

RESSALVA

Atendendo solicitação do(a) autor(a), o texto completo desta dissertação será disponibilizado somente a partir de 27/09/2020.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA
DEPARTAMENTO DE HIGIENE VETERINÁRIA E SAÚDE PÚBLICA

**AVALIAÇÃO SOROEPIDEMIOLÓGICA DE CÃES IMUNIZADOS CONTRA A
RAIVA COM VACINA DE CULTIVO CELULAR EM CAMPANHA ANUAL DE
VACINAÇÃO NO MUNICÍPIO DE BOTUCATU/SP**

RODRIGO IAIS DA SILVA

Botucatu - SP
Setembro, 2019

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA
DEPARTAMENTO DE HIGIENE VETERINÁRIA E SAÚDE PÚBLICA

**AVALIAÇÃO SOROEPIDEMIOLÓGICA DE CÃES IMUNIZADOS CONTRA A
RAIVA COM VACINA DE CULTIVO CELULAR EM CAMPANHA ANUAL DE
VACINAÇÃO NO MUNICÍPIO DE BOTUCATU/SP**

RODRIGO IAIS DA SILVA

Dissertação apresentada junto ao programa de Pós-graduação em Medicina Veterinária, da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade Estadual “Júlio de Mesquita Filho” Campus de Botucatu, para obtenção de título de Mestre.

Orientador: Prof. Ass. Dr. Cassiano Victória
Coorientador: Prof. Titular Dr. José Rafael Modolo

Botucatu - SP
Setembro, 2019

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉC. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.
DIVISÃO TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CÂMPUS DE BOTUCATU - UNESP
BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: ROSEMEIRE APARECIDA VICENTE-CRB 8/5651

Silva, Rodrigo Iais da.

Avaliação soroepidemiológica de cães imunizados contra a raiva com vacina de cultivo celular em campanha anual de vacinação no município de Botucatu/SP / Rodrigo Iais da Silva. - Botucatu, 2019

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia

Orientador: Cassiano Victoria

Coorientador: José Rafael Modolo

Capes: 50502000

1. Cães. 2. Saúde pública. 3. Vacinação de animais.
4. Hidrofobia - Vacinação. 5. Vacina veterinária.

Palavras-chave: Cães; Raiva; Saúde pública; Vacina de cultivo celular; Vacinação.

Rodrigo Iais da Silva. Avaliação soropidemiológica de cães imunizados contra a raiva com vacina de cultivo celular em campanha anual de vacinação no município de Botucatu/SP. Defesa: 27/09/2019. Local: FMVZ/UNESP – Campus de Botucatu/SP.

Comissão Examinadora

Prof. Ass Dr. Cassiano Victória

Presidente e Orientador

Departamento de Higiene Veterinária e Saúde Pública

UNESP – FMVZ – Botucatu

Prof. Titular Hélio Langoni

Membro Titular

Departamento de Higiene Veterinária e Saúde Pública

UNESP – FMVZ – Botucatu

Dra. Luciana Botelho Chaves

Membro Titular

Departamento de Imunologia do Instituto Pasteur

Instituto Pasteur – CCD - SESSP – São Paulo/SP

“Mas o espetáculo emocionante de um acesso de raiva, a certeza da morte, a agonia do longo período de incubação explica o medo que ela inspira. A obscuridade de sua causa, o tempo variável de incubação, os sintomas presentes no homem ou animal com raiva, pode-se, por assim dizer, provocar a curiosidade dos médicos e veterinários.”

Emile Pierre Paul Roux

DEDICATÓRIA

*Aos meus pais Hermínio e Ivone
pela compreensão incondicional, apoio fiel
e encorajamento contínuo.*

AGRADECIMENTOS

Aos meus orientadores Prof. Ass Dr. Cassiano Victória e Prof. Titular José Rafael Modolo por acreditarem neste projeto e pela confiança.

À Banca Examinadora em nome do Prof. Ass Dr. Cassiano Victória, Prof. Titular Hélio Langoni, Dra. Luciana Botelho Chaves, Profa. Titular Selene Daniela Babboni e Prof. Voluntário Carlos Roberto Padovani por disporem de seus tempos e atenção a mim dedicada.

Ao Departamento de Higiene Veterinária e Saúde Pública, representado por todos os professores, funcionários, residentes e pós-graduandos, os quais foram fundamentais para a realização de um grande trabalho em equipe.

Aos professores da FMVZ - UNESP de Botucatu pela prazerosa convivência e amizade, além de todos os preciosos ensinamentos, tornando-me um profissional muito melhor.

A toda equipe do Instituto Pasteur de São Paulo pelo apoio e parceria neste estudo.

À Secretaria Municipal de Saúde e toda equipe da Vigilância Ambiental em Saúde e Canil Municipal de Botucatu, SP, pelo respeitoso coleguismo profissional e cooperação.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Distribuição das amostras segundo região e dose.....	48
Tabela 2. Distribuição do sexo dos cães segundo título de anticorpos neutralizantes.....	57
Tabela 3. Distribuição de cães castrados segundo título de anticorpos neutralizantes.....	57
Tabela 4. Distribuição da idade dos cães segundo título de anticorpos neutralizantes.....	58
Tabela 5. Distribuição do escore corporal dos cães segundo título de anticorpos neutralizantes.....	58
Tabela 6. Distribuição da presença de sinais clínicos dos cães segundo título de anticorpos neutralizantes.	59
Tabela 7. Distribuição de tratamento dos cães segundo título de anticorpos neutralizantes.....	59
Tabela 8. Distribuição do hábito de vermifugação dos cães segundo título de anticorpos neutralizantes.	60
Tabela 9. Distribuição dos hábitos de alimentação segundo título de anticorpos neutralizantes.....	60
Tabela 10. Distribuição dos locais de permanência dos cães segundo título de anticorpos neutralizantes.	61
Tabela 11. Distribuição das vacinas de rotina conforme título de anticorpos neutralizantes.....	61
Tabela 12. Distribuição dos serviços utilizados para vacinação conforme título de anticorpos neutralizantes.	62

Tabela 13. Distribuição do número de doses de vacinas contra a raiva recebidas segundo título de anticorpos neutralizantes.	62
Tabela 14. Distribuição das datas da última dose de vacina contra a raiva recebida segundo título de anticorpos neutralizantes.	63
Tabela 15. Distribuição do sexo dos cães primovacinados segundo título de anticorpos neutralizantes.	63
Tabela 16. Distribuição de cães primovacinados castrados segundo título de anticorpos neutralizantes.	64
Tabela 17. Distribuição da idade dos cães primovacinados segundo título de anticorpos neutralizantes.	64
Tabela 18. Distribuição do escore corporal dos cães primovacinados segundo título de anticorpos neutralizantes.....	65
Tabela 20. Distribuição de tratamento dos cães primovacinados segundo título de anticorpos neutralizantes.	65
Tabela 21. Distribuição do hábito de vermifugação dos cães primovacinados segundo título de anticorpos neutralizantes.	66
Tabela 22. Distribuição dos hábitos de alimentação dos cães primovacinados segundo título de anticorpos neutralizantes.	66
Tabela 23. Distribuição dos locais de permanência dos cães primovacinados segundo título de anticorpos neutralizantes.	67
Tabela 24. Distribuição das vacinas de rotina em cães primovacinados conforme título de anticorpos neutralizantes.....	67
Tabela 25. Distribuição dos serviços utilizados para vacinação em cães primovacinados conforme título de anticorpos neutralizantes.....	68
Tabela 26. Distribuição das características da população canina de acordo com o título de anticorpos neutralizantes contra o vírus da raiva.	69

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Eventos notáveis na história da Raiva no século XX..	22
--	----

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. <i>Desmodus rotundus</i> em área rural na região do município de Botucatu, Botucatu-SP, 2017.....	34
Figura 2. Central Municipal de Imunobiológicos - Secretaria Municipal de Saúde, Botucatu-SP.....	44
Figura 3. Abertura da 46ª Campanha de Vacinação Anual Contra a Raiva de Cães e Gatos de Botucatu e Posto de vacinação e colheita, Botucatu-SP, 2017.	44
Figura 4. Venopunção jugular e cefálica, Botucatu-SP, 2017.....	45
Figura 5. Material para colheita e processamento das amostras, Botucatu-SP, 2017.....	45
Figura 6. Aplicação do inquérito no momento da colheita, Botucatu-SP, 2017.	46
Figura 7. Escore corporal em cães.	52

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Taxa de mortalidade de raiva humana por tipo de animal agressor (1986 – 2018).....	35
Gráfico 2. Taxa de mortalidade de raiva humana transmitida por cão/ N° de casos de raiva canina (1999 a 2018).	36
Gráfico 3. Percentual das amostras sorológicas caninas, distribuídas por região do município, Botucatu-SP, 2017.....	50
Gráfico 4. Percentual das amostras sorológicas caninas, de acordo com o sexo, Botucatu-SP, 2017.....	51
Gráfico 5. Percentual das amostras sorológicas caninas, de acordo com a faixa etária, Botucatu-SP, 2017.....	51
Gráfico 6. Percentual das amostras sorológicas caninas, de acordo com o escore corporal, Botucatu-SP, 2017.....	52
Gráfico 7. Distribuição percentual dos serviços utilizados para administração de vacinas. Botucatu-SP, 2017.....	53
Gráfico 8. Percentual do número de doses de vacinas antirrábicas recebidas, segundo inquérito, Botucatu-SP, 2017.....	54
Gráfico 9. Distribuição percentual dos animais conforme a data da última vacina antirrábica recebida. Botucatu-SP, 2017.....	55
Gráfico 10. Titulação geral de anticorpos contra a raiva em cães, Botucatu-SP, 2017.....	56

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	18
2. REVISÃO DE LITERATURA	21
2.1. HISTÓRICO	21
2.2. ETIOLOGIA	24
2.3. EPIDEMIOLOGIA	25
2.4. PATOGENIA E TRANSMISSÃO	29
2.5. IMUNIDADE CONTRA A RAIVA	30
2.6. DIAGNÓSTICO	31
2.7. PROFILAXIA	32
2.8. CONTROLE	34
3. OBJETIVOS	41
3.1. GERAL	41
3.2. ESPECÍFICOS	41
4. MATERIAL E MÉTODOS	43
4.1. LOCAL DE REALIZAÇÃO DO EXPERIMENTO	43
4.2. COLHEITAS DE SANGUE	44
4.3. ANÁLISE LABORATORIAL	46
4.4. ANÁLISE ESTATÍSTICA	47
5. RESULTADOS	50
5.1. CARACTERÍSTICAS DA POPULAÇÃO ESTUDADA	50
5.2. TÍTULOS DE ACN NA POPULAÇÃO AMostrADA	56
5.2.1. População geral	57
5.2.2. Cães primovacinados	63
6. DISCUSSÃO	71
7. CONCLUSÃO	75
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	77
9. ARTIGO CIENTÍFICO	90
10. ANEXOS	108

SILVA, R.I. Avaliação soroepidemiológica de cães imunizados contra a raiva com vacina de cultivo celular em campanha anual de vacinação no município de Botucatu/SP. Botucatu, 2019. 114p. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Campus de Botucatu, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. Botucatu, São Paulo.

A raiva é uma zoonose transmitida pelo vírus do gênero *Lyssavirus*, e é considerada uma das enfermidades mais temidas no mundo devido à sua alta letalidade e inexistência de tratamento eficaz. Anualmente morrem mais de 50 mil pessoas por raiva em países subdesenvolvidos. O cão é o principal transmissor da raiva humana nos centros urbanos, responsável por 99% dos casos e 92% dos tratamentos pós-exposição. No Brasil, a raiva animal se apresenta de forma endêmica. A vacinação é o método mais eficiente de prevenção da raiva em cães e, por consequência, a proteção à população humana. No município de Botucatu, SP, há mais de 30 anos não são diagnosticados casos de raiva canina, devido às campanhas anuais de vacinação contra a raiva realizadas há 50 anos. Em 2010, o Ministério da Saúde preconizou o uso da vacina contra a raiva animal de cultivo celular nas campanhas de vacinação em massa. Este estudo teve como objetivo avaliar a resposta imunológica de cães que receberam apenas doses da vacina de cultivo celular contra o vírus da raiva. Para consolidação do tamanho amostral considerou-se uma porcentagem de 80% de adesão com consentimento livre e esclarecido, erro de estimação da ordem de 4% e nível de confiança de 95%. O título de anticorpos para a raiva foi detectado pelo Microteste Simplificado de Inibição de Fluorescência - SFIMT. Todas as discussões analíticas no plano estatístico foram realizadas no nível de significância de 5%. Observou-se que 59,12% (428/724) dos cães possuíam título protetor ($\geq 0,5$ UI/mL) e 40,88% (296/724) não tinham desenvolvido titulação protetora de anticorpos contra a raiva. Constatou-se, ainda, que a idade, esterilização, tratamento, vermifugação, quantidade de doses de vacina recebida e o tempo após a administração da vacina são características associadas ao título de anticorpos contra a raiva. Contudo, o sexo, escore corporal, presença de sinais clínicos, tipo de alimentação, local de permanência, interação com outras vacinas e o serviço

utilizado para a administração das vacinas não estão associados ao título sérico protetor.

Palavras-chave: raiva; vacina de cultivo celular; cães; anticorpos neutralizantes; campanha de vacinação; saúde pública; resposta imune; SFIMT.

SILVA, R.I. Seroepidemiological evaluation of immunized dogs against rabies with cellular culture vaccine in annual vaccination campaign in the municipality of Botucatu/SP. Botucatu, 2019. 114p. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Campus de Botucatu, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. Botucatu, São Paulo.

Rabies is a zoonosis transmitted by the virus of the genus *Lyssavirus* and is considered one of the most feared diseases in the world due to its high lethality and lack of effective treatment. Annually more than 50,000 people die from rabies in underdeveloped countries. The dog is the main transmitter of human rabies, accounting for 99% of cases and 92% of post-exposure treatments. In Brazil, animal rabies presents itself endemic. Vaccination is the most effective method of preventing rabies in dogs and, consequently, protecting the human population. In the municipality of Botucatu, SP, for more than 30 years no cases of canine rabies have been diagnosed due to the annual campaigns of rabies vaccination applied 50 years. In 2010, the Ministry of Health advocated the use of the antirabies animal cell culture vaccine in mass vaccination campaigns. This study aimed to evaluate the immunological response of dogs that received only doses of the cell culture vaccine against the rabies virus. To consolidate the sample size, a percentage of 80% adherence with free and informed consent, an error of the order of 4% and a 95% confidence level were considered. The antibody titers for rabies were detected by the Simplified Fluorescence Inhibition Microtest - SFIMT. All statistical analyses were performed at a significance level of 5%. It was observed that 59.12% (428/724) of the dogs had a protective titer (≥ 0.5 IU / mL) and 40.88% (296/724) had not developed a protective titer of anti-rabies antibodies. It was also found that age, sterilization, treatment, deworming, amount of vaccine doses received and the time after administration of the vaccine are characteristics associated with the titer of antibodies against rabies. However, sex, body score, presence of clinical signs, type of feeding, place of residence, interaction with other vaccines and the service used for administration of the vaccines are not associated with the protective serum titer.

Keywords: rabies; cell culture vaccine; dogs; neutralizing antibodies; vaccination campaign; public health; immune response; SFIMT.

INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

1 A raiva é uma doença infecciosa viral aguda, que acomete mamíferos,
2 inclusive os seres humanos, e caracteriza-se como uma encefalite progressiva
3 e aguda com letalidade de aproximadamente 100%. É causada pelo vírus do
4 gênero *Lyssavirus*, da família *Rhabdoviridae* (BRASIL, 2019a).

5 Greene e Rupprecht (2006) relataram sua importância devido à
6 inexistência de tratamento eficaz e alta letalidade, o que a torna uma das
7 enfermidades mais temidas no mundo. As informações sobre o impacto gerado
8 pela doença são amplamente utilizadas para definir prioridades na saúde
9 pública, alocar recursos para a prevenção da doença e avaliar o impacto e a
10 relação custo-eficácia das intervenções (MURRAY et al., 2002).

11 A doença ocorre em mais de 150 países e territórios, sendo o cão
12 responsável por até 99% das transmissões de raiva humana, causando 59 mil
13 mortes por ano, das quais 59,6% ocorrem na Ásia e 36,4%. Ainda, 40% dos
14 acidentes envolvendo animais suspeitos são em crianças com menos de 15 anos
15 de idade (WHO, 2018a; WHO, 2019a; HAMPSON et al., 2015).

16 Porém, a raiva pela variante 2 (variante canina) é passível de eliminação
17 no meio urbano, pela adoção de medidas eficientes de prevenção como
18 vacinação humana e animal, disponibilização de soro antirrábico e ações de
19 vigilância (BRASIL, 2019a).

20 No município de Botucatu, SP, em 1968, os professores Walter Mauricio
21 Corrêa, Célia Nogueira Mauricio Corrêa e Arnold Frederico Gottschalk,
22 realizaram a primeira atividade de controle da raiva do estado de São Paulo.^{1*}
23 (BABBONI, 2015).

24 Em 1973 foi criado no Brasil o Programa Nacional de Profilaxia da Raiva
25 (PNPR). Tido como um dos programas prioritários da política nacional de saúde,
26 o objetivo do programa foi promover atividades sistemáticas de combate a raiva
27 humana e o controle da doença nos animais. O programa foi firmado em
28 convênio entre o Ministério da Saúde, da Agricultura, Central de Medicamentos
29 e a Organização Pan-Americana de Saúde/Organização Mundial da Saúde
30 (OPAS/OMS) (SCHNEIDER, 1996).

^{1*} MODOLO, J. R. (UNESP-FMVZ – Botucatu). Comunicação pessoal, 2017.

31 A vacinação de animais é recomendada anualmente para cães e gatos a
32 partir dos 3 meses de idade, sendo, indicado pelos laboratórios fabricantes,
33 reforço após 30 dias da primeira vacinação. As principais amostras virais para
34 fabricação de vacinas são a *Pasteur virus* (PV), *Pitman-Moore* (PM) ou *Flury Low*
35 *Egg passage* (LEP), no entanto, as vacinas produzidas atualmente produzem
36 pouca ou nenhuma proteção contra as outras espécies de lissavirus. Outra
37 dúvida seria em relação à proteção conferida pelas vacinas tradicionais à vírus
38 genética e antigenicamente distintos. No Brasil, desde 2010, não é mais utilizada
39 a vacina preparada a partir de vírus replicado em cérebros de camundongo
40 (Fuenzalida & Palácios), sendo adotada a vacina de vírus inativado, obtida pela
41 técnica de cultivo celular (ITO; MEGID, 2016).

42 Contudo, de acordo com a literatura consultada, verifica-se que há poucos
43 relatos de avaliação soropidemiológica para títulos de anticorpos neutralizantes
44 do vírus da raiva em cães imunizados com a vacina de cultivo celular. Assim, o
45 presente estudo poderá contribuir significativamente para a análise da real
46 cobertura vacinal e o status imunológico da população canina conferido pela
47 vacina de cultivo celular de cães vacinados em campanhas de vacinação contra
48 a raiva.

REVISÃO DE LITERATURA

7. CONCLUSÃO

- 914 - A vacina de cultivo celular induz uma resposta de anticorpos neutralizantes
915 contra o vírus da raiva satisfatória.
- 916 - Animais maiores de 5 anos geralmente têm títulos satisfatórios de anticorpos
917 neutralizantes do vírus da raiva.
- 918 - Primovacinados com escore corporal ideal estão correlacionados com títulos
919 satisfatórios de AcN.
- 920 - Fatores ligados à guarda responsável e ao bem-estar animal, como castração,
921 vermifugação e vacinação contra outras doenças estão associados a animais
922 que possuem título protetor conferido pela vacina antirrábica de cultivo celular.
- 923 - Características como sexo, tipo de alimentação, local de permanência e o
924 serviço utilizado para vacinação não estão associados com o título sérico de
925 anticorpos neutralizantes.
- 926 - O título sérico de anticorpos decai a cada ano, mostrando a necessidade de
927 reforço vacinal anual.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 928 ALMEIDA, M. F.; AGUIAR, E. A. C.; MARTORELLI, L. A. F.; PRESOTTO, D.;
929 BRANDÃO, M. M.; PEREIRA, O. A. C. Resposta imune humoral de cães à vacina
930 inativada, de cérebro de camundongos lactentes, utilizadas nas campanhas
931 antirrábicas no Brasil. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 31, n. 5, p. 502-507,
932 1997.
- 933 ANDERSON, A.; SHWIFF, S. The Cost of Canine Rabies on Four Continents.
934 **Transbound. Emerg. Dis.**, Berlin, v. 62, n. 4, p. 446-452, 2015.
- 935 ANDRADE, M. C. R.; OLIVEIRA, A. N.; ROMIJN, P. C.; KIMURA, L. M. S.
936 Resposta imune produzida por vacinas antirrábicas em saguis (*Callithrix sp.*).
937 **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 5, p. 533-540, 1999.
- 938 ATANASIU, P. Animal inoculation and the Negri body. In: BAER, G. M. **The**
939 **natural history of rabies**. New York: Academic Press, 1975. v. 1, p. 373-400.
- 940 BABBONI, S. D.; MODOLO, J. R. **Avaliação da imunidade ativa de cães**
941 **primovacinados (Fuenzalida & Palácios) no intervalo de campanhas anuais**
942 **de vacinação contra a raiva no município de Botucatu/SP**. 2011. 93 f.
943 Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho,
944 Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de Botucatu, 2011. Disponível
945 em: <http://hdl.handle.net/11449/94754>. Acesso em: 1 jul. 2017.
- 946 BABBONI, S. D.; MODOLO, J. R. Evolução das campanhas de vacinação anual
947 contra a raiva de cães e gatos em municípios como atividade extensionista. In:
948 CONGRESSO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA DA UNESP, 8., 2015, São
949 Paulo. **Anais** [...]. São Paulo, 2015. p. 1-4. Disponível em:
950 <http://hdl.handle.net/11449/142564>. Acesso em: 4 abr. 2019.
- 951 BABBONI, S. D.; MODOLO, J. R. raiva: origem, importância e aspectos
952 históricos. **UNOPAR Cient. Ciênc. Biol. Saúde**, v. 13, n. esp., p. 349-356, 2011.
- 953 BABBONI, S. D.; POSSEBON, F. S.; JUNIOR, G. O.; MODOLO, J. R. Estudo da
954 dinâmica da população de cães vacinada contra a raiva no município de
955 Botucatu/SP de 2005 a 2014. **Vet. Zootec.**, Botucatu, v. 23, n. 4, p. 733-740,

- 956 2016. Disponível em: <http://revistas.bvs-vet.org.br/rvz/article/view/34709/38943>.
957 Acesso em: 1 jul. 2017.
- 958 **BABBONI, S. D. Compêndio para planejamento de campanha de vacinação**
959 **anual contra a raiva de cães e gatos na zona urbana de municípios**. 2015. 1
960 CD-ROM. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
961 Filho, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, 2015. Disponível em:
962 <http://hdl.handle.net/11449/140241>. Acesso em: 14 mar. 2019.
- 963 **BAER, G. M. A História da raiva**. London: Academic Press, 2007. p. 1-22.
964 Disponível em: [https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780123693662500038)
965 [123693662500038](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780123693662500038). Acesso em: 6 mar. 2019.
- 966 **BAER, G. M. The natural history of rabies**. Boca Raton: CRC Press, 1991.
- 967 **BAER, G. M.; LENTZ, T. Z. Rabies pathogenesis to the central nervous system**.
968 In: **BAER G. M. The natural history of rabies**. 2. ed. Boca Raton: CRC Press,
969 1991. p.105-120.
- 970 **BATISTA, H. B. C. R.; FRANCO, A. C.; ROEHE, P. M. Raiva: uma breve revisão**.
971 **Acta Sci. Vet.**, Porto Alegre, v. 35, n. 2, p. 125-144, 2007.
- 972 **BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Nota**
973 **Técnica nº 150 – DVE/SVS/MS**. Brasília: Ministério da Saúde, 2010. Disponível
974 em: [http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/](http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/chamadas/Notaministerio_1286556087.pdf)
975 [chamadas/Notaministerio_1286556087.pdf](http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/chamadas/Notaministerio_1286556087.pdf). Acesso em: 1 ago. 2017.
- 976 **BRASIL. Ministério da Agricultura. Revisão sobre a raiva**. Brasília, 2017a.
977 Disponível em: [http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sanidade-animal-e-](http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/raiva-dos-herbivoros-e-eeb/RevisosobreRaiva2017.pdf)
978 [vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/raiva-dos-herbivoros-e-](http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/raiva-dos-herbivoros-e-eeb/RevisosobreRaiva2017.pdf)
979 [eeb/RevisosobreRaiva2017.pdf](http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/raiva-dos-herbivoros-e-eeb/RevisosobreRaiva2017.pdf). Acesso em: 7 out. 2019.
- 980 **BRASIL. Ministério da Saúde. Portal Brasil. Brasil é exemplo na erradicação**
981 **da raiva animal e humana no mundo**. Brasília, 2012. Disponível em:
982 [www.brasil.gov.br/saude/2012/10/brasil-e-exemplo-na-erradicacao-da-raiva-](http://www.brasil.gov.br/saude/2012/10/brasil-e-exemplo-na-erradicacao-da-raiva-animal-e-humana-no-mundo)
983 [animal-e-humana-no-mundo](http://www.brasil.gov.br/saude/2012/10/brasil-e-exemplo-na-erradicacao-da-raiva-animal-e-humana-no-mundo). Acesso em: 28 jul. 2017.

- 984 BRASIL. Ministério da Saúde. Portal Brasil. **Protocolo de tratamento da raiva**
985 **humana no Brasil.** Brasília, 2011. Disponível em:
986 http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_tratamento_raiva_human
987 [a.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_tratamento_raiva_human). Acesso em: 8 mar. 2019.
- 988 BRASIL. Ministério da Saúde. Portal da Saúde. **Casos de raiva humana por**
989 **município de ocorrência, espécie animal agressora e variante genética no**
990 **período de 2010 a 2018.** Brasília, 2019b. Disponível em:
991 <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/janeiro/31/05---Tabela->
992 [3.pdf](http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/janeiro/31/05---Tabela-). Acesso em: 4 mar. 2019.
- 993 BRASIL. Ministério da Saúde. Portal da Saúde. **Mapas da raiva no 2015.**
994 Brasília, 2016. Disponível em: <http://portalarquivos.saude.gov.br/>
995 [images/pdf/2017/abril/06/MAPAS-ATUALIZADOS-RAIVA-2015--atualizado-29-](http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/abril/06/MAPAS-ATUALIZADOS-RAIVA-2015--atualizado-29-)
996 [04-16-.pdf](http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/abril/06/MAPAS-ATUALIZADOS-RAIVA-2015--atualizado-29-). Acesso em: 1 ago. 2017.
- 997 BRASIL. Ministério da Saúde. Portal da Saúde. **Mapas da raiva no Brasil 2016.**
998 Brasília, 2017b. Disponível em:
999 <http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/abril/06/MAPAS->
1000 [ATUALIZADOS-RAIVA-2015--atualizado-29-04-16-.pdf](http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/abril/06/MAPAS-). Acesso em: 1 ago.
1001 2017.
- 1002 BRASIL. Ministério da Saúde. Portal da Saúde. **Raiva:** o que é, causas,
1003 sintomas, tratamento, diagnóstico e prevenção. Brasília, 2019a. Disponível em:
1004 <http://portalms.saude.gov.br/saude-de-a-z/raiva#epidemiologia>. Acesso em: 4
1005 mar. 2019.
- 1006 BRASIL. Ministério da Saúde. Portal da Saúde. **VIII Seminário do Dia Mundial**
1007 **Contra a raiva.** Brasília, 2015. Disponível em:
1008 <http://saude.sp.gov.br/resources/instituto-pasteur/pdf/wrd2015/situacaodaraiva>
1009 [nobrasil-eduardopachecodecaldas.pdf](http://saude.sp.gov.br/resources/instituto-pasteur/pdf/wrd2015/situacaodaraiva). Acesso em: 1 ago. 2017.
- 1010 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento
1011 de Vigilância Epidemiológica. **Manual de diagnóstico laboratorial da raiva.**
1012 Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2008. 108 p. (Série A. Normas e
1013 Manuais Técnicos). Disponível em:

- 1014 http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_diagnostico_laboratorial_raiva.pdf. Acesso em: 29 abr. 2019.
- 1016 BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Panorama**. Brasília, 2010. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/botucatu/panorama>. Acesso em: set. 2018.
- 1019 CARRARA, P. et al. Imported human rabies cases worldwide, 1990–2012. **PLoS Negl. Trop. Dis.**, San Francisco, v. 7, n. 5, p. e2209, 2013.
- 1021 CLIQUET, F.; MCELHINNEY, L. M.; SERVAT, A.; BOUCHER, J. M.; LOWINGS, T.; GODDARD, T.; MANSFIELD, K. L.; FOOKS, A. R. Development of a qualitative indirect ELISA for the measurement of rabies virus-specific antibodies from vaccinated dogs and cats. **J. Virol. Methods**, Amsterdam, v. 117, n. 1, p. 1-8, 2004.
- 1026 CLIQUET, F.; SAGNE, L.; SCHEREFFER, J. L.; AUBERT, M. F. ELISA test for rabies antibody titration in orally vaccinated foxes sampled in the fields. **Vaccine**, Auckland, N. Z., v. 18, n. 28, p. 3272-3279, 2000.
- 1029 CLIQUET, F.; VERDIER, Y.; SAGNÉ, L.; AUBERT, M.; SCHEREFFER, J. L.; SELVE, M.; WASNIEWSKI, A.; SERVAT, A. Neutralising antibody titration in 25,000 sera of dogs and cats vaccinated against rabies in France, in the framework of the new regulations that offer an alternative to quarantine. **Rev. Sci. Tech.**, Paris, v. 22, n. 3, p. 857-866, 2003.
- 1034 COCHRAN, W. **Sampling techniques**. 3. ed. New York: Jalen Wiley, 1977. 448 p.
- 1036 CORRÊA, W. M.; CORRÊA, C. N. M. Raiva. In: _____. **Enfermidades infecciosas dos mamíferos domésticos**. Rio de Janeiro: MEDSI, 1992. p. 609-628.
- 1038 CORRÊA, W. M.; CORRÊA, C. N. M.; GOTTSCHALK, A. F. Vacinação antirábica canina em Botucatu – Estado de São Paulo. **Rev. Med. Vet.**, São Paulo, v. 7, n. 3, p. 248-258, 1972.
- 1041 CORTEZ, T. L. **Raiva urbana: epidemiologia e controle**. 2006. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Medicina Veterinária
- 1042

- 1043 e Zootecnia de Botucatu, 2006. Disponível em:
1044 <http://hdl.handle.net/11449/98508>. Acesso em: 1 ago. 2017.
- 1045 COSTA, W. A.; ÁVILA, C. A.; VALENTINE, E. J. G.; REICHMANN, M. L. A. B.;
1046 CUNHA, R. S.; GUIDOLIN, R.; PANACHÃO, M. R. I.; OMOTO, T. M.; BOLZAN,
1047 V. L. **Manual técnico do Instituto Pasteur**: profilaxia da raiva humana. 2. ed.
1048 São Paulo: Instituto Pasteur, 2000.
- 1049 DEAN, D. J.; EVANS, W. M.; THOMPSON, W. R. Studies on the low egg passage
1050 flury strain of modified live rabies virus produced in embryonating chicken eggs
1051 and tissue culture. **Am. J. Vet. Res.**, Chicago, v. 25, p. 756-763, 1964.
- 1052 DUARTE, L.; DRAGO, M. C. **A raiva**. Évora: Universidade de Évora, 2005.
1053 Disponível em: <http://evunix.uevora.pt/~sinogas/TRABALHOS/2004/raiva.pdf>.
1054 Acesso em: 26 abr. 2017.
- 1055 FAVORETTO, S. R.; CARRIERI, M. L.; TINO, M. S.; ZANETTI, C. R.; PEREIRA,
1056 O. A. P. Simplified fluorescence inhibition microtest for the titration of rabies
1057 neutralizing antibodies. **Rev. Inst. Med. Trop. São Paulo**, São Paulo, v. 35, n. 2,
1058 p. 171-175, 1993.
- 1059 FORNAZARI, F.; LANGONI, H. Principais zoonoses em mamíferos selvagens.
1060 **Vet. Zootec.**, Botucatu, v. 21, n. 1, p. 10-24, 2014. Disponível em:
1061 <http://hdl.handle.net/11449/140902>. Acesso em: 1 ago. 2017.
- 1062 FUNDAÇÃO NACIONAL DA SAÚDE - FUNASA. **Guia de Vigilância**
1063 **Epidemiológica**. Brasília: FUNASA, 2002. v. 2, p. 673-704.
- 1064 GERMANO, P. M. L. Avaliação da resposta imunitária da vacina anti-rábica
1065 preparada em cérebros de camundongos lactentes aplicadas em cães primo
1066 vacinados, em condições naturais. **Rev. Fac. Med. Vet. Zootec. Univ. São**
1067 **Paulo**, São Paulo, v. 19, n. 1, p. 67-73, 1982. Disponível em:
1068 <http://www.revistas.usp.br/rfmvzusp/article/view/58182>. Acesso em: 1 jul. 2017.
1069 doi:<http://dx.doi.org/10.11606/issn.2318-3659.v19i1p67-73>.

