



## ESTUDO DESCRITIVO SOBRE A INCIDÊNCIA E A LETALIDADE POR FEBRE MACULOSA, NO MUNICÍPIO DE SÃO BERNARDO DO CAMPO

*Wellington Farias Julio*<sup>1</sup>  
*Flávia de Sousa Gehrke*<sup>2</sup>  
*Juliana Aparecida de Vasconcelos*<sup>3</sup>  
*Edmar de Oliveira*<sup>4</sup>  
*Milton Pillon*<sup>5</sup>  
*Ivone Vieira*<sup>6</sup>  
*Odair Ramos da Silva*<sup>7</sup>  
*Tatiana Dias de Carvalho*<sup>8</sup>  
*Luiz Carlos de Abreu*<sup>9</sup>  
*Fernando Luiz Afonso Fonseca*<sup>10</sup>

**RESUMO:** A febre maculosa brasileira (FMB) é uma doença de curso rápido e muitas vezes fatal se não diagnosticada e tratada a tempo. Foi realizado estudo descritivo com uso de banco dados do Centro de Controle de Zoonoses da Prefeitura do município de São Bernardo do Campo no período de 2010 e 2011 a respeito do número de casos de febre maculosa brasileira, letalidade e informações sobre castrações e quantidade de animais adotados. Observou-se que houve um aumento de 62,71% de castrações, 26,28 % de animais adotados, 33,33 % no coeficiente de incidência dos casos de FMB e um decréscimo de 25% na de letalidade dos casos de FMB. Ocorreu um aumento no número de indivíduos doentes e uma redução no número de óbitos por febre maculosa.

**Palavras-chave:** Castração; Febre maculosa; *Rickettsia rickettsii*; Letalidade.

---

<sup>1</sup>Graduado em Gestão em Saúde Ambiental da Faculdade de Medicina do ABC, FMABC, Santo André, Brasil. E-mail: [wfarias@gmail.com](mailto:wfarias@gmail.com)

<sup>2</sup>Doutora em Ciências. Pesquisadora Colaboradora Faculdade de Medicina do ABC, FMABC, Santo André, São Paulo, Brasil. E-mail: [flaviagehrke@hotmail.com](mailto:flaviagehrke@hotmail.com)

<sup>3</sup>Graduado em Gestão em Saúde Ambiental da Faculdade de Medicina do ABC, FMABC, Santo André, Brasil. E-mail: [jvasconcelos@gmail.com](mailto:jvasconcelos@gmail.com)

<sup>4</sup>Graduado em Gestão em Saúde Ambiental da Faculdade de Medicina do ABC, FMABC, Santo André, Brasil. E-mail: [edoliveira@gmail.com](mailto:edoliveira@gmail.com)

<sup>5</sup>Graduado em Gestão em Saúde Ambiental da Faculdade de Medicina do ABC, FMABC, Santo André, Brasil. E-mail: [mpillon@gmail.com](mailto:mpillon@gmail.com)

<sup>6</sup>Graduado em Gestão em Saúde Ambiental da Faculdade de Medicina do ABC, FMABC, Santo André, Brasil. E-mail: [ivonevieira@hotmail.com](mailto:ivonevieira@hotmail.com)

<sup>7</sup>Mestre em Ciências da Saúde da Faculdade de Medicina do ABC, FMABC, Santo André, Brasil. E-mail: [odairr@gmail.com](mailto:odairr@gmail.com)

<sup>8</sup>Mestre em Fisioterapia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, colaboradora Faculdade de Medicina do ABC, FMABC, Santo André, São Paulo, Brasil. E-mail: [taticarvalho@gmail.com](mailto:taticarvalho@gmail.com)

<sup>9</sup>Doutor em Ciências, responsável pelo Laboratório de Delineamento de Estudos e Escrita Científica na Faculdade de Medicina do ABC, FMABC, Santo André, São Paulo, Brasil. E-mail: [lcabreu@yahoo.com.br](mailto:lcabreu@yahoo.com.br)

<sup>10</sup>Doutor em Medicina, Coordenador do Curso de Gestão em Saúde Ambiental da Faculdade de Medicina do ABC, FMABC, Santo André, Brasil. E-mail: [profferfonseca@gmail.com](mailto:profferfonseca@gmail.com)

## DESCRIPTIVE STUDY ON THE INCIDENCE AND LETHALITY OF SPOTTED FEVER IN SÃO BERNARDO DO CAMPO MUNICIPALITY.

**ABSTRACT:** The Brazilian Spotted Fever (BSF) is a disease of course fast and often fatal if not diagnosed and treated in time. Descriptive study was conducted using data from the database Zoonosis Control Center of the Municipality of São Bernardo do Campo in the period from 2010 and 2011 regarding the number of cases of BSF, lethality, and information about castration and quantity of animals adopted. It was observed that there was an increase of 62.71% of castration, 26.28% of animals adopted, 33.33% in the coefficient of incidence of BSF and a 25% decrease in mortality from cases of BSF. There was an increase in the number of sick individuals and a reduction in the number of deaths from BSF.

**Keywords:** Castration; Brazilian Spotted Fever; *Rickettsia rickettsii*; Lethality.

### INTRODUÇÃO

A Febre Maculosa Brasileira (FMB) é causada por bactérias gram negativas, alfa-proteobactérias e pleomórficas, sendo as formas mais comuns pequenos bacilos, que infectam células endoteliais. São encontradas tanto no citoplasma das células infectadas como também no núcleo. Vertebrados e artrópodes podem constituir como seus reservatórios, sendo que estes últimos também atuam como vetores (WEISS; MOULDER, 1984). Os sintomas mais comuns das riquetsioses do grupo da FMB são: febre aguda, cefaléia e mal estar, acompanhados ou não de manifestações cutâneas. Este quadro é comum a várias outras doenças (gripe, dengue, leptospirose, hepatite viral, salmonelose, encefalite, malária, entre outras) e o diagnóstico diferencial muitas vezes é indicado (BRASIL. Ministério da Saúde, 2012). Até o momento no estado de São Paulo foi confirmado a presença de *Rickettsia rickettsii*, tanto por métodos moleculares quanto por técnicas convencionais sorológicas (GEHRKE, 2010).

No Brasil, já foi observado que cães e equinos atuam como sentinelas desta doença em áreas endêmicas através de estudos soro-epidemiológicos, e recentemente foi constatada a presença destas bactérias nestes animais através da detecção de genes riquetsiais (GAZETA et al. 2009, LABRUNA et al. 2009).

No município de São Bernardo do Campo, verifica-se a ocorrência elevada do índice de abandono de cães resultante da não observação das práticas da posse responsável (BRASIL, 2008). O aumento da população destes animais abandonados relaciona-se diretamente com a amplificação vertiginosa no número de carrapatos e pulgas que são amplamente distribuídos devido a sua alta capacidade reprodutiva. Uma fêmea de carrapato durante a postura é capaz de ovipor até 10 mil ovos. Com o intuito de diminuir a proliferação de animais nas ruas, evitar que os mesmos sofram maus tratos e sejam amplificadores da população de ectoparasitas e

transmissores de zoonoses a prefeitura de São Bernardo do Campo iniciou um programa de castração gratuita de cães e gatos comunitários que é coordenado pela Divisão de Veterinária e Controle de Zoonoses – Centro de Controle de Zoonoses (CCZ).

O objetivo deste estudo foi descrever a incidência e a letalidade por FMB, no município de São Bernardo do Campo correlacionando com aumento do número de animais abandonados.

## **METODOLOGIA**

O estudo foi conduzido no município de São Bernardo do Campo (-23° 41' 38" S; -46° 33' 54" O), sendo este um dos 39 municípios que compreende a grande São Paulo, no estado de São Paulo/Brazil (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2012). Nesta região, desde 2000 já foram confirmados 80 casos de FMB que corresponde a 25,31% dos casos registrados em todo Estado de São Paulo no mesmo período (CENTRO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA, 2012).

Foram analisadas as informações coletadas no banco dados do Centro de Controle de Zoonoses (CCZ) da Prefeitura do município de São Bernardo do Campo, no período de 2010 e 2011 (SÃO BERNARDO DO CAMPO. Prefeitura Municipal, 2012) sobre o número de casos de óbitos, coeficiente de incidência e letalidade FMB. Informações sobre o projeto de castração e adoção de cães e gatos no município também foram analisadas.

Os dados foram analisados por frequências absolutas e relativas e apresentados em forma de tabelas e gráficos ou em forma de texto para os resultados numericamente pequenos.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

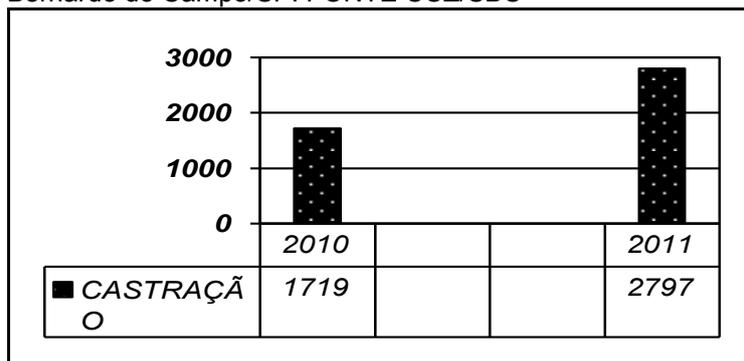
**CASTRAÇÃO DE ANIMAIS:** O aumento exagerado da população de cães e gatos representa um problema de saúde pública, principalmente em relação à transmissão de zoonoses e agressão por mordidas e/ou arranhaduras em seres humanos (SOTO; SOUSA; AZEVEDO, 2008). Ações sanitárias para o controle da densidade populacional destes animais são basicamente: esterilização cirúrgica, posse responsável e legislação.

Embora a castração cirúrgica seja descrita como a principal intervenção de controle populacional canino, são poucos os trabalhos que mostram a efetividade deste método de forma isolada (SOTO; SOUSA; AZEVEDO, 2008; SOTO, 2012). Para que ocorra a efetividade do programa de esterilização cirúrgica no controle de

população animal há necessidade que uma elevada porcentagem de cães seja submetida a este método por um longo período de tempo. Em São Bernardo do Campo durante o período de 2010 a 2011 foram realizadas 4516 castrações (Figura 1).

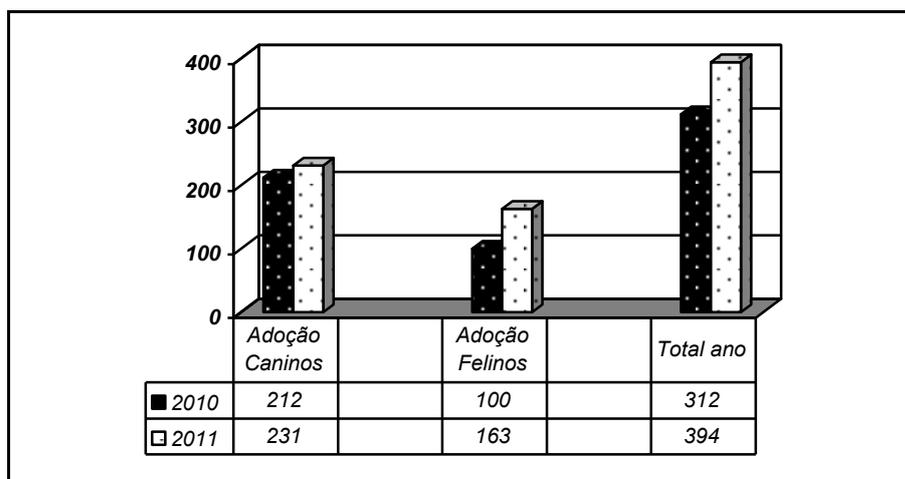
Observa-se que houve um crescimento de 62,71% na quantidade anual de castrações no ano de 2011 em referência ao ano de 2010.

Figura 1 – Castrações cirúrgicas realizadas no período descrito de 2010 a 2011 no município de São Bernardo do Campo/SP. FONTE CCZ/SBC



**ADOÇÃO DE ANIMAIS:** A posse responsável de animais é importante, pois contribui com a diminuição de cães e gatos errantes. Juntamente com o programa de castração foi desenvolvido um trabalho com a população visando incentivar a adoção e estimular a posse responsável, através de feiras de animais em locais estratégicos bem como a divulgação em meios de comunicação (Figura 2). A adoção de cães e gatos abandonados é tão importante quanto a castração dos mesmos, sendo um grande auxiliar na redução de transmissão das zoonoses.

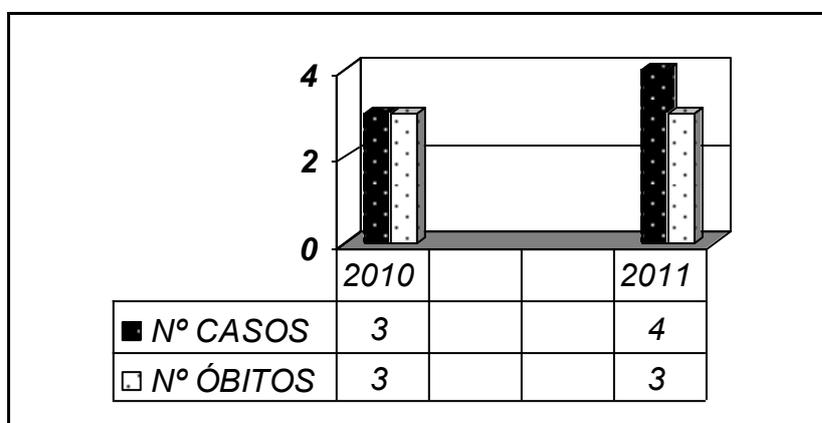
Figura 2 – Adoções de animais realizadas no período de 2010 a 2011 no município de São Bernardo do Campo/SP. FONTE CCZ/SBC



Observa-se que do ano de 2010 para o ano de 2011 houve um crescimento significativo de 63 % da adoção de felinos, 8,96 % da adoção de caninos, ou seja, o crescimento total foi de 26,28 %. Provavelmente esse crescimento seja devido às campanhas de incentivo a adoção.

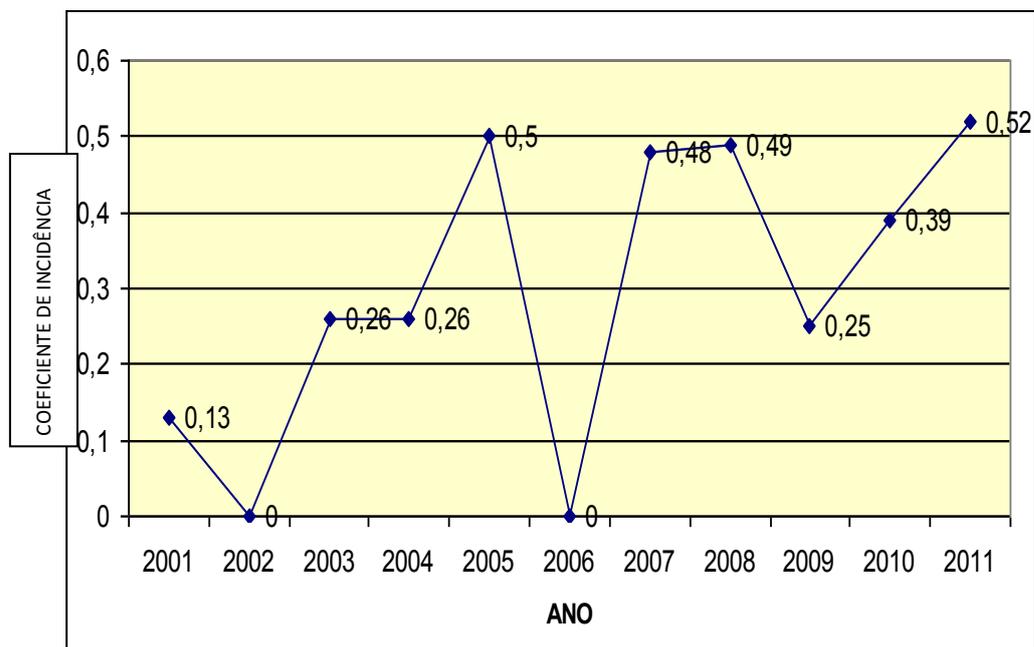
**FEBRE MACULOSA:** Sabe-se que a Febre Maculosa Brasileira (FMB) é uma doença infecciosa febril aguda, de gravidade variável (ANGERAMI, 2006), que é causada por uma bactéria transmitida por carrapatos. É possível analisar que apesar da baixa incidência, houve um crescimento no número de indivíduos doentes e uma redução no número de óbitos (Figura 3).

