

# A Pesquisa nos Diferentes Campos da Medicina Veterinária 2

---

Alécio Matos Pereira  
Sara Silva Reis  
Wesklen Marcelo Rocha Pereira  
(Organizadores)



# A Pesquisa nos Diferentes Campos da Medicina Veterinária 2

---

Alécio Matos Pereira  
Sara Silva Reis  
Wesklen Marcelo Rocha Pereira  
(Organizadores)



### **Editora Chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

### **Assistentes Editoriais**

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

### **Bibliotecária**

Janaina Ramos

### **Projeto Gráfico e Diagramação**

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremona

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

### **Imagens da Capa**

Shutterstock

### **Edição de Arte**

Luiza Alves Batista

### **Revisão**

Os Autores

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena

Editora pelos autores.



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

### **Conselho Editorial**

#### **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia  
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfnas

## **Ciências Biológicas e da Saúde**

- Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília  
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves -Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia  
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco  
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas  
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino  
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

## **Ciências Exatas e da Terra e Engenharias**

- Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande

Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá

Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte

Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **Linguística, Letras e Artes**

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins

Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões

Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste

Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo

Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza

Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba

Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí

Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional

Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão

Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa

Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico

Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia

Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá

Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais

Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco

Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar

Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos

Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo

Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas

Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará

Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília

Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa

Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás  
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia  
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases  
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina  
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil  
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás  
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí  
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora  
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas  
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo  
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás  
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina  
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro  
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza  
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Me. Javier Antonio Alborno – University of Miami and Miami Dade College  
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará  
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social  
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe  
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay  
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco  
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA  
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia  
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis  
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR  
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
Profª Ma. Liliã Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
Profª Drª Lúvia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe  
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná  
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos  
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior

Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará

Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco

Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal

Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba

Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão

Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo

Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana

Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí

Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo

Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista



**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
**Bibliotecária:** Janaina Ramos  
**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Vanessa Mottin de Oliveira Batista  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizadores:** Alécio Matos Pereira  
Sara Silva Reis  
Wesklen Marcelo Rocha Pereira

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

P474 A pesquisa nos diferentes campos da medicina veterinária 2 / Organizadores Alécio Matos Pereira, Sara Silva Reis, Wesklen Marcelo Rocha Pereira. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-653-9

DOI 10.22533/at.ed.539200712

1. Medicina veterinária. 2. Pesquisa. I. Pereira, Alécio Matos (Organizador). II. Silva Reis, Sara (Organizadora). III. Pereira, Wesklen Marcelo Rocha (Organizador). IV. Título.

CDD 636.089

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos.

## APRESENTAÇÃO

O livro abrange temas relevantes relacionados a saúde animal, parasitologia, comportamento animal e produção de forragens. E estão divididos em volume II e volume III somando 52 capítulos. Nestes foram descritos relato de caso, experimentos e revisões. Que contém informações importantes para o entendimento do leitor, proporcionando uma visão clara e completa de todo conteúdo a ser abordado. No volume II e III, estão descritos assuntos como o comportamento, cognição e aprendizagem em cães, avaliação de carrapaticidas químicos, produção de forragem, coccidiose aviária, diagnóstico de tumores de pele em animais domésticos entre outros.

Os estudantes dos cursos das agrárias têm a sua disposição uma literatura científica ampla e aprofundada sobre os assuntos de maior vigência na atualidade. É um livro que aborda as mais diversas áreas da Medicina Veterinária e da produção animal, tornando os seus capítulos indispensáveis para uma atualização dos profissionais da área.

Nas últimas décadas houve grande aumento no número de grupos de pesquisa e publicações sobre comportamento, cognição e bem-estar de cães. Trazendo o foco nos novos conhecimentos gerados, nas dificuldades de compreensão desse conhecimento e as iniciativas que parecem poder suplantar as dificuldades.

Com tudo, a diversidade de assuntos abordados nos volumes II e III apresentam capítulos com pesquisas, relatos, objetivos e resultados, desenvolvidos por diversos pesquisadores, professores, profissionais e estudantes. Como uma maneira de expandir a pesquisa científica como uma fonte importante para auxiliar na atualização de todos que buscam uma fonte segura e atualizadas sobre a ciência animal.

Alécio Matos Pereira

Sara Silva Reis

Wesklen Marcelo Rocha Pereira

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **AFECÇÕES ODONTOLÓGICAS EM PEQUENOS ANIMAIS: ESTUDO POSTMORTEM**

Joelma Lucieli

Ivan Marcos Campestrini

Yanka Grazielly Cristofolini Furis

José Eduardo Basílio de Oliveira

**DOI 10.22533/at.ed.5392007121**

### **CAPÍTULO 2.....11**

#### **ANÁLISE DO DESENVOLVIMENTO DO CAPIM ELEFANTE BRS CAPIAÇU COM DIFERENTES DOSES DE CALAGEM E ADUBAÇÃO NO VALE DO JURUÁ - ACRE**

Éderson Silva Silveira

Luís Henrique Ebling Farinatti

Emanuela Costa Fernandes

Fagton de Mattos Negrão

Anderson Bezerra de Moura

Geandresson Holanda Teixeira

**DOI 10.22533/at.ed.5392007122**

### **CAPÍTULO 3..... 13**

#### **ANOMALIA DE PELGER-HUËT – RELATO DE CASO**

Luana Lopes Patente

Michele Legnaro Canteiro

Milene Letícia Bastos de Souza

Elizabeth Bohland

**DOI 10.22533/at.ed.5392007123**

### **CAPÍTULO 4..... 18**

#### **ASSOCIAÇÃO DO EXAME MICROBIOLÓGICO E CITOLÓGICO NO DIAGNÓSTICO DE OTITE EXTERNA EM CÃES E GATOS**

Angélica Prado de Oliveira

Jôiciglecia Pereira dos Santos

Valesca Ferreira Machado de Souza

Ianei de Oliveira Carneiro

Layze Cilmaria Alves da Silva Vieira

**DOI 10.22533/at.ed.5392007124**

### **CAPÍTULO 5..... 24**

#### **AVALIAÇÃO DA ANÁLISE DE EXPRESSÃO GÊNICA EM LARGA ESCALA DE TUMORES MAMÁRIOS BENIGNOS E MALIGNOS EM FÊMEAS CANINAS**

