

ESTUDO DA DINÂMICA DA POPULAÇÃO DE CÃES VACINADA CONTRA A RAIVA NO MUNICÍPIO DE BOTUCATU/SP DE 2005 A 2014

Selene Daniela Babboni¹
Fábio Sossai Possebon¹
Gumercindo Oliveira Junior²
José Rafael Modolo¹

RESUMO

Conhecer a estrutura, o tamanho e a dinâmica da população canina de uma localidade é importante para o planejamento de programas de controle de zoonoses. Um desses programas diz respeito às campanhas de vacinação contra a Raiva de cães que, no município de Botucatu, SP, são realizadas desde 1968. No presente estudo, foram estimados parâmetros relacionados à dinâmica populacional canina no Município para cães vacinados durante a realização de dez campanhas anuais contra a Raiva, no período de 2005 a 2014. Os dados para as avaliações foram obtidos a partir das fichas de cadastro dos cães vacinados. Para análise estatística foram utilizados testes não paramétricos de Mann-Whitney e Kruskal-Wallis. Os estudos realizados permitiram as seguintes conclusões: 1) há um maior número de animais entre 1 a 5 anos de idade; 2) os proprietários têm levado seus animais para serem vacinados nas campanhas, porém a população normalmente demora a se conscientizar da importância da primovacinação; com o passar do tempo, os donos dos cães vão tomando consciência da necessidade das vacinações anuais; 3) a comparação entre a categoria sexo dos cães não é estatisticamente significativa; 4) quando avaliada a cobertura vacinal durante os últimos dez anos, o ano de 2014 foi que o que apresentou uma menor cobertura vacinal, 64% dos cães vacinados. Os parâmetros da dinâmica populacional canina neste estudo servirão de auxílio para a elaboração de programas de controle de zoonoses transmitidas pelos cães em Botucatu.

Palavras – chave: cães, dinâmica populacional, campanhas contra a Raiva.

STUDY OF THE CANINE POPULATION DYNAMICS VACCINATED AGAINST RABIES IN THE CITY OF BOTUCATU/SP FROM 2005 TO 2014

ABSTRACT

Knowing the structure, size and dynamics of the canine population of a town is important for planning the zoonoses control programs. One of these programs the vaccination campaigns against rabies in dogs performed in the city of Botucatu, Brazil, since 1968. In this study, we estimated parameters related to the canine population dynamics in the Botucatu for dogs vaccinated against rabies during the performance of 10 anti-rabies campaign in the period from 2005 to 2014. The data for the evaluations were obtained from the records of entries of dogs vaccinated in the campaign. Mann-Whitney and Kruskal-Wallis non-parametric tests were used for the statistical analysis. The used tests allowed the following conclusions: 1) the majority of the animals are in between 1 and 5 year-old; 2) the owners have taken their animals to be vaccinated on the campaigns but the population usually delays to be aware of the primary vaccination; with the past of time, dog owners become aware of the importance of the annual vaccinations; 3) the comparison among the dog gender is not statistically

¹ Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Unesp – Campus de Botucatu. Contato principal para correspondência: selenebrasil@yahoo.com.br.

² Vigilância Ambiental em Saúde. Prefeitura Municipal de Botucatu, São Paulo – Brasil.

significant; 4) 2014 was the year with the smallest vaccination coverage (64%) in the past ten years. The parameters of the canine population dynamics in this study provide the aid for the development of programs for the control of zoonoses transmitted from dogs in Botucatu.

Keywords: dogs, population dynamics, anti-rabies campaigns.