Figura 3 – Casos de febre maculosa brasileira e números de óbitos no período de 2010 a 2011 no município de São Bernardo do Campo/SP. FONTE: DVE/SBC



Embora reduzida incidência, a FMB tem grande importância pela alta letalidade. A procura tardia ao serviço de saúde pelo paciente, aliada ao diagnóstico laboratorial que tem um caráter epidemiológico são fatores que contribuem para esta situação. O primeiro caso da doença no município de São Bernardo do Campo foi identificado em 2001, na região do grande Alvarenga (Figura 4), a partir deste ano há registros anuais de casos de FMB com exceção dos anos de 2002 e 2006. Este município passou a desenvolver trabalhos educativos e de campo realizados pelos agentes comunitários de saúde (ACS) e o CCZ para prevenção e controle da FMB. No Brasil em 2010 foram registrados 28 óbitos por FMB e em 2011 foram registrados 25 óbitos por FMB (PORTAL DA SAÚDE, 2012).

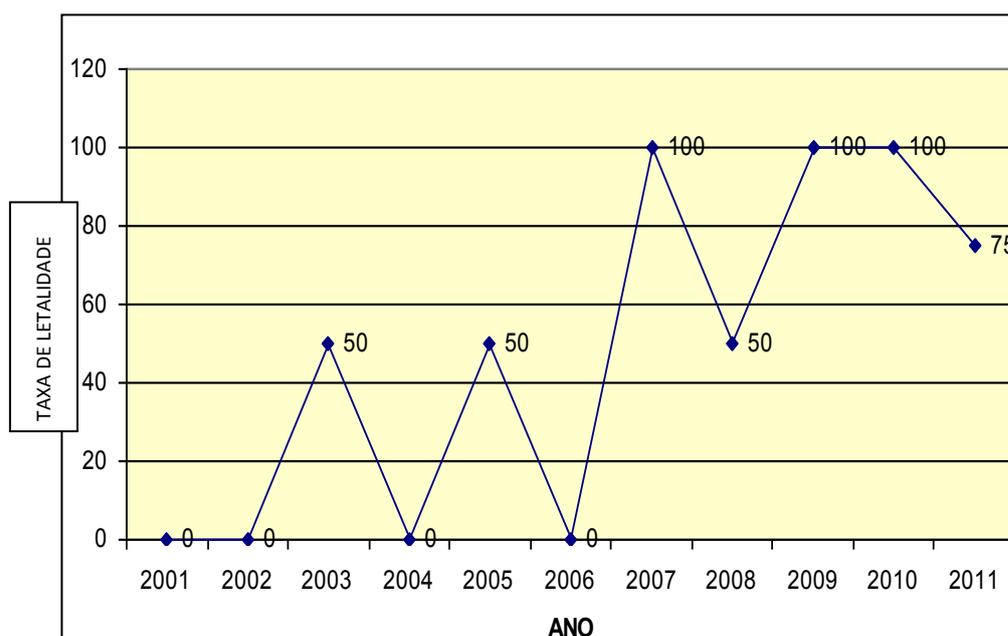
Figura 4 – Incidência dos casos de febre maculosa brasileira no município de São Bernardo do Campo no período 2001 a 2011 no Brasil. FONTE: DVE/SBC



Observa-se que houve um crescimento de 33,33% no coeficiente de incidência dos casos de FMB entre os anos de 2010 a 2011 e uma média de 0,25 no período que varia 2001 a 2011.

Em relação a letalidade observou-se que houve um decréscimo de 25% nos casos de febre maculosa entre os anos de 2010 a 2011 e uma média de 47,7 no período entre 2001 a 2011 (Figura 5).

Figura 5 – Taxa de letalidade dos casos de febre maculosa brasileira no período de 2001 a 2011 no município de São Bernardo do Campo. FONTE: DVE/SBC



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados analisados mostraram que houve um crescimento de 62,71% no número de castrações, 26,28% no número de animais adotados, 33,33% no coeficiente de incidência dos casos de febre maculosa brasileira e um decréscimo de 25% na de letalidade dos casos de febre maculosa. Diante do exposto é possível analisar que apesar da pequena quantidade de novos casos em números absolutos, houve um crescimento no número de indivíduos doentes e uma redução no número de óbitos.

