

# Avaliação de riscos à saúde e intervenção local associadas ao convívio com cães e gatos, Jardim Paraná, Brasilândia, São Paulo, 2003

Luciana Hardt Gomes (Centro de Controle de Zoonoses de São Paulo)

Marilene Fernandes de Almeida (Laboratório de Zoonoses e Doenças Transmitidas por Vetores de São Paulo)

Noemia Tucunduva Paranhos (Centro de Controle de Zoonoses de São Paulo)

Rita de Cássia Garcia (Agência de Saúde do Estado de São Paulo)

Vânia de Fátima Plaza Nunes (Prefeitura Municipal de Jundiaí)

Marisa Benatti (Supervisão de Vigilância em Saúde da Freguesia do Ó/Brasilândia)

Sonia Maria Sodr e Cardoso (Centro de Controle de Zoonoses de São Paulo)

## 1. RESUMO

**E**m 2003, o Centro de Controle de Zoonoses realizou o projeto "Avaliação de Riscos à Saúde e Intervenção Local Associadas ao Convívio com Cães e Gatos" desenvolvido no Jardim Paraná, área de invasão localizada no Distrito da Brasilândia, para realização de diagnóstico situacional das interações entre homem, animal e ambiente, testar modelo de intervenção e controle na população de cães e gatos e sensibilização da população local para melhoria da saúde animal e humana. Foi realizado censo animal, vacinações, tratamento de ectoparasitas e endoparasitas, registro geral animal (RGA), esterilização de animais, exames sorológicos e de solo e remoção de animais. Dos domicílios pesquisados, 47% tinham animais. Do sangue coletado, 31% dos cães e 19% dos gatos foram reagentes para toxoplasmose; 49,1% das amostras de cães apresentaram anticorpos contra raiva acima de 0,5UI/ml e 100% das amostras de solo apresentaram positividade para zoonoses parasitárias. A adesão pela população ao programa foi alta e a solicitação para remoção de animais, baixa. Existe alta taxa de renovação da população de cães e gatos, provavelmente devido à situação econômica, sanitária e social da população humana. Todos os animais apresentaram reatividade a mais de uma doença, o que indica a suscetibilidade associada ao ambiente desfavorável que, igualmente, expõe a população humana a riscos de saúde, que podem ser minimizados através de ações mais globais abrangendo saneamento do ambiente e promoção da saúde animal.

*Palavras-chave:* interação homem/animal/ambiente, controle populacional, controle de zoonoses.

## 2. ABSTRACT

*In 2003, the Center of Zoonoses Control carried through the project "Evaluation of Risks to the Health and Local Intervention Associates to the Conviviality with Dogs and Cats" developed in the "Jardim Paraná", area of invasion located in the District of Brasilândia, for accomplishment of situational diagnosis of the interactions between men, animal and environment, to test model of intervention and control in the population of dogs and cats, sensitization of the local population for improvement of animal and human health. Animal census, vaccinations, treatment of ectoparasitosis and endoparasitosis, animal register, animal sterilization, serological and soil examinations and removal of animals had been carried through. Of the searched domiciles, 47% had animals. Of the collected serum, 31% of dogs and 19% of the cats reacted for toxoplasmosis; 49,1% of the samples of dogs presented antibodies against rabies above of 0,5UI/ml and 100% of the soil samples presented positivity for parasitic zoonosis. The adhesion of the population to the program was high and the request for animal removal, low. High tax of renewal of the population of dogs and cats exists, probably due to economic, sanitary and social situation of the human population. All the animals presented reactivity to more than one illness, what indicates the susceptibility associated to the disfavorable environment that, equally, display the human population to health risks, that can be minimized through more global actions involving sanitation of the environment and promotion of the animal health.*

*Key-words:* human, animal and environment interaction; population control, zoonosis control.



### 3. INTRODUÇÃO

Os seres humanos convivem com animais há milhares de anos. Essa convivência se faz também nas cidades, onde a disponibilidade de água, alimento e abrigo ofertados sem restrição, favorecem o crescimento da população de diferentes espécies animais, como roedores, insetos, pombos, morcegos e, também, os animais de estimação.

Estima-se que a população canina mundial seja de 500 milhões de animais (WANDELER et al., 1993). As populações canina e felina estimadas para a cidade de São Paulo são respectivamente de 1.490.412 e 226.484, ou 1 cão para 7 habitantes e 1 gato para 46 habitantes (PARANHOS, 2002).

Em 1965 ocorreram 22 óbitos humanos por raiva, o maior número que se tem registro e 1.408 focos de raiva canina e felina (CCZ, 1980). Em 1973 inaugurou-se o Centro de Controle de Zoonoses (CCZ), inicialmente com as ações de campanha anual de vacinação contra a raiva para cães e gatos, apreensão de animais soltos em vias públicas, observação de cães e gatos envolvidos em agravos a humanos e envio de amostras de animais para diagnóstico. Os animais não resgatados pelos proprietários são submetidos à eutanásia conforme Leis Municipais 10.309/87 e 13.131/01 ou enviados para programas de adoção. Com estas atividades, os últimos casos de raiva humana e de cães ocorreram, respectivamente, em 1981 e 1983, tendo sido mantido o controle da doença no município, desde então.

Em 1985 o CCZ foi credenciado como "Centro de Referência Nacional para Zoonoses Urbanas" e em 1994 foi designado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como "Centro Colaborador para Treinamento e Pesquisa em Zoonoses Urbanas", enfatizando a relevância dos serviços prestados no âmbito nacional e internacional.

De acordo com a OMS a apreensão sistemática e eutanásia de cães foram utilizadas em várias partes do mundo em função do desconhecimento sobre a composição e dinâmica da população canina. Estudos atuais demonstram que a eutanásia é menos efetiva e apresenta maior custo que o controle da reprodução animal e programas educativos para a população (WHO, 1990).

A retirada de animais de companhia de uma área, sem que se alterem a disponibilidade de abrigo, água e alimento, propicia a ocupação desse mesmo espaço por outros indivíduos, muitas vezes suscetíveis a raiva e outras zoonoses (WSPA, 2003).

O CCZ investe, nos últimos anos, em educação e posse responsável de animais de estimação e controle reprodutivo da população animal: a superpopulação de animais é uma questão séria a ser superada.

Hoje, centenas de animais circulam pelas ruas,

sofrendo maus-tratos e criando situações de risco à saúde humana e animal, pela transmissão de doenças e agravos.

O CCZ propõe o projeto "Avaliação de Riscos à Saúde e Intervenção Local Associadas ao Convívio com Cães e Gatos" desenvolvido em área piloto, com recursos locais, visando a testar modelo diferenciado de remoção de animais, associando outras intervenções para o controle de cães e gatos.

O projeto visa, ainda, a estudar o potencial zoonótico representado pelo ambiente e animais, caracterizar a população animal e conhecer suas interações com o homem e o meio ambiente, para ações futuras na intervenção junto à comunidade.

### 4. MATERIAIS E MÉTODOS

#### 4.1. Caracterização da Área

Definiu-se como área piloto o Distrito Administrativo (DA) da Brasilândia, com alta densidade populacional humana e de cães/gatos, elevado número de solicitações para remoção de cães soltos em vias públicas e de acidentes por mordedura.

Em decorrência da extensão territorial do DS selecionou-se uma região correspondente à área de abrangência de uma das Unidades Básicas de Saúde (UBS); elegeram-se a comunidade do Jardim Paraná da Unidade Básica de Saúde (UBS) Vista Alegre, conforme indica a **Figura 1**.

O Jardim Paraná é área de invasão na Serra da Cantareira, com condições socioeconômicas precárias, constituído de 952 moradias de tijolos/blocos e 418 moradias de madeira. São 1.208 moradias com destinação de esgoto a céu aberto.

Conforme dados gerados pelos agentes comunitários do Programa Saúde da Família (PSF), existem 1.390 famílias residindo no local, totalizando 5.175 pessoas.

#### 4.2. Ações desenvolvidas

O projeto foi desenvolvido pelo CCZ em parceria com a Supervisão de Vigilância em Saúde (SUVIS) da Freguesia do Ó e Brasilândia, UBS Vista Alegre e Agentes Comunitários do Jardim Paraná, com envolvimento dos profissionais do nível local. Houve capacitação da equipe do Programa Saúde da Família (PSF); diagnóstico situacional da área; censo animal (por agentes do PSF); divulgação para a população local; atendimento dos cães e gatos em Postos Volantes, com serviços de vacinação contra raiva, Registro Geral do Animal (RGA), cadastro para controle reprodutivo (cirurgia gratuita), tratamento de ecto e endoparasitas e coleta de sangue para avaliação sorológica de leptospirose, leishmaniose, toxoplasmose, raiva e brucelose; coleta de solo; remoção autorizada de animais; cirurgias de esterilização dos cães e gatos, subsidiadas por



ONGs conveniadas com a prefeitura, a saber: Aliança Internacional do Animal, Quintal de São Francisco, Associação Paulista de Amparo aos Animais, Estimação e Clube das Pulgas.

Considerando a dificuldade de transporte dos animais e a distância das clínicas veterinárias na região optou-se pela realização das cirurgias na própria comunidade. A esterilização foi realizada em 13 dias, distribuídos em três semanas nos meses de junho, julho e agosto, seguindo agendamento prévio.

#### 4.3. Diagnóstico laboratorial

As técnicas utilizadas para diagnóstico foram:

1 - Para cães e gatos :

- Sorologia para Leishmaniose: Imunofluorescência Indireta.
- Sorologia para Raiva: cultivo celular - RFFIT (Técnica de Inibição de Focos de Fluorescência Rápida) com 0,5UI/ml utilizado para humanos, como ponto de corte.
- Sorologia para Toxoplasmose: Imunofluorescência Indireta.

2 - Para cães:

- Sorologia para Leptospirose: Soroaglutinação Microscópica (MAT).
- Isolamento da *Leptospira* spp: hemoculturas em meio EMJH semi-sólido com suplemento de albumina bovina em dois dias diferentes em 46 amostras coletadas.
- Sorologia para Brucelose: imunodifusão em gel de ágar (anticorpos precipitantes anti *Brucella canis*)

3 - Para amostras de solo:

- Amostras de cinco diferentes locais do Jardim Paraná (com alta frequência de crianças e animais): Flutuação em Sacarose (densidade 1270), Flutuação em Dicromato de Sódio (densidade 1350), Baermann Modificado, Sedimentação Ritchie, Coloração pela Auramina e Ziehl-Nielsen modificado.