ESTUDIO DE LA DINÁMICA DE LA POBLACIÓN DE PERROS VACUNADOS CONTRA LA RABIA EN LA CIUDAD DE BOTUCATU/SP DE 2005 A 2014

RESUMEN

Conocer la estructura, el tamaño y la dinámica de la población canina de un local es importante para planear programas de control de zoonosis. Uno de esos programas es respecto a las campañas de vacunación contra la Rabia en perros, que en la ciudad de Botucatu, São Paulo, Brasil, se realizan desde 1968. En este estudio, fueron estimados parámetros relacionados a la dinámica de la población canina en la ciudad para perros vacunados contra la Rabia durante la realización de diez campañas anuales contra la Rabia, en el período de 2005 a 2014. Los datos para las evaluaciones fueron obtenidos de fichas cadastrales de los perros vacunados en las campañas. Para el análisis estadístico se utilizaron test no paramétricos de Mann-Whitney e Kruskal-Wallis. Los estudios permitieron concluir: 1) a un número mayor de animales entre 1 a 5 años de edad; 2) los dueños llevan sus animales para vacunar en las campañas, por lo tanto tardan en entender la importancia de la primer vacunación, con el tiempo tienen conciencia de la necesidad de la vacunación anual; 3) la comparación de la categoría sexo en los perros no tiene diferencia estadística; 4) cuando evaluado el porcentaje de vacunación durante los últimos diez años, el año de 2014 fue el que presentó porcentaje menor, con 64% de perros vacunados. Los parámetros de la dinámica de la población canina en este estudio podrán auxiliar para la elaboración de programas de control de zoonosis transmitidas por perros en Botucatu, São Paulo, Brasil.

Palavras – clave: perros, dinámica de la población, campañas contra la Rabia.

INTRODUÇÃO

Conhecer a dinâmica da população canina de uma localidade é importante para o planejamento de programas de controle de zoonoses, como em destaque a Raiva canina e felina. Vários estudos foram realizados no Brasil e no exterior para estimar parâmetros relacionados à população canina, alguns dos quais com base em procedimentos (1,2,3,4), amostrais e, outros, com base em censos (5,6).

Devido às dificuldades de natureza financeira e de disponibilidade de pessoal técnico capacitado, nem sempre é possível realizar censos (5), para tanto muitos Municípios utilizam dados de campanhas contra a Raiva de cães e gatos para avaliarem a dinâmica populacional animal.

Com o objetivo de combater a Raiva humana no Brasil, pela aplicação de medidas sistemáticas de controle da doença em animais domésticos, foi criado, em 1973, o Programa Nacional de Profilaxia da Raiva (PNPR) e em 1975, o Instituto Pasteur de São Paulo criou o Programa Estadual de Controle da Raiva (7,8).

Nos idos da criação da antiga Faculdade de Ciências Médicas e Biológicas de Botucatu (FCMBB), SP, em 1963, a Medicina Veterinária (que a partir de 1977 passou a se chamar FMVZ - UNESP) chegava a atender, em média, até sete cães com suspeita de Raiva em um

único dia. Somada a esta situação, não raras vezes, acontecia de ter até 40 cães do Município internados com suspeita de Raiva.

Assim, em 1968, os ex-professores Walter Mauricio Correa, Célia Nogueira Mauricio Correa e Arnold Frederico Gottschlk, já falecidos, implantaram, em Botucatu, provavelmente o primeiro programa de controle da Raiva do estado de São Paulo. Não havia, na época, legislação brasileira sobre o tema e tampouco manuais de instrução como existem hoje. Além da conscientização dos donos de cães sobre a importância da vacinação animal, esses professores também deveriam convencê-los a pagar CR\$1,00 pela vacina aplicada, pois não havia esse tipo de ajuda financeira como existe atualmente.**

Com a rotina da campanha consolidada implantada, foi possível detectar, em 1971, um declínio no número de casos de Raiva em cães e a diminuição de notícias sobre animais com a doença. Nessa época acreditava-se que o número da estimativa de cães a serem vacinados era de 10% da população humana (4000 cães), este número foi reduzido para 2500 cães, pois se acreditava que a FCMBB já havia imunizado em seus atendimentos cerca de 1500 cães, por isso quando finalizada a campanha, contabilizaram-se 2174 animais vacinados, consequentemente 87%, quantidade suficiente para interrupção o elo epidemiológico de transmissão da Raiva garantindo, por consequência, proteção à população humana (2174/2500) (9).

Em 1971, a Faculdade de Medicina Veterinária começou atuar em parceria com a Prefeitura Municipal de Botucatu, e também a ter os acadêmicos do curso de medicina veterinária atuando nesta atividade como sendo de ensino, perfazendo 47 anos de atividades ininterruptas no combate a Raiva e 44 de atuação como parceiros.*

Esse programa, sob a coordenação dos professores Arnold Frederico Gootschalk e José Rafael Modolo, já foi homenageado três anos pela Câmara Municipal de Botucatu com a “Moção de Congratulação e Aplausos pelos bons serviços prestados à comunidade”.

