



CAMPANHA DE VACINAÇÃO CONTRA RAIVA ANIMAL REALIZADA POR ALUNOS NA REGIÃO DE DESCALVADO/SP

*Karina Paes Bürger
Carla Resende Bastos
Carolina de Alvarenga Cruz
Fernanda Cassioli de Moraes
Annelise Carla Camplesi
Luciano Melo de Souza*

RESUMO

A raiva é uma zoonose viral, cosmopolita, que se caracteriza por comprometer o Sistema Nervoso Central (SNC), causando uma encefalite progressiva aguda e letal. Todos os mamíferos são suscetíveis ao vírus da raiva e, portanto, podem transmiti-lo. Uma das principais medidas de controle da raiva é a vacinação dos animais domésticos em áreas urbanas, sendo esta ação responsável pela diminuição do número de casos de raiva animal, prevenindo conseqüentemente, a raiva humana. O presente trabalho objetivou relatar a experiência da campanha de vacinação contra raiva animal na região de Descalvado/SP realizado pelos alunos da Universidade Camilo Castelo Branco (UNICASTELO) nos meses de agosto a outubro de 2009, nos Municípios de Américo Brasiliense, Descalvado, Dourado, Leme, Pirassununga, Porto Ferreira, Santa Rita do Passa Quatro e São Carlos, Estado de São Paulo, que juntas totalizam cerca de 510.622 habitantes. Foram vacinados 87.257 animais, correspondendo em média a 1 animal vacinado para cada 6 habitantes, demonstrando a eficácia da campanha.

Palavras-chave: Extensão. Saúde Pública. Zoonoses.

RABIES VACCINATION CAMPAIGN UNDERTAKEN BY STUDENTS IN THE REGION OF DESCALVADO/SP

ABSTRACT

Rabies is a cosmopolitan viral zoonosis, characterized by effects on the central nervous system (CNS) such as acute, progressive and lethal encephalitis. All mammals are susceptible to the rabies virus and can therefore transmit it. One of the main methods to control rabies is the vaccination of pets in urban areas, leading to decreases in the numbers of cases of animal rabies, consequently preventing human rabies. This study reports on the experience of an animal rabies vaccination campaign in the region of Descalvado/SP, undertaken by students of the University Camilo Castelo Branco (UNICASTELO) from August to October 2009, in the municipalities of Américo Brasiliense,

* Graduação em Medicina Veterinária (UFU). Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Jaboticabal, SP. Contato: carlavetufu@hotmail.com.

Descalvado, Dourado, Leme, Pirassununga, Porto Ferreira, Santa Rita do Passa Quatro, and São Carlos (State of Sao Paulo), which together total about 510,622 inhabitants. In these areas, 87,257 animals were vaccinated, corresponding to an average of 1 animal vaccinated for every 6 residents, demonstrating the effectiveness of the campaign.

Keywords: Extension. Public Health. Zoonoses.

CAMPAÑAS DE VACUNACIÓN CONTRA LA RABIA DE LOS ANIMALES CELEBRADA POR ESTUDIANTES EN LA REGIÓN DE DESCALVADO/SP

RESUMEN

La rabia es una zoonosis viral, cosmopolita, caracterizada por comprometer el Sistema Nervioso Central (SNC), e causar encefalitis progresiva y letal aguda. Todos los mamíferos son susceptibles al virus de la rabia por eso, pueden transmitirlo. Una de las principales medidas de control de la rabia es la vacunación de animales domésticos en las zonas urbanas, y esta acción es la responsable por la disminución del número de casos de rabia animal, evitando en consecuencia, la rabia humana. El objetivo del estudio fue describir la campaña de vacunación contra la rabia animal en la región de Descalvado / SP realizado por estudiantes de la Universidad Camilo Castelo Branco (Unicastelo) entre agosto y octubre de 2009, en los municipios de Américo Brasiliense, Descalvado, Dourado, Leme, Pirassununga, Porto Ferreira, Santa Rita do Passa Quatro e São Carlos, Estado de São Paulo, que en conjunto suman alrededor de 510 622 habitantes. 87.257 animales fueron vacunados, que corresponde a un promedio de un animal vacunado por cada 6 habitantes, lo que demuestra la eficacia de la campaña.

Palabras clave: Extensión. Salud Pública. Zoonosis.

