

## CENSO CANINO E FELINO: SUA IMPORTÂNCIA NO CONTROLE DE ZONOSSES NA CIDADE DE CACOAL – RO

Cristian José da Silva<sup>1,2</sup>; Marco Antônio de Andrade Belo<sup>3,4</sup>

<sup>1</sup> Vigilância Ambiental em Saúde, II Gerência Regional de Saúde de Cacoal, Agência Estadual de Vigilância em Saúde do Estado de Rondônia, AGEVISA-RO.

<sup>2</sup> Setor de Medicina Veterinária, Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal (FACIMED), Cacoal-RO.

<sup>3</sup> Laboratório de Farmacologia e Toxicologia Animal, Universidade Camilo Castelo Branco, Descalvado/SP.

<sup>4</sup> Departamento de Medicina Veterinária Preventiva e Reprodução Animal, FCAV-UNESP, Jaboticabal/SP (maabelo@hotmail.com).

**Recebido em: 31/03/2015 – Aprovado em: 15/05/2015 – Publicado em: 01/06/2015**

### RESUMO

A raiva é uma zoonose fatal e que tem como principal transmissor o cão e o gato na zona urbana, e o morcego hematófago na zona rural. Como medida de controle dessas e outras zoonoses, os serviços de saúde ambiental dos municípios, através dos Centros de Controle de Zoonoses (CCZ), necessitam realizar censos na zona urbana e rural para conhecer a realidade populacional de seus cães e gatos. Este trabalho analisou o censo realizado no Município de Cacoal, Estado de Rondônia no ano de 2007 e identificou que as campanhas eram realizadas com base em dados defasados, principalmente com relação aos gatos, demonstrando após o censo, que as coberturas vacinais nessa espécie eram muito baixas. O conhecimento do quantitativo animal possibilitou ao Município de Cacoal melhorar o planejamento de suas ações frente às campanhas de vacinação nos anos de 2007 a 2014, melhorando seus índices de cobertura vacinal.

**PALAVRAS-CHAVE:** carnívoros domésticos; Encefalomielite viral, Raiva, Zoonose.

### CANINE AND FELINE CENSUS: ITS IMPORTANCE IN ANIMAL DISEASE CONTROL IN THE CITY OF CACOAL – RO.

### ABSTRACT

Rabies is a fatal zoonosis, which the main transmitter in the urban area are dogs and cats, and vampire bats in the rural area. As procedures of control of these and other animal diseases, environmental health services in the municipalities, through the Zoonosis Control Centers (ZCC), need to realize censuses in urban and rural areas to identify the population reality of dogs and cats. This study analyzed the census conducted in the Municipality of Cacoal, State of Rondônia in 2007 and found that the campaigns were made based on outdated data, particularly with regard to cats, showing after the census, the vaccination coverage in this species were very low. The knowledge of the animal population in Cacoal Municipality improve the planning of the ZCC actions in face of vaccination campaigns in the years 2007-2014, improving the immunization coverage rates.

**KEYWORDS:** Domestic carnivores, Rabies, Viral encephalitis, Zoonosis.

## INTRODUÇÃO

Importante por causar uma encefalomielite fatal, a raiva acomete seres humanos, animais domesticados e silvestres, sendo uma doença viral da família Rhabdoviridae, gênero *Lyssavirus*, no Brasil sendo transmitida principalmente pelo morcego hematófago *Desmodus rotundus* em ambientes rurais e nos centros urbanos por cães e gatos (KOBAYASHI et al. 2006, MIALHE, 2014; BRAGA et al., 2014).

A raiva é uma das zoonoses mais estudadas, e constantemente serve de ponto de partida para a estruturação dos Centros de Controle de Zoonoses dos municípios. A raiva canina e felina, dentre outras zoonoses que estes animais podem transmitir aos seres humanos, é a que tem merecido mais atenção das autoridades sanitárias (SOTO et al., 2006).

Os levantamentos de dados obtidos, a partir de estudos sobre a raiva, principalmente os populacionais, servem de base para o desenvolvimento de programas de controle de outras zoonoses assim que elas surgem (GOMES et al., 2010; MIALHE, 2013; LOPES et al., 2015). O conhecimento dos indicadores relacionados a essas populações de animais torna-se necessário para o planejamento, execução e avaliação das ações em saúde pública (SILVA et al., 2010).

