



## A Epidemiologia da Brucelose Bovina no Estado do Maranhão nos anos de 2010 a 2014.

Ana Elvira Ribeiro de Oliveira<sup>1</sup>, Aulino Barbosa Lopes Filho<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bacharel em Enfermagem e Graduanda em Medicina Veterinária – UEMA E-mail: [elvira\\_lua@hotmail.com](mailto:elvira_lua@hotmail.com)

<sup>2</sup>Bacharel em Segurança Pública e Graduando em Medicina Veterinária – UEMA E-mail: [aulindofilho@hotmail.com](mailto:aulindofilho@hotmail.com)

**Resumo:** Este artigo descreve a situação da brucelose bovina no estado do Maranhão nos anos de 2010 a 2014, obtidos dos dados disponibilizados sobre a ocorrência e diagnóstico de brucelose, da Agência Estadual de Defesa Agropecuária do Maranhão (AGED-MA). O Estado foi dividido em quatro circuitos produtores pecuários (I, II, III, IV). Foi realizada a representação espacial dos quantitativos de animais e rebanhos reagentes, testados e vacinados durante o período estudado. Foram analisados 238.963 exames de brucelose, onde 2,21% dos exames foram positivos. Na análise, constatou-se que o circuito II apresentou maior número de animais testados, de focos da doença e de cobertura vacinal, certamente por concentrar maior rebanho e maior movimentação. Os circuitos I e III apresentaram vários municípios sem atividades do programa, evidenciando áreas de silêncio epidemiológico. No entanto, comprovou-se que ocorreu uma redução na quantidade de focos e um crescente aumento da cobertura vacinal com o passar dos anos.

**Palavras-chave:** Bovino, brucelose, prevalência, vacinação, animais e epidemiológico

### The epidemiology of Brucelose Bovine in the Maranhão's state in the year of 2010 to 2014

**Abstract:** This article discourses about the situation of Brucelose Bovine in the Maranhão's states in the year of 2010 to 2014, caught dates demonstrate about the occurrence and diagnostic of brucelose to Estadual Agency of Defense farming of Maranhão (AGED-MA). The state was divided in four farming production circuits (I, II, III, IV). It was realize a spacial representation of animal's quantitative and reagent herds, tested and vaccinated during the studying period. It was analyzes 238,963 tests of brucelose and 2,21% of the tests were positives. In the analyze, the circuit II showed a high number of animal examined, off focus the Brucelose and the coverage vaccine, obviously for concentrating a high herds and high movimentation. The circuirts I and III showed many towns without activites, showing areas with the epidemiology silence. But, was proved the occurrence of reduction in the foccus quantitative and in a growing increase of coverage vaccinetolong to the year.

**Keywords:** Bovine, brucelose, prevalence, vaccination, animals and epidemiology

### Introdução

A brucelose é considerada uma importante doença infectocontagiosa de potencial zoonótico que acomete principalmente os bovinos. Ela também é conhecida nos animais como: Doença de Bang, Aborto Contagioso e Aborto Infecioso e no homem é chamada de Febre de Malta, Febre Ondulante e Febre de Gibraltar. (BRASIL, 2011).

As fêmeas bovinas infectadas podem sofrer de placenta retida, e por isso com certa frequência tornam-se estéreis. Pode também ser transmitida por meio da secreção vaginal, de uma fêmea infectada, ou de um feto abortado, tendo uma afinidade para o trato reprodutivo e abortos. Provoca ainda riscos para a saúde pública, decorrentes da ingestão de leite cru ou de produtos lácteos não submetidos a tratamento térmico (queijo fresco, iogurte, creme, etc.) e da ingestão de carne crua juntamente a restos de tecido linfático e o sangue de animais infectados que podem conter micro-organismos viáveis. (BORBA, 2012)

Cidade Universitária Paulo IV – Tirirical - São Luís/MA

Fone: (98)3244-0419/site: [www.semanadasagrarias.com.br](http://www.semanadasagrarias.com.br)

E-mail: [semanadeagrarias2014@gmail.com](mailto:semanadeagrarias2014@gmail.com)ousemana@semanadasagrarias.com.br

Dessa maneira esse trabalho tem por objetivo demonstrar a cobertura vacinal, bem como o quantitativo de animais e o número destes positivos as doenças, de acordo com dados disponibilizados pela AGED – MA. (BRASIL, 2011).