INTRODUÇÃO

A raiva é uma doença viral aguda cosmopolita, que compromete o Sistema Nervoso Central (SNC), pode acometer todas as espécies de mamíferos, incluindo o ser humano ([ARAÚJO, 2000](#)). A infecção é caracterizada por desencadear uma encefalite aguda, que é rapidamente progressiva e quase sempre fatal ([WILLOUGHBY, 2015](#)). Quanto à patogenia dessa enfermidade, ela é semelhante em todas as espécies de mamíferos e ocorre por meio da replicação do vírus no local de inoculação, que se inicia nas células musculares ou subepiteliais, até que atinja concentração suficiente para alcançar as terminações nervosas. Esta fase de replicação extraneural é responsável pelo período de incubação relativamente longo da raiva ([SWAMY et al., 1991](#)).

Devido à grande variedade de reservatórios, a cadeia epidemiológica da raiva está dividida em quatro ciclos dependentes entre si: o ciclo urbano, que apresenta como hospedeiro natural os animais domésticos, representados por cães e gatos; o ciclo silvestre, no qual a transmissão ocorre entre diferentes espécies como a raposa, o lobo, o macaco, o gambá, os *raccoon-dogs*, coiotes e guaxinis ([ITO, 2005](#)); o ciclo rural, que envolve principalmente os herbívoros e tem como principal transmissor o morcego hematófago; e o ciclo aéreo, representado pelos morcegos, no qual todas as espécies são susceptíveis ao vírus rábico, seja hematófaga ou não ([KOTAIT; CARRIERI; KATAOKA,](#)

2009). Além disso, nos últimos anos, os morcegos não hematófagos têm sido associados à incidência de novos casos de raiva humana nas cidades (ITO, 2005).

No Brasil, a raiva animal é considerada uma doença endêmica, com distribuição epidemiológica bastante heterogênea. Possui incidência em alguns estados da região Sudeste e Centro-Oeste, no entanto o maior número de casos ainda acontece nas regiões Norte e Nordeste (LAZARINI, 2003). No País morreram de raiva, entre 2001 e 2010, 140 pessoas, sendo o cão raivoso o responsável por 40% dessas mortes, o gato por 1,43% e os morcegos por 53,57% (SÃO PAULO, 2011).

O crescimento demográfico sem planejamento e sustentabilidade, favorece o aumento da população de cães e gatos errantes, além do estreito convívio da população com animais sinantrópicos, favorecendo a ocorrência das zoonoses, dentre elas a raiva (MODOLO, 2011).

A densidade populacional de cães está relacionada a situações epidemiológicas variadas e a diferentes hábitos culturais e padrões de assentamento da população humana (WHO, 1987). Em várias regiões do mundo, grande parte da população canina não recebe uma supervisão adequada de seus proprietários, uma vez que muitos permitem o livre acesso do animal à rua durante diversas horas do dia (WANDELER *et al.* 1993). O planejamento de programas de controle de zoonoses, como a raiva, deve levar em consideração a biologia da população canina, bem como os aspectos culturais da população local (MATTER, 1988). Em razão das suas consequências em termos de mortalidade e de custos decorrentes das medidas de controle, a raiva permanece como um grave problema de saúde pública em inúmeros países, particularmente em áreas menos desenvolvidas (SCHNEIDER *et al.*, 1996).

A prevenção da raiva animal é o instrumento mais importante no controle da raiva humana na zona urbana. Um programa de prevenção bem executado deve ter grande impacto na incidência da raiva animal, principalmente em cães e gatos, diminuindo o risco de transmissão e, conseqüentemente, o número de tratamentos preventivos com imunobiológicos em seres humanos (COSTA, 1999).

Para a manutenção do controle epidemiológico da raiva, é necessário que sejam desenvolvidas anualmente campanhas de vacinação antirrábica que são de responsabilidade dos municípios. O objetivo das campanhas de vacinação é estabelecer, em curto espaço de tempo, uma barreira imunológica capaz de interromper a transmissão da raiva na população canina de uma comunidade e o comprometimento das populações felina e humana (REICHMANN *et al.*, 1999). E, para a vacinação ser ampla e acessível para a população são necessárias intensas campanhas educacionais na mídia e nas escolas, tratando da necessidade de se vacinar o animal (SANTANA *et al.*, 2004).

Nesse sentido, o projeto de extensão Saúde Pública Veterinária - Campanhas de vacinação contra raiva animal na região de Descalvado/SP objetivou organizar as campanhas de vacinação contra raiva em cães e gatos para manutenção do *status* de controle epidemiológico da raiva urbana na região, além de estimular os alunos de graduação em Medicina Veterinária no tocante as habilidades e competências para o trabalho em Saúde Pública, a capacidade de entender e resolver problemas na prática, a responsabilidade social do profissional como agente de saúde e oferecer um serviço de qualidade para a sociedade.

