasil*. 1980. 29f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) - Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG.
- SILVA, J.A., MOREIRA, E.C., VIANA, F.C. et al. Características da população canina e felina de Belo Horizonte, Minas Gerais – Brasil. *Arq. Esc. Vet. UFMG*, v.34, n.1, p117-126. 1982.
- SILVA, M.H.S.; MOREIRA, E.C.; SILVA, J.A. Atendimento veterinário e leishmaniose visceral canina em Barbacena-MG 2005. In: *Reunião Anual de Pesquisa Aplicada em Doença de Chagas e Leishmanioses*, 21. 2005, Uberaba.
- SNEDOCOR, G.W.; COCHRAN, W.G. *Statistical methods*. 8.ed. Iowa: Iowa State University, 1989. 503p.
- TOBAR, F., YALOUR, M.R., *Como fazer teses em saúde pública: conselhos e idéias para formular projetos e redigir teses e informes de pesquisas*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2001. 172p.
- TORRES, T.Z.G. Amostragem.: In MEDRONHO, R.A.; CARVALHO, D.M.; BLOCK, K.V. et al. (Eds.). *Epidemiologia*. São Paulo: Atheneu, 2004, cap.20, p.283-294.
- VERMELHO, L.L.; MONTEIRO, M.F.G. Transição demográfica e epidemiológica: In MEDRONHO, R.A.; CARVALHO, D.M.; BLOCK, K.V. et al. (Eds.). *Epidemiologia*. São Paulo: Atheneu, 2004, cap.6, p.91-103.
- WHO/WSPA *Guias para el manejo de la población canina*, Genebra, 1990. 128p.

ANEXOS

ANEXO I

Cães e gatos vacinados contra raiva em Barbacena-MG, 2000-06

Ano	Cão		Gato		Indicador	
	Macho	Fêmea	Macho	Fêmea	Hab./cão	Hab./gato
2000	8015	5005	1421	896	8,8	49,3
2001	7107	3886	825	664	10,5	77,8
2002	8404	4909	1288	1065	8,8	49,8
2003	9574	5832	1444	1225	7,7	44,4
2004	9578	5779	1139	1117	7,8	53,1
2005	9514	5956	1227	1084	8,0	53,2
2006	10101	6646	1098	1208	7,4	54,0

Fonte: Controle de Zoonoses – Prefeitura Municipal de Barbacena.

ANEXO II

Cães e gatos vacinados contra raiva na zona urbana da cidade de Barbacena-MG, 2000-06

Ano	Cão		Gato		Indicador	
	Macho	Fêmea	Macho	Fêmea	Hab./cão	Hab./gato
2000	6424	3792	1212	753	9,4	48,8
2001	5576	3346	647	515	10,9	83,8
2002	6366	4133	1010	853	9,4	52,8
2003	7439	5093	1111	944	7,9	48,4
2004	7481	5043	922	914	8,0	54,8
2005	7288	4970	919	834	8,4	58,9
2006	7432	5549	714	844	8,1	67,2

Fonte: Controle de Zoonoses – Prefeitura Municipal de Barbacena.

ANEXO III

Cães e gatos vacinados contra raiva em Barbacena-MG, exceto na cidade, 2000-06

Ano	Cão		Gato		Indicador	
	Macho	Fêmea	Macho	Fêmea	Hab./cão	Hab./gato
2000	1591	1213	209	143	6,5	51,9
2001	1531	540	178	149	9,0	56,7
2002	2038	776	278	212	6,7	38,2
2003	2135	739	333	281	6,6	30,9
2004	2097	736	217	203	6,8	45,7
2005	2226	986	308	250	6,1	35,3
2006	2669	1097	384	364	5,3	26,7

Fonte: Controle de Zoonoses – Prefeitura Municipal de Barbacena.

APÊNDICE

Questionário: Informações referentes ao ano de 2006

Número de habitantes _____. Bairro/localidade: _____

Tipo do imóvel: () casa () apartamento

Imóvel próprio 1) sim 2) não

Bens da Família (quantidade entre julho e dezembro):

() tv a cores, () rádio, () banheiro, () automóvel, () empregada mensalista,

() aspirador de pó, () máquina de lavar, () dvd e/ou vídeo cassete,

() geladeira, () freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex) .

Escolaridade do chefe da família:

a-analfabeto/primário incompleto

b-primário completo/ginásial incompleto c-ginásial completo/colegial incompleto

d-colegial completo/superior incompleto e-superior completo.

Listar todos animais existentes no imóvel em 2006, inclusive filhotes em qualquer idade.

Informações \ nome do animal						
Espécie: 1-cão 2-gato.						
Sexo: 1-macho 2-fêmea						
Raça: 1-SRD 2-outra						
Porte para animal adulto 1)até 10 kg 2)10-20kg 3)mais de 20kg						
Idade em 31/12/2006 em anos completos						
Idade em 31/12/2006 em meses (menores de 1 ano)						
Origem do animal: 1-Barbacena 2-outra (citar)						
Onde conseguiu animal: 1-Rua 2-associação protetora 3-loja 4-outras pessoas 5-criação própria						
Aquisição: 1-comprado 2-achado 3-ganho 4-outra						
Aquisição planejada antes: 1-sim 2-não						
Situação do animal em 31/12/2006: 1-vive no imóvel 2- desaparecido 3- morto* 4- vivo em outro local						
Alimentação: 1-só ração (industrializada) 2- predomina ração 3-metade ração metade caseira						

4- predomina caseira 5- só caseira.							
Vacina anti-rábica: 1-não recebeu 2-campanha 3-casa agropecuária 4-clínica ou consultório veterinário.							
Outras vacinas (nem anticoncepcional, nem remédio): 1-não 2-casa agropecuária 3-clínica ou consultório veterinário.							
Quantas vermifugações no ano							
Quantas vezes os moradores recolhem fezes por dia no imóvel							
Moradores recolhem fezes feitas fora do imóvel 1- sim 2- não							
Local onde animal defeca e urina: 1- piso 2- solo 3- caixa de areia 4- jornal 5- não sabe 6-outro							
Número de partos no ano							
Quantos desses partos foram planejadas:							
Total de filhotes desmamados vivos							
Total de filhotes mortos do nascimento a desmama							
Para evitar crias: 1-castração ou cirurgia 2-injeção de anticoncepcional 3-separa dos outros 4- não evita 5-outro							
Local onde dorme: 1-cama utilizada por pessoas, 2- quarto de descanso de pessoas, 3-outro cômodo da casa, 4-parte externa do imóvel, 5-rua.							
Acesso ao interior da casa 1-livre 2- preso em corrente ou corda 3-presos em cômodo 4-sem acesso							
Acesso ao lote: 1-livre 2-presos em corrente ou corda 3- preso em canil ou cômodo 4-sem acesso							
Acesso a rua 1-livre, 2-dono solta e não acompanha 3-dono acompanha sem guia 4-dono acompanha com guia 5-fugas 6-não sai (usar o mais freqüente).							
Quantas vezes foi atendido por veterinário no ano							
Motivo do atendimento: 1-vacina, 2-doença, 3- machucado 4-outro							
Quantas vezes adoeceu no ano							
Indicação da medicação: 1-Não medicou 2-Veterinário 3-amigo ou conhecido 4-casa agropecuária 5- profissional de saúde 6- própria.							
Objetivo principal do animal: 1-guarda 2-fonte de renda 3-afetivo ou companhia 4-caça 5-esporte							

*Causa da morte e nome do animal: