

WAGNER JOSÉ NASCIMENTO PORTO

**INQUÉRITO SOROLÓGICO DAS INFECÇÕES POR *Babesia bovis* (BABES, 1888),
Babesia bigemina (SMITH e KILBORNE, 1893) e *Anaplasma marginale* (THEILER,
1910) EM BOVINOS NO ESTADO DE ALAGOAS, BRASIL**

RECIFE

2007

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA VETERINÁRIA**

WAGNER JOSÉ NASCIMENTO PORTO

**INQUÉRITO SOROLÓGICO DAS INFECÇÕES POR *Babesia bovis* (BABES, 1888),
Babesia bigemina (SMITH e KILBORNE, 1893) e *Anaplasma marginale* (THEILER,
1910) EM BOVINOS NO ESTADO DE ALAGOAS, BRASIL**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência Veterinária da Universidade Federal Rural de Pernambuco-UFRPE, como requisito parcial para obtenção do grau de Doutor em Ciência Veterinária.

Orientador:
Prof. Dr. Leucio Câmara Alves

RECIFE

2007

Ficha catalográfica
Setor de Processos Técnicos da Biblioteca Central – UFRPE

P853i Porto, Wagner José Nascimento
Inquérito sorológico das infecções por *Babesia bovis* (Babes, 1888), *Babesia bigemina* (Smith e Kilborne, 1893) e *Anaplasma marginale* (Theiler, 1910) em bovinos no Estado de Alagoas, Brasil / Wagner José Nascimento Porto. -- 2007.
67 f. : il.

Orientador : Leucio Câmara Alves
Tese (Doutorado em Ciência Veterinária) – Universidade Federal Rural de Pernambuco. Departamento de Veterinária.
Inclui bibliografia

1. *Babebiose*
 2. *Anaplasmosose*
 3. Tristeza parasitária bovina
 4. Epizootiologia
 5. Sorologia
 6. ELISA
 7. Alagoas (BR)
- I. Alves, Leucio Câmara
II. Título

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA VETERINÁRIA**

**INQUÉRITO SOROLÓGICO DAS INFECÇÕES POR *Babesia bovis* (BABES, 1888),
Babesia bigemina (SMITH e KILBORNE, 1893) e *Anaplasma marginale* (THEILER,
1910) EM BOVINOS NO ESTADO DE ALAGOAS, BRASIL**

Tese de Doutorado elaborada por

WAGNER JOSÉ NASCIMENTO PORTO

Aprovada em 09/02/2007

BANCA EXAMINADORA

Dr. Leucio Câmara Alves
Departamento de Medicina Veterinária da UFRPE

Dr. Nicolau Maués da Serra Freire
Fundação Oswaldo Cruz – RJ

Dr. Flávio Ribeiro de Araújo
Centro Nacional de Pesquisa em Gado de Corte - MS

Dra. Marta Pedrosa Souto Maior
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – AL

Dra. Adriana Soares Leite
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – PE

Dr. Rinaldo Aparecido Mota
Departamento de Medicina Veterinária -UFRPE

“Sonhar mais um sonho impossível. Lutar quando é fácil ceder. Vencer o inimigo invencível. Negar quando a regra é vencer. Sofrer a tortura implacável, romper a incabível prisão, voar no limite improvável. Tocar o inacessível chão. É minha lei, é minha questão, virar este mundo, cravar esse chão. Não me importa saber, se é terrível demais. Quantas guerras terei que vencer por um pouco de paz.

E amanhã se esse chão que beijei, for meu leito e perdão. Vou saber que valeu delirar e morrer de paixão. E assim, seja lá como for, vai ter fim, a infinita aflição. E o mundo vai ver uma flor brotar do impossível chão”.

(Joe Quest/Mitch Leigh, versão Chico Buarque e Ruy Guerra).

Dedico aos meus pais, Pedro de Azevedo Porto (*in memoriam*) e Marilene Melo Nascimento Porto (*in memoriam*), responsáveis por essa conquista.

AGRADECIMENTOS

- A Deus, pelo milagre da vida.
- Aos meus irmãos e sobrinhos, pelo amor que nos une e nos torna mais fortes.
- Ao Dr. Leucio Câmara Alves, orientador e amigo, pela confiança e oportunidade que me foi dedicada.
- Ao Dr. Flávio Ribeiro de Araújo, pela valiosíssima ajuda na execução dos experimentos.
- Ao Dr. Rinaldo Aparecido Mota, pelos ensinamentos, colaborações e disposição em ajudar, sempre com um sorriso no rosto, simplicidade e humildade.
- À Dra. Marta Pedrosa Souto Maior, exemplo de força e coragem, pelo incentivo nos momentos mais difíceis dessa conquista.
- À amiga Flaviana Santos Wanderley, pelo apoio e pelas palavras de conforto nas horas certas, dando-me coragem para continuar a batalha.
- Ao amigo Silas Filho, pelas sempre oportunas, ajudas e conselhos.
- Aos amigos Elton Brandão, Flávio Gouveia e Wagner Mariano, pela grande amizade, aconchegante acolhida e agradável convívio em Campo Grande.
- À amiga Ana Lydia Vasco, companheira de jornada, pelos conselhos e experiências compartilhadas.
- Aos professores, acadêmicos e técnicos do Centro de Estudos Superiores de Maceió - CESMAC, que direta ou indiretamente ajudaram na realização desse trabalho.
- Aos amigos Carlos Alberto Ramos e Elaine de Pádua sem os quais eu não teria conseguido realizar este trabalho.
- A todos que fazem o Laboratório de Biologia Molecular da Embrapa Gado de Corte, pela ajuda na execução desse trabalho.
- À Embrapa Gado de Corte, pela possibilidade da realização deste trabalho;
- Ao CNPq, pelo incentivo financeiro para a execução desse trabalho.

RESUMO

A prevalência de anticorpos séricos para infecções por *Babesia bovis*, *Babesia bigemina* e *Anaplasma marginale* foram investigados em bovinos das Mesorregiões do Agreste, Leste e Sertão do Estado de Alagoas, Brasil. Amostras de soro de 1155 bovinos provenientes de 26 propriedades foram analisadas pelo ensaio imunoenzimático (ELISA). Os resultados mostraram que 70,22% (811/1155) dos animais foram sororreagentes para *B. bovis*, 77,40% (894/1155) para *B. bigemina* e 27,45% (317/1155) foram positivos à infecção por *A. marginale*, o que evidencia que o Estado de Alagoas pode ser classificado como área de instabilidade enzoótica para *B. bovis* e *A. marginale*, e estabilidade enzoótica para *B. bigemina*. A prevalência da infecção por *Babesia* sp foi mais alta ($p < 0,05$) em rebanhos de corte do que nos rebanhos leiteiros ou de aptidão mista. Com relação à infecção por *Anaplasma marginale* houve diferença não significativa. Conclui-se que medidas preventivas devem ser adotadas especialmente nas áreas de instabilidade enzoótica.

Palavras-chave: Babesiose, Anaplasnose, Epizootiologia, ELISA.

ABSTRACT

The prevalence of serum antibodies to *Babesia bovis*, *Babesia bigemina* and *Anaplasma marginale* infections were investigated in cattle farming herds from three regions called Sertão, Agreste and Leste of Alagoas State, Brazil. Sera samples from 1,155 cattle raised in 26 farms were evaluated by enzyme immunoassay (indirect ELISA). At the same time a questionnaire survey was conducted in the data were also analyzed. According to the results, 70.22% (811/1155) of the animals were positive for *B. Bovis* and 77.40% (894/1155) for *B. bigemina* and 27.45% (317/1155) of the animals were positive for antibodies against *A. marginale*. The seroprevalence showed that the State of Alagoas is considered enzootically unstable for *B. bovis* and *A. marginale* enzootically stable for *B. bigemina*. The prevalence of *Babesia* sp infection was higher ($p < 0.05$) in beef cattle than for dairy cattle and mixed herds. Regarding the infection by *A. marginale*, antibodies levels were more elevated in dairy cattle than others kind of rearing, but this difference was not significant. It is concluded that preventive measures should be adopted especially unstable areas.

Keywords: Babesiosis, Anaplasmosis, Epizootiology, ELISA.

LISTA DE FIGURAS

CAPÍTULO 1

- FIGURA 1 Localização dos Municípios Estudados nas Mesorregiões do Estado de Alagoas, 2007 46

CAPÍTULO 2

- FIGURA 1 Localização dos Municípios Estudados nas Mesorregiões do Estado de Alagoas, 2007 58

LISTA DE TABELAS

CAPÍTULO 1

TABELA 1	Distribuição dos animais estudados de acordo com a procedência e o sexo, 2007	46
----------	---	----

CAPÍTULO 2

TABELA 1	Prevalência de bovinos sororeagentes para <i>Anaplasma marginale</i> , segundo idade, nas regiões do Agreste, Leste e Sertão Alagoano, 2007	60
TABELA 2	Prevalência de bovinos sororeagentes para <i>Anaplasma marginale</i> , segundo sexo, nas regiões do Agreste, Leste e Sertão Alagoano, 2007	61

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	OBJETIVOS	14
2.1	Objetivo Geral	14
2.2	Objetivos Específicos	14
3	REVISÃO DE LITERATURA	15
3.1	<i>Babesia sp</i>	15
3.1.1	Agente Etiológico	15
3.1.2	Ciclo Evolutivo	15
3.1.3	Epizootiologia e Controle da Babesiose Bovina	16
3.1.4	Patogenia e Sinais Clínicos	19
3.1.5	Diagnóstico	20
3.2	<i>Anaplasma marginale</i>	21
3.2.1	Agente Etiológico	21
3.2.2	Ciclo Evolutivo	22
3.2.3	Epizootiologia e Controle da Anaplasmosse Bovina	23
3.2.4	Patogenia e Sinais Clínicos	26
3.2.5	Diagnóstico	27
	REFERÊNCIAS	28
4	CAPÍTULO 1	
	Prevalência de anticorpos anti- <i>Babesia bovis</i> e anti- <i>Babesia bigemina</i> em bovinos do Estado de Alagoas	43

5	CAPÍTULO 2	
	Inquérito sorológico da infecção por <i>Anaplasma marginale</i> em bovinos no Estado de Alagoas	55
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	67

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)