METODOLOGIA

O projeto resultou da parceria entre a Universidade Camilo Castelo Branco (UNICASTELO), Câmpus de Descalvado/SP e as Secretarias Municipais de Saúde dos Municípios de Américo Brasiliense, Descalvado, Dourado, Leme, Pirassununga, Porto Ferreira, Santa Rita do Passa Quatro e São Carlos, região central do estado de São Paulo, como ilustrado na Figura 1. As campanhas foram organizadas pelos alunos do curso de graduação em Medicina Veterinária da Universidade Camilo Castelo Branco (UNICASTELO), Câmpus de Descalvado/SP em parceria com as Secretarias Municipais de Saúde e coordenada por professores do curso de graduação em Medicina Veterinária e profissionais do Hospital Escola da universidade. As Secretarias Municipais de Saúde cederam as vacinas e a estrutura dos municípios para os pontos de vacinação, enquanto os alunos foram responsáveis pelos cuidados com a vacina, pela vacinação e conscientização dos proprietários presentes na campanha. Tal projeto esteve voltado para a vacinação de cães e gatos sob a guarda dos habitantes dos municípios citados acima, além dos animais dos canis municipais.

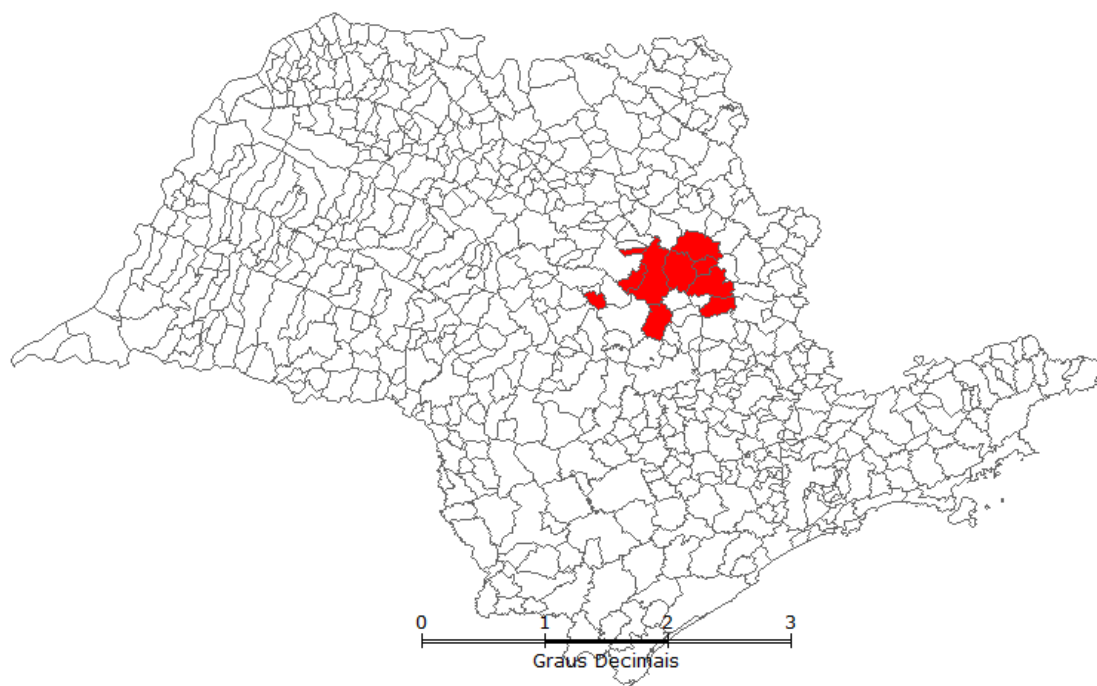


Figura 1. Municípios de Américo Brasiliense, Descalvado, Dourado, Leme, Pirassununga, Porto Ferreira, Santa Rita do Passa Quatro e São Carlos, Região Central do Estado de São Paulo, sedes das campanhas de vacinação contra a raiva animal organizada pelos alunos do curso de graduação em Medicina Veterinária da UNICASTELO, Câmpus Descalvado/SP.