Talita Mariana Morata Raposo-Ferreira

Rosana da Cruz Lino Salvador-Bernabé

Geovanni Dantas Cassali

Fabio Albuquerque Marchi

Sandra Aparecida Drigo Linde

Silvia Regina Rogatto  
Renée Laufer-Amorim  
DOI 10.22533/at.ed.5392007125

**CAPÍTULO 6..... 28**

**AVALIAÇÃO DE CARRAPATICIDAS QUÍMICOS, EM DIFERENTES TÉCNICAS, NO CONTROLE DE *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* NO MUNICÍPIO ARAPIRACA, AL, BRASIL**

Fátima Lira dos Santos  
Maria Josilaine Matos dos Santos Silva  
Cristiane Maria de Farias Araújo  
Felipe Jackson de Farias Silva  
Aline Nunes da Silva  
Taise dos Santos Piancó  
Lysa Cristine Lira de Medeiros  
Paloma Ferreira Mendonça  
Edneide Rodrigues da Silva  
Paulo Otávio Silva Cavalcante  
Samira Vieira de Oliveira  
Carolyny Batista Lima

DOI 10.22533/at.ed.5392007126

**CAPÍTULO 7..... 41**

**CARCINOMA AMELOBLÁSTICO: RELATO DE CASO EM CADELA**

Rafaela Magalhães Barros  
Adriana Saltoris Costa  
Evelin Estefanni Braz de Oliveira Santos  
Ana Maria de Souza Almeida

DOI 10.22533/at.ed.5392007127

**CAPÍTULO 8..... 46**

**CIRURGIA DE ACROPROSTITUTE EM TOURO**

Pedro Ferreira de Sousa Junior  
Jackson Brendo Gomes Dantas  
Lauanne Rodrigues Barros  
José Felipe Napoleão Santos  
Pietra Roanny Costa Mota Sousa  
Gabriel Satoru Ohashi  
Cândida de Assunção Silva  
Thales Rodrigues Costa  
José Pires de Carvalho Neto

DOI 10.22533/at.ed.5392007128

**CAPÍTULO 9..... 55**

**COMPORTAMENTO, COGNIÇÃO E APRENDIZAGEM EM CÃES: COMO LEVAR NOVOS CONHECIMENTOS A PROFISSIONAIS E TUTORES**

Otávio Augusto Brioschi Soares  
Fernanda Vieira Costa Orlandini  
Ariane Barboza da Silva

Andrês Sales Coelho

DOI 10.22533/at.ed.5392007129

**CAPÍTULO 10..... 67**

CONDENAÇÕES NÃO PATOLÓGICAS DE CARCAÇAS DE AVES NO PARÁ SEGUNDO O SERVIÇO DE INSPEÇÃO ESTADUAL (SIE) E FEDERAL (SIF) EM 2019

Adrielle Carolina Franco Cardoso

Rafael Souza Freitas

Gilmara Regina Santos da Silva

Thais Fernandes Alexandre

Marcos Braga Alves

Larissa Coelho Marques

DOI 10.22533/at.ed.53920071210

**CAPÍTULO 11 ..... 75**

CORREÇÃO CIRÚRGICA DE PARAFIMOSE EM CÃO DE RAÇA PINSCHER – RELATO DE CASO

Ryshely Sonaly de Moura Borges

Raylanne Letícia Pessoa Sousa

Araceli Dutra Alves

Darlla Whaianny Fernandes de Lima

Camila Carneiro Araújo

Maria Carolina da Silveira Furtado

Eraldo Barbosa Calado

DOI 10.22533/at.ed.53920071211

**CAPÍTULO 12..... 80**

DESORDENS LOCOMOTORAS ASSOCIADAS A INFECÇÃO EXPERIMENTAL POR *Escherichia coli* EM FRANGOS DE CORTE

Ana Maria de Souza Almeida

Dayana Andrade Batista

Rafaela Magalhães Barros

Angélica Ribeiro Araújo Leonídio

Iolanda Aparecida Nunes

Maria Auxiliadora Andrade

DOI 10.22533/at.ed.53920071212

**CAPÍTULO 13..... 86**

DETERMINAÇÃO DO PERFIL DOS TRABALHADORES NA EQUINOCULTURA EM JÚLIO DE CASTILHOS E REGIÃO

João Pedro Cunha Arruda

Luiz Antero de Oliveira Peixoto

Thaila Kaine Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.53920071213

**CAPÍTULO 14..... 90**

DIVERTÍCULO DE MECKEL EM EQUINO: RELATO DE CASO

Carolina Menezes Suassuna de Souza

Daniel Dantas Teixeira  
Vital Henrique Lira Silva  
Natália Matos Souza Azevedo  
Márlon de Vasconcelos Azevedo

**DOI 10.22533/at.ed.53920071214**

**CAPÍTULO 15..... 94**

**DOENÇA RENAL CRÔNICA DIAGNOSTICADA EM CANINO JOVEM: RELATO DE CASO**

José Lucas Xavier Lopes  
Yury Carantino Costa Andrade  
Vanessa de Souza Sobreiro  
Virgínia Maíza Anastácio Quirino  
Samuel Monteiro Jorge  
Rafaela de Araújo Medeiros  
Cícera Paloma de Sousa  
Gabriela Maria Pinto Mesquita  
José Gilberto Santos da Nóbrega  
Rosileide dos Santos Carneiro  
Rosângela Maria Nunes da Silva  
Almir Pereira de Souza

**DOI 10.22533/at.ed.53920071215**

**CAPÍTULO 16..... 99**

**EFICIÊNCIA DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA EM SUPORTE ALIMENTAR NO MUNICÍPIO DE CRATO, CEARÁ**

Dálete de Menezes Borges  
Rildson Melo Fontenele  
Antonio Rodolfo Almeida Rodrigues  
Márcio André da Silva Pinheiro  
Cláudio Mateus Pereira da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.53920071216**