Como a raiva tem características de doença endêmica, ela pode apresentar diferentes variações dentro de uma mesma região ou de uma mesma área. No Brasil a raiva continua sendo um importante problema de saúde pública, principalmente na região Nordeste, e encontra-se controlada no Sul do país conforme aponta o INSTITUTO PASTEUR (1999).

Em Rondônia, devido ao processo de ocupação, característico da região amazônica, o morcego hematófago assume papel primordial na disseminação da raiva para animais. Eles estão amplamente disseminados no novo mundo, ocorrendo desde o norte do México até o Norte da Argentina. Há três espécies que preferem o sangue de mamíferos de grande porte e a introdução de animais domésticos como cavalos, bovinos e suínos têm aumentado a população de morcegos nos últimos 300 anos (AGUIAR & MAURO, 2006). Esse aumento explica, em parte, a importância desse animal como transmissor da raiva em herbívoros. Contudo não se deve desconsiderar a possibilidade de contágio de cães por morcegos na zona rural da região amazônica.

O conhecimento do tamanho da população canina e felina, e como ela está distribuída dentro da região, é de fundamental importância no planejamento de ações que visam o controle de zoonoses transmitidas por essas espécies. Subestimativas das populações animais podem causar falhas no controle da raiva urbana.

As proporções entre a população humana e canina (domiciliada) variam de 10:1 a 7:1, e para o controle adequado da raiva em áreas urbanas, recomenda-se uma cobertura vacinal mínima de 80% da população canina total (OMS, 1999). Entretanto, o cálculo da cobertura vacinal, baseado nesses estimadores, resulta frequentemente, em coberturas vacinais superiores a 100%. A inadequação desses valores indica a necessidade de se produzir estimativas populacionais mais precisas de modo a não comprometer a avaliação dos programas de controle da raiva em áreas urbanas (DIAS et al., 2004).

A palavra Censo origina-se do latim *census*, que significa "conjunto dos dados estatísticos dos habitantes de uma cidade, província, estado, nação etc. Desde as

épocas mais remotas os governantes sempre se preocuparam em realizar censos, o registro mais antigo que se tem notícia, foi realizado na China 2238a.c. (IBGE, 2007).

O primeiro censo agrícola brasileiro foi realizado em 1920, e os dados referente aos animais teve como base o ano de 1919. Levantamento censitário nacional de cães e gatos nunca foi realizado no Brasil. Esse trabalho teve o objetivo de demonstrar o censo canino e felino realizado na cidade de Cacoal, Estado de Rondônia, no ano de 2007, e a importância que este levantamento trouxe ao serviço da Coordenação de vigilância em saúde ambiental da Secretaria Municipal de Saúde, setor de zoonoses nos anos de 2007 a 2014.

### MATERIAL E MÉTODOS

Para a realização deste estudo foram realizadas *in loco* nos domicílios da zona rural e urbana do Município de Cacoal censo canino e felino, realizado durante o ano de 2007 pela secretaria municipal de saúde, coordenado pela vigilância ambiental em saúde, setor de controle de zoonoses, e desenvolvido pelos Agentes Comunitários de Saúde (ACS).

O censo foi realizado com base na área de abrangência das Unidades Básicas de Saúde (UBS) do município, cada UBS tem uma área geográfica, e possui ACS que trabalham visitando os moradores dessa região. Cada um deles tem uma microrregião da qual são responsáveis por visitar e acompanhar os moradores.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

O levantamento da quantidade de cães e gatos foi realizado casa a casa, e está descrito na Tabela 1.

**TABELA 1.** Dados do censo canino e felino do município de Cacoal realizado no ano de 2007.

REGIÃO	CÃO	CÃO	GATO	GATO	TOTAL
	MACHO	FÊMEA	MACHO	FÊMEA	GERAL
ZONA URBANA	4.693	4.102	1.582	1.298	<b>11.675</b>
ZONA RURAL	5.476	2.519	2.268	1.647	<b>11.910</b>
<b>TOTAL</b>	<b>10.169</b>	<b>6.621</b>	<b>3.850</b>	<b>2.945</b>	<b>23.585</b>

Fonte: Secretaria Municipal de Saúde de Cacoal – Departamento de CCZ, 2014.