## 5. RESULTADOS

### 5.1 Censo

Do total de domicílios pesquisados (1.215) através do censo casa a casa, a proporção de domicílios com cães ou gatos foi de 45,02%.

Do total de domicílios com animais, os que possuíam cães eram 56,31%, os que possuíam somente gatos, 16,27% e 13,53% possuíam cães e gatos.

O número de moradores do Jardim Paraná, segundo dados fornecidos pela UBS Vista Alegre, no período pesquisado (maio e junho de 2003) era 5.175. A média de pessoas por domicílio foi de 4,26 (**Quadro 1**).

Dos domicílios pesquisados, a média de cães por

domicílio com cães foi de 1,45 e a média de cães pelo total de domicílios foi de 0,45. Em relação aos gatos, as médias foram de 1,42 e 0,19, respectivamente.

A população canina domiciliada no Jardim Paraná foi de 553 animais e a felina, 231 animais (**Quadro 1**), sendo que as razões encontradas homem:cão e homem:gato foram 9:1 e 22:1, respectivamente (**Quadro 1**).

A razão de cães machos para fêmeas foi de 1,67 e dos gatos machos para fêmeas foi de 1,54 (**Quadro 1**).

Do total de cães, 2,35% eram machos esterilizados e 1,99% eram fêmeas esterilizadas. Entre os gatos, 2,60% eram machos esterilizados e 2,16% eram fêmeas. O total de cadelas gestantes ou com filhotes foi de 3,61% e para as gatas, 3,89%.

A idade média dos cães foi de 3,0 anos e a dos gatos de 1,67 anos. Apenas 6,69% dos cães e 1,73% dos gatos possuem oito ou mais anos de vida.

A forma mais freqüente através da qual os animais foram postos no Jardim Paraná foi por meio de presente, representando 42,22% para cães e 13,14% para gatos. Outra forma importante foi a adoção de animais achados nas ruas para ambas as espécies (**Tabela 1**).

### 5.2 Ações realizadas

Foram atendidos nos postos volantes 1.251 animais, sendo 46,16% provenientes do Jardim Paraná e 53,84% de bairros vizinhos (**Quadro 2**).

Em relação à população canina e felina do Jardim Paraná levantadas pelo censo (553 cães e 231 gatos), 74,14% dos cães e 73,16% dos gatos receberam atendimento dos serviços organizados pelo projeto (**Quadro 2**).

Os animais vacinados contra raiva corresponderam a 94,83% dos cães atendidos e 91,17% dos gatos. A cobertura vacinal contra raiva no Jardim Paraná foi de 69,98% para os cães e 67,10% para os gatos (**Quadro 2**). Dentre os animais de outras localidades que foram buscar atendimento, 95,16% dos cães e 88,54% dos gatos receberam vacina contra raiva.

Dos animais atendidos nos Postos Volantes do Jardim Paraná, 49,11% dos gatos foram esterilizados pelo projeto, correspondendo a aproximadamente 35,93% do total da população felina do bairro. Dos bairros vizinhos esse percentual foi ainda maior, perfazendo 81,25% dos gatos atendidos. Neste caso não se dispõe de censo o que impossibilita a avaliação do impacto da ação sobre as populações animais.

Em relação aos cães, 16,10% dos animais atendidos do Jardim Paraná foram esterilizados, o que equivale a 11,93% da população canina total estudada.

Foram encaminhados espontaneamente 12 cães para remoção e eutanásia. Parte desses animais estavam doentes e parte sadia. Esse resultado equivale a 1,24% de todos os cães atendidos do Jardim Paraná e imediações.



### 5.3 Exames laboratoriais

As 239 amostras de cães e 96 amostras de gatos foram não reagentes para leishmaniose (**Figura 2**).

Das 236 amostras caninas analisadas, 49,1% apresentaram anticorpos rábicos acima de 0,5UI/ml. Entre as 120 amostras de gatos, 81,7% apresentaram anticorpos rábicos acima de 0,5UI/ml (**Figura 2**).

Todas as cinco amostras de solo coletadas no Jardim Paraná apresentaram positividade para agentes parasitários (**Quadro 3**).

De 239 amostras de cães analisadas, 41,4% foram reagentes para anticorpos antileptospira, dos quais 16 animais (6,7%) apresentaram título elevado, > ou = a 800 (**Figura 2**).

Entre os cães sororreagentes para anticorpos antileptospira, 61 animais reagiram para mais de um sorovar, havendo predomínio do sorovar Copenhageni entre as amostras analisadas.

Das hemoculturas para leptospiras 100% foram negativas dentre as 46 amostras coletadas de cães.

A soroprevalência para toxoplasmose observada foi diretamente proporcional à longevidade dos cães e gatos.

Das 239 amostras de cães, 7 (2,92%) foram reagentes para brucelose.