**CAPÍTULO 17..... 104**

**EFICIÊNCIA DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA EM SUPORTE ALIMENTAR NO MUNICÍPIO DE FARIAS BRITO, CEARÁ**

Dálete de Menezes Borges  
Rildson Melo Fontenele  
Cicero Ivanildo Costa Nascimento  
Ana Carolina Barbosa do Carmo  
Lygia Pinheiro de Souza Lacerda

**DOI 10.22533/at.ed.53920071217**

**CAPÍTULO 18..... 109**

**EFICIÊNCIA DE CARRAPATICIDAS QUÍMICOS USADOS EM *RHIPICEPHALUS (BOOPHILUS) MICROPLUS* NO MUNICÍPIO DE VIÇOSA, AL, BRASIL**

Taise dos Santos Piancó  
Maria Josilaine Matos dos Santos Silva

Cristiane Maria de Farias Araújo  
Fátima Lira dos Santos  
Edneide Rodrigues da Silva  
Lysa Cristine Lira de Medeiros  
Felipe Jackson de Farias Silva  
Aline Nunes da Silva  
Cinthya Mikaelly da Silva Santos  
Chiara Rodrigues de Araújo Lopes  
Tobias Maia de Albuquerque Mariz  
Vitor Visintin Silva de Almeida

**DOI 10.22533/at.ed.53920071218**

**CAPÍTULO 19.....118**

**EFUSÃO PERICÁRDICA DE ORIGEM NEOPLÁSICA EM CÃES: ESTUDO RETROSPECTIVO (2008 A 2018)**

Aline Nochi Berto  
Beatriz Teixeira Martuchi  
Luiz Otávio Rodrigues Ribeiro  
Camila Dias Porto  
Alessandre Hataka  
Rodrigo Prevedello Franco

**DOI 10.22533/at.ed.53920071219**

**CAPÍTULO 20.....124**

**ENCEFALOMIELE ENCEFALOMIELE RÁBICA EM HERBÍVOROS DOMÉSTICOS NO BRASIL**

Dâmaris Oliveira Bezerra do Nascimento  
Marco Antonio de Andrade Belo

**DOI 10.22533/at.ed.53920071220**

**CAPÍTULO 21.....135**

**ESPOROTRICOSE PULMONAR EM FELINO: RELATO DE CASO**

José Lucas Xavier Lopes  
Yury Carantino Costa Andrade  
Vanessa de Souza Sobreiro  
Daniele Frutuoso Leal da Costa  
Samuel Monteiro Jorge  
Rafaela de Araújo Medeiros  
Cícera Paloma de Sousa  
Ingrid Félix Ferreira Silva  
Wanessa Soares de Lima  
José Gilberto Santos da Nóbrega  
Almir Pereira de Souza  
Rosângela Maria Nunes da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.53920071221**

**CAPÍTULO 22.....140**

**ESTUDO QUALI-QUANTITATIVO DE MICRORGANISMOS DETERIORANTES PRESENTES EM SILAGENS PRODUZIDAS NO EXTREMO - OESTE**



CATARINENSE. IMPACTO NA QUALIDADE MICROBIOLÓGICA

Ester Antonia Bianchet

Eliandra Mirlei Rossi

Daniele Cristine Beuron

DOI 10.22533/at.ed.53920071222

**CAPÍTULO 23..... 150**

FATORES DE RISCO QUE PREDISPÕEM OBESIDADE EM CÃES NO DISTRITO FEDERAL POR MEIO DE PLATAFORMAS DIGITAIS NO PERÍODO DE 2019

Gabrielle Moura Nascimento

Camila de Freitas Maia

Levy Viana Ramos

Igor e Silva Aguiar

Karolyne Moura Nascimento

Bruno Silva Milagres

DOI 10.22533/at.ed.53920071223

**CAPÍTULO 24..... 160**

FIBROMA ODONTOGÊNICO PERIFÉRICO EM PASTOR ALEMÃO: RELATO DE CASO

Andrei Kelliton Fabretti

Raquel Carolina Simões Siqueira

Guilherme Felippelli Martins

DOI 10.22533/at.ed.53920071224

**CAPÍTULO 25..... 166**

FIBROSSARCOMA EM *RATTUS NORVEGICUS*

Tayná Padilha Basqueroto

Stefane Fabiane Simionovski Wurzel

Angelina Maria Conceição Castilho

Renata Pereira Machado

Paulo de Tarso de Oliveira Leme Junior

DOI 10.22533/at.ed.53920071225

**CAPÍTULO 26..... 172**

FIBROSSARCOMA ORAL EM UM BOVINO – RELATO DE CASO

Camila Andrade Furukama

Juliana Pupo Teixeira

Fernando Vissani Fernandes

Camila Motta Marin Bernardi

Fernanda Bovino

Daniela Scantamburlo Denadai

DOI 10.22533/at.ed.53920071226

**SOBRE OS ORGANIZADORES ..... 180**

**ÍNDICE REMISSIVO..... 181**

# CAPÍTULO 18

## EFICIÊNCIA DE CARRAPATICIDAS QUÍMICOS USADOS EM *RHIPICEPHALUS (BOOPHILUS) MICROPLUS* NO MUNICÍPIO DE VIÇOSA, AL, BRASIL

Data de aceite: 01/12/2020

### **Taise dos Santos Piancó**

Universidade Federal de Alagoas  
Campus Arapiraca  
Arapiraca – Alagoas  
<http://lattes.cnpq.br/9010730060008455>

### **Maria Josilaine Matos dos Santos Silva**

Universidade Federal de Alagoas  
Campus Arapiraca  
Arapiraca – Alagoas  
<http://lattes.cnpq.br/7421202275877105>

### **Cristiane Maria de Farias Araújo**

Universidade Federal de Alagoas  
Campus Arapiraca  
Arapiraca – Alagoas  
<https://lattes.cnpq.br/3309177905601966>