- 1070 GERMANO, P. M. L. Avanços na pesquisa da raiva. **Rev Saúde Pública** 1994;
1071 28(1): 86-91.
- 1072 GOODMAN, L. A. Simoltaneous confidence intervals for contrastsamong
1073 multinomial populations. **Ann. Math. Stat.**, Ithaca, v. 35, n. 2, p. 716-725, 1964.
- 1074 GOODMAN, L. A. Simoltaneous confidence intervals for multinomial proportions.
1075 **Technometrics**, Richmond, Va, v. 7, n. 2, p. 247-254, 1965.
- 1076 GREENE, C. E.; RUPPRECHT, C. E. Rabies and other Lyssavirus infections. In:
1077 GREENE, C. E. **Infectious diseases of the dog and cat**. 3. ed. St. Louis,
1078 Missouri: Saunders, 2006. p. 167-186.
- 1079 HAMPSON, K. et al. Estimating the global burden of endemic canine rabies.
1080 **PLOS Negl. Trop. Dis.**, San Francisco, v. 9, n. 4, p. e0003709, 2015.
- 1081 HEMACHUDHA, T.; CHUTIVONGES, S.; WILDE, H. Latent rabies. **N. Engl. J.**
1082 **Med.**, London, v. 324, n. 1, p. 205-211, 1991.
- 1083 HEMACHUDHA, T.; LAOTHAMATAS, J.; RUPPRECHT, C. E. Human rabies: a
1084 disease of complex neuropathogenetic mechanisms and diagnostic challenges.
1085 **Lancet Neurol.**, London, v. 1, n. 2, p. 101-109, 2002.
- 1086 INSTITUTO PASTEUR. **Imunobiológicos de raiva (soro e vacina): condutas**
1087 **do Estado de São Paulo frente à situação atual**. São Paulo, 2015. Disponível em:
1088 [http://www.saude.sp.gov.br/resources/instituto-pasteur/pdf/wrd2015/](http://www.saude.sp.gov.br/resources/instituto-pasteur/pdf/wrd2015/immunobiologicosderaivasoroevacinacondutasdoestadodesao-lucianahardt.pdf)
1089 [immunobiologicosderaivasoroevacinacondutasdoestadodesao-lucianahardt.pdf](http://www.saude.sp.gov.br/resources/instituto-pasteur/pdf/wrd2015/immunobiologicosderaivasoroevacinacondutasdoestadodesao-lucianahardt.pdf).
1090 Acesso em: 1 ago. 2017.
- 1091 INSTITUTO PASTEUR. **Manual técnico do Instituto Pasteur: vacinação contra**
1092 **a raiva de cães e gatos**. São Paulo: Instituto Pasteur, 1999. 32 p. (Manuais, 3).
- 1093 INSTITUTO PASTEUR. **Manual técnico do Instituto Pasteur: profilaxia da**
1094 **raiva humana**. 2. ed. São Paulo: Instituto Pasteur, 2000. 33 p. (Manuais, 4).

- 1095 INSTITUTO PASTEUR. **População de cães e gatos**. São Paulo, 2018.
1096 Disponível em: [http://www.saude.sp.gov.br/resources/instituto-pasteur/pdf/](http://www.saude.sp.gov.br/resources/instituto-pasteur/pdf/vacinacao/populacao_de_caes_e_gatos_2018.pdf)
1097 [vacinacao/populacao_de_caes_e_gatos_2018.pdf](http://www.saude.sp.gov.br/resources/instituto-pasteur/pdf/vacinacao/populacao_de_caes_e_gatos_2018.pdf). Acesso em: 5 mar. 2019.
- 1098 INTERNATIONAL COMMITTEE ON TAXONOMY OF VIRUSES. **Genus:**
1099 **Lyssavirus**. Washington, DC, 2019. Disponível em: [https://talk.ictvonline.org/ictv-](https://talk.ictvonline.org/ictv-reports/ictv_online_report/negative-sense-rna-viruses/mononegavirales/w/rhabdoviridae/795/genus-lyssavirus)
1100 [reports/ictv_online_report/negative-sense-rna-](https://talk.ictvonline.org/ictv-reports/ictv_online_report/negative-sense-rna-viruses/mononegavirales/w/rhabdoviridae/795/genus-lyssavirus)
1101 [viruses/mononegavirales/w/rhabdoviridae/795/genus-lyssavirus](https://talk.ictvonline.org/ictv-reports/ictv_online_report/negative-sense-rna-viruses/mononegavirales/w/rhabdoviridae/795/genus-lyssavirus). Acesso em: 28
1102 ago. 2019.
- 1103 ITO, F. H.; MEGID, J. Raiva. In: MEGID, J.; RIBEIRO, M. G.; PAES, A. C.
1104 **Doenças infecciosas em animais de produção e de companhia**. Rio de
1105 Janeiro: Rocca, 2016. cap. 75, p. 799-819.
- 1106 JOHNSON, N.; ARÉCHIGA-CEBALLOS, N.; AGUILAR-SETIEN, A. Vampire bat
1107 rabies: ecology, epidemiology and control. **Viruses**, Basel, v. 6, n. 5, p. 1911-
1108 1928, 2014.
- 1109 KING, A. A. Rabies. In: PALMER, S. R.; SOULSBY, L.; SIMPSON, D. I. H. (ed.).
1110 **Zoonoses: biology, clinical practice and public health control**. New York: Oxford
1111 University Press, 1998. p. 437-458.
- 1112 LANGONI, H.; HOFFMANN, J. L.; MENOZZI, B. D.; SILVA, R. C. Morcegos não-
1113 hematófagos na cadeia epidemiológica de transmissão da raiva. **Vet. Zootec.**,
1114 Botucatu, v. 14, n. 1, p. 43-46, 2007. Disponível em: [http://revistas.bvs-](http://revistas.bvs-vet.org.br/rvz/article/view/23072/23925)
1115 [vet.org.br/rvz/article/view/23072/23925](http://revistas.bvs-vet.org.br/rvz/article/view/23072/23925). Acesso em: 1 jul. 2017.
- 1116 LANGONI, H.; TRONCARELLI, M. Z.; RODRIGUES, E. C.; NUNES, H. R. C.;
1117 HARUMI, V.; HENRIQUES, M. V.; SILVA, K. M.; SHIMONO, J. Y. Conhecimento
1118 da população de Botucatu-SP sobre guarda responsável de cães e gatos. **Vet.**
1119 **Zootec.**, Botucatu, v. 18, n. 2, p. 297-305, 2011. Disponível em:
1120 <http://revistas.bvs-vet.org.br/rvz/article/view/17070/17946>. Acesso em: 2 jul.
1121 2017.