Os alunos do 7º semestre, aproximadamente 40 estudantes de medicina veterinária, foram os responsáveis pelo desenvolvimento das atividades nos oito municípios, com auxílio dos demais alunos do curso. Para isso, os alunos foram divididos em sete grupos durante o segundo semestre de 2009, período de elaboração e desenvolvimento da campanha. As funções dos grupos foram as seguintes:

- **Grupo de pré-exposição:** conscientização dos alunos ingressantes sobre a importância do tratamento pré-exposição para a raiva e organização da coleta de material dos demais alunos para verificação da titulação de anticorpos.
- **Grupo estoque:** liberação do material permanente e de consumo durante a campanha rural e urbana apenas no Município de Descalvado/SP.
- **Grupo de logística:** organização dos postos de vacinação, quantidade de material permanente e de consumo a ser utilizado em cada um dos postos.
- **Grupo de treinamento:** capacitação dos alunos ingressantes, para atuação nas campanhas dos oito municípios.
- **Grupo de extensão:** estabelecer parcerias com as Secretarias de Saúde e da Agricultura e Abastecimento, além de agrupar o número necessário de alunos para cada atuação na campanha nos postos de vacinação.
- **Grupo campanha rural:** divisão dos alunos para o desenvolvimento da campanha de vacinação rural, apenas no Município de Descalvado/SP.
- **Grupo divulgação:** desenvolvimento do material de divulgação, além de divulgar e informar à população sobre data da realização, horário e localização dos postos de vacinação, apenas no Município de Descalvado/SP.

Foram 14 dias de trabalho, desde o início da imunização no mês de agosto até o término no mês de outubro de 2009. Nos dias de cada campanha era realizada uma reunião com os alunos do grupo de extensão em frente ao Hospital Veterinário Escola para conscientização sobre as funções, responsabilidades dos participantes e retirada dos materiais, permanente e de consumo, a serem utilizados durante o dia, como ilustrado na Figura 2. Os alunos eram orientados sobre a importância do correto armazenamento e manuseio das vacinas, dose e locais para aplicação, além da manutenção da organização dos postos e postura perante os munícipes. E, posteriormente eram encaminhados para os 15 postos de vacinação distribuídos pelo município, no caso do Município de Descalvado/SP, ou deslocados para os municípios adjacentes.



Figura 2. Equipe de alunos do curso de graduação em Medicina Veterinária da Universidade Camilo Castelo Branco, UNICASTELO, Câmpus Descalvado atuando em um dos postos de vacinação. Descalvado/SP, 2009.

No dia da campanha urbana os alunos tinham um contato mais próximo com a população, assim aproveitavam esse período durante a vacinação do animal para conscientizar os proprietários sobre a guarda responsável. Os alunos conversavam, de maneira informal sobre as responsabilidades, o comportamento animal e o manejo sanitário, nutricional e reprodutivo. Abordavam, também, o conceito de zoonoses e a importância do controle dessas doenças para a saúde pública.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os alunos vacinaram mais de 87 mil animais nos oito municípios em 14 dias de campanhas de vacinação, atingindo as metas estabelecidas pelos municípios. A Tabela 1 apresenta os municípios da região central do Estado de São Paulo e seus respectivos números de habitantes e de animais imunizados nas campanhas de vacinação contra a raiva animal organizadas pelos alunos do curso de graduação em Medicina Veterinária realizada no 2º semestre de 2009. Observa-se que, no geral, para cada animal vacinado pelos estudantes da UNICASTELO foram protegidos seis seres humanos contra a raiva.

Tabela 1. Municípios da região central do Estado de São Paulo e seus respectivos números de habitantes e de animais imunizados nas campanhas de vacinação contra a raiva animal organizadas pelos alunos do curso de graduação em Medicina Veterinária realizada no 2º semestre de 2009.

Municípios	Nº de Habitantes (IBGE, 2009)	Nº de Animais Vacinados	Proporção de animais vacinados por nº de habitantes
Américo Brasiliense	34.160	2.649	1: 12
Descalvado	27.696	6.466	1:4
Dourado	7.869	1.583	1:5
Leme	89.766	18.057	1:5
Pirassununga	64.175	16.763	1:4
Porto Ferreira	50.445	5.729	1:9
Santa Rita do Passa Quatro	23.698	7.610	1:3
São Carlos	212.813	28.400	1:7
Total	510.622	87.257	1:6

O projeto favoreceu a população animal e humana dessa região, pois **vacinaram-se** 87.257, animais, além de permitir a capacitação dos alunos, minimizando um problema grave da dificuldade de aulas práticas na área de saúde pública durante o curso de graduação.