### **Fátima Lira dos Santos**

Universidade Federal de Alagoas  
Campus Arapiraca  
Arapiraca – Alagoas  
<http://lattes.cnpq.br/0176889445102508>

### **Edneide Rodrigues da Silva**

Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Recife – Pernambuco  
<http://lattes.cnpq.br/3108528058568676>

### **Lysa Cristine Lira de Medeiros**

Universidade Federal de Alagoas  
Campus Arapiraca  
Arapiraca – Alagoas  
<http://lattes.cnpq.br/6445551094508671>

### **Felipe Jackson de Farias Silva**

Universidade Federal do Ceará  
Fortaleza – Ceará  
<http://lattes.cnpq.br/8067639382179359>

### **Aline Nunes da Silva**

Universidade Federal de Alagoas/Campus  
Arapiraca  
Arapiraca – Alagoas  
<http://lattes.cnpq.br/4172550279078896>

### **Cinthya Mikaelly da Silva Santos**

Universidade Federal de Alagoas/Campus  
Arapiraca  
Arapiraca – Alagoas  
<http://lattes.cnpq.br/7064285877430939>

### **Chiara Rodrigues de Araújo Lopes**

Universidade Federal de Alagoas/CECA  
Maceió – Alagoas  
<http://lattes.cnpq.br/0343514040615688>

### **Tobytas Maia de Albuquerque Mariz**

Universidade Federal de Alagoas/Campus  
Arapiraca  
Arapiraca – Alagoas  
<http://lattes.cnpq.br/5646955682608031>

### **Vitor Visintin Silva de Almeida**

Universidade Federal de Alagoas/Campus  
Arapiraca  
Arapiraca – Alagoas  
<http://lattes.cnpq.br/7400986555334133>

**RESUMO:** Objetivou-se com este trabalho avaliar a influência dos princípios ativos cipermetrina (0,1%), deltametrina (0,1%), associação de clorpirifós + cipermetrina (0,125%) e amitraz (0,2%), sobre a sobrevivência das teleóginas do carrapato *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*, e em sua produção de ovos (viáveis e inviáveis), sendo realizado totalmente em laboratório. O trabalho foi conduzido no Laboratório de

Fisiologia e Parasitologia Animal da Universidade Federal de Alagoas – Campus Arapiraca, no período de abril a julho de 2013. Foram coletadas manualmente 25 teleóginas em bovinos leiteiros de raça mestiça, naturalmente infestados, provenientes da Fazenda São Luís, localizada no município de Viçosa, Alagoas. O delineamento experimental utilizado foi o Inteiramente Casualizado. As teleóginas foram imersas durante 5 minutos nas respectivas diluições de cada princípio ativo. As teleóginas eram observadas em microscópio estereoscópico até que a última não estivesse mais respondendo aos estímulos de temperatura da placa e manipulação. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias dos tratamentos comparados através do teste de Tukey ao nível de significância de 5%. O princípio ativo que mais reduziu o tempo de vida das teleóginas ( $p < 0,05$ ) foi a associação Clorpirifós + Cipermetrina. Quanto ao peso das fêmeas e peso dos ovos, ainda que a associação de Clorpirifós+Cipermetrina tenha diminuindo o tempo de sobrevivência das teleóginas, verificou-se que as mesmas não tiveram sua postura afetada. Todos os princípios ativos podem ser indicados para controle de carrapatos na propriedade de São Luiz, município de Viçosa-AL.

**PALAVRAS-CHAVE:** Eclodibilidade, ovoposição, sobrevivência, teleóquina.

### EFFICIENCY OF CHEMICAL ACARICIDES USED IN *RHIPICEPHALUS (BOOPHILUS) MICROPLUS* IN THE MUNICIPALITY OF VIÇOSA, ALAGOAS, BRAZIL

**ABSTRACT:** We aimed with this work to evaluate the influence of the active principles cypermethrin (0.1%), deltamethrin (0.1%), association of chlorpyrifos + cypermethrin (0.125%) and amitraz (0.2%), on the survival of teleoginae of *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* and the production of eggs (viable and inviable), under laboratory conditions. The work was conducted at the Laboratory of Animal Physiology and Parasitology of the Federal University of Alagoas - Campus Arapiraca, from April to July 2013. We collected the teleoginae manually from naturally infested bred dairy cattle, from the São Luís farm, in the municipallity of Viçosa, Alagoas, Brazil. We used the Completely Randomized Design. The teleoginae were immersed for 5 minutes in the respective dilutions of each active principle. Teleoginae were observed under a stereomicroscope until the last one was no longer responding to plate temperature and manipulation stimuli. The data obtained were subjected to analysis of variance and the treatment averages compared using the Tukey test at a 5% significance level. The active principle that most reduced the teleoginae life span ( $p < 0.05$ ) was the association Chlorpyrifos + Cypermethrin. Regarding the weight of the females and the weight of the eggs, although the association of Chlorpyrifos + Cypermethrin has reduced the survival time of the teleoginae it was found that they did not have their laying affected. We conclude that all active principles can be indicated to control ticks in the São Luiz Farm, in the. municipality of Viçosa, Alagoas, Brazil.

**KEYWORDS:** Hatchability, ovipositon, survival, teleóquina

## 1 | INTRODUÇÃO

A bovinocultura brasileira destaca-se como um dos segmentos do agronegócio mais próspero, já que no Brasil encontra-se um dos maiores rebanhos do mundo. Apesar desse avanço, são necessárias melhorias nos aspectos gerenciais e nos índices zootécnicos e econômicos para garantir sua competitividade e conseqüente permanência como empreendimento economicamente atraente (EUCLIDES FILHO, 2007).

Um dos fatores mais relevantes na criação de bovinos leiteiros é o controle de carrapato (*Rhipicephalus (Boophilus) microplus*), o qual está distribuído geograficamente nas regiões tropicais e subtropicais do mundo (WILLADESEN; JONGEJAN, 1999). Esse ectoparasita é responsável por diminuições significativas na produção de leite, já que se alimenta do sangue do animal, causando-lhe estresse, afetando assim o bem-estar animal além de transmitir doenças aos animais.

Uma das doenças mais importantes que afeta os rebanhos é a carrapatose, uma doença que causa enormes prejuízos ao produtor e grande desconforto para os animais prejudicando o seu desenvolvimento e produção. Os carrapatos além dos problemas que normalmente causam também transmitem outras doenças, da mesma forma importantes, como a babesiose e a anaplasmose que fazem parte do complexo “tristeza parasitária”.

Com esse entrave na produção, tem-se buscado alternativas para o controle de carrapatos nos rebanhos leiteiros, dentre eles verifica-se o uso de carrapaticidas químicos. O que ocorre em várias propriedades, é o uso inadequado dos carrapaticidas, levando a diminuição de sua eficiência.

Como consequência, ainda dessa batalha química, temos a poluição do meio ambiente, a presença de resíduos químicos nos alimentos e a possibilidade de contaminação pessoal pela má condição ou falta de informação adequada durante a aplicação dos produtos (PEREIRA, C. D; SOUZA, G. R. L; BAFFI, M. A., 2010).

Há 20 anos Saueressing (1999) afirma que a resistência desenvolvida pelos carrapatos se caracteriza pela não-atuação dos carrapaticidas, mesmo quando utilizados na dosagem e modo recomendados. Visto que a resistência é um processo de seleção genética, em que alguns carrapatos de uma população sobrevivem após a exposição continuada aos carrapaticidas.

O diagnóstico da resistência é realizado através de um teste de sensibilidade dos carrapatos aos carrapaticidas, conhecido como teste de biocarrapaticidograma. O exame laboratorial tem como importância indicar qual princípio ativo é mais eficiente para controlar a população de carrapatos na propriedade. Porém, para obter um controle efetivo não basta usar um princípio ativo eficaz, é necessário adotar uma estratégia de controle que reduza a infestação no campo e conseqüentemente,

a frequência de tratamentos ao longo dos anos (GOMES, 2010).

No Brasil não existe qualquer política oficial de controle do carrapato comum dos bovinos (LANDIM, 2006). O que temos é um serviço gratuito que a Embrapa, o Laboratório de Parasitologia Animal da Universidade do Estado de Santa Catarina, o Laboratório de Parasitologia e o Centro de Tecnologia em Pesquisa Agropecuária ambos da Universidade Federal do Pampa, Campus Uruguaiana, Rio Grande do Sul, oferecem aos produtores. É importante ressaltar que atualmente poucos grupos ou famílias de carrapaticidas existem no mercado, de forma que o produtor deve utilizá-los com bom senso e moderação para que não se pague um preço cada vez mais alto pelo descaso no manejo desses produtos (FURLONG; PRATA, 2006).

Objetivou-se com este trabalho avaliar a influência dos princípios ativos cipermetrina (0,1%), deltametrina (0,1%), associação de clorpirifós + cipermetrina (0,125%) e amitraz (0,2%), sobre a sobrevivência das teleóginas do carrapato *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*, na produção de ovos e na produção de ovos não eclodidos, sendo realizado totalmente em laboratório.

## 2 | MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi conduzido no Laboratório de Fisiologia e Parasitologia Animal da Universidade Federal de Alagoas – Campus Arapiraca, no período de abril a julho de 2013. Foram coletadas manualmente 25 teleóginas do carrapato *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*, em bovinos de leite de raça mestiça naturalmente infestados, provenientes da Fazenda São Luís pertencente a Universidade do município Viçosa – AL. Este município está situado a 248 metros de altitude, com as seguintes coordenadas geográficas: Latitude: 9° 21' 48" Sul, Longitude: 36° 14' 19" Oeste.

Todos os animais estavam no mínimo 30 dias sem nenhum tratamento carrapaticida, para que não houvesse interferência nos resultados dos testes de sensibilidade. As teleóginas foram acondicionadas em um recipiente plástico com orifícios para ventilação e transportadas até o laboratório, onde foram manipuladas imediatamente após a chegada ao laboratório.

No laboratório foi realizado o teste de imersão com as teleóginas, mediante a técnica de Drummond et al. (1973). O delineamento experimental utilizado foi o Inteiramente Casualizado e os tratamentos utilizados foram cipermetrina (0,1%), deltametrina (0,1%), associação de clorpirifós + cipermetrina (0,125%) e amitraz (0,2%). As teleóginas foram imersas durante 5 minutos nas respectivas diluições, e após esse período o produto foi desprezado, as teleóginas foram retiradas dos recipientes e secas em papel toalha cuidadosamente. Por fim, foram acondicionadas em placa de Petri, sendo mantidas em temperatura ambiente e submetidas às

observações, em dias alternados para análise de sobrevivência e diariamente para contagem dos ovos.

Desde o início da ovoposição das teleóginas, o período de sobrevivência foi definido como a contagem, em dias, de sobrevivência das teleóginas, após as aplicações dos tratamentos. Antes da eclosão todos os ovos foram pesados, e para avaliar a eclodibilidade, depois da eclosão apenas os ovos inviáveis foram pesados para se ter a porcentagem de eclosão.

Para avaliação da viabilidade, considerou-se somente os ovos não eclodidos por facilitar os trabalhos de contagem, pois estes eram em menor número, considerados assim aqueles que se apresentaram enrugados e com ausência de embrião.

Para a avaliação da eficácia dos produtos foram empregadas a fórmula matemática:

$$EP = \text{Peso da massa dos ovos} \times \% \text{ Eclosão} \times 20.000^* \text{ Peso das Fêmeas}$$

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias dos tratamentos comparados através do teste de Tukey ao nível de significância de 5%. A análise estatística foi feita através do programa SAEG.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos para o tempo de sobrevivência das teleóginas dos carrapatos da espécie *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* mostraram que houve diferença significativa ao nível de 5% de probabilidade entre os tratamentos (Tabela 1). As teleóginas eram observadas até que a última não estivesse mais respondendo aos estímulos de temperatura da placa e manipulação, já que a morte delas ocorre normalmente após a realização oviposição, assim o princípio ativo que proporcionou menor tempo de vida das teleóginas foi a associação de Clorpirifós + Cipermetrina.

