

RICARDO RAMOS CABRERA

**Influência do fotoperíodo e da temperatura na
diapausa comportamental em larvas não-
alimentadas de *Amblyomma cajennense* (Acari:
Ixodidae) provenientes de Pirassununga, São
Paulo, Brasil.**

São Paulo
2008

RICARDO RAMOS CABRERA

**Influência do fotoperíodo e da temperatura na
diapausa comportamental em larvas não-
alimentadas de *Amblyomma cajennense* (Acari:
Ixodidae) provenientes de Pirassununga, São
Paulo, Brasil.**

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Epidemiologia Experimental e Aplicada às Zoonoses da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutor em Medicina Veterinária

Departamento:

Medicina Preventiva e Saúde Animal

Área de concentração:

Epidemiologia Experimental e Aplicada
às Zoonoses

Orientador:

Prof. Dr. Marcelo Bahia Labruna

São Paulo
2008

Autorizo a reprodução parcial ou total desta obra, para fins acadêmicos, desde que citada a fonte.

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO-NA-PUBLICAÇÃO

(Biblioteca Virginie Buff D'Ápice da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo)

T.1960
FMVZ

Cabrera, Ricardo Ramos

Influência do fotoperíodo e da temperatura na diáspausa comportamental em larvas não-alimentadas de *Amblyomma cajennense* (Acari: Ixodidae) provenientes de Pirassununga, São Paulo, Brasil / Ricardo Ramos Cabrera. – São Paulo: R. R. Cabrera, 2008.

78 f. : il.

Tese (doutorado) - Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia. Departamento de Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Animal, 2008.

Programa de Pós-Graduação: Epidemiologia Experimental e Aplicada às Zoonoses.

Área de concentração: Epidemiologia Experimental e Aplicada às Zoonoses.

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Bahia Labruna.

1. Carrapatos. 2. Diáspausa. 3. *Amblyomma cajennense*. 4. Acari. 5. Ixodidae.
I. Título.

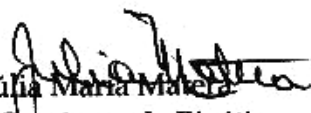
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia
Cidade Universitária "Armando de Salles Oliveira"
Comissão Bioética

CERTIFICADO

Certificamos que o Projeto intitulado "Influência do fotoperíodo e da temperatura na regulação da diapausa comportamental em larvas de *Amblyomma cajennense* (Acari: Ixodidae)", protocolo nº568/2004, utilizando 2 cavalos, sob a responsabilidade do Prof. Dr. Marcelo Bahia Labruna, está de acordo com os princípios éticos de experimentação animal da Comissão de Bioética da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo e foi aprovado "ad referendum".

(We certify that the Research "Influence of photoperiod and temperature on the regulation behavioral diapause in *Amblyomma cajennense* larvae (Acari: Ixodidae)", protocol number 568/2004, utilizing 2 horses, under the responsibility of Prof. Dr. Marcelo Bahia Labruna, agree with Ethical Principles in Animal Research adopted by Bioethic Commission of the Faculty of Veterinary Medicine and Zootechny of University of São Paulo and was approved "ad referendum", meeting).

São Paulo, 13 de dezembro de 2004


Prof.ª Dr.ª Júlia Maria Malero
Presidente da Comissão de Bioética
FMVZ/USP

FOLHA DE AVALIAÇÃO

CABRERA, Ricardo Ramos

Influência do fotoperíodo e da temperatura na diapausa comportamental em larvas não-alimentadas de *Amblyomma cajennense* (Acari: Ixodidae) provenientes de Pirassununga, São Paulo, Brasil.

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Epidemiologia Experimental e Aplicada à Zoonoses da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutor em Medicina Veterinária

Data: ____/____/____

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Assinatura: _____

Julgamento: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Assinatura: _____

Julgamento: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Assinatura: _____

Julgamento: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Assinatura: _____

Julgamento: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Assinatura: _____

Julgamento: _____

À Adelaide, aos meus pais (Clóvis e Yedda)
e aos meus irmãos (Eduardo e Maurício)

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. Marcelo B. Labruna, pela orientação, amizade e confiança durante todo o percurso;

À Profa. Dra. Mirian D. Marques, pelo direcionamento de todo o trabalho, mostrando ser uma pessoal essencial desde a etapa de projeto até a finalização da tese;

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo pelo financiamento do projeto de pesquisa (Reserva Técnica);

Ao Prof. Dr. Fernando Ferreira e ao Prof. Dr. Marcos Amaku pelo auxílio na análise dos resultados;

À Profa. Dra. Solange Maria Gennari, ao Prof. Dr. Sílvio A. Vasconcellos e ao Prof. Dr. Rodrigo M. Soares, pela contribuição técnica e incentivo;

Aos colegas de laboratório dos carrapatos (Richard Pacheco, Maurício Horta, Adriano Pinter, Alexandre Ataliba, Daniel Aguiar, Maria Ogrzewalska, Iara Silveira, Jonas M. Filho, Thiago Martins, Simone Rosa, Guilherme Sabatini e Marcello Nardi), pela amizade, discussões de artigos científicos e pelo auxílio na manutenção dos carrapatos das incubadoras durante momentos de ausência;

Aos funcionários do VPS-Pirassununga (João, Ni e Seu Antônio), pelo auxílio nos experimentos de campo;

À Sra. Elza Maria Rosa B. Faquim, funcionária da biblioteca da USP/FMVZ pela revisão do texto e normatização da tese;

Às amigas do Laboratório de Parasitologia do Instituto Butantan (Valéria Onofrio, Flávia Giacomini e Fernanda Nieri-Bastos), pela amizade e congressos;

Aos pós-graduandos e funcionários do VPS (em especial Ivan, Renata, Letticie, Sílvio, Mikaela, Patrícia, Cristina, Leandro, Aline, Daniela, Guacyara, Pancho, Danival, Pedrinho, Renatinho, Hilda, Bispo, Fininho, Sandra e Tonhão), pelos momentos de confraternização;

Aos pesquisadores do Laboratório de Entomologia do Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (Antonio T. de Lelis, Gonzalo C. Lopez, Sérgio Brazolin, Raquel Amaral, Lígia Ferrari e Décio K. Sukanuma), pela minha formação na área da pesquisa. Seus ensinamentos foram e continuam sendo muito importantes na minha profissão;

À todos os professores do Centro Universitário Metropolitano de São Paulo;

Ao meu pai, Clóvis Cabrera, pelo incentivo e revisão da parte escrita;

À Adelaide A. J. Cabrera, pelo companheirismo, apoio incondicional, dedicação, revisão da parte escrita e auxílio no laboratório durante os finais de semana (mesmo algumas vezes voltando com carrapato para casa);

À Lana e a Honey, pelas corridas que servem de válvula de escape e para encarar o dia; e pelas longas tardes deitadas ao meu lado durante o desenvolvimento da parte escrita;

À todos os animais (carrapatos, eqüinos e frangos) envolvidos nos experimentos.

RESUMO

CABRERA, R.R. **Influência do fotoperíodo e da temperatura na diapausa comportamental de larvas não-alimentadas de *Amblyomma cajennense* (Acari: Ixodidae) provenientes de Pirassununga, São Paulo, Brasil.** <Effect of photoperiod and temperature on the behavioral diapause of *Amblyomma cajennense* unfed larvae from Pirassununga, São Paulo, Brazil.> São Paulo, 2008. 78 p. Tese (Doutorado em Epidemiologia Experimental e Aplicada às Zoonoses) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo.