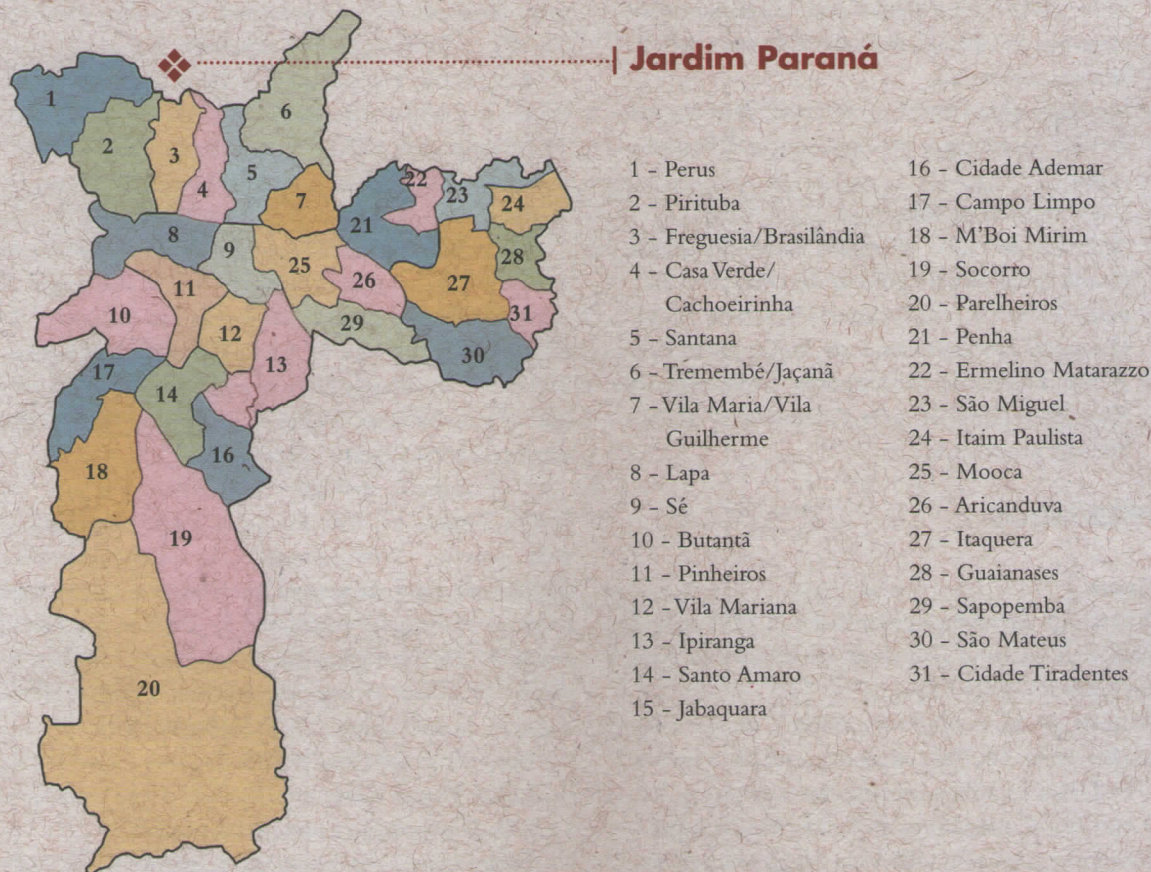
A figura 2 resume os principais resultados laboratoriais observados nos cães do Jardim Paraná. Chama a atenção que aproximadamente 30% dos animais da amostra reagiram tanto para leptospirose e toxoplasmose.

## 6. DISCUSSÃO

A proporção de domicílios com cães ou gatos (45,02%) no Jardim Paraná foi semelhante ao observado por PARANHOS, 2002 para o município de São Paulo (43,30%).

Existem menos cães no Jardim Paraná (1 cão para 9 habitantes) do que o observado por PARANHOS, 2002 para o município de São Paulo (1 cão para 7 habitantes). A proporção de gatos por habitantes é inversa, ou seja, o

**FIGURA 1.** Mapa do município de São Paulo com divisão por subprefeitura, 2003. Centro de Controle de Zoonoses, São Paulo, 2003.





número de gatos é maior no Jardim Paraná (1 gato para 22 habitantes) do que no município (1 gato para 46 habitantes) (PARANHOS, 2002).

Do total de cães do Jardim Paraná, 2,35% eram machos esterilizados e 1,99% eram fêmeas esterilizadas. No município de São Paulo, do total de cães pesquisados, 1,31% eram machos esterilizados e 3,76% eram fêmeas esterilizadas (PARANHOS, 2002). Entre os gatos do Jardim Paraná, 2,60% eram machos esterilizados e 2,16% eram fêmeas esterilizadas; no município os valores observados foram 8,6% e 18,27% respectivamente (PARANHOS, 2002).

Durante o desenvolvimento do projeto, os proprietários de gatos, fêmeas e machos buscaram mais o controle reprodutivo quando comparados com os proprietários de cães. Os proprietários de gatos podem ter maior consciência em relação à necessidade do controle da natalidade devido ao fato da fêmea dessa espécie procriar mais vezes do que as fêmeas da espécie canina e se expor mais nas ruas.