Princípios Ativos	Sobrevivência	Peso das fêmeas (g)	Peso dos ovos (g)	Eficiência produtiva
Cipermetrina	18,85±6,3a	0,206±0,041a	0,131±0,08a	63,66±36,45a
Água	20,60±3,40a	0,207±0,032a	0,117±0,05a	58,09±29,89a
Amitráz	20,30±2,61a	0,222±0,033a	59,92±30,91a	59,92±30,91a
Deltametrina	19,05±6,36a	0,218±0,037a	0,126±0,06a	59,36±33,77a
Clorpirifós+Cipermetrina	13,25±7,93b	0,221±0,027a	0,073±0,07a	34,59±37,59a
CV (%)	30,95	16,13	62,51	61,42

As médias com letras iguais não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Tabela 1. Sobrevivência das teleóginas, peso das fêmeas e dos ovos e eficiência produtiva

De acordo com as indicações dos produtos utilizados os mesmos não afetam o tempo de sobrevivência das teleóginas, esses princípios ativos servem para eliminar as formas jovens ou adultas. Na literatura são escassos os estudos acerca do assunto, que comprovem a eficiência ou ineficiência dos princípios ativos cipermetrina, deltametrina, associação de clorpirifós + cipermetrina e amitraz no tempo de sobrevivência da teleógina. Havendo a necessidade de realização deste e outros trabalhos.

Santos et al. (2004) estudaram o efeito dos princípios ativos amitraz (0,2%), cipermetrina (0,1%) e extratos de plantas: *Curcubita pepo* (Cucurbitaceae) (2 ppm), folhas de *Cestrum laevigatum* (Solanaceae) (2 ppm), folhas de *Paullinia sp* (Sapindaceae) (2 ppm), raiz de *Paullinia sp* (Sapindaceae) (2 ppm) e frutos de *Azadiractha indica* (Meliaceae) (2 ppm) sobre as teleóginas do carrapato *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* no município de Satuba, Alagoas, e observaram que os princípios ativos e os extratos vegetais não foram eficientes sobre a sobrevivência das teleóginas.

Costa (2010) em Passos, Minas Gerais, comprovou em teste *in vitro* a ineficiência do princípio ativo amitraz já que as teleóginas apresentaram maior tempo de sobrevivência quando comparado com extrato vegetal de folhas de *Azadiractha indica* (Meliaceae).

Quanto ao peso das fêmeas e peso dos ovos, ainda que a associação de Clorpirifós+Cipermetrina tenha diminuído o tempo de sobrevivência das teleóginas era esperado que consequentemente afetasse negativamente o peso das teleóginas e dos ovos e por fim a eficiência produtiva, contudo, é possível que as fêmeas tenham potencializado a postura pelo menor tempo de vida e ainda é possível que a diferença em número de dias tenha sido pequena e não tenha afetado os outros resultados.

A eficiência produtiva a característica dentre todas as avaliadas a mais indicada para determinação do carrapaticida adequado esta deve definir a indicação deste trabalho, onde todos os carrapaticidas estudados podem ser utilizados. Contudo, a literatura trás uma variação de resultados grande em função da resistência dos carrapatos aos carrapaticidas utilizados nas propriedades estudadas, em todas as regiões do Brasil.

O carrapaticida atua de forma local e portanto outros resultados podem ser observados como como mostram os estudos realizados por Junges et al. (2013) com os princípios ativos amitraz, cipermetrina e deltametrina em três propriedades, localizadas no município de Bonfim, Roraima, verificaram que o tratamento com o princípio ativo deltametrina mostrou-se mais eficiente na inibição da ovoposição das teleóginas em uma propriedade, com o outro a base de cipermetrina mais eficiente nas outras duas propriedades.

Estudos conduzidos por Silva et al. (2005) no semiárido paraibano com os princípios ativos amitraz e cipermetrina, mostraram que o amitraz impossibilitou a ovoposição das teleóginas e apresentou eficiência do produto de 97,7%, o mesmo não ocorreu com a cipermetrina, cuja eficiência foi de 70,5%. Segundo os autores a menor eficiência da cipermetrina sobre as fêmeas ingurgitadas do carrapato *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*, pode ser explicada pelo uso indiscriminado destes produtos pelos criadores da região.

Em contrapartida, trabalhos realizados por Coelho et al. (2013) na região de Mossoró, Rio Grande do Norte, observaram que o amitraz apresentou eficiência de 84,6%, sendo inferior quando comparado a cipermetrina com eficiência média de 95,1%, em relação a inibição da ovoposição das teleóginas, isso mostra que os resultados de trabalhos que avaliam a eficiência de produtos carrapaticidas são respostas locais e extrapoladas para condições muito semelhantes.

Estudos realizados por Junges (2017) com os princípios ativos amitraz, cipermetrina e deltametrina em três propriedades, localizadas no município de Bonfim, Roraima, verificaram que o tratamento com o princípio ativo deltametrina mostrou-se mais eficiente na inibição da ovoposição das teleóginas em uma propriedade, com o outro a base de cipermetrina mais eficiente nas outras duas propriedades. Estes dois princípios ativos apresentaram eficiência média superior a 95,0%, enquanto, que o princípio ativo amitraz foi ineficaz nas três propriedades. Mostra-se assim que, as teleóginas utilizadas poderiam estar resistentes ao princípio ativo amitraz, não tendo a mesma capacidade de interferência na ovoposição desses parasitas.