- 1122 LAZARINI, S. R. F. Antigenic and genetic study of rabies vírus isolated from
1123 humans in Brazil. *In*: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE RAIVA, 2003, São
1124 Paulo. **Resumos** [...]. São Paulo: Instituto Pasteur, 2003. p. 16-17.
- 1125 MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; PARKER, J. **Brock biology of**
1126 **microorganisms**. 9. ed. New Jersey: Prentice Hall, 2000.
- 1127 MUHAMUDA, K.; MADHUSUDANA, S. N.; RAVI, V. Development and evaluation
1128 of a competitive ELISA for estimation of rabies neutralizing antibodies after post
1129 – exposure rabies vaccination in humans. **Int. J. Infect. Dis.**, Hamilton, v. 11, n.
1130 5, p. 441-445, 2007.
- 1131 MURRAY, C. J. L.; SALOMON, J. A.; MATHERS, C. D.; LOPEZ, A. D. (ed.).
1132 **Summary measures of population health: concepts, ethics, measurement and**
1133 **applications**. Geneva: World Health Organization, 2002. Disponível em:
1134 <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42439>. Acesso em: 28 ago. 2019.
- 1135 OIE Organisation Mondiale de la Santé Animale. Rabies: infection with rabies
1136 virus and other lyssaviruses. *In*: OIE Organisation Mondiale de la Santé Animale.
1137 **Manual of diagnostic tests and vaccines for terrestrial animals**. 8. ed. Paris:
1138 OIE, 2018. Disponível em:
1139 https://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Health_standards/tahm/3.01.17_RABIE
1140 [S.pdf](#). Acesso em: 29 ago. 2019.
- 1141 PRESCOTT, L. M.; HARLEY, J. P.; KLEIN, D. A. **Microbiology**. 3. ed. Boston:
1142 C. Brown Publishers, 1996.
- 1143 REDIPRA. **Background of the Meeting of Directors of National Programs for**
1144 **the Prevention and Control of Rabies**. São Bento: Pan American Foot-and-
1145 Mouth Disease Center, 2017. Disponível em:
1146 [http://www.paho.org/panaftosa/index.php?option=com_content&view=article&id](http://www.paho.org/panaftosa/index.php?option=com_content&view=article&id=798:antecedentesde-la-redipra&Itemid=0)
1147 [=798:antecedentesde-la-redipra&Itemid=0](#) . Acesso em: 26 jul. 2019.
- 1148 REICHMANN, M. L. A. B.; PINTO, H. B. F.; ARANTES, M. B.; SANTOS, M. B.;
1149 VIARO, O.; NUNES, V. F. P. **Educação e promoção da saúde no Programa**
1150 **de Controle da raiva**. São Paulo: Pasteur, 2000. (Manuais, 5).

- 1151 RENGELL, F. S. Raiva (hidrofobia). In: VERONESI, R. (ed.). **Doenças**
1152 **infecciosas e parasitárias**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1985. p. 110-
1153 124.
- 1154 RIGO, L.; HONER, M. R. Titulação de anticorpos contra o vírus da raiva em cães,
1155 em Campo Grande, MS, na Campanha Antirrábica de 2003. **Rev. Soc. Bras.**
1156 **Med. Trop.**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 6, p. 553-555, 2006.
- 1157 RODRIGUES, S. P. **Galtier, Pasteur e Roux**: estudos sobre a raiva (1879 1885).
1158 2010. Dissertação (Mestrado em História da Ciência) - Pontifícia Universidade
1159 Católica de São Paulo, São Paulo, 2010.
- 1160 ROLIM, R. L.; LOPEZ, F. M. R.; NAVARRO, I. T. Aspectos da vigilância
1161 epidemiológica da raiva no município de Jacarezinho, Paraná, Brasil, 2003.
1162 **Semin. Ciênc. Agrár.**, Londrina, v. 27, n. 2, p. 271-280, 2006.
- 1163 RUPPRECHT, C. E.; HANLON, C. A.; HEMACHUDHA, T. Rabies re-examined.
1164 **Lancet Infect. Dis.**, New York, v. 2, p. 327-343, 2002.
- 1165 SÃO PAULO (Estado). **Decreto n. 2.862, de 21 de novembro de 1973**. Institui
1166 comissão permanente de Controle da raiva, na Secretaria de Estado da Saúde.
1167 São Paulo, 1973. Disponível em: [https://www.al.sp.gov.br/repositorio/
1168 legislacao/decreto/1973/decreto-2862-21.11.1973.html](https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/1973/decreto-2862-21.11.1973.html). Acesso em: 26 jul. 2019.
- 1169 SÃO PAULO (Estado). **Decreto n. 41.286, de 6 de novembro de 1996**. Institui
1170 Comissão Estadual de Coordenação do Programa de Controle da Raiva. São
1171 Paulo, 1996. Disponível em: [https://governo-sp.jusbrasil.com.br/legislacao/
1172 172362/decreto-41286-96](https://governo-sp.jusbrasil.com.br/legislacao/172362/decreto-41286-96). Acesso em: 26 jul. 2019.
- 1173 SCHNEIDER, M. C.; ALMEIDA, G. A.; SOUZA, L. M.; MORARES, N. B.; DIAZ,
1174 R. C. Controle da raiva no Brasil de 1980 a 1990. **Rev. Saúde Pública**, São
1175 Paulo, v. 30, n. 2, p. 196-203, 1996.
- 1176 SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DE SANTA CATARINA.
1177 Superintendência de Vigilância em Saúde. Diretoria de Vigilância
1178 Epidemiológica. **Santa Catarina registra primeiro caso de raiva humana em**
1179 **38 anos**. Florianópolis, 2019. Disponível em: <http://www.dive.sc.gov.br/>

- 1180 [index.php/arquivo-noticias/865-santa-catarina-registra-primeiro-caso-de-raiva-](http://index.php/arquivo-noticias/865-santa-catarina-registra-primeiro-caso-de-raiva-humana-em-38-anos)
1181 [humana-em-38-anos](http://index.php/arquivo-noticias/865-santa-catarina-registra-primeiro-caso-de-raiva-humana-em-38-anos). Acesso em: 7 maio 2019.
- 1182 SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE. Coordenadoria de Controle de
1183 Doenças. Instituto Pasteur. **Campanha de vacinação antirrábica canina e**
1184 **felina**. São Paulo: Instituto Pasteur, 2016. (Nota Técnica 01–IP/CCD/SES-SP).
1185 Disponível em: [http://www.saude.sp.gov.br/resources/instituto-pasteur/pdf/nota-](http://www.saude.sp.gov.br/resources/instituto-pasteur/pdf/nota-tecnica/nota_tecnica_01_ip_2016.pdf)
1186 [tecnica/nota_tecnica_01_ip_2016.pdf](http://www.saude.sp.gov.br/resources/instituto-pasteur/pdf/nota-tecnica/nota_tecnica_01_ip_2016.pdf). Acesso em: 1 jul. 2017.
- 1187 SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE. Coordenadoria de Controle de
1188 Doenças. Instituto Pasteur. **Campanha de vacinação antirrábica canina e**
1189 **felina 2018**. São Paulo: Instituto Pasteur, 2018a. (Nota Técnica 001–
1190 IP/CCD/SES-SP). Disponível em: [http://www.saude.sp.gov.br/resources/](http://www.saude.sp.gov.br/resources/instituto-pasteur/pdf/nota-tecnica/notatecnica001de05_07_2018.pdf)
1191 [instituto-pasteur/pdf/nota-tecnica/notatecnica001de05_07_2018.pdf](http://www.saude.sp.gov.br/resources/instituto-pasteur/pdf/nota-tecnica/notatecnica001de05_07_2018.pdf). Acesso
1192 em: 29 abr. 2019.
- 1193 SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE. Instituto Pasteur. **Manual técnico do**
1194 **Instituto Pasteur**. São Paulo: Instituto Pasteur, 1999. 32 p. (Manuais, 3).
- 1195 SILVA, D. T.; BABBONI, S. D.; FERREIRA, B. L. S.; VICTÓRIA, C.; MODOLO,
1196 J. R.; PADOVANI, C. R. Avaliação da participação e confiabilidade da população
1197 em relação à campanha de vacinação anual contra a raiva de cães e gatos no
1198 município de Botucatu, São Paulo, Brasil. **ARS Vet.**, Jaboticabal, v. 29, n. 4, p.
1199 102, 2013. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/137157>. Acesso em: 1 jul.
1200 2017.
- 1201 SILVA, R. C.; LANGONI, H. Epidemiologia da raiva em quirópteros e os avanços
1202 em biologia molecular. **Vet. Zootec.**, Botucatu, v. 18, n. 1, p. 19-37, 2011.
1203 Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/140888>. Acesso em: 1 jul. 2017.
- 1204 SILVA, V. A.; GAMON, T. H. M.; SILVA, A. C. R.; CAPORALE, G. M. M.;
1205 CHAVES, L. B.; SCHEFFER, K. C. Resposta imune humoral de cães domésticos
1206 que receberam dose única de vacina antivírus da raiva. **Rev. Educ. Contin. Med.**
1207 **Vet. Zootec. CRMV-SP**, São Paulo, v. 12, n. 1, p. 20-25, 2014. Disponível em:
1208 <https://docplayer.com.br/30110084-Resposta-imune-humoral-de-caes->