Sabendo que a população humana estimada em 2009 para Descalvado foi de 27.696, Américo Brasiliense 34.160, Dourado 7.869, Leme, 89.766, Pirassununga 64.175, Porto Ferreira 50.445, Santa Rita do Passo Quatro 23.698 e São Carlos 212.813 habitantes ([IBGE, 2009](#)); e que de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS) e o Instituto Pasteur de São Paulo, as razões entre a população humana e canina variam de 10:1 a 7:1 ([ALVES et al., 2005](#); [WHO, 1990](#)), é possível observar que a cobertura vacinal esperada para cada município foi alcançada uma vez que a população estimada de cães para o município de Descalvado era de 2.769 e que seria 100% de cobertura vacinal,

mas o número de cães vacinados foi de 6.466 ultrapassando assim a 100% de cobertura vacinal, o que mostra que o projeto foi eficaz, mas que uma estimativa populacional deve ser melhor elaborada pelo município, respeitando a estipulada pela Organização Mundial da Saúde.

Entretanto, deve-se levar em conta a particularidade do município, a fim de estabelecer metas mais condizentes com o tamanho da população real de animais; esta observação é pertinente ao passo que a razão estipulada pela OMS e o Instituto Pasteur de São Paulo estimam a população de animais de estimação domiciliados, existindo poucos dados estatísticos sobre cães errantes ([ALVES et al., 2005](#); [WHO, 1990](#)).

Durante a conversa informal com os munícipes, foi observado que a população desconhece o conceito de guarda responsável, ignorando as reais responsabilidades de proprietário. Isso pode ser observado durante as campanhas quando os proprietários levavam seus animais sem guia, não apresentavam a carteirinha de vacinação dos anos anteriores, ou ainda, os animais eram levados por crianças. Os alunos aproveitavam o tempo do preenchimento das carteirinhas de vacinação para a conscientização desses proprietários, informando sobre a importância do comportamento animal, manejo sanitário, nutricional e reprodutivo. Abordavam também a importância das zoonoses, dentre elas a raiva, e suas implicações para a saúde pública. Esses se mostraram atentos e curiosos, principalmente no que se referia a parte da clínica médica, como sintomatologia de diversas enfermidades. Alguns proprietários indicaram a campanha a vizinhos e familiares, mostrando a satisfação com o serviço prestado.

É possível observar que a campanha de vacinação tem elevada importância, pois embora a raiva esteja controlada em cães e gatos, é o fator de maior relevância para garantir a manutenção de controle da doença na população animal e por consequência para a população humana. E, quando aliada ao programa de divulgação sobre guarda responsável como no presente projeto, funciona como uma ferramenta de grande importância na saúde pública, uma vez que as pessoas vão em busca de um serviço, nesse caso a vacinação gratuita, e além da vacinação elas podem obter informações importantes em relação ao manejo com os seus animais, evitando assim possíveis doenças, mordeduras, dentre outros agravos.

[Pfuetzenreiter, Zylbersztajn e Avila-Pires \(2004\)](#) afirmam que uma atividade importante do médico veterinário em saúde pública é a educação em saúde. Esse profissional pode e deve atuar na difusão de informações e na conscientização das pessoas sobre os temas ligados à saúde. A participação do sanitarista veterinário é fundamental para a proteção e promoção da saúde humana em comunidades dentro dos princípios do desenvolvimento sustentável.

Desse modo, é relevante a participação do médico veterinário nos programas de prevenção e promoção da saúde da população, e uma oportunidade aos estudantes da graduação para o desenvolvimento do aprendizado obtido nas salas de aula na prática de sua vida profissional. Além disso, a campanha funciona como uma barreira para o desenvolvimento da raiva na região, por conseguir imunizar grande número de animais e conscientizar sobre a importância e o perigo da doença para a população, fortalecendo o hábito anual de vacinação de cães e gatos nas campanhas governamentais de vacinação.

Nesse sentido, além da prevenção da raiva, uma doença de alta letalidade e periculosidade para o animal e a população, foi possível por meio do trabalho voluntário desenvolver as habilidades dos alunos em relação à Saúde Pública e capacitá-los como profissionais da área da saúde.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto de extensão Saúde Pública Veterinária - Campanhas de vacinação contra raiva animal na região de Descalvado/SP teve boa aceitação e beneficiou a população animal e humano, além de disseminar o conceito de guarda responsável. Também é importante destacar a possibilidade de os alunos da universidade desenvolverem suas habilidades como profissionais da saúde, prestando à sociedade um serviço de qualidade apoiado pela universidade em parceria com as prefeituras na busca de uma melhor qualidade de vida para o ser humano e para os animais.