Gomes et al. (2011) analisando os efeitos dos princípios ativos amitraz, deltametrina e associação de cipermetrina + coumafós, utilizados comercialmente sobre as teleóginas na zona Leste de Londrina, Paraná, observaram que a associação de cipermetrina + coumafós, mostrou-se mais eficiente inibindo completamente a ovoposição da teleóquina. Como forma de driblar a resistência dos carrapatos aos carrapaticidas a indústria farmacêutica e até os produtores de leite tem feito uso de combinações, apresentando resultados satisfatórios. Entretanto, essas combinações podem ser perigosas sob o ponto de vista tanto de apressar a resistência, quanto em relação à intoxicação, não é recomendável, sob qualquer hipótese, que seja feita de forma empírica, devendo-se, sempre nesse caso, procurar no mercado alternativas possíveis (FURLONG; MARTINS; PRATA, 2007). De acordo com Furlong (2000) as associações contendo piretróides e organofosforados, atuando juntas aumentam a eficiência do produto carrapaticida no controle do carrapato *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*.

Na bacia leiteira de Goiânia, GO, Carneiro et al. (1985) avaliaram sete princípios ativos amitraz, flumetrin, fenvalerato, chloromethiuron, diazinon, coumafós e deltametrina. Os autores observaram que apenas três das formulações (amitraz,



flumetrin e deltametrina) inibiram a ovoposição das teleóginas, apresentando valor médio superior a 95,0%. A resistência dos carrapatos *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* tende a se agravar em decorrência das falhas de manejo. Essas falhas podem ser resumidas em uso sistemático de um único produto ou classe carrapaticida, tratamento vinculado à ocorrência de formas adultas, número excessivo de aplicações anuais (FARIAS, N .A; RUAS, J. L; SANTOS, T. R. B., 2008).

#### 4 | CONCLUSÃO

Todo os princípios ativos avaliados apresentam eficiência semelhante e podem ser indicados para controle de carrapatos na propriedade de São Luiz localizada no município de Viçosa-AL.

#### REFERÊNCIAS

CARNEIRO, J. R. et al. Atividade “in vitro” de carrapaticidas em teleóginas do *Boophilus microplus* da bacia leiteira de Goiânia-GO. **Revista de Patologia Tropical**. v. 14, p. 11-16, jan/jun 1985.

COELHO, W. A. C. et al. **Resistência de *Rhipicephalus (boophilus) microplus* frente à cipermetrina e amitraz em bovinos leiteiros no Nordeste do Brasil**. Acta Veterinária Brasileira, Mossoró. v.7, n.3, p.229-232, 2013.

COSTA, L. O. **Avaliação do extrato hidroalcoólico de *Azadirachta indica* A. Juss e do amitraz em carrapatos *Boophilus microplus***. 2010. 47f Dissertação (Mestrado em ciência animal) – Universidade José do Rosário Vellano, Alfenas, 2010.

DRUMMOND, R.O. et al. *Boophilus annulatus* and *Boophilus microplus*: Laboratory tests of insecticides. **Journal of Economic Entomology**, v.66, p.130, 1973.

EUCLIDES FILHO, KLEPER. **Revista de Política Agrícola**. Ano XVI – Nº 4 – Out./Nov./Dez. 2007.

FARIAS, N .A; RUAS, J. L; SANTOS, T. R. B. Análise da eficácia de acaricidas sobre o carrapato *Boophilus microplus*, durante a última década, na região sul do Rio Grande do Sul. **Ciência Rural**, v.38, n.6, p.1700-1704, 2008.

FURLONG, J; MARTINS, J. R; PRATA, M. C. A. O carrapato dos bovinos e a resistência: temos o que comemorar? **A Hora Veterinária**, Juiz de Fora, ano 27, n. 159. p. 1-7, fev/out 2007.

FURLONG, J; PRATA, M. **Resistência dos carrapatos aos carrapaticidas**. 2 ed. Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, n. 34, p. 1-2, mar. 2006. Disponível em: < <http://www.cnpqgl.embrapa.br>>. Acesso em 11 abr. 2014.

GOMES, C. C. G. **Instruções para Coleta e Envio de Material para Teste de Sensibilidade aos Carrapaticidas ou Biocarrapaticidograma.** Comunicado Técnico 76. Bagé, RS. 2010. ISSN 1982-5382.

GOMES, L. T. et al. Estudo da resistência de *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* a carrapaticidas em bovinos na região de Londrina – PR. In: V Encontro de Extensão, 2011, Londrina. **Anais...** Londrina: Unifil, 2011. p. 1-3.

JUNGES, A. T. R et al. Susceptibilidade de *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* acarrapaticidas em Bonfim, Roraima. **A iniciação científica em Roraima.** v. 1, p. 11-21, 2013.

JUNGES, A. T. R. 2017. **Avaliação da Resistência do Rhipicephalus (Boophilus) microplus a Acaricidas Comerciais no Bonfim, Roraima.** Disponível em: file:///C:/Users/Josilaine/Downloads/avaliao%20da%20resistencia%20do%20rhipicephalus%20boophilus%20microplus%20a%20acaricidas%20comerciais%20no%20bonfim%20roraima%20(2).pdf. Acessado em: 20 de set. 2020.

LANDIM, V. J. C. et al. Diagnóstico da situação da resistência do carrapato *Boophilus microplus* a carrapaticidas em bovinos de corte e leite na região de Uberaba. **Fazu em Revista**, Uberaba, n. 3, p. 63-69, 2006.

PEREIRA, C. D; SOUZA, G. R. L; BAFFI, M. A. **Carrapato Bovinos: métodos de controle e mecanismos de resistência a acaricidas.** Embrapa Cerrados. V. 1, 2010.

SANTOS, M. J. M. et al. Efeitos de extratos vegetais e de carrapaticidas químicos em *Boophilus microplus* canestrini, 1887 (Acarina: Ixodidae). In: Congresso Brasileiro de Zootecnia, 2004, Brasília. **Anais...** Brasília, 2004. p. 1-5.

SAUERESSING, T. M. **Guia técnico do produtor rural.** Embrapa Cerrados. Ano IV, n. 24, set. 1999.