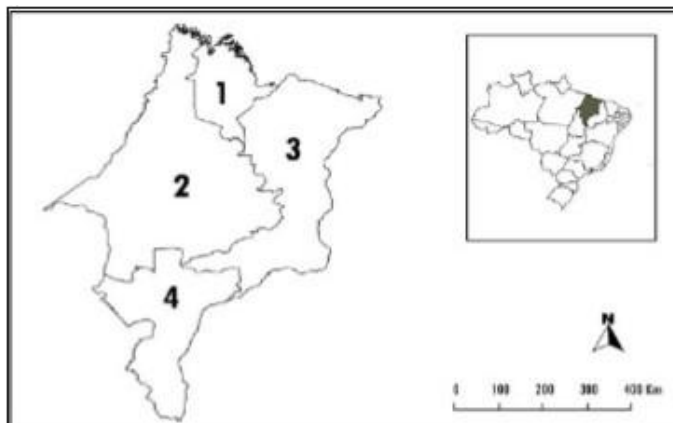
#### Material e Métodos

O presente estudo se baseou no modelo adotado pela AGED que divide o Estado em circuitos produtores com a finalidade de realizar a situação soroepidemiológica da brucelose bovina. Nesse modelo, o Maranhão foi dividido em quatro circuitos com peculiaridades epidemiológicas particulares, que sofreram variação conforme os diferentes sistemas de produção de bovinos, práticas de manejo, finalidade de exploração e tamanho dos rebanhos de cada circuito analisado. (BRASIL, 2001).

É um estudo de base epidemiológica, visando demonstrar nos anos de 2010 a 2014 a ocorrência da brucelose no estado do Maranhão, bem como a cobertura vacinal e os animais soropositivos. O Maranhão pertence a região nordeste. Possui atualmente, segundo os dados disponibilizados pela AGED-MA um total de 7.433.158 bovinos cadastrados. Estes bovinos são predominantemente criados de forma extensiva, com fins de produção de carne, caracterizado por baixos níveis tecnológicos (BRASIL, 2001).

#### Resultados e Discussão

O Estado do Maranhão segundo o MAPA é dividido em circuitos produtores com a finalidade de realizar o estudo soroepidemiológico da brucelose bovina. O circuito I compreende as Unidades Regionais de São Luís, Pinheiro e Viana, sendo composto por 35 municípios. O circuito II compreende as Unidades Regionais de Açailândia, Bacabal, Barra do Corda, Pedreiras, Presidente Dutra, Imperatriz, Santa Inês, e Zé Doca, sendo constituído por 99 municípios. O circuito III compreende as Unidades



Regionais de Caxias, Chapadinha, Codó, Itapecuru Mirim, São João dos Patos e Rosário, com 69 municípios. O circuito IV compreende a Unidade Regional de Balsas denominada de Região do Cerrado Maranhense, constituída por 14 municípios (Fig. 1).

Fig. 1. Distribuição do Maranhão em quatro circuitos (MAPA, 2001)

Podemos observar na tabela 1, que a partir do período que foi realizado a análise dos dados coletados, o ano de 2010 teve 43,285 bovinos avaliados, sendo destes considerados 919 soropositivos pra *Brucellaabortus*, ou seja 2,12% de indivíduos positivos. Já em 2011 foram verificados 56,177 bovinos, tendo 1,100 ou 1,96% de indivíduos reagentes aos testes. Em 2012, dos 49,040 indivíduos aferidos teve-se 848 (1,73%) de positivos, apresentando índice menor que os anos anteriores. Em 2013 a examinação de 53.825 bovinos levou a observar o quantitativo de 350 (0,6%) foram positivos, e por fim em 2014, de 55.188 bovinos examinados, foram reagentes apenas 250 (0,45%).

A partir desses resultados podemos observar que ocorreu uma queda no número de rebanhos positivos nos últimos cinco anos, reflexo das campanhas de vacinação obrigatória no estado do Maranhão,

consequentemente aquelas bezerras se tornaram adultas, com maior proteção no início de seu período reprodutivo. (BORBA, 2012)

Analisando ainda a tabela 1, ao que se refere aos circuitos pecuários II e IV, observou-se que estes foram os que se destacaram, por apresentarem mais rebanhos testados, (acima de 50), e consequentemente um número elevado de bovinos testados, (acima de 500). É observado também que com o decorrer dos anos houve um aumento desse quantitativo, podendo-se atribuir esse fato, a aplicação das exigências sanitárias recomendadas em Portarias Federais e Estaduais e a implementação de ações educativas nas referidas regiões, realizadas pela AGED-MA (BRASIL, 2001).