SUBMETIDO EM 10 mar. 2014

ACEITO EM 9 out. 2015

REFERÊNCIAS

[ALVES, M. C. G. P. et al.](#) Estimation of the dog and cat population in the State of São Paulo. **Revista Saúde Pública**, v. 39, p. 891-897, 2005.

[ARAÚJO, F. A. A.](#) A situação da raiva no Brasil. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE RAIVA, 2000, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Instituto Pasteur, 2000. p. 22.

[BRASIL.](#) Ministério da Saúde. **Portaria nº 2.203, de 5 de novembro de 1996.** Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis./gm/1996/prt2203_05_11_1996.html>. Acesso em: 14 fev. 2014.

[COSTA, W. A.](#) da. Aspectos práticos na prevenção da raiva humana. **Jornal de Pediatria**, v. 75, p. 135-148, 1999. Supl.1.

[INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA.](#) **Senso populacional de 2009.** Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php>>. Acesso em: 14 fev. 2014.

[ITO, F. H.](#) **Programa Nacional do Controle da raiva em herbívoros:** revisão sobre raiva em herbívoros. 2005. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br>>. Acesso em: 20 dez. 2009.

[KOTAIT, I.; CARRIERI, M. L.; TAKAOKA, N. Y.](#) **Raiva:** aspectos gerais e clínica. São Paulo: Instituto Pasteur, 2009. (Manual Técnico do Instituto Pasteur, n. 8). Disponível em: <www.pasteur.saude.sp.gov.br/menu.htm>. Acesso em: 10 ago. 2012.

[LAZARINI, S. R. F.](#) Antigenic and genetic study of rabies virus isolated from humans in Brazil. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE RAIVA, 2003, São Paulo. **Resumos.** São Paulo: Instituto Pasteur, 2003. p. 16-17.

[MATTER, H. et al.](#) Dog ecology and dog rabies control. **Reviews of Infectious Diseases**, v. 10, p. 684-688, 1988.

[MODOLO, J. R.](#) Campanhas de vacinação contra a Raiva da FMVZ - UNESP - Botucatu, premiação pela OPAS/OMS/GARC. **Dia mundial contra a Raiva**. 2011. Disponível em: <<http://www.worldrabiesday.org/pt/home.html>>. Acesso em: 24 jun. 2011.

[PFUETZENREITER, M. R.; ZYLBERSZTAJN, A.; AVILA-PIRES, F. D.](#) Evolução histórica da Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Pública. **Ciência Rural**, v. 34, n. 5, p. 1661-1668, set-out, 2004.

[REICHMANN, M. L. A. et al.](#) **Vacinação contra a raiva de cães e gatos**. São Paulo: Instituto Pasteur, 1999.

[SANTANA, L. R. et al.](#) Posse responsável e dignidade dos animais. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO AMBIENTAL, 8., 2004. [**Trabalhos apresentados**]. São Paulo: [Instituto O Direito por um Planeta Verde], 2004. p. 533-552. Disponível em: <<http://www.egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/anexos/26684-26686-1-PB.pdf>>. Acesso em: 15 abril 2013.

[SÃO PAULO](#). Secretaria do Estado de São Paulo. **Raiva humana por espécie agressora 1986-2010**. 2011. Disponível em: 296 <<http://www.saude.ba.gov.br>>. Acesso em: 7 jul. 2011.

[SCHNEIDER, M. C. et al.](#) Controle da raiva no Brasil de 1980 a 1990. **Revista de Saúde Pública**, v. 30, p. 196-203, 1996.

[SWAMY, H. S. et al.](#) Neurological complications due to Semple-type antirabies vaccine: clinical and therapeutic aspects. **Journal of Association Physicians India**, v. 39, p. 667-669, 1991.

[WANDELER, A. I. et al.](#) The ecology of dogs and canine rabies: selective review. **Revue Scientifique et Technique De L`Office International Des Epizooties**, v. 12, p. 51-71, 1993.

[WILLOUGHBY, R. E. Jr.](#) Rabies Rare Human Infection. **Pediatric Infectious Disease: Part I. Infectious Disease Clinics of North America**, v. 29, p. 1-14, 2015.

[WORLD HEALTH ORGANIZATION](#). **Guidelines for dog rabies control**. Geneva, 1987. (Unpublished document VPH/ 83.43 Rev.1).

[WORLD HEALTH ORGANIZATION](#). **Guidelines for dog population management**. Geneva, 1990. Disponível em: <<http://whqlibdoc.who.int/hq/1990/31595.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2015.