SILVA, W. W. et al. Resistência de fêmeas ingurgitadas de *Boophilus microplus* e *Rhipicephalus sanguineus* (ACARI: IXODIDAE) a carrapaticidas no semi-árido paraibano: efeito da cipermetrina e do amitraz. **Agropecuária científica no Semi- Árido.** p. 56-62, 2005.

WILLANDSEN, P; JONGEJAN, F. Immunology of the tickhost interaction and the control tick-borne diseases. **Parasitol Today**, Oxford, v. 15, n 7, p. 258-562, 1999.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Afecções 1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 15, 46, 79, 96  
Alimentação 60, 61, 92, 99, 104, 108, 141, 147, 155, 173, 177, 178  
Atrite 80  
Azotemia 95, 96, 97

### B

Bem-estar animal 30, 55, 60, 62, 72, 73, 82, 111

### C

Cadáveres 1, 3, 4  
Cães 1, 3, 4, 5, 9, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 41, 43, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 75, 76, 78, 79, 94, 95, 97, 98, 118, 119, 120, 121, 122, 125, 127, 128, 130, 131, 138, 139, 150, 151, 152, 153, 155, 156, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 165, 167, 171, 177  
Calcário filler 12  
Caninos 1, 3, 4, 5, 8, 118, 129, 131  
Caquexia 67, 69, 70, 72, 73  
Cariri 99, 100, 104, 105  
Carrapato 28, 29, 30, 31, 36, 37, 38, 39, 40, 109, 111, 112, 114, 115, 116, 117  
Cavalos 43, 86, 87, 88, 90, 91, 93  
Cavidade oral 1, 2, 3, 5, 7, 8, 10, 43, 137, 160, 165, 166, 176, 177, 178  
Cipermetrina 29, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 109, 110, 112, 113, 114, 115, 116, 117  
Citologia 19, 22, 136, 137, 162  
Clorpirifós 29, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 109, 110, 112, 113, 114  
Cognição canina 55, 56, 57, 61, 63  
Colibacilose 80, 81, 82, 83  
Colmo 11, 12  
Condenação 67, 69, 70, 71, 72, 73, 74  
Congênito 95, 98  
Contusões 67, 71  
Cultura 23, 60, 130, 136, 137, 138, 141, 147

### D

DANT 151

Deformidades angulares 80, 82, 84  
Deltametrina 29, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 109, 112, 113, 114, 115, 116  
Dentes 1, 2, 3, 4, 7, 8, 161, 174, 175, 177  
Desvio à esquerda 13, 14  
Divertículo de Meckel 90  
Dog 14, 25, 41, 44, 56, 63, 64, 65, 66, 75, 76, 95, 123, 151, 165

## E

Eclodibilidade 32, 36, 110, 113  
Efusões torácicas 118  
Encefalopatias 124, 125  
Epidemiologia 23, 53, 126, 133, 151  
Esmalte dentário 41, 42  
Excesso de peso 151, 155, 158  
Exérese cirúrgica 172, 173, 175

## F

Falopexia 75, 77, 78, 79  
Fisiopatologia 46  
Folhas 12, 114

## G

Gene signature 25

## H

Hipossegmentação 13, 15, 16

## I

Impotência 46, 47

## L

Lesões 1, 2, 3, 13, 15, 16, 48, 67, 68, 69, 72, 80, 81, 82, 83, 84, 88, 129, 133, 136, 138, 176, 177  
*Lyssavirus* 124, 126

## M

*Malassezia* sp 19, 21, 23  
Maligno 41, 42, 166, 169  
Mammary gland 25  
Mandíbula 7, 41, 42, 172, 173, 177, 178

Metastatic potencial 25

Microbiologia 18, 19, 20, 22, 23, 140, 142, 148

Microrganismos deteriorantes 140

## N

Neoplasias 3, 118, 119, 121, 122, 161, 162, 163, 164, 167, 171, 172, 173, 176, 177, 178

Nordeste 71, 72, 73, 99, 100, 103, 104, 105, 116, 133

## O

Osteoartrite 80, 82, 83, 84

Osteomielite 80, 81, 82, 83, 84

Ovoposição 32, 33, 110, 113, 114, 115, 116

## P

Pecuária 30, 31, 40, 46, 47, 67, 69, 73, 89, 99, 105, 124, 125, 131, 132

Pelger-Huet 13, 14, 15, 17

Pênis 48, 49, 52, 53, 54, 75, 76, 77, 78, 79

Produção animal 47, 86, 87, 100, 103

## Q

Qualidade 3, 30, 57, 59, 61, 67, 68, 72, 75, 76, 79, 97, 100, 105, 140, 141, 142, 144, 145, 146, 147, 148, 151, 170

## R

*Rabies vírus* 124, 126

Raiva 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 137

Rato doméstico 166, 167

Relação homem-cão 56, 61, 151

Reprodução 46, 54, 75, 76, 90, 180

Rhabdoviridae 124, 125

Ruminante 172

## S

Silagem 99, 100, 101, 102, 103, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148

Sobrevivência 29, 32, 33, 34, 38, 109, 110, 112, 113, 114

Sporothrix 135, 136, 137, 138

*Staphylococcus* sp 19, 21

## T

Teleóginas 29, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 40, 109, 110, 112, 113, 114, 115, 116

Transporte 67, 71, 72, 130

Tratamento 1, 13, 15, 21, 22, 32, 35, 36, 46, 48, 49, 52, 53, 54, 79, 82, 90, 91, 92, 96, 97, 98, 112, 114, 115, 116, 121, 125, 130, 131, 135, 137, 138, 139, 158, 161, 162, 164, 166, 168, 171, 172, 173, 174, 178

Tumor 24, 25, 41, 42, 43, 44, 161, 164, 166, 169, 171, 176, 178

## U

Ultrassonografia 48, 54, 95, 97

## V

Vigilância epidemiológica 124, 131

# A Pesquisa nos Diferentes Campos da Medicina Veterinária 2

---

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 

# A Pesquisa nos Diferentes Campos da Medicina Veterinária 2

---

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

@atenaeditora 

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 