No circuito II, esse ganho está relacionado com o quantitativo de bovinos, que é maior nessa região. Segundo Borba (2012), em seu estudo realizado no Maranhão, encontrou maiores valores da brucelose bovina no circuito II, devido essa ser a região com maiores propriedades e densidade animal, onde o manejo inclui baixa frequência de vacinação, mas com grande movimentação e realização de exames, favorecendo a ocorrência e difusão da doença. Já Azevedo (2009) profere que quanto maior o número de animais maior também será o número de animais expostos e consequentemente a doença terá controle mais deficitário e maior persistência. Devido ao exposto o circuito II, é o que oferece maior oferta de trabalhos veterinários.

No circuito II a partir de ano de 2010, com a vacinação de mais de 600 rebanhos em vários municípios, destaca-se que é o local com maior concentração de bovinos e mão de obra veterinária do Estado, seguido do circuito IV. Já nos circuitos I e III, observa-se um aumento gradativo das áreas com vacinação de 1 a 100 rebanhos vacinados, sendo que esta é uma área difícil acesso, caracterizada por pequenos produtores que possuem pequenos rebanhos, sendo visível, ainda nesses circuitos, muitas áreas em que ainda não é realizada a vacinação. (BRASIL, 2001).

**Tabela 1** – Demonstrativo do quantitativo de bovinos testados em média (QBTM), quantitativo de rebanhos testados em média (QRTM), quantitativo de bovinos reagentes por rebanho (BR/rebanho) e quantitativo de rebanhos reagentes por município (BR/município) dos anos de 2010 a 2014

#### Conclusões

De acordo com os dados coletados na AGED-MA e analisados com base nos circuitos e na tabela, do período de 2010 a 2014 foi possível concluir que a brucelose bovina é uma doença endêmica no Estado do Maranhão. É possível detectar que o foco encontra-se basicamente no circuito II devido este apresentar maior quantitativo de rebanhos e animais. Foram notadas também presenças de áreas de silêncio epidemiológico concentradas nos circuitos I e III devido ao baixo quantitativo de animais registrados. Observou-se, também, que houve no Estado, uma diminuição de animais positivos a partir do ano de 2013, provavelmente associado ao aumento da cobertura vacinal das fêmeas de 3 a 8 meses, principalmente no circuito II, onde o rebanho é maior e por consequência o número de veterinários e programas de cobertura vacinal mais efetiva. Houve ainda, uma redução na quantidade de focos e animais reagentes.

#### Literatura citada

AGED/MA. Agência Estadual de Defesa Agropecuária do Estado do Maranhão. Disponível em: <<http://www.aged.ma.gov.br>>. Acesso em: 17. jul. 2015.

AZEVEDO, S.S. et al. A Situação epidemiológica da brucelose bovina no Estado do Espírito Santo. Arq. Bras. Med. Vet. Zootec., Belo Horizonte, v.61, supl. 1, p.19-26, 2009.

BORBA, M.R. Caracterização epidemiológica da Brucelose bovina no Estado do Maranhão. . Tese

Circuitos		QBTM	QRTM	BR/rebanho	RR/mun
Circuito 1		Até 100 bovinos testados	Menos de 10 rebanhos	Até 10 bovinos reagentes (2010, 2012). Bovinos não reagentes (2011, 2013, 2014)	Rebanho não reagente (2011, 2013, 2014). Até 10 bovinos reagentes (2010 e 2012)
Circuito 2		Até 500 bovinos testados	Mais de 50 rebanhos	Todos os anos analisados apresentaram acima de 20 bovinos reagentes	Em todos os anos analisados no mínimo 10 rebanhos reagentes.
Circuito 3		De 100 a 250 bovinos testados	De 10 a 20 rebanhos	Até 20 bovinos reagentes (2010, 2011, 2012). Bovinos não reagentes (2013 e 2014)	Rebanho não reagente (2013 e 2014). Até 10 bovinos reagentes (2010, 2011, 2012)
Circuito 4		Até 500 bovinos testados	Mais de 50 rebanhos	Até 10 bovinos reagentes (2010 e 2014). Até 20 bovinos reagentes (2011, 2012, 2013)	Em todos os anos analisados no mínimo 10 rebanhos reagentes

(Doutorado em Ciências) – Pós graduação em Epidemiologia Experimental e Aplicada à Zoonoses, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

BRASIL, Ministério da Educação. A Agropecuária do Estado do Maranhão. Brasília, 2001. Disponível em < [http:// portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/agropec\\_ma.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/agropec_ma.pdf) > acessado em 06 ago. 2015

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose Animal (PNCEBT). Inquérito Soro epidemiológico da Brucelose: Manual de Procedimentos. Brasília: MAPA/SDA/DDA, 2001. 24 p.