

1 **PREVALÊNCIA DA BRUCELOSE E TUBERCULOSE BOVINA EM DUAS**
2 **PROPRIEDADES DA REGIÃO DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO-SP.**

3
4 ***PREFALENCE OF BOVINE BRUCELLOSIS AND TUBERCULOSIS DISEASES***
5 ***IN TWO FARMS IN THE AREA OF SÃO JOSÉ DO RIO PRETO***

6
7 **D. MOCCHI¹, D. M. RENESTO², A.R.A. RODRIGUES³, R. S. SILVA⁴, J. G.**
8 **MACHADO^{5*}.**

9
10 HOSPITAL VETERINÁRIO E CEPROL - Rodovia Br 153 (Transbrasiliana), Km 69 São
11 José do Rio Preto SP Fones: (17) 3201-3363 / 3201-3360 Fax : (17) 3226-7866*

12
13 **RESUMO**

14 A brucelose e a tuberculose são zoonoses importantes de distribuição mundial com
15 grande importância na bovinocultura (principalmente leiteira) que acarreta prejuízos
16 econômicos vultosos e problemas sanitários importantes na saúde pública. O objetivo deste
17 trabalho foi analisar a prevalência destas enfermidades em bovinos de duas propriedades
18 leiteiras na região de São José do Rio Preto-SP. Os testes de diagnósticos utilizados para estas
19 duas enfermidades foram os preconizados pelo Programa Nacional de Controle e Erradicação
20 da Brucelose e Tuberculose (PNCEBT). Foram testados 141 animais para brucelose bovina.
21 Destes animais testados, 15 foram reagentes para no teste de triagem AAT (antígeno
22 acidificado tamponado) revelando uma prevalência de 10,64%. Destes 15 animais reagentes
23 ao AAT, 3 foram confirmados pelo 2ME (2-mercapto etanol), sendo que nestes também foi
24 realizada a RFC (reação de fixação de complemento) e apenas dois animais foram reagentes..
25 Para tuberculose bovina foram testados 170 animais com o teste cervical simples
26 (tuberculinização) dos quais 42 animais foram positivos revelando uma prevalência de
27 24,71%. Estes animais foram retestados após o período de 60 dias com o TCC (teste cervical
28 comparativo) e neste teste confirmatório quatro animais foram reagentes. Estes resultados
29 demonstram que existem animais reagentes para estas duas enfermidades estudadas
30 mostrando a relevância do estudo da prevalência destas enfermidades não só no estado de São
31 Paulo, mas em todos os estados do Brasil associando a isto, a conscientização dos produtores.

32
33 **PALAVRAS-CHAVE**

34 Bovinos. *Brucella*. *Mycobacterium*. Diagnóstico.

35

36 **SUMMARY**

37

38 Brucellosis and tuberculosis are important zoonoses of world distribution with great
39 importance on cattle cultivation (mainly milk) that brings on huge economic damages and
40 important sanitary problems on public health. The aim of this paper was to analyze the
41 prevalence of these diseases in the cattle of two milk farms in the area of São José do Rio
42 Preto city, São Paulo state, Brazil. The diagnosis tests used for these two diseases were the
43 preconized by the National Program of Control and Eradication of Brucellosis and
44 Tuberculosis (*Programa Nacional de Controle e Erradicação de Brucelose e Tuberculose*,
45 *PNCEBT*). 141 animals were tested to cattle brucellosis. From these tested animals, 15 were
46 reagent on the BAA (buffered acidified antigen) screening test, revealing a prevalence of
47 10.64%. From these 15 animals that were reagent to BAA, 3 of them were confirmed by 2-
48 ME (2-mercaptoetahnol), where the CFT (complement fixation test) was also made and only
49 two animals were reagent. 170 animals were tested for cattle tuberculosis with the simple
50 cervical test (tuberculinization), where 42 animals were positive, revealing a prevalence of
51 24.71%. These animals were tested again after a period of 60 days with the CCT (comparative
52 cervical test) and four animals were reagent in this confirmatory test. These results show that
53 there are animals that are reagent to these two studied diseases, showing the relevancy of the
54 prevalence study of these diseases, not only in São Paulo state, but in all the states of Brazil,
55 associating to this the awareness of the producers.

56

57

KEY WORDS

58 *Brucella; Mycobacterium; Diagnosis.*

59

60

INTRODUÇÃO

61 A brucelose e tuberculose são duas doenças importantes tanto na pecuária devido a
62 prejuízos econômicos (BRASIL, 2006), quanto na saúde pública, pois são duas zoonoses
63 (CORRÊA; CORRÊA, 1992). A Brucelose é uma doença infecto-contagiosa cujo agente
64 etiológico é uma bactéria do gênero *Brucella*, sendo que nos bovinos a principal espécie é a *B.*
65 *abortus* que normalmente provoca abortamentos. A principal fonte de infecção é representada
66 pela vaca prenhe, que elimina grandes quantidades do agente por ocasião do aborto ou parto e

67 em todo o período puerperal. Os abortos ocorrem no terço final da gestação e, além disto,
68 ocorrem nascimentos prematuros, esterilidade e baixa produção de leite que contribuem para
69 uma considerável diminuição da produtividade (BRASIL, 2006). LAGE et al. (2008);
70 realizaram inquérito soroepidemiológico para brucelose no período de 2001 a 2004 em 13
71 unidades federativas do Brasil (BA, ES, GO, MG, MT, PR, SC, RJ, RS, SP, SE, TO e DF) e
72 observaram que a doença está disseminada em todas as áreas estudadas e que a situação é
73 heterogênea entre Estados e mesmo entre regiões de um mesmo Estado.

74 Outra doença de grande importância na bovinocultura é a tuberculose. É causada pelo
75 *Mycobacterium bovis*, sendo uma zoonose de evolução crônica, caracterizada pelo
76 desenvolvimento progressivo de lesões nodulares denominadas tubérculos, que podem
77 localizar-se em qualquer órgão ou tecido (BRASIL, 2006). Em bovinos a via mais frequente
78 de infecção é a respiratória, principalmente em animais que permanecem estabulados. Na
79 maioria dos animais infectados a enfermidade é subclínica, mas pode ocasionar perdas de 10 a
80 25% na produção de carne ou leite. A estimativa oficial para o rebanho brasileiro é de 1,5
81 milhões de bovinos positivos (RIET-CORREA; et al., 2007).

82 Em 2001, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) instituiu o
83 Programa Nacional de Controle e Erradicação de Brucelose e Tuberculose (PNCEBT) que
84 definiu estratégias para o controle da brucelose e tuberculose bovina no Brasil.

85

86

MATERIAL E MÉTODOS

87 O estudo foi realizado em duas propriedades na região de São José do Rio Preto – SP
88 que tem um sistema rotacionado de pastagens para as vacas em lactação, e também
89 confinamento, com rebanho holandês preto e branco, com sistema completo de cria e recria,
90 utilizando inseminação artificial em todo o rebanho, não dispondo da compra de animais de

91 outros rebanhos. É realizada a vacinação de animais entre três e oito meses de idade para
92 brucelose.

93 A propriedade A, no ano de 2011 teve uma produção média de 218.534 litros de leite,
94 uma média de 18.211 ao mês, onde os animais analisados tinham em média 4 anos de idade,
95 dos quais, 14 machos, e 124 fêmeas, do total do rebanho, onde apenas 119 fêmeas acima de 2
96 anos foi realizada a coleta de sangue para diagnóstico de brucelose, e na propriedade B com
97 uma produção em 2011 de 33.365 litros de leite, com uma média de aproximadamente 2.780
98 litros ao mês, onde os animais analisados tinham em média de 3 anos de idade, dos quais 1
99 macho e 31 fêmeas, onde apenas 22 fêmeas acima de 2 anos foi coletado o sangue para
100 diagnóstico de brucelose.

101 Foi realizado o diagnóstico sorológico da brucelose em 119 animais na propriedade A e
102 em 22 animais na propriedade B . Para brucelose foi utilizado o Teste do Antígeno
103 Acidificado Tamponado (AAT), sendo este preconizado para realização da triagem dos
104 animais positivos no rebanho. As amostras de sangue de cada animal foram coletadas em
105 tubos vacuntainer, os soros foram separados e utilizados para detecção de anticorpos anti-
106 *Brucella*. Os animais que deram reagentes no AAT foram retestados com testes
107 confirmatórios (2 mercaptoetanol e reação de fixação de complemento) antes de serem
108 considerados realmente reativos e proceder o sacrifício dos mesmos. Todos os testes
109 realizados foram conforme preconizado no PNCEBT (BRASIL, 2006). A reação de fixação
110 de complemento (RFC) foi realizada no Instituto Biológico (Laboratório de Doenças
111 Bacterianas da Reprodução).

112 Foi realizado o teste de tuberculinização em 138 animais na propriedade A e em 32 na
113 propriedade B localizadas na Região Rural de São José do Rio Preto-SP. O teste de triagem
114 foi o Teste cervical simples (TCS), já que este é mais sensível que o teste cervical
115 comparativo (TCC). Os animais positivos ou inconclusivos foram retestados após cerca de 60

116 dias com a TCC, que é a prova confirmatória. Os dois testes de tuberculinização foram
117 realizados conforme preconizado no PNCEBT (BRASIL, 2006).

118 Todos os antígenos utilizados foram fornecidos pelo Escritório de Defesa Agropecuária
119 (EDA).

120

121

RESULTADOS E DISCUSSÃO

122 Os resultados obtidos no diagnóstico de brucelose e tuberculose bovina nas duas
123 propriedades analisadas neste estudo podem ser observados nas tabelas I e II. É importante
124 enfatizar que todos os testes confirmatórios só foram realizados nos animais que foram
125 positivos nos testes de triagem para cada doença e não no rebanho todo.

126 De acordo com a tabela I foram testados 141 animais, em duas propriedades na região
127 de São José do Rio Preto para brucelose bovina. Dos 141 (100%) animais testados, 15 foram
128 reagentes ao teste do AAT (antígeno acidificado tamponado), representando estes uma
129 prevalência de 10,64% dos animais testados. No entanto, VIANA et al. (2009) também
130 realizaram o AAT em 114 amostras e observaram quatro amostras positivas (3,5%),
131 relatando uma prevalência menor que o atual estudo.

132 No presente estudo, os reagentes ao teste AAT foram submetidos ao teste do 2ME (2-
133 mercapto etanol), onde três (3) animais foram reagentes, atingindo 2,13% de reagentes em
134 relação ao rebanho total. No teste confirmatório RFC (reação de fixação de complemento) dos
135 3 animais reagentes no teste do 2ME, 2 animais foram reagentes, um animal com dois anos e
136 outro com seis anos, atingindo 1,42% de animais reagentes para brucelose bovinos em relação
137 ao rebanho total.

138 No presente estudo, o número de animais positivos para brucelose bovina, reagentes ao
139 2-mercaptoetanol foi de 2,13%, contradizendo com ALMEIDA; *et al.*, 2010, que observou
140 prevalência da brucelose foi de 4,65% pelo 2-ME na região Sul de Minas Gerais, onde de

141 1391 animais submetidos ao teste de ATT, 138 animais (9,92%) foram positivos ao teste de
142 ATT, onde posteriormente foram submetidos ao teste de SAL E 2-ME para titulação de
143 anticorpos anti-*Brucella abortus*, sendo 47,10% positivos (65/138), 42,02% (58/138)
144 inconclusivos e 10,87% negativos (15/138). Uma prevalência ainda menor foi relatada em um
145 estudo realizado por SABEDOT; *et al.*, 2009, a porcentagem de animais reagentes no teste de
146 2-ME foi de 0,15% em um total de 5.489 bovinos testados.

147

148 De acordo com a tabela II foram testados 170 animais para tuberculose bovina em duas
149 propriedades na região de São José do Rio Preto. Dos 170 testados, 42 animais foram
150 positivos no teste do TCS (teste cervical simples), observando assim uma prevalência de
151 24,71%. Os reagentes ao TCS (42 animais) foram submetidos ao TCC (teste cervical
152 comparativo), que é um teste confirmatório e destes animais, 4 foram positivos (2,35% em
153 relação ao rebanho total), onde os animais positivos na propriedade A tinham idade de quatro
154 e cinco anos e na propriedade B com idade de seis e sete anos.

155 Se analisarmos os estudos epidemiológicos apenas pelo TCS teríamos uma grande
156 diferença entre a propriedade A e a propriedade B, com 27,54% e 12,50%, respectivamente.
157 Sendo realizado o TCC (preconizado pelo PNCEBT) dos animais positivos no TCS,
158 obtivemos um resultado mais claro da situação nas duas propriedades, onde na propriedade A
159 foi observado 1,45% de animais positivos em relação ao rebanho total e na propriedade B
160 6,25% de animais positivos em relação ao rebanho total. Analisando o total de animais das
161 duas propriedades pode-se observar que 2,35% dos animais foram positivos ao TCC em
162 relação ao rebanho total. Estes resultados não condizem com os observados por RIBEIRO; *et*
163 *al.*, 2003 que realizou um estudo em Ilhéus-BA e constataram a presença de animais
164 positivos para tuberculose em nove propriedades das 85 estudadas, o que representou a
165 prevalência de 10,6% pelo TCC.

166 Dados epidemiológicos sobre a prevalência de tuberculose bovina são escassos, o que
167 dificulta o estudo sistemático do impacto econômico dessa enfermidade no rebanho bovino
168 leiteiro, o qual oferece maior possibilidade de infecção aos humanos, pelo contato e consumo
169 de leite e seus derivados (POLLETO; *et al.*, 2004).

170 Neste estudo foi possível observar que a tuberculose e brucelose bovina estão presentes
171 na região de São José do Rio Preto – SP mesmo após 12 anos do início do Programa Nacional
172 de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose. Assim, a sensibilização dos
173 proprietários a aderirem o programa testando os animais de suas propriedades e sacrificá-los
174 quando positivos, conforme preconizado, será essencial para que este programa alcance seu
175 principal objetivo que é a erradicação destas enfermidades e com isto agregar valor ao
176 produto de origem animal e prevenir que estas doenças acometam os seres humanos, já que se
177 trata de duas zoonoses importantíssimas.

178

179

AGRADECIMENTO

180 Agradecemos ao Prof. Dr. Halim Atique Netto e ao Prof. M.Sc. Rodrigo Storti Pereira
181 pela disponibilização do laboratório para realização dos exames, bem como os graduandos em
182 Medicina Veterinária João Victor Ayruth Lucatto e José Rodolfo Marques e o Setor de
183 Grandes Animais do Hospital Veterinário - UNIRP que colaboraram na execução dos
184 mesmos. Agradecemos também ao Escritório de Defesa Agropecuária – EDA por ter
185 disponibilizado os antígenos utilizados nos testes de diagnóstico da brucelose e tuberculose
186 bovina.

187

188

REFERÊNCIAS

189 ACHA, P. N.; SZYFRES. **Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al**
190 **hombre y a los animales**. 3ª ed. Washington, D. C.: Organización Panamericana de la Salud,
191 2001. v.1.

192
193 ALMEIDA, A. C.; SILVA, D. B.; AUGUSTO, P. H.; SILVA, B. C. M.; PINHO, L.
194 Incidência de brucelose animal na região sul de minas gerais em rebanhos positivos ao teste
195 do anel do leite. **Ciência Animal Brasileira**, v. 11, n. 4, 2010. Disponível em:
196 <<http://www.revistas.ufg.br/index.php/vet/article/view/3675/8701>>. Acesso em: 20 de out. de
197 2012.

198
199 BRASIL. **Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e da**
200 **Tuberculose animal**. Brasília: MAPA/SD/DAS, 2006, 188p.

201
202 CORRÊA, W. M. & CORRÊA, C.N.M. **Enfermidade Infecciosa dos Mamíferos**
203 **Domésticos**. 2ª ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 1992, 843p.

204
205 COSIVI, O.; GRANGE, J. M.; DABORN, C. J.; RAVIGLIONE, M. C.; FUJIKURA,
206 T.; COUSINS, D.; ROBINSON, R. A.; HUCHZERMEYER, H. F.; KANTOR, I. & MESLIN,
207 F. X. Zoonotic tuberculosis due to *Mycobacterium bovis* in developing countries. **Emerging**
208 **Infectious Diseases**. January–March, 1998, v.4, n.1, p.59-70.

209
210 DIAS R.A. et al. Situação epidemiológica da brucelose bovina no Estado de São Paulo.
211 **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, Belo Horizonte, v.61, p.118-125, nov. 2009. Disponível em:
212 <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-09352009000700015>.
213 Acesso em : 14 jan. 2012.

214

215 FIGUEIREDO S. M.; ROCHA V. C. M.; HIGINO S. S. S.; BATISTA C. S. A.;
216 ALVES C. J.; CLEMENTINO I. J.; AZEVEDO S. S. Tuberculose bovina no Estado da
217 Paraíba: estudo retrospectivo1. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Rio de
218 Janeiro, vol.30, n.9, setembro 2010. Disponível em:
219 <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-736X2010000900002&script=sci_arttext>.
220 Acesso em: 01 nov. 2012.

221

222 GARCIA-CARRILLO, C. La Brucelosis de los animales em America y su relacion com
223 la infección humana. Paris: Office International des Epizooties, 1987.

224

225 JARDIM G. C. *et al.* Diagnóstico sorológico da brucelose bovina em animais adultos
226 vacinados com dose reduzida da cepa 19 de *Brucella abortus*. **Pesq. Vet. Bras.**, Rio de
227 Janeiro, vol.26 n.3, jul./set. 2006. Disponível em:
228 <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-736X2006000300009>.
229 Acesso em: 18 jan. 2012.

230

231 KELLAR, J.; MARRA, R.; MARTIN, W. Brucellosis in Ontario: a case control study.
232 **Can. J. Comp. Med.**, April, 1976, v.40, p.119-128.

233

234 LAGE A. P. *et al.* Brucelose bovina: uma atualização. **Ver. Bras. Reprod. Anim.**, Belo
235 Horizonte, v. 32, n.3, p.202-212, jul./set. 2008. Disponível em:
236 <[http://www.cbra.org.br/pages/publicacoes/rbra/download/RB206%20Lage%20vr2%20pag2](http://www.cbra.org.br/pages/publicacoes/rbra/download/RB206%20Lage%20vr2%20pag202-212.pdf)
237 [02-212.pdf](http://www.cbra.org.br/pages/publicacoes/rbra/download/RB206%20Lage%20vr2%20pag202-212.pdf)>. Acesso em: 14 jan. 2012.

238

239 PAULIN, L. M.; FERREIRA-NETO, J. S. **O combate à brucelose bovina. Situação**
240 **Brasileira**. Jaboticabal: FUNEP, 2003.

241

242 POLETTTO, R.; KREUTZ, L. C.; GONZALES, J. C.; BARCELLOS, L. J. Prevalência
243 de tuberculose, brucelose e infecções víricas em bovinos leiteiros do município de Passo
244 Fundo, RS. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 34, n. 2, p. 595-598, mar./abr. 2004. Disponível
245 em: < <http://www.scielo.br/pdf/cr/v34n2/a43v34n2.pdf>>. Acesso em: 18 out. 2012.

246

247 RIBEIRO, A. R. P.; LOBATO, F. C. F.; ABREU, V. L. V.; FARIA, E. S.; SILVA, J. A.
248 Prevalência de tuberculose e brucelose bovina no município de Ilhéus. **Arquivo Brasileiro de**
249 **Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 55, n. 1, 2003. Disponível em : <[http://](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-09352003000100021&lng=&nrm=iso&tlng=-26k)
250 [www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-09352003000100021&lng=&nrm=iso&tlng=-26k)
251 [09352003000100021&lng=&nrm=iso&tlng=](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-09352003000100021&lng=&nrm=iso&tlng=-26k) - 26k>. Acesso em: 20 out. 2012.

252

253 RIET-CORREA F. et al. **Doenças de Ruminantes e Equinos**. 2ª ed. São Paulo: Varela,
254 2001, v.1.

255

256 RIET-CORREA F. et al. **Doenças de Ruminantes e Equinos**. 3ª ed. Santa Maria:
257 Pallotti, 2007, v. 1.

258

259 ROXO, E. 1997. *Mycobacterium bovis* como causa de zoonoses. Ver. Bras. Cienc.
260 Farm. São Paulo, 1997, n.18, p.101-108. Disponível em :
261 <[http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&ved=0CDD0QFj](http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&ved=0CDD0QFjAD&url=http%3A%2F%2Fwww.researchgate.net%2Fpublication%2F234015511_M._bovis_)
262 [AD&url=http%3A%2F%2Fwww.researchgate.net%2Fpublication%2F234015511_M._bovis_](http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&ved=0CDD0QFjAD&url=http%3A%2F%2Fwww.researchgate.net%2Fpublication%2F234015511_M._bovis_)
263 [como_causa_de_zoonose_Zoonosis_caused_by_M._bovis%2Ffile%2F32bfe50e47cde35748](http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&ved=0CDD0QFjAD&url=http%3A%2F%2Fwww.researchgate.net%2Fpublication%2F234015511_M._bovis_).

264 pdf&ei=KEbCUd2OIYLMqgHwjICADA&usg=AFQjCNH3IQ
265 1dBUWv7PZn_hgBydSvNljKw&sig2=wIEunnHSUGhie30PW59DIg&bvm=bv.48175248,d.
266 aWM>. Acesso em: 19 jun. 2013.