- 1209 domesticos-que-receberam-dose-unica-de-vacina-antivirus-da-raiva.html.
1210 Acesso em: 31 maio 2019.
- 1211 SMITH, J. S.; YAGER, P. A.; BAER, G. M. A rapid fluorescent focus inhibition
1212 test (RFFIT) for determining rabies virus-neutralizing antibody. In: MESLIN, J. B.;
1213 KAPLAN, M. M.; KOPROWSKI, H. (eds.). **Laboratory techniques in rabies**.
1214 Geneva: World Health Organization, 1996. p. 181-192.
- 1215 SMITH, J. S.; YAGER, P. A.; BAER, G. M. A rapid reproducible test for
1216 determining rabies neutralising antibody. **Bull. World Health Org.**, Geneva, v.
1217 48, n. 5, p. 535-541, 1973.
- 1218 TORDO, N. Characteristics and molecular biology of the rabies virus. In: MESLIN,
1219 F. X.; WHITE, D. O.; FENNER, F. J. **Medical virology**. 4. ed. San Diego:
1220 Academic Press, 1994. p. 28-51.
- 1221 TSIANG, H. Rabies virus infection of myotubes and neurons as elements of the
1222 neuromuscular junction. **Rev. Infect. Dis.**, Chicago, v. 10, p. S733-S738, 1988.
- 1223 UNESP. **Unesp comemora 50 anos de combate à Raiva em Botucatu/SP**. Dia
1224 mundial contra a Raiva. 2018. Disponível em:
1225 [https://www2.unesp.br/portal#!/noticia/33932/unesp-comemora-50-anos-de-](https://www2.unesp.br/portal#!/noticia/33932/unesp-comemora-50-anos-de-combate-a-raiva-em-botucatu-sp)
1226 [combate-a-raiva-em-botucatu-sp](https://www2.unesp.br/portal#!/noticia/33932/unesp-comemora-50-anos-de-combate-a-raiva-em-botucatu-sp). Acesso em: 4 jul. 2019.
- 1227 VICTÓRIA, C.; MODOLO, J. R.; PROVENCÍ, T. M. M.; SILVA, L. F. N.; JORGE,
1228 C. O. A.; MARTINS, P. A.; BORBA, J. P.; IAIS, R.; SILVA, V. M. C.; BABBONI,
1229 S. D. Semana de planejamento de saúde animal para a saúde pública
1230 veterinária. In: CONGRESSO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA DA UNESP, 8.,
1231 2015, Botucatu. Anais [...]. Botucatu: Unesp, 2015. p. 1-5. Disponível em:
1232 <http://hdl.handle.net/11449/142578>. Acesso em: 1 jul. 2017.
- 1233 VIGILATO, M. et al. Progress towards eliminating canine rabies: policies and
1234 perspectives from Latim America and the Caribbean. **Philos. Trans. R. Soc.**
1235 **Lond. B Biol. Sci.**, London, v. 368, n. 1623, p. 20120143, 2013.
- 1236 WHITE D. O.; FENNER F. J. **Medical virology**. 4 ed. San Diego: Academic
1237 Press, 1994.

- 1238 WHO EXPERT COMMITTEE ON RABIES & WORLD HEALTH
1239 ORGANIZATION. **Comité de Expertos de la OMS sobre rabia [se reunió en**
1240 **Ginebra del 24 al 30 de septiembre 1991]**: octavo informe. Ginebra:
1241 Organización Mundial de la Salud, 1992. 100 p. (OMS, Serie de informes
1242 técnicos, 824). Disponível em: <http://www.who.int/iris/handle/10665/40151>.
1243 Acesso em: 28 ago. 2019.
- 1244 WHO. Expert Committee on Rabies. **Rabies**. Geneva: WHO, 2006. (Fact sheet,
1245 99). Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs099/en>. Acesso
1246 em: 13 maio 2011.
- 1247 WHO. **Expert Consultation on Rabies, third report**: WHO Technical Report
1248 Series, No. 1012. Geneva: World Health Organization: Licence: CC BY-NC-SA
1249 3.0 IGO, 2018a.
- 1250 WHO. Rabies. 2019a. Disponível em: [https://www.who.int/news-room/fact-](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/rabies)
1251 [sheets/detail/rabies](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/rabies). Acesso em: 28 ago. 2019.
- 1252 WORLD HEALTH ORGANIZATION. **International travel and health**. Geneva:
1253 WHO, 2005. p. 84.
- 1254 WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Raiva**. Geneva: WHO, 2018b. Disponível
1255 em: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/rabies>. Acesso em: 6
1256 mar. 2019.
- 1257 WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Tests for the determination of rabies**
1258 **antibodies**. Geneva: World Health Organization, 2019b. Disponível em:
1259 https://www.who.int/rabies/human/test_antibody/en/. Acesso em: 28 ago. 2019.
- 1260 WORLD HEALTH ORGANIZATION. Department of Control of Neglected Tropical
1261 Diseases. **Human rabies**: 2016 updates and call for data: Weekly
1262 epidemiological record. Geneva, 2017. Disponível em: [https://www.who.int/](https://www.who.int/rabies/resources/who_wer9207/en/)
1263 [rabies/resources/who_wer9207/en/](https://www.who.int/rabies/resources/who_wer9207/en/). Acesso em: 28 ago. 2019.