A diapausa comportamental em carrapatos é caracterizada pela perda temporária da agressividade do indivíduo, tendo como consequência o prolongamento do período sem alimentação, sendo detectada em larvas de *Amblyomma cajennense*. Esta espécie destaca-se como principal vetor da Febre Maculosa no Sudeste brasileiro. Este estudo objetivou avaliar os efeitos do fotoperíodo e da temperatura na regulação da diapausa comportamental em larvas não-alimentadas de *A. cajennense*. Para isso, fêmeas ingurgitadas foram obtidas de eqüinos naturalmente infestados de Janeiro à Fevereiro de 2005 e 2006. No laboratório, cada grupo experimental foi composto por oito fêmeas ingurgitadas colocadas em vaso contendo capim braquiária (*Brachiaria decumbens*). Cada vaso foi exposto a uma condição de temperatura e fotoperíodo dentro de incubadoras B.O.D. (Marconi MA 402). A fotofase foi estabelecida por 4 lâmpadas (Philips TLT 75RS Extra luz do dia 20w) e a escotofase pela ausência total de luz. Os parâmetros biológicos observados foram período de pré-postura, incubação dos ovos, de permanência das larvas debaixo do capim e de presença de larvas na ponta do capim (comportamento de busca pelo hospedeiro). Paralelamente, verificou-se o poder infestante de larvas em diapausa para frangos (*Gallus gallus*), em comparação com larvas em não diapausa. Os resultados obtidos demonstram que, sob variação de fotoperíodo com temperatura constante de 25°C, a duração do intervalo de pré-postura e de incubação dos ovos foi semelhante em todos os grupos experimentais (1 a 2 semanas para período de pré-postura e 5 semanas para período de incubação dos ovos). Observou-se que a combinação de fotoperíodo 14:10 (claro:escuro) induziu a diapausa, sendo que o fotoperíodo de 12:12 ou 10:14 determinaram o término da diapausa. Em outras combinações de fotoperíodo, onde larvas estiveram no fotoperíodo de 12:12 ou 10:14 desde a eclosão, a aglomeração nas pontas do capim ocorreu dentro das primeiras semanas de vida das larvas. Larvas mantidas em fotoperíodo 12:12 e 10:14 não entraram em dormência e larvas mantidas em condição de fotoperíodo de 14:10 permaneceram no solo por tempo maior que as outras. No entanto, a diminuição da temperatura de 25

para 15°C, no fotoperíodo constante de 14:10, induziu o término da diapausa. Em todos os experimentos realizados sob fotoperíodo de 10:14, nenhum dos regimes de temperatura foi eficiente para induzir a diapausa. Houve diferença no intervalo de incubação dos ovos entre grupos experimentais com temperatura de 25 e 20°C. Não houve diferenças significantes ($P > 0,05$) entre proporções de larvas em diapausa e em não diapausa que se ingurgitaram nos frangos, embora larvas em diapausa apresentaram período parasitário significativamente mais longo ($P < 0,05$). Conclui-se que a diapausa em larvas de *A. cajennense* é induzida somente se a condição de fotoperíodo estiver com maior número de horas de claro (14:10) durante a eclosão das larvas. Temperaturas de 20 ou 25°C não são capazes de induzir a diapausa, quando mantidas em fotoperíodo 12:12 ou 10:14. O término da diapausa é desencadeado tanto pela mudança de fotoperíodo (14:10 para 12:12 ou 10:14) como pela diminuição da temperatura de 25 para 15°C.

Palavras-chaves: Diapausa, Carrapatos, *Amblyomma cajennense*, Acari e Ixodidae

Gracias por visitar este Libro Electrónico

Puedes leer la versión completa de este libro electrónico en diferentes formatos:

- HTML(Gratis / Disponible a todos los usuarios)
- PDF / TXT(Disponible a miembros V.I.P. Los miembros con una membresía básica pueden acceder hasta 5 libros electrónicos en formato PDF/TXT durante el mes.)
- Epub y Mobipocket (Exclusivos para miembros V.I.P.)

Para descargar este libro completo, tan solo seleccione el formato deseado, abajo:

