

# 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 Cremo

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  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Profª Drª 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  
Profª Drª 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  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª 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  
Profª Drª 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  
Profª Drª 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  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Profª Drª 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  
Profª Drª 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  
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª 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 Albornoz – 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. Liliãni 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

Thailla 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 6

## AValiação de Carrapaticidas Químicos, em Diferentes Técnicas, no Controle de *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* no Município Arapiraca, AL, Brasil

Data de aceite: 01/12/2020

### Fátima Lira dos Santos

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

### 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>

### 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>

### Taise dos Santos Piancó

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

### Lysa Cristine Lira de Medeiros

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

### Paloma Ferreira Mendonça

Universidade Federal de Alagoas  
Campus Arapiraca  
Arapiraca – Alagoas  
<http://lattes.cnpq.br/1708090550397530>

### Edneide Rodrigues da Silva

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

### Paulo Otávio Silva Cavalcante

Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Recife – Pernambuco  
<http://lattes.cnpq.br/2913241109604853>

### Samira Vieira de Oliveira

Universidade Federal de Alagoas  
Campus Arapiraca  
Arapiraca – Alagoas  
<http://lattes.cnpq.br/3066077449611033>

### Carolyny Batista Lima

Universidade Federal de Alagoas  
Campus Arapiraca  
Arapiraca – Alagoas  
<http://lattes.cnpq.br/6358939723180040>

**RESUMO:** Objetivou-se avaliar a resistência do carrapato *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* aos carrapaticidas químicos, bem como, indicar o mais adequado para a propriedade Bela Vista.

O estudo foi realizado no Laboratório de Fisiologia e Parasitologia da Universidade Federal de Alagoas – Campus Arapiraca, no período de agosto de 2015 a junho 2016. As teleóginas foram coletadas em bovinos leiteiros mestiços naturalmente infestados. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado. As teleóginas foram imersas durante 5 minutos nos tratamentos carrapaticidas: cipermetrina (0,1%), deltametrina (0,1%), associação de clorpirifós + cipermetrina (0,125%) e amitraz (0,2%). As observações da sobrevivência das teleóginas foram feitas em dias alternados e as contagens dos ovos foram realizadas diariamente. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias dos tratamentos comparadas através do teste de Tukey ao nível de significância de 5%. Os resultados obtidos para sobrevivência mostraram que os carrapaticidas utilizados não afetaram esta variável. A oviposição denotou variação significativa entre os tratamentos, em que os princípios ativos cipermetrina, deltametrina e o amitraz apresentaram grande quantidade de ovos, em números, semelhantes estatisticamente entre si. A maior percentagem de eclosão dos ovos foi observada para cipermetrina, ao qual apresentou resultado semelhante estatisticamente à água. Os melhores resultados foram obtidos com os tratamentos deltametrina e o clorpirifós+cipermetrina, com menor eclosão dos ovos. O amitraz apresentou resultado intermediário quando comparado aos demais carrapaticidas. Para a quantidade de larvas produzida a cipermetrina apresentou resultados insatisfatórios, a deltametrina e associação de ciclorpirifós + cipermetrina apresentaram melhores resultados e o amitraz resultado semelhante da água. Em relação à eficiência reprodutiva a cipermetrina apresentou resultado inferior quando comparado aos demais. Na propriedade Fazenda Bela Vista do município de Arapiraca – AL, os princípios ativos utilizados não afetam a sobrevivência do *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*, sendo os indicados a deltametrina e a associação do clorpirifós + cipermetrina.

**PALAVRAS-CHAVE:** Carrapato, cipermetrina, clorpirifós, deltametrina, teleóginas.

### EVALUATION OF CHEMICAL ACARICIDES, IN DIFFERENT TECHNIQUES, IN THE CONTROL OF RHIPICEPHALUS (BOOPHILUS) MICROPLUS IN ARAPIRACA, ALAGOAS, BRAZIL

**ABSTRACT:** We aimed to evaluate the resistance of the tick *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* to chemical acaricides, as well as to indicate the most suitable for the Bela Vista Farm. The study was carried out at the Physiology and Parasitology Laboratory of the Federal University of Alagoas - Campus Arapiraca, from August 2015 to June 2016. Teleoginae were collected from naturally infested crossbred dairy cattle. We used the completely randomized design. The teleoginae were immersed for 5 minutes in acaricide treatments: cypermethrin (0.1%), deltamethrin (0.1%), association of chlorpyrifos + cypermethrin (0.125%) and amitraz (0.2%). Observations of the survival of the teleoginae were made on alternate days and the egg counts were performed daily. The data obtained were subjected to analysis of variance and the treatment means compared using the Tukey test at a 5% significance level. The results obtained for survival showed that the acaricides used did not affect this variable. Oviposition

showed significant variation between treatments, in which the active ingredients cypermethrin, deltamethrin and amitraz presented a large number of eggs, in numbers, which were statistically similar to each other. The highest percentage of hatching of eggs was observed for cypermethrin, which showed a statistically similar result to water. The best results were obtained with the treatments deltamethrin and chlorpyrifos + cypermethrin, with less hatching of the eggs. Amitraz showed an intermediate result when compared to other acaricides. Regarding to the quantity of larvae produced, cypermethrin showed unsatisfactory results, deltamethrin and the association of chlorpyrifos + cypermethrin showed better results and amitraz was similar to water. Regarding reproductive efficiency, cypermethrin showed a lower result when compared to the others. At Bela Vista Farm in the municipality of Arapiraca, Alagoas, Brazil, the active ingredients used do not affect the survival of *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*, with deltamethrin and the association of chlorpyrifos + cypermethrin being indicated.

**KEYWORDS:** Chlorpyrifos, cypermethrin, deltamethrin, teleogina, tick.

## 1 | INTRODUÇÃO

A bovinocultura de leite assume um relevante papel no cenário econômico e social do agronegócio brasileiro, com uma participação significativa no PIB da pecuária. O Brasil é o 5º maior produtor de leite em nível internacional, ficando apenas atrás da Índia, Estados Unidos da América, China e Paquistão (FAO, 2016).

A atividade da produção de bovinos no Brasil vem se caracterizando pelo emprego do bem-estar animal, para bons resultados na produção e produtividade, na qualidade de vida dos bovinos. Um dos fatores que altera esse equilíbrio no bem-estar do animal, causando assim a redução na sua produtividade é infestação pelos carrapatos *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*.

O carrapato *Boophilus microplus* é um ectoparasita monoxeno, isto é, depende apenas de um hospedeiro em seu ciclo de vida. A introdução do *B. microplus* no Brasil provavelmente ocorreu através de bovinos comprados no Chile. Atualmente, encontra-se distribuído por todo o país, e a maior ou menor incidência variam de acordo com as condições climáticas e os tipos raciais de bovinos explorados (GONZÁLES, 1995).

A presença desse ectoparasito e as tentativas de exterminá-lo são elementos de uma corrida armamentista desde os primeiros relatos de sua existência em solo brasileiro. Com a necessidade de produção cada vez maior de leite os produtores lançam mão de várias técnicas de controle, mas nenhuma até o momento tem sido eficiente o suficiente, mostrando que o carrapato tem burlado técnicas e medicamentos, além de apresentar uma alta capacidade de adaptação e de desenvolver resistência a acaricidas (FURLONG e PRATA, 2005).

O carrapato *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* é um dos principais

responsáveis pelas perdas econômicas na pecuária, os prejuízos causados são a diminuição na produção de leite e carne, gastos com carrapaticidas e mão-de-obra, perdas de peso, danos no couro causado por reações inflamatórias nos locais de fixação do parasita (INDICADORES, 2001, GOMES, 2000). Além disso, o parasita pode também ser vetor de agentes patogênicos responsáveis pela doença Tristeza Parasitária Bovina – TPB (GUGLIELMONE et al., 2006).

A infestação pelo carrapato *Boophilus microplus* assume papel de fundamental importância, pois esse parasita se destaca como um dos que mais prejudica o desempenho dos bovinos, em consequência das ações espoliadora, mecânica e tóxica (FRAGA et al., 2003). O *B. microplus* também causa perdas indiretas pelo custo do controle químico, com os resíduos deixados nos produtos de origem animal e os danos ambientais decorrentes do uso desses produtos.

O controle de *B. microplus* no Brasil, baseia-se na aplicação de acaricidas em sua maioria de forma aleatória, sem o conhecimento prévio do comportamento e aspectos bioecológicos relacionados ao ciclo de vida do carrapato nas diferentes regiões. Dessa forma, o aparecimento de resistência dos carrapatos aos diversos princípios ativos utilizados comercialmente tem sido acelerado.

Para além do conhecimento sobre o ciclo biológico desse parasito, torna-se essencial entender os fatores de manejo pertinentes a vida útil dos produtos carrapaticidas. Existe uma deficiência estrutural quanto ao uso e acesso a bancos de dados precisos. A soma desses fatores dificulta análises e pesquisas que poderiam nortear estratégias de controle do parasito.

Diante das dificuldades de controle e resistência dos carrapatos aos carrapaticidas, objetivou-se com este trabalho avaliar a resistência do carrapato *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* aos carrapaticidas e indicar o carrapaticida mais adequado para cada propriedade.

## 2 | MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido no Laboratório de Fisiologia e Parasitologia da Universidade Federal de Alagoas – Campus Arapiraca, no período de agosto de 2015 a junho 2016.

Foram coletadas manualmente cinquenta teleóginas *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*, em bovinos de leite de raça mestiça, naturalmente infestados, provenientes de Arapiraca, localizada no Agreste Alagoano. A cidade de Arapiraca encontra-se nas coordenadas 9° 45' 6" S, 36° 39' 37" W, numa altitude de 280 m. Tem um clima tropical com estação seca. Há muito menos pluviosidade no inverno que no verão. Segundo a Köppen e Geiger a classificação do clima é AW. Arapiraca tem uma temperatura média de 23.7 °C. A média anual de pluviosidade é de 752 mm

(CLIMATE-Data, 2018).

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 no prazo máximo de 24 horas após a coleta. Em laboratório, as teleóginas foram reavaliadas para o descarte das que se encontravam pouco ingurgitadas (tamanho inferior a 4mm) ou em estado de inércia, para então ser realizado o teste de imersão, também conhecido como biocarrapaticidograma, o qual foi desenvolvido por 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 placas 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, os ovos foram contados com auxílio de estereomicroscópio, sendo observado todo o período de desenvolvimento dos ovos até a eclosão das larvas, após eclosão foram colocados no freezer durante 24 horas para que fossem recontados os que não eclodiram. O período de sobrevivência foi definido como a contagem, em dias, de sobrevivência das teleóginas, após as aplicações dos tratamentos.

Para avaliação da viabilidade, consideraram-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 o cálculo de percentagem de eclodibilidade, foi utilizada a seguinte fórmula (DRUMMOND, 1973):

$$\text{Eclodibilidade (\%)} = \frac{\text{Nº de larvas eclodidas}}{\text{Nº total de ovos}}$$

Para a avaliação da eficácia dos produtos foram empregadas as fórmulas matemáticas de acordo com Drummond et al. (1973).

$$\text{Eficiência Reprodução} = \frac{\text{Peso dos ovos} \times \% \text{ eclosão} \times 20000}{\text{Pesos das teleóginas}}$$

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 mostraram que os carrapaticidas utilizados não afetou o tempo de sobrevivência das teleóginas (Tabela 1), que foi de 14 a 17 dias. Alguns trabalhos mostram que certos princípios ativos podem afetar o tempo de vida das teleóginas, especialmente o amitraz, como também pode atuar sobre a oviposição apenas, como mostra o trabalho de Pedrassani e Reisdorfer. (2015), em que as teleóginas permaneceram vivas, mas não produziram ovos. Já a cipermetrina, após a oviposição, elas morreram naturalmente como foi constatado no trabalho.

Princípio Ativo	Sobrevivência
Cipermetrina	17,0 ± 2,43 a
Água	16,1 ± 5,71 a
Amitraz	17,2 ± 4,10 a
Deltametrina	14,6 ± 5,87 a
Clorpirifós + Cipermetrina	14,0 ± 7,95 a
CV (%)	35,04

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

Tabela 1. Efeito dos carrapaticidas químicos sobre o tempo de sobrevivência das teleóginas *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* na propriedade Bela Vista, Arapiraca -AL

No entanto, neste trabalho o amitraz não teve resultado satisfatório para todas as variáveis avaliadas inclusive na sobrevivência das teleóginas, possivelmente os carrapatos presentes na propriedade avaliada, tenham desenvolvido resistência ao amitraz. Dos carrapaticidas avaliados no presente trabalho, de acordo com a literatura, amitraz é o que apresenta maior efeito na sobrevivência das teleóginas.

Testes *in vitro* de susceptibilidade a carrapaticidas com amostras de carrapatos

no estágio de teleóginas de 25 propriedades da região norte do Paraná revelaram uma mortalidade de 52,8% para deltametrina, é 72,4% para amitraz (MERLINI; YAMAMURA, 1998). Estes autores observaram a mortalidade em percentual até o décimo dia de vida, diferentemente do nosso trabalho, que foi avaliado até a última teleógina morrer, ou seja, o presente trabalho apresenta 100% de mortalidade em função de não ter um prazo estipulado.

Alguns carrapaticidas atuam na sobrevivência, no entanto, dentre outros fatores, a estação do ano possui grande relevância e influenciam no número de parasitas infestantes no hospedeiro, bem como no tempo de sobrevivência (ANDRADE et al., 1998). Em um de seus estudos, Furlong et al. (2007) afirma que devido a alta temperatura durante o verão, muitas fêmeas ingurgitadas, ovos e larvas definham na pastagem, amenizando a quantidade de larvas que ficam esperando para subir nos animais.