267

268 RUGGIERO A. P. Tuberculose Bovina: Alternativas para o diagnósticos. **Arq. Inst.**
269 **Biol.**, São Paulo, v.74, n.1, p.55-65, jan./mar., 2007. Disponível em :
270 <http://www.biologico.sp.gov.br/docs/arq/v74_1/ruggiero.pdf>. Acesso em: 1 nov. 2012.

271

272 SABEDOT, M. A.; BOETCHER, A. V.; POZZA, M. S. S.; BUSANELLO, M.;
273 MANGONI, J. Ocorrência de tuberculose e de brucelose em rebanhos da Região sudoeste do
274 Paraná. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, ano VII, n. 12, janeiro de
275 2009. Disponível em: <http://revista.inf.br/veterinaria_12/artigos/Ano_VII-Edic12-Art06.pdf>.
276 Acesso em: 21 out. 2012.

277

278 SABEDOT M. A.; MANGONI J.; POZZA M. S.S.; BUZANELLO M.; ALMEIDA R.
279 Z.; OLIVEIRA A.C. Incidência de brucelose bovina no ano de 2006 em quatro municípios
280 Paranaenses. **FZEA/USP-ABZ**, Águas de Lindóia/SP, maio de 2009. Disponível em:
281 <[http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:HNUR8TW
284 2Bbrucella+abortus+de+bovinos+em+municipios+do+brasil&hl=pt&gbv=2&ct=clnk](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:HNUR8TWQKu4J:http://www.abz.org.br/files.php%3Ffile%3Ddocumentos/INCID_NCIA_DE_BRUC
282 ELOSE_BOVINA_NO_ANO_DE_2006_EM_QUATRO_MUNIC_PIOS_443761082.pdf%
283 2Bbrucella+abortus+de+bovinos+em+municipios+do+brasil&hl=pt&gbv=2&ct=clnk)>.
285 Acesso em: 22 out. 2012.

286

287 PALMQUIST, O. Contribuição ao conhecimento da incidência da brucelose no Estado
288 do Paraná- Brasil. **Brazilian Archives of Biology and Technology**. December, 2001, p.307-

289 309. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/babt/vjubilee/a14vjub.pdf>>. Acesso em: 19
 290 jun. 2013.

291
 292 VIANA K. F.; MORAES G. C.; ZANINI M. S. Frequência de anticorpos anti – *brucella*
 293 *abortus* em rebanhos bovinos de aptidão leiteira no município de Alegre, estado do Espírito
 294 Santo. **Acta Veterinaria Brasilica**, v.3, n.1, p.13-15, 2009. Disponível
 295 em:<<http://periodicos.ufersa.edu.br/revistas/index.php/acta/article/view/864/696>>. Acesso em
 296 22 out 2012.

297
 298 Tabela I. Resultados do teste de triagem (AAT) e confirmatórios (2ME e RFC) para
 299 diagnóstico da brucelose bovina realizados em animais de duas propriedades da região rural
 300 de São José do Rio Preto-SP em 2012

	Analisados		Reagentes AAT		Reagentes 2ME*		Reagentes RFC**	
	N	%	N	%	N	%	N	%
	Propriedade A	119	84,4	13	10,92	3	2,52	2
Propriedade B	22	15,6	2	9,1	0	0	0	0
TOTAL	141	100	15	10,64	3	2,13	2	1,42

301 AAT: Antígeno Acidificado Tamponado

302 2ME: 2 mercaptoetanol

303 RFC: Reação de Fixação de Complemento

304 *Teste realizado nos animais que deram reagentes no AAT

305 **Teste realizado nos animais que deram reagentes no 2ME

306 Tabela II. Resultados do teste de triagem (TCS) e confirmatório (TCC) para diagnóstico da
 307 tuberculose bovina realizados em animais de duas propriedades da região rural de São José do
 308 Rio Preto-SP em 2012

	Analisados		Positivos TCS		Positivos TCC*	
	N	%	N	%	N	%
Propriedade A	138	81,18	38	27,54	2	1,45
Propriedade B	32	18,82	4	12,5	2	6,25
TOTAL	170	100	42	24,71	4	2,35

309 TCS: Teste Cervical Simples

310 TCC: Teste Cervical Comparativo

311 *Teste realizado nos animais positivos ao TCS