Os proprietários que esterilizaram seus animais pelo projeto se mostraram satisfeitos com os resultados das cirurgias de esterilização e a recuperação clínica dos animais, o que foi constatado através de contato telefônico.

Observa-se que as populações canina e felina do Jardim Paraná têm alta taxa de renovação, uma vez que a idade média dos cães foi de 3,0 anos e a dos gatos, de 1,67 anos. Para o município de São Paulo, a idade média dos cães foi de 4,41 anos e dos gatos, de 2,56 anos (PARANHOS, 2002). A alta taxa de renovação desses animais significa a manutenção de suscetíveis a doenças infecciosas, incluindo zoonoses, impedindo, dessa maneira, a formação de uma barreira biológica de proteção para o homem e para outros animais.

Houve baixa adesão à remoção e eutanásia dos animais pela população atendida globalmente do Jardim Paraná e imediações, o que equivaleu a 1,24 % de todos os cães atendidos. Embora mereça mais estudos para que se possa aferir tendência contrária à eutanásia por parte da população, PARANHOS, 2002, encontrou semelhante resultado; somente 5,76% da população era favorável à eutanásia.

A adesão à esterilização, ainda que em número bem menor do que a praticada por proprietários de gatos, foi expressiva no caso dos cães, uma vez que acrescentou à população canina esterilizada um número 9,5 vezes maior ao já existente. Tendo em vista as poucas oportunidades da população local ter acesso a esterilização, aos recursos e às informações dessa comunidade, podemos inferir que houve um progresso comportamental significativo, no que tange à propriedade responsável.

A baixa porcentagem de cães com título de anticorpos rábicos acima de 0,5 UI/ml (49,1% para o total dos cães analisados e 31,4% para os cães menores de 1 ano) pode estar associada à coleta de amos-

tras quase um ano após a última campanha de vacinação contra raiva animal. Estudos demonstram que a vacina Fuenzalida Palacios, utilizada em campanhas no Brasil, não mantém títulos acima de 0,5UI/ml pelo período de um ano e só confere proteção prolongada após três ou mais doses, o que permite a existência de suscetíveis ao vírus entre os animais mais jovens (SALLUM, 1999; ALMEIDA et al., 1997; LIMA JÚNIOR, A. D., 1998).

A porcentagem de gatos com título de anticorpos acima de 0,5 UI/ml foi alta (81,7%) e não aumentou com a idade do animal (81,5% - até 1 ano, 80,5% - 1 a 3 anos e 77,7% - acima de 3 anos). Isso possivelmente se deve ao fato de que os gatos foram vacinados no dia do atendimento nos postos volantes e o sangue, em decorrência da dificuldade de manejo dos animais, foi colhido após 30 a 40 dias, na data da esterilização.

A baixa porcentagem de cães com título de anticorpos rábicos acima de 0,5 UI/ml alerta para uma situação de risco. O último caso de raiva em animais domésticos ocorreu no Município de São Paulo em 1983, porém o vírus continua circulando através de espécies de morcegos, de diferentes hábitos alimentares.

Essa situação reforça a necessidade de utilização de vacinas que promovam imunidade mais duradoura, a exemplo das vacinas de cultivo celular, diminuindo o período de janelas imunológicas e o conseqüente risco de transmissão da doença.

**Quadro 1:** Populações humana e animal, Jardim Paraná, Brasilândia. Centro de Controle de Zoonoses, São Paulo, 2003.

### Avaliação de riscos à saúde e intervenção local, Jardim Paraná, Brasilândia, 2003

	n.º
n.º de famílias	1.390
n.º de pessoas	5.175
n.º de domicílios pesquisados	1.215
n.º de domicílios sem animais	668
n.º de domicílios com animais	547
n.º de domicílios com cães no Jd. Paraná	382
n.º de cães no Jd. Paraná	553
razão homem : cão	9:1
razão de machos:fêmeas (espécie canina)	1,67:1
idade média dos cães (em anos)	3,0
n.º de domicílios com gatos no Jd. Paraná	231
razão homem : gato	22:1
razão de machos:fêmeas (espécie felina)	1,54:1
idade média dos gatos (em anos)	1,67
razão cães : gatos	2,4:1



**Tabela 1** – Proporção de animais segundo espécie e origem, Jardim Paraná, município de São Paulo, 2003.

Origem	% Cão	% Gato
Achado na rua	10,08	6,76
Adotado de instituição	3,57	0,00
Comprado	3,44	0,26
Cria própria	5,74	6,12
Outros	0,77	0,64
Presente	42,22	13,14
Sem informação	4,72	2,55
<b>Total</b>	<b>70,54</b>	<b>29,46</b>

Os gatos, pelas suas características comportamentais e noturnas, representam um risco maior em relação à raiva: têm fácil acesso aos morcegos em seus refúgios, particularmente se eles estiverem doentes. O Jardim Paraná localiza-se próximo à área de mata (Serra da Cantareira), havendo relatos de que animais silvestres circulam na região. Desta forma, é importante para o controle da doença nos animais domésticos que os mesmos sejam mantidos adequadamente imunizados contra raiva.