Estes dados sugerem que há necessidade de estudos em outros municípios em um período maior para que seja visto se há correlação entre a letalidade por febre maculosa brasileira e a implantação do projeto de adoção e castração de animais.

## REFERÊNCIAS

ANGERAMI, R.N. et al. Brazilian spotted fever: a case series from an endemic area in southeastern Brazil: clinical aspects. **Ann N Y Acad Sci**, v. 1078, p. 252-254, 2006.

BRASIL. **Lei nº 12.916, de 16 de abril de 2008**. (Projeto de lei nº 117/08). Dispõe sobre o controle da reprodução de cães e gatos e dá providências correlatas.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de Vigilância Epidemiológica**. Disponível em: <[http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/febre\\_maculosa\\_gve.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/febre_maculosa_gve.pdf)>. Acesso em 10 mar. 2012.

CENTRO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA (CVE). Disponível em: [http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/zoo/fm\\_lpi.htm](http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/zoo/fm_lpi.htm). Acesso em 04 set. 2012.

GAZETA, G. S. et al. Potential vectors and hosts of rickettsia spp: epidemiological studies in the Vale do Paraíba, state of Rio de Janeiro/Brazil. **Clin Microbiol Infectious Dis**, v. 15, p. 269-270, 2009.

GEHRKE, F.S. **Deteção e caracterização molecular de riquetsias em humanos: potenciais vetores e animais domésticos da região sudeste do Brasil**. 2010. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas) – Universidade de São Paulo. São Paulo, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home>>. Acesso em 02 jul. 2012.

LABRUNA, M. B. et al. Rocky Mountain spotted fever in dogs, Brazil. **Emerg Infect Dis** v. 15, p. 458-460, 2009.

PORTAL DA SAÚDE. **Óbitos de Febre Maculosa. Brasil, Grandes Regiões e Unidades Federadas. 1990-2011.** Disponível em: <[www.portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/obitos\\_febre\\_maculosa\\_brasil\\_1990\\_2011.pdf](http://www.portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/obitos_febre_maculosa_brasil_1990_2011.pdf)>. Acesso em: 21 maio 2012.

SÃO BERNARDO DO CAMPO. Prefeitura Municipal. **Banco de dados do Departamento de Saúde e Vigilâncias Divisão de Veterinária e Controle de Zoonoses da Prefeitura do Município de São Bernardo do Campo.** Disponível em: <[ftp://ftp.cve.saude.sp.gov.br/doc\\_tec/outros/bepa\\_suple8v6\\_carrapatos.pdf](ftp://ftp.cve.saude.sp.gov.br/doc_tec/outros/bepa_suple8v6_carrapatos.pdf)>. Acesso em: 02 mar. 2012.

SOTO, F.R.M. **Avaliação do uso de esterilizante químico para cães machos no Brasil:** análise retrospectiva de um ano da sua utilização. Disponível em: <[www.infertile.com.br/wpcontent/artigos/Artigo\\_esterilizante\\_quimico\\_Soto\\_FRM.pdf](http://www.infertile.com.br/wpcontent/artigos/Artigo_esterilizante_quimico_Soto_FRM.pdf)>. Acesso em 19 maio 2012.

SOTO, F.R.M.; SOUSA, A.J.; AZEVEDO, S.S. **Experiência do município de Ibiúna-SP no controle populacional de cães Pubvet,** 2008. Disponível em: <[www.pubvet.com.br/artigos\\_det.asp?artigo=109](http://www.pubvet.com.br/artigos_det.asp?artigo=109)>. Acesso em: 19 maio 2012.

WEISS, E; MOULDER, J.W. Order I. Rickettsiales. *In:* KRIEG, M.N.; HOLT, J. G. **Bergey's: Manual of Systematic Bacteriology.** Baltimore: Willians & Wilkins, 1984.

**Artigo recebido em:** 07/10/2013

**Artigo aprovado em:** 12/12/2013