



UDESC

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA – UDESC
CENTRO DE CIÊNCIAS AGROVETERINÁRIAS – CAV
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA ANIMAL**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO
PREVALÊNCIA E DINÂMICA DE INFECÇÕES
POR *Anaplasma marginale*, *Babesia bovis* e
Babesia bigemina EM BOVINOS NA REGIÃO
SERRANA DE SANTA CATARINA**

LUIZA LEMOS VIEIRA

LAGES, 2014

RESUMO

VIEIRA, Luisa Lemos. **Prevalência e dinâmica de infecções por *Anaplasma marginale*, *Babesia bovis* e *Babesia bigemina* em bovinos na região serrana de Santa Catarina**. 2014, 87p. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) – Universidade do Estado de Santa Catarina. Programa de Pós Graduação em Ciência Animal, Lages, 2014.

Anaplasma marginale (THEILER, 1910), *Babesia bovis* (BABES, 1888) e *B. bigemina* (SMITH & KILBORN, 1893) são microorganismos intra-eritrocitários obrigatórios responsáveis por causar prejuízos ligados a alta morbidade e mortalidade em várias regiões do Brasil. Com intuito de avaliar a dinâmica de infecção e prevalência desses parasitas em bovinos da região serrana de Santa Catarina, 257 amostras de sangue de animais com idade entre três meses e onze anos, foram coletadas entre março de 2012 e julho de 2013, em dezesseis municípios da região. As amostras foram divididas em cinco classes de acordo com a idade, onde o grupo (A) foi composto de animais de 4 a 6 meses, o grupo (B) animais entre 7 e 12 meses, o grupo (C) de 13 a 24 meses, o grupo (D) de 25 e 36 meses e no grupo (E) com mais de 36 meses. As amostras foram utilizadas para análises hematológicas, processadas no Laboratório Clínico Veterinário do Centro de Ciências Agroveterinárias (CAV) e para pesquisa dos agentes parasitários pela Multiplex-PCR, no Laboratório de Bioquímica de Hemoparasitas e Vetores - LABHEV. Eritrograma e leucograma foram realizados em contador eletrônico (CELM CC-530) e contagem diferencial de leucócitos por análise citológica em microscopia óptica. A extração de DNA foi realizada pelo método de fenol e clorofórmio. Com o uso da técnica Multiplex-PCR, foram detectadas prevalência de *A. marginale* em 27,24% dos bovinos, *B. bovis* em 29,57% e *B. bigemina* em 16,73% dos animais. Através da análise estatística verificou-se associação entre presença dos microorganismos e as classes etárias. A alteração hematológica mais relevante encontrada foi na porção leucocitária, onde a leucocitose foi observada na média geral dos animais amostrados. Contudo, as infecções foram apresentadas em animais saudáveis, o que demonstra infecções sub-clínicas nos bovinos estudados. A região estudada foi caracterizada em estado de instabilidade enzoótica, já que a prevalência dos microrganismos se deu em menos de 75% da população estudada, situação que requer cuidados no controle de vetor e parasitos por ser propícia à ocorrência de surtos da doença.

Palavras-chaves: Tristeza parasitária bovina; *Babesia*; *Anaplasma*; multiplex-PCR; prevalência.

ABSTRACT

VIEIRA, Luisa Lemos. **Prevalence and dynamic of infections by *Anaplasma marginale*, *Babesia bovis* and *Babesia bigemina* in bovines on the highlands region of Santa Catarina**. 2014, 87f. Dissertation (MSc in Animal Science - Area: Animal Production) - Santa Catarina State University. Postgraduate Program in Animal Science, Lages, 2014.

Anaplasma marginale (THEILER, 1910), *Babesia bovis* (BABES, 1888) and *B. bigemina* (SMITH & KILBORN, 1893) are obligatory intraerythrocytic microorganisms that are responsible for high mortality and morbidity rates in several regions of Brazil. The goal of this project was to investigate the infections dynamics and the pathogens prevalence in cattle located in the mountain region of Santa Catarina, Brazil. For this purpose, 257 blood samples from animals with age between four months and eleven years were collected from March 2012 to July 2013, in sixteen cities of the region. The samples were grouped in five classes according to age, Group A were compounds of the animals with six months or less; Group B animals from 7 to 12 months, Group C animals from 13 to 24 months, Group D animals from 25 to 36 months and Group E animals with more than 36 months. Blood samples were submitted to hematological analysis, conducted at Laboratório Clínico Veterinário – Centro de Ciências Agroveterinárias (CAV), and pathogen investigation was examined by Multiplex-PCR, in Laboratório de Bioquímica de Hemoparasitas e Vetores – LABHEV (CAV). Erythrogram and WBC were performed on electronic counter (CELM CC-530), and differential leukocyte counts by cytological analysis in optical microscope. The DNA extraction was performed by the phenol-chloroform method. Using the Multiplex-PCR technique, we were able to detect *Anaplasma marginale* prevalence in about 27.24%, *B. bovis* in 29.57% and *B. bigemina* in 16.73% of the animals. Statistical analysis showed correlation between the presence of the microorganisms and the animals groups age. The hematological modifications most significant were found on WBC, where leukocytosis was founded in the overall average of animals. However, infections were delivered in healthy animals, which shows sub-clinical infections in animals studies. The study area was characterized in enzootic instability, since the prevalence of microorganisms occurred in less than 75% of the population, situation that requires care in vector control and parasites to be conducive to outbreaks of disease.

Key-words: Tick born disease; *Babesia*; *Anaplasma*; Multiplex-PCR; prevalence.