As atividades em ambos os municípios e em mais 12 da região foram premiadas, em 2010, sob a coordenação do Professor José Rafael Modolo, pela Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), da Organização Mundial de Saúde (OMS) / Alliance for Rabies Control como “O melhor Evento Regional na Prevenção e Controle da Raiva na América Latina e o Caribe”.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a dinâmica populacional canina vacinada contra a Raiva no município de Botucatu/SP entre 2005 e 2014, que poderá auxiliar na proposição de medidas de intervenção, principalmente por meio do controle de zoonoses transmitidas pelos cães cuja consequência é a promoção da saúde pública.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado no município de Botucatu/SP localizado na região centro-sul do estado de São Paulo, a 240 km da Capital na latitude -22°52'20" e longitude -48°26'37". Situa-se a cerca de 805 metros acima do nível do mar e sua área total abrange 1.483 km², dos quais 1.329 km² correspondem à zona rural e 154 km² à zona urbana, com uma população total de 139.483 habitantes, sendo aproximadamente 90% dos habitantes residentes na zona urbana (10).

Os dados para as análises foram obtidos a partir das fichas de cadastros dos cães vacinados nas campanhas, área urbana e rural, junto à Vigilância Ambiental em Saúde da Prefeitura Municipal de Botucatu, durante as campanhas de vacinação contra a Raiva de cães e gatos realizadas no Município.

*

Modolo, J.R. (UNESP-FMVZ-Botucatu). Comunicação pessoal, 2012.

Das fichas foram utilizadas as variáveis, sexo, idade (menor de 12 meses (<12m) de 1 a 5 anos e > 5 anos) e número de doses que animal recebe (primeira vez, mais de uma dose, ou o proprietário não soube informar).

Para análise estatística foram considerados os 10 anos avaliados no presente trabalho, sendo os animais categorizados das seguintes formas: sexo, idade e número de doses que o animal recebeu. O número médio de cães em cada categoria foi avaliado. Utilizou-se o método não paramétrico de Mann-Whitney para as categorias sexo e número de doses, e a categoria idade foi analisada pelo método não paramétrico de Kruskal-Wallis. As análises foram feitas com o auxílio do software Graphpad Prism 5.0 (11). Foram considerados diferentes os grupos onde $p < 0,05$.

Nos anos de 2010 e 2011 não houve vacinação contra a Raiva no município de Botucatu. Em 2010, o Ministério da Saúde (MS) reiterou que a campanha de vacinação contra Raiva animal fosse interrompida preventiva e temporariamente (12). Segundo Nota Técnica, em março de 2011, do Ministério da Saúde (MS), foi insuficiente a produção de vacina pelo laboratório responsável, contudo, a campanha se destinaria exclusivamente à realização de bloqueio de foco em cão, gato, morcego em área urbana e áreas de risco definidas pelo MS, até que o fornecimento regular da vacina fosse completamente restabelecido (13).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A dinâmica populacional canina de um Município deve ser estudada para que atividades de ações preventivas possam ser eficazes no que tange a saúde pública. Dentre essas atividades enquadra-se a vacinação canina que é uma das atividades mais importantes no Programa Nacional de Profilaxia de Raiva, e seu objetivo principal é manter índices imunogênicos protetores em animais de companhia, principalmente cães e gatos, diminuindo o número de animais suscetíveis e, conseqüentemente, risco à população humana.

Segundo Grisi-Filho (14), para planejar e avaliar as iniciativas de imunização é necessário estimar o tamanho e densidade de cães e gatos do Município.

Durante o período de 2005 a 2014, foram vacinados 167556 cães, destes 86,07% (144226/167556) na zona urbana e 13,92% (23330 /167556) na zona rural, O tamanho da população de cães tende a ser maior onde a população humana está mais concentrada. De acordo com o IBGE (15), 122.678 habitantes vivem na zona urbana no município de Botucatu.

Larrie et al., (1), trabalhando com populações de cães na Argentina, no período de 1986 a 1990, relataram que a pressão do homem mediante variações sociais, econômicas e culturais foram as que determinaram as características da população canina.

Do total de cães vacinados 13,13% (21995/167556) são menores de 12 meses, 55,88% (93639/167556) tinham entre 1 e 5 anos de idade e 30,98% (51920/167556) eram maiores que 5 anos. Ao ser avaliado o número médio na categoria idade ao longo dos 10 anos, obteve-se 2749 para cães < de 12 meses, 11705 de 1 a 5 anos e 6490 para cães > 5 anos, não havendo diferença estatística entre as categorias > 5 anos e 1 a 5 anos e entre > 5 anos e < 12 meses, e estatisticamente diferente entre 1 a 5 anos e < 12 meses (Figura 1).

Esses dados corroboram com Soto et al., (16) que avaliaram a dinâmica populacional canina no município de Ibiúna/SP revelando que há predominância de cães jovens de um a cinco anos, (68,94%), e infantis, de três a onze meses, (14,08%), concluindo que há uma pirâmide populacional de base alta, característica esta de populações com elevada taxa de crescimento.

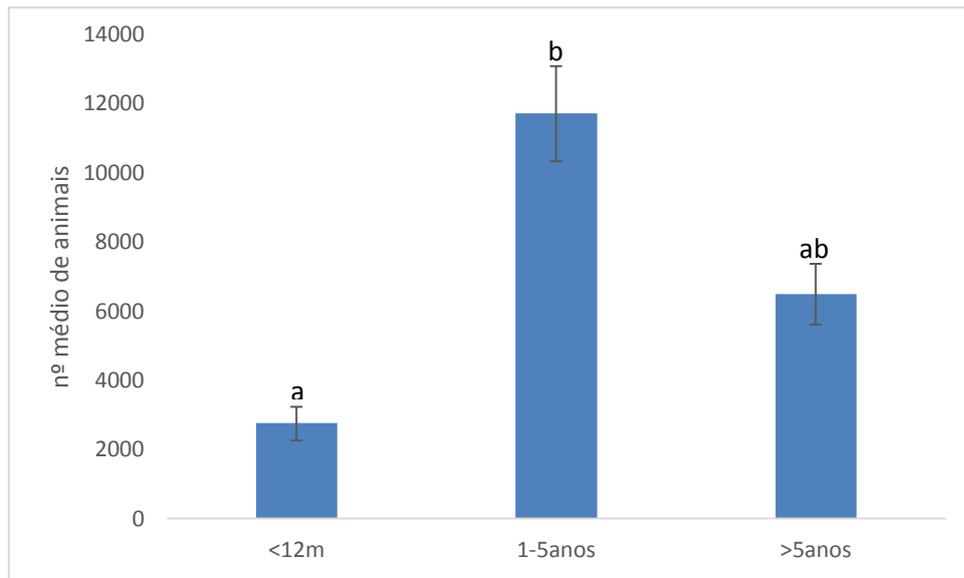


Figura 1. Média de cães/ano no município de Botucatu/SP durante o período de 2005 a 2014 distribuídos por categoria de idade. Botucatu/SP, 2015.

Legenda: letras diferentes (a b) indicam diferença estatística ($p < 0,05$).

A figura 2 faz uma comparação entre os animais que são levados para a campanha de vacinação por seus proprietários de acordo com o número de doses que cada cão recebe. Foram excluídos da análise estatística o número de proprietários que não sabiam informar.

Avaliando a média nesta categoria obteve-se 4345 animais/ano que receberam a vacina pela primeira vez (primovacinados) e 16030 animais/ano que já foram vacinados mais de uma vez, havendo uma diferença estatística entre essas duas características. Ao considerarmos o número absoluto 24,75% (34762/167556) são animais primovacinados e 76,52% (128209/167556) animais que receberam mais de uma dose da vacina. Isto pode ser atribuído ao fato da população demorar a se conscientizar da importância da primovacinação, porém uma vez conscientizados, os proprietários dos cães se atentam a necessidade das vacinações anuais frente a essa importante zoonose.