Segundo o IBGE (2007), a população humana recenseada da cidade de Cacoal, no referido ano, era de 76.155 habitantes. Os dados do censo de Cacoal - RO demonstram que a razão entre a população humana e a canina, e entre a humana e a felina, é da ordem de 4,5:1 e 11,2:1, respectivamente. Tais resultados corroboram os achados de DIAS et al. (2004) que relataram razão de 5,14 entre a população

humana e canina na região urbana do Município de Taboão da Serra, Estado de São Paulo. Ambos os estudos demonstraram proporções da população canina muito superiores às preconizadas pela OMS (1999) que é de 10:1 a 7:1. Se a estimativa fosse realizada com base nos referidos critérios ocorreria uma população canina de 7.615 a 10.879 animais, e provavelmente o município realizaria mais de 100% de cobertura vacinal, já que o número total de cães encontrados no censo foi de 16.790, cerca de 60% superior ao valor máximo esperado. DOMINGOS et al. (2007) constataram em censo realizado na cidade de Campo Grande, Estado do Mato Grosso do Sul que a população de cães representava cerca de 33,3% da população humana, demonstrando a importância da realização do censo para o estabelecimento de estratégias de controles de zoonoses importantes como a Raiva e Leishmaniose.

Na avaliação de uma série histórica de 2005 a 2014, descrita na Tabela 2, observa-se que os altos índices de coberturas vacinais conseguidos entre 2005 e 2007 não se repetem no ano de 2008, baixando de 86 % para 73 %, respectivamente.

**TABELA 2.** Série histórica de 2005 a 2014 das campanhas de vacinação antirrábica do município de Cacoal.

Espécie	Ano	Meta proposta		Realizado	
		Nº de animais	%	Nº de animais	%
<b>Cães</b>	2005	13.175	80	11.187	85
<b>Gatos</b>	2005	2.423	100	2.360	97
<b>Cães</b>	2006	13.919	80	11.774	84
<b>Gatos</b>	2006	2.291	100	2.389	104
<b>Cães</b>	2007	13.918	80	11.928	86
<b>Gatos</b>	2007	2.291	100	2.546	111
<b>Cães</b>	2008	16.790	100	12.333	73
<b>Gatos</b>	2008	6.795	100	2.264	33
<b>Cães</b>	2009	20.148	70	13.404	66
<b>Gatos</b>	2009	6.930	100	2.336	34
<b>Cães</b>	2010*	20.148	70	11.887	59
<b>Gatos</b>	2010*	6.795	100	1.998	29
<b>Cães</b>	2011**	0	0	0	0
<b>Gatos</b>	2011**	0	0	0	0
<b>Cães</b>	2012	20.148	70	12.009	60
<b>Gatos</b>	2012	8.154	53	1.844	23
<b>Cães</b>	2013	20.148	70	14.545	72
<b>Gatos</b>	2013	8.154	53	1.862	23
<b>Cães</b>	2014	20.148	80	13.789	68
<b>Gatos</b>	2014	8.154	53	1.110	14

Fonte: Secretaria Municipal de Saúde de Cacoal – Setor de CCZ, 2014

\*Campanha suspensa nacionalmente, \*\* Não houve campanha em Rondônia.

Isso aconteceu pelo fato do censo realizado em 2007, ter corrigido sua meta a ser alcançada em 17 %, passando de 13.918 para 16.790. Esses dados demonstram como o município estava deficitário em seus índices de cobertura vacinal para cães (Tabela 2).

No caso dos gatos a situação é mais grave ainda no período de 2005 a 2007, pois os índices chegaram a superar os 100 %. No ano imediatamente após o censo, esse índice caiu para 33%, e continuou caindo, encerrando o ano de 2014 com apenas 14 % dos gatos do município vacinados. Segundo SILVA et al. (2010), mais de 82% dos gatos não são confinados, e isso dificulta o controle desses animais, inclusive prejudicando os índices de cobertura vacinal, devido a dificuldade que o tutor encontra para levar esses animais às campanhas de vacinação.