O diagnóstico laboratorial de leishmaniose (100% de soros de cães e gatos não reagentes) condiz com a situação epidemiológica da doença no município de São Paulo. Não há transmissão de leishmaniose visceral na cidade, apenas tem-se notificação esporádica de casos humanos de leishmaniose tegumentar na Serra da Cantareira; existem no município casos importados de leishmaniose visceral em cães.

A detecção de 99 soros reagentes (58,6%) para anticorpos antileptospira em 239 cães provenientes de área periférica do município de São Paulo sem saneamento

**Quadro 2** – Atendimentos aos animais e cobertura vacinal, Jardim Paraná, Brasilândia, São Paulo, 2003.

<b>Avaliação de riscos à saúde e intervenção local, Jardim Paraná, Brasilândia, 2003</b>	
	n.º
n.º de cães atendidos pelo projeto	968
n.º de gatos atendidos pelo projeto	283
n.º de cães do Jardim Paraná atendidos	410
n.º de gatos do Jardim Paraná atendidos	169
n.º de cães de outros locais atendidos	558
n.º de gatos de outros locais atendidos	96
% cães atendidos/população de cães Jd. Paraná	74,14
% gatos atendidos/população de gatos Jd. Paraná	73,16
cobertura vacinal de cães do Jd. Paraná (%)	69,98
cobertura vacinal de gatos do Jd. Paraná (%)	67,10

básico adequado e com infestação por roedores é um forte indicador da circulação de leptospiras entre esses animais e o meio ambiente, implicando risco potencial de ocorrência de casos humanos de leptospirose. A constatação de 16 animais com título > ou = a 800 é sugestivo de infecção aguda.

Os animais que reagiram para mais de um sorovar, principalmente com títulos de 400, podem ser sugestivos de reações cruzadas entre sorovares, o que ocorre com frequência em infecções agudas.

O predomínio do sorovar Copenhageni, que também tem sido o mais frequentemente isolado em casos

**Quadro 3** – Resultados parasitológicos de amostras de solo, Jardim Paraná, Brasilândia. Centro de Controle de Zoonoses, 2003.

Amostras de terra	<i>Toxocara spp</i>	<i>Ancylostoma spp</i>	<i>Trichouris vulpis</i>	<i>Trichouris spp</i>	<i>Ascaris lumbricoides</i>	<i>Strongiloidea</i>	Cocídio	<i>Hymenolepis diminuta</i>
Pça. Teotônio Villela (muro)	+	+	-	+	+	+	+	-
Pça. Teotônio Villela (frente casas)	+	-	-	-	+	-	+	-
Praça da Bica (parte superior)	-	+	-	+	+	+	+	-
Praça da Bica (parte inferior)	+	+	+	+	+	+	+	+
Horta comunitária	-	+	-	+	-	-	+	-



humanos de leptospirose no Estado de São Paulo, sugere a participação de roedores sinantrópicos como fonte comum de contaminação tanto para o homem quanto para o cão.

Como os resultados sorológicos das primeiras amostras indicavam a possibilidade de infecção aguda, foram realizadas hemoculturas para tentar isolar o agente. Das 46 amostras coletadas, 18 apresentaram problemas durante a coleta do inóculo, o que pode ter prejudicado os resultados. Todas as hemoculturas foram negativas, possivelmente os animais já estavam fora do período de bacteremia (primeira semana da infecção) e também ocorreram contaminações por outros agentes inibindo o crescimento da leptospira (crescimento lento).

As amostras de solo coletadas no Jardim Paraná apresentaram positividade para agentes de zoonoses parasitárias, dos quais destacamos o *Toxocara* spp e o *Ancylostoma* spp por serem agentes de zoonoses importantes.

As áreas comuns (praças e horta comunitária) estão contaminadas com agentes parasitários. Esses resultados apresentam-se dentro do esperado, considerando as condições ambientais do Jardim Paraná. A região não possui sistema adequado de saneamento, e a água é utilizada comunitariamente para bebida, lavagem de roupas, e demais necessidades.

O gato é considerado importante reservatório de toxoplasmose em área urbana, enquanto o cão funciona como sentinela da situação epidemiológica. Como esperado, observa-se que a soroprevalência para toxoplasmose é diretamente proporcional à longevidade, fato associado à maior probabilidade de exposição ao *Toxoplasma gondii* durante a vida do animal.