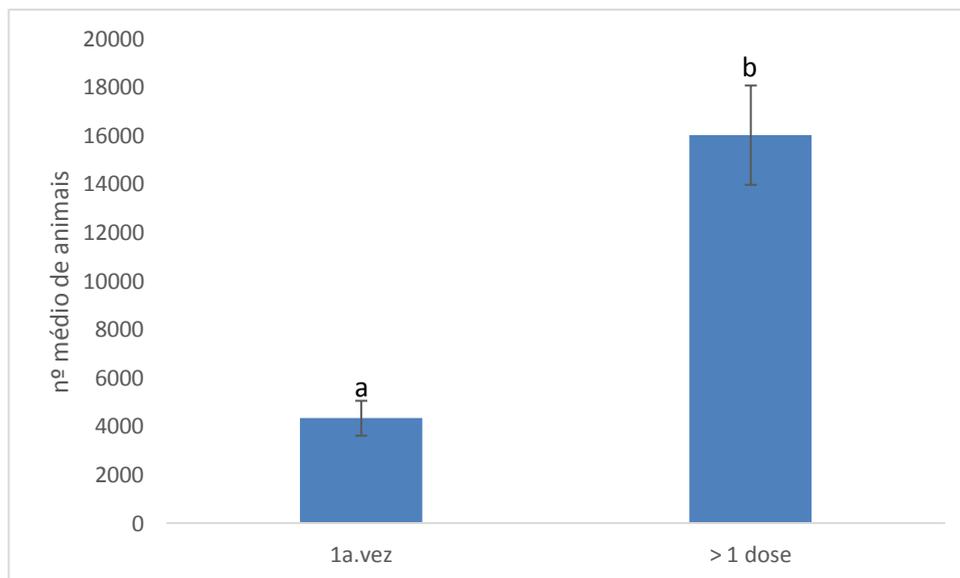


Figura 2. Média de cães/ano no município de Botucatu/SP durante o período de 2005 a 2014 distribuídos por categoria doses de vacinas recebidas. Botucatu/SP,2015.

Legenda: letras diferentes (a b) indicam diferença estatística ($p < 0,05$)

No total, foram vacinados 49,75% (83346/167556) machos e 50,25% (84210/167556) fêmeas. Ao ser avaliada a media de machos e fêmeas neste período resultou-se em media 10420 machos/ano e 10530 fêmeas /ano, não havendo diferença estatística. Concluindo-se, portanto uma homogeneidade de distribuição em relação ao sexo. Diferente do que foi avaliado por Canatto et al.(17) na cidade de São Paulo, onde há significativamente mais cães machos (52,7%) que fêmeas (47,3%), por SOTO et al. (16) em Ibúna/SP onde a população de cães machos (70%) prevaleceu, e por Andrade et al. (18) que também observaram uma maior predominância de cães machos em Araçatuba/SP. Concluindo que não há preferência por sexo pelos proprietários de cães no município de Botucatu/SP.

Avaliando a cobertura vacinal durante o período estudado, demonstrou-se que ano de 2005 foram vacinados 100% dos cães, em 2006 83%, em 2007 82%, em 2008 71%, 78% em 2009, 79% em 2012, 72% em 2013 e em 2014 64% dos cães foram vacinados contra a Raiva durante a campanha. O ano de 2014 foi o que apresentou uma menor cobertura vacinal. Excepcionalmente neste ano a campanha de vacinação alterou sua data de execução devido a problemas no fornecimento da vacina pelos órgãos oficiais, o que provavelmente tenha levado a população a uma menor adesão. Nesse contexto Araújo (19) e Scheneider et al. (7) verificaram que a divulgação é um dos pontos mais importantes para o sucesso de um programa, contribuindo para o aumento da cobertura vacinal quando há intensificação na divulgação da campanha de vacinação antes do início desta.

No Brasil, as campanhas de vacinação contra a Raiva de cães e gatos são tradicionalmente planejadas e avaliadas considerando-se a estimativa da população canina, calculadas com base em recomendações feitas da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do Instituto Pasteur de São Paulo, Brasil, que recomenda a vacinação de 80% dos cães no estado de São Paulo para que ocorra a interrupção do elo epidemiológico da doença (20).

De acordo com essas instituições, as relações entre a população humana e a canina domiciliada varia de 10:1 a 7:1. Entretanto, o cálculo da cobertura vacinal baseado nesses estimadores resulta, freqüentemente, 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 (4).

CONCLUSÃO

O conhecimento da densidade populacional dos animais, bem como a sua distribuição ao longo dos anos é de extrema importância para que o Município execute um planejamento de programas de saúde e controle de zoonoses envolvendo cães.