GENARO (2010) descreve que o gato representa um futuro problema no controle da raiva urbana, pois esses animais estão sendo preteridos em todo o mundo, e seus hábitos alimentares, como o de caçar morcegos, e a sua menor dependência em relação ao seu dono, quando comparados ao cão, agravam a situação.

O censo de 2007 revelou que a quantidade encontrada de gatos no município era 196 % maior do que a estimada anteriormente (Tabela 2), corroborando os achados de DOMINGOS et al. (2007) que constataram em censo realizado na cidade de Campo Grande, Estado do Mato Grosso do Sul aumento de 33,8% na população de cães/gatos quando comparado aos valores estimados segundo modelo determinado pela OMS (1999). Por outro lado, DIAS et al. (2004) verificaram perfil completamente diferente na região urbana do município de Taboão da Serra em São Paulo, com proporção de 30,57 seres humanos por gato, representando 30% da população estimada no modelo da OMS (1999). Estes resultados demonstram a importância de se conhecer exatamente o tamanho da população para o sucesso de programas vacinais. ANDRADE et al. (2008) demonstraram o histórico de variação na população de cães entre os anos de 1994 e 2004, e a relevância destes achados nos programas de controle de raiva e leishmaniose no Município de Araçatuba no Estado de São Paulo.

Em 2010, por um problema na vacina antirrábica, que causou reações vacinais graves em animais, levando alguns a óbito, o Ministério da Saúde decidiu suspender a distribuição da vacina. O município de Cacoal estava em plena campanha de vacinação, explicando o baixo nível de cobertura vacinal no referido ano. Em 2011, devido à falta de vacina não foi realizada campanha de vacinação em todo o Estado de Rondônia, retornando a normalidade das campanhas no ano seguinte. No ano de 2012 foram realizadas duas campanhas de vacinação contra a raiva em Cacoal, voltando, em 2013 e 2014, a ser realizada apenas uma campanha ao ano.

O censo realizado na zona rural trouxe impacto positivo na logística de distribuição de postos de vacinação. Foi possível redistribuir com maior precisão as distâncias entre os postos e as quantidades de postos de vacina. Esse fato foi possível, pois todo o levantamento foi realizado por linhas vicinais, que são as estradas que cortam a zona rural, podendo assim, a coordenação da campanha planejar e executar as atividades com vistas a aumentar os índices de cobertura vacinal. No caso da zona urbana, esse estudo logístico ficou prejudicado, pois a divisão não foi realizada por bairros, e sim na região onde o ACS atuava fato que dificultou a distribuição dos postos de vacinação por região.

## **CONCLUSÕES**

A realização do censo canino e felino do ano de 2007 contribuiu para o conhecimento da população animal do município e o redirecionamento das ações durante as campanhas de vacinação subsequentes.

O fato de o levantamento de dados na zona urbana terem sido realizados com base nas UBS prejudicou a análise, e a divisão desses animais por área geográfica,

em bairros, por exemplo, facilitaria as ações. Um estudo com base nos bairros, cruzando dados com a situação econômica da população, seria de grande valia para melhor caracterizar as populações animais.

Desenvolver ações que estimulem tutores de gatos a aumentarem o controle sobre a vida desses animais ajudará a melhorar as coberturas vacinais nesta espécie.

### AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a Secretaria Municipal de Saúde do Município de Cacoal, Estado de Rondônia, e em especial à coordenação de vigilância em saúde ambiental e setor de controle de zoonoses pelo apoio na realização deste trabalho.

### REFERÊNCIAS

AGUIAR, L.M.S.; MAURO, R.A.; **Morcego-vampiro-comum *Desmodus rotundus*** (E. Geoffroy 1810). Fauna e Flora do Cerrado, Campo Grande, Novembro 2006. Disponível em: <http://www.cnpqg.embrapa.br/rodiney/~series/fauna/desmodus.html>

ANDRADE, A. M.; QUEIROZ, L.H.; PERRI, S.H. V.; NUNES, C.M. Estudo descritivo da estrutura populacional canina da área urbana de Araçatuba, São Paulo, Brasil, no período de 1994 a 2004. **Caderno de Saúde Pública**, v. 24, n.4, p.927-932, 2008.