A prevalência de anticorpos precipitantes anti-*Brucella canis* (2,92%) nas amostras analisadas

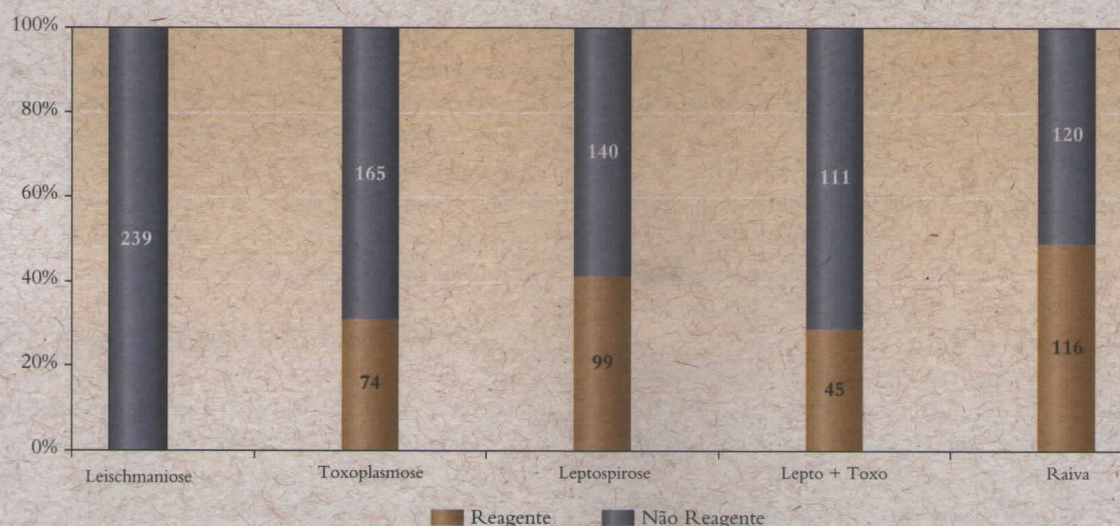
ocorreu dentro dos limites esperados. Em estudos anteriores, no município de São Paulo, foram constatadas as prevalências de 3,2% (Sandoval, 1976), 7,0% (Larsson, 1981) e 7,5% (Cortes, 1988). A brucelose canina constitui um problema de saúde pública e os resultados obtidos reforçam a necessidade da educação continuada da população visando ao controle, domiciliação e posse responsável de animais de estimação.

Os resultados laboratoriais observados mostraram que os animais apresentaram reatividade para mais de uma doença. Este dado associado à idade média baixa (64,5% dos cães e 83,1% dos gatos com idade até 4 anos) demonstra que a população de animais domésticos sofre forte influência do ambiente desfavorável. Tendo em vista que esses animais funcionam como sentinelas, pode-se aferir que a população humana igualmente está exposta a riscos que podem ser minimizados com ações mais globais abrangendo saneamento do meio e controle da saúde dos animais.

As ações realizadas no Projeto "Avaliação de Riscos à Saúde e Intervenção Local Associadas ao Convívio com Cães e Gatos" atingiram maior área de abrangência do que a inicialmente planejada. Além do Jardim Paraná, a população dos bairros vizinhos, em situação semelhante de exclusão social, buscou atendimento nos postos volantes e no programa de esterilização.

Sugere-se a expansão desse projeto para outras áreas do município, através do comprometimento das SUVIS, sempre lembrando a necessidade de adequação às realidades locais. A abordagem utilizada permite que o nível local possa intervir nos problemas que forem sendo identificados, aproveitando a equipe multidisciplinar para acompanhar a curto, médio e longo prazo os resultados obtidos.

**FIGURA 2:** Resultados de exames laboratoriais em cães, Jardim Paraná, Brasilândia. Centro de Controle de Zoonoses, São Paulo, 2003.





Há que se considerar no desenvolvimento de projetos com a referida abordagem, a necessidade de:

- Planejar ações, com diagnóstico situacional, facilitando o desenvolvimento das atividades previstas e a participação da comunidade.
- Trabalhar a posse responsável e os programas de intervenção animal, com agentes comunitários, visando à formação de multiplicadores permanentes.
- Capacitar agentes comunitários para a coleta de dados e ações desenvolvidas.
- Adequar questionários, com dados relevantes para análises estatísticas.
- Banco de dados visando à análise estatística e epidemiológica do projeto.
- Atividades educativas com a comunidade para esclarecer dúvidas e reforçar princípios da posse responsável antes, durante e depois do programa de intervenção.
- Várias datas de esterilização para facilitar o acesso ao trabalhador.
- Contato com proprietários de animais ausentes à esterilização agendada para conhecer motivos e corrigir falhas.

## 7. CONCLUSÕES

1. Os proprietários de animais da espécie felina procuraram mais o controle reprodutivo do que os da espécie canina.
2. A idade média dos gatos é menor do que a dos cães.
3. Existe alta taxa de renovação da população de cães e gatos (idades médias baixas).
4. A longevidade do animal é comprometida pela situação econômica/sanitária/social da população humana.
5. A procura pela remoção animal foi baixa, correspondendo a 1,24% de todos os cães atendidos.
6. O percentual encontrado de cães com título de anticorpos anti-rábicos acima de 0,5UI/ml foi baixo. A vacina Fuenzalida Palacios, usada nas campanhas contra a raiva, não conferiu imunidade por um ano, a não ser em cães maiores de 3 anos.
7. Há necessidade da utilização de vacina contra a raiva animal que promova imunidade mais duradoura.
8. A situação imunológica dos felinos domésticos em relação à raiva deve ser reavaliada em outro projeto no qual a coleta de sangue seja feita antecipadamente à vacinação.
9. As áreas comuns (praças e horta comunitária) do Jardim Paraná estão contaminadas com agentes parasitológicos, incluindo agentes de zoonoses graves como *Toxocara* spp e *Ancylostoma* spp.
10. Há risco potencial de ocorrência de casos

humanos de leptospirose, indicado pela alta porcentagem de cães (41,4%) com anticorpos antileptospira (cão sentinela).