REFERÊNCIAS

- 1- LARRIEU, E. et al. Dinamica de la poblacion canina de General Pico , Argentina en el periodo 1986/1990. Vet. Argent., v. 9, n. 88, p. 536-541, Oct.1992.
- 2- DIAS, R. A. Emprego de sistemas de informação geográfica (SIG) no controle da raiva canina. 2001. 97 f. Dissertação (Mestrado em Epidemiologia Experimental e Aplicada às Zoonoses) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.
- 3- PARANHOS, T. N. Estudo das populações canina e felina em domicílio, município de São Paulo. 2002. 83 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.
- 4- DIAS, R. A.; GARCIA, R. C.; SILVA, D. F.; AMAKU, M.; FERREIRA NETO, J. S.; FERREIRA, F. Estimativa das populações canina e felina domiciliadas no Município de Taboão da Serra, Estado de São Paulo. Rev. Saúde Pública, v. 38, n. 4, 2004.
- 5- SANTAMARIA, A.; PASSANANTI, S.; FRANZA, D. Censimento dei cani randagi in un quartiere di Napoli. Acta Medica Veterinaria, v. 36, n. 1, p. 201-213, 1990.
- 6- NUNES, C. M.; MARTINES, D. A.; FIKARIS, S. & QUEIRÓZ, L., Avaliação da população canina da zona urbana do Município de Araçatuba, São Paulo, Brasil. Rev. Saúde Pública, 31:308-309. 1997.
- 7- SCHENEIDER, M. C., et al. Controle da raiva no Brasil de 1980 a 1990. Rev. Saúde Pública, São Paulo, v. 30, n. 2, p. 196-203, 1996.
- 8- SIMPÓSIO INTERNACIONAL PROGRAMA DE TREINAMENTO “Controle de zoonoses e as interações homem-animal” [Editorial], 1, 2001, Embu. [3].
- 9- CORRÊA, W.M; CORRÊA,C.N.M; GOTTSCHALK, A.F. Vacinação anti-rábica canina em Botucatu- estado de São Paulo. Rev.Med.Vet, 7(3): 248-25 – mar. 1972.
- 10- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2015: total população São Paulo [Internet]. Brasília; 2015 [acesso em 2015 Ago]. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Estimativas_de_Populacao/Estimativas_2015/estimativa_dou_2015.pdf>
- 11- GRAPHPAD Software, Inc. 2007. Prism (Data analysis software system), version 5.0 Software e Guia do Usuário. Disponível em: <http://www.graphpad.com>.

- 12- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Vacina contra raiva canina e felina em cultivo celular. Brasília, 2010. (Nota Técnica – CCD/IP).
- 13- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Vacinação antirrábica animal - 2011. Brasília, 2011. (Nota Técnica 15/2011).
- 14- GRISI-FILHO, J.H.H.; AMAKUI, M.; DIAS, R.A.; MONTENEGRO NETTO, H.; PARANHOS, N.T.; MENDES, M.C.N.C.; FERREIRA NETO, J.S.; FERREIRA, F. Use of geographic information systems in rabies vaccination campaigns. *Revista de Saúde Pública*, v.42, n.6, p.1-6, 2008.
- 15- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2014: total população São Paulo [Internet]. Brasília; 2014 [acesso em 2015 Jan]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2014/tabelas_pdf/total_populacao_sao_paulo.pdf>
- 16- 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. *Braz. J. vet. Res. anim. Sci.*, São Paulo, v. 43, n. 2, p. 178-185, 2006.
- 17- CANATTO, B.D.; SILVA, E.A.; BERNARDI, F.; MENDES, M.C.N.C.; PARANHAOS, N.T.; DIAS, R.A. Caracterização demográfica das populações de cães e gatos supervisionados do município de São Paulo. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.*, v.64, n.6, p.1515-1523, 2012.
- 18- 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. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 24(4):927-932, abr, 2008.
- 19- ARAÚJO, F. A. A. Situação da raiva no Brasil. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE RAIVA. São Paulo: Instituto Pasteur, 2000. P. 22.
- 20- INSTITUTO PASTEUR. Vacinação contra a raiva de cães e gatos. São Paulo: Instituto Pasteur, 1999. p.32. (Manual Técnico do Instituto Pasteur, 3).

Recebido em: 30/10/2015

Aceito em: 01/11/2016