BRAGA, G.S.; GRISI-FILHO, J.H.H.; LEITE, B.M.; SENA, E.F.; DIAS, R.A. Predictive qualitative risk model of bovine rabies occurrence in Brazil. **Preventive Veterinary Medicine**, v.113, p. 536-546, 2014.

DIAS R. A.; GARCIA, R.C.; SILVA, D.F.; AMAKU, M.; NETO, J.S.F.; FERREIRA, F. Estimativa de populações canina e felina domiciliadas em zona urbana do Estado de São Paulo, **Revista de Saúde Pública**, v.38.n.4, p.565-570, 2004.

DOMINGOS, I.H.; RIGO, L.; HONER, M.R. Perfil das populações canina e felina no Município de Campo Grande, MS. **Ensaio e Ciência**, v. 11, n. 1, p.97-103, 2007

GENARO, Gelson. Gato doméstico: futuro desafio para controle da raiva em áreas urbanas? **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.30, n. 2, p. 186-189, 2010.

GOMES, M.N.; MONTEIRO, A.M.V.; LEWIS, N.; GONÇALVES, C.A.; FILHO, V.S.N. Landscape risk factors for attacks of vampire bats on cattle in Sao Paulo, Brazil. **Preventive Veterinary Medicine**, v.93, p. 139-146, 2010.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Fonte da população da cidade de Cacoal no ano de 2007**. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/contagem2007/contagem\\_final/ta\\_bela1\\_1\\_1.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/contagem2007/contagem_final/ta_bela1_1_1.pdf)

INSTITUTO PASTEUR. **Manual técnico. Vacinação contra a raiva de cães e gatos**. São Paulo, 1999. Disponível em: [http://www.saude.sp.gov.br/resources/instituto-pasteur/pdf/manuais/manual\\_03.pdf](http://www.saude.sp.gov.br/resources/instituto-pasteur/pdf/manuais/manual_03.pdf).

KOBAYASHI Y.; OGAWA, A.; SATO, G.; SATO, T.; ITOU, T.; SAMARA, S.I.; CARVALHO, A.A.B.; NOCITI, D.P.; ITO, F.H.; SAKAI, T. Geographical distribution of vampire bat-related cattle rabies in Brazil. **Journal of Veterinary and Medical Science**, v.68, n.10, p. 1097-1100, 2006.

LOPES, E.; SÁFADI, T.; ROCHA, C.M.B.M.; CARDOSO, D.L. Analysis of time series of cattle rabies cases in Minas Gerais, Brazil, 2006-2013. **Tropical Animal Health and Production**, DOI 10.1007/s11250-015-0775-x, 2015 in Press.

MIALHE, P. J. Characterization of *Desmodus rotundus* (E. Geoffroy, 1810) (Chiroptera, Phyllostomidae) shelters in the Municipality of São Pedro – SP. **Brazilian Journal of Biology**, v. 73, n.3, p. 521-526, 2013.

MIALHE, P. J. Preferential prey selection by *Desmodus rotundus* (E. Geoffroy, 1810, Chiroptera, Phyllostomidae) feeding on domestic herbivores in the municipality of São Pedro SP. **Brazilian Journal of Biology**, v. 74, n.3, p. 579-584, 2014.

OMS - ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE – (WORLD HEALTH ORGANIZATION). Oitavo relatório do Comitê de Especialistas da OMS em Raiva. O controle da Raiva. Tradução por Fernando Melgaço de Assumpção Costa. Goiânia, 1999. 148 p.

SILVA, M.H.S.; SILVA, J.; MAGELLAN, D. F; SILVA, M. X; MENESES, JN C; MOREIRA, E. C Caracterização demográfica e epidemiológica de cães e gatos domiciliados em Barbacena, MG. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.62, n.4, p.1002-1006, 2010.

SOTO, F.R.M.; FERREIRA F.; PINHEIRO, S.R.; NOGARI, F.; RISSETO, M.R.; SOUZA, O.; AMAKU, M. Dinâmica populacional canina no Município de Ibiúna-SP: estudo retrospectivo. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, v. 43, n.2, p. 178-185, 2006.

.