11. Contatou-se baixo índice de animais já esterilizados.
12. Considera-se alta a adesão da população ao programa de esterilização oferecido.
13. A proporção de domicílios com cães ou gatos é considerada alta.
14. Em relação à população humana, a proporção de cães corresponde ao esperado, enquanto a de gatos supera os níveis do município.
15. Os animais freqüentemente apresentaram reatividade a mais de uma doença, o que indica sua suscetibilidade ao ambiente desfavorável.
16. A população humana igualmente está exposta a riscos (animal = sentinela) que podem ser minimizados com ações mais globais abrangendo saneamento do meio e controle da saúde dos animais.
17. Houve grande receptividade da população local ao projeto.
18. Há necessidade de projetos de educação continuada da população visando ao controle, domiciliação e posse responsável dos animais.

## 8. AGRADECIMENTOS

Agradecemos a todas as pessoas que tornaram este estudo possível, em particular aos servidores Arquimedes Galano, Maria Cristina Novo Campos Mendes, Helvio Benito Scapolan, Paulo Eduardo S. Cantagallo, Necira Maria dos S. Harmani, Elisabete Aparecida da Silva, Osleny Viaro, Sandra Regina Aluisi Brassioli, Hildebrando Montenegro, Lucia Eiko Oishi Yai, Ezequias de Oliveira Soares, Gilson de Souza R. Gonçalves, Jose Roberto da Silva, Devaney Alexandre Silva, Wagner Franklin Pires Lima, Ulisses J. M. Campos, Valdeci Aparecido Marcelino, Alex Monteiro dos Reis, Andréa Cristina de Souza, Rogério Rosa de Oliveira, Wilson de Oliveira Silva, João Ferreira Miranda, Jose Brasiliense e a SUVIS da Freguesia do Ó/Brasilândia, Posto de Saúde do Jd. Paraná, UBS do Jd. Paraná, Equipe do PSF do Jd. Paraná, a AILA (Aliança Internacional do Animal) e as ONGs Associação Paulista de Auxílio aos Animais, Clube das Pulgas Proteção Animal, Estimação Sociedade de Proteção aos Animais e Quintal de São Francisco Sociedade Beneficente de Proteção Animal.

## 9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA M.F. et al. Resposta Imune humoral de cães à vacina inativada de cérebro de camundongos lactentes, utilizada nas campanhas anti-rábicas no Brasil. *Revista de Saúde Pública* 31 (5):502-7, 1997.



- CCZ - SP, **Boletim Informativo do Centro de Controle de Zoonoses**, 3(12) 1980, p. 274, São Paulo.
- CORTES, V.A.; OLIVEIRA, M.C.G.; ITO, F.H.; VASCONCELLOS, S.A. Reações sorológicas para *Brucella canis* em cães errantes capturados nas proximidades dos parques públicos, reservas florestais e em áreas periféricas do município de São Paulo-Brasil. **Revista Faculdade Medicina Vet. Zootec. Univ. S. Paulo**, 25 (1): 101-107, 1988.
- LARSSON, M.H.M.A.; LARSSON, C.E.; MIRANDOLA, R.M.S.; YASUDA, P.H.; GRUTOLLA, G. Canine brucellosis in São Paulo: serologic survey of kennel and stray dogs. **Int. J. Zoon.**, 8: 85-90, 1981.
- LIMA JÚNIOR, A. D. Avaliação da dinâmica da raiva canina em Recife através de um modelo matemático determinístico. **III Seminário Nacional de Zoonoses e Animais Peçonhentos**. Guarapari - Espírito Santo, Brasil. 23 a 27 de novembro de 1998, apresentação oral.
- PARANHOS, N.T. **Estudo das populações canina e felina em domicílio, município de São Paulo**. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, 2002, 83 páginas.
- SALLUM, P.C. **Avaliação da Prevalência de Anticorpos Anti Vírus Rábico em Amostras de cães errantes do município de São Paulo**. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, 1999, 69 páginas.
- SANDOVAL, L.A.; RIBEIRO, L.O.C.; AMARAL, L.B.S.; FEITOSA, M.H.; BAZAN, J.M. Incidência da Brucelose canina na cidade de São Paulo. **O Biológico**, São Paulo, 42:128-132, 1976.
- WANDELLER, AI, MATTER, HC, KAPPELER, AK, AND BUDDE, A. The ecology of dogs and canine rabies: a selective review. **Rev. sci. tech. Off. In Epiz.**, 1993, 12 (1), 51-71.
- WHO. **Guias para el Manejo de la Poblacion Canina**, 1990, Genebra, 128p.
- WHO. **Who Expert Comitee on Rabies**, 1992. [WHO technical report series n° 824, Eighth Report, Geneva Switzerland , 87p.].
- WSPA. **Reunión de expertos de WSPA/OPS: En tenencia Responsable de Mascotas y Control de Población de Perros**, 2003, Rio de Janeiro, Brasil.