Spagnol et al. (2010) observaram que a sobrevivência de indivíduos naturalmente tolerantes aos carrapaticidas, especialmente aos piretróides, está relacionada ao poder residual destes com isto os carrapatos adquiriram resistência. Onde os piretróides são mais eficientes. Para Mendes et al. (2007) a grande inconstância na eficiência dos piretróides está provavelmente associada ao baixo desempenho dos produtos à base de cipermetrina. Neste trabalho foram utilizados piretróides (cipermetrina, amitraz, deltametrina) e sua associação com organofosforado (clorpirifós + cipermetrina) que não afetaram a sobrevivência das teleóginas.

De acordo com Gonzáles (2003), a utilização de campos sujos, e o manejo errôneo dos campos e piquetes transfere a atribuição de contenção dos ácaros para os químicos, ou seja, a resistência e sobrevivência dos carrapatos este diretamente ligado aos fatores citados anteriormente.

Em relação à aos números de ovos houve variação significativa entre os tratamentos (Tabela 2).

Princípio Ativo	Oviposição (n)	Oviposição (g)
Cipermetrina	1459,4 ± 698,32 ab	0,1174 ± 0,06 a
Água	1586,8 ± 875,68 a	0,0642 ± 0,06 b
Amitraz	1240,1 ± 945,26 ab	0,0569 ± 0,07 b
Deltametrina	1157,3 ± 886,08 ab	0,0538 ± 0,05 b
Clorpirifós + Cipermetrina	777,8 ± 709,18 b	0,0333 ± 0,03 b
CV (%)	66,62	85,00

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

Tabela 2. Efeito dos carrapaticidas químicos de uso externo sobre a oviposição de *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* na propriedade Bela Vista, Arapiraca -AL



Os princípios ativos avaliados cipermetrina, deltametrina e o amitraz usados nas teleogina apresentaram grande quantidade de ovos, em números, semelhantes estatisticamente quando comparados entre si. Já o tratamento controle (água) produziu mais ovos, como já era esperado e, a associação do Clorpirifós+Cipermetrina apresentaram resultados com menores quantidades de ovos produzidos. Resultados obtidos por Raynal et al. (2018), em propriedades localizadas no estado da Bahia mostram que os carrapaticidas cipermetrina, 26 deltametrina, amitraz também utilizados no presente trabalho não interferiram na oviposição das teleoginas, diferentemente do que foi observado neste trabalho.

Em um trabalho realizado por Merlini e Yamamura, (1998) o princípio ativo que apresentou maior índice de mortalidade (72,4%) foi cipermetrina e amitraz, bem como também demonstrou 8,4% de eclosão dos ovos. Quando se observa os resultados da tabela anterior, é possível notar a divergência entre os resultados encontrados na literatura, uma vez que na literatura relata que o amitraz afeta a produção de ovos completamente, zerando a produção de ovos. Tal fato pode estar associado a resistência que os carrapatos já tenham a base química ou pelo fato que o resultado encontrado por Raynal et al. (2018) pode ter sido interferência por outra razão ainda não explicada.

A menor produção de ovos, foi observada quando utilizado a associação de Clorpirifós+Cipermetrina e amitraz em quantidade de ovos, para a propriedade de Arapiraca. A associação desses acaricidas tem apresentado resultados positivos visto que eles alteram a postura dos ovos, impedindo a oviposição fértil. Resultados que confirmam essa hipótese foram encontrados em um estudo realizado por Camillo et al. (2009) no Rio Grande do Sul.

O amitraz recebeu destaque por parte de Pedrassani e Reisdorfer (2015), onde constataram que o acaricida a base de amitraz provocou a mortalidade de uma pequena quantidade de teleoginas. No entanto, tal fato não resultou em grandes quantidades de massas de ovos depositadas (0,2125g), já que esse princípio atua no sistema reprodutivo das teleoginas e impede sua postura completa quando se dobra a dose indicada do fabricante, na dose ideal a eficiência é de 95%. A associação clorpirifós e cipermetrina resultou estatisticamente em menor quantidade de ovos. Este resultado pode ter ocorrido em virtude das associações de produtos carrapaticidas diferentes (organofosforado e piretróide, respectivamente) desempenharem resultados positivos, segundo Pedrassani e Reisdorfer. (2015).

Ao observar na Tabela 3 é possível notar que a maior porcentagem de eclosão dos ovos está relacionado a base de cipermetrina. Vale destacar que a cipermetrina apresentou resultado semelhante estatisticamente à água. Os melhores resultados foram deltametrina e clorpirifós+cipermetrina. que estatisticamente são semelhantes, ou seja, os resultados para estes carrapaticidas obtiveram menores

eclosões. O amitraz apresentou resultado intermediário quando comparado aos demais carrapaticidas.

Princípio Ativo	Eclosão dos Ovos (%)
Cipermetrina	50,456 ± 40,44 a
Água	34,881 ± 36,37 ab
Amitraz	14,354 ± 31,15 bc
Deltametrina	2,158 ± 5,44 c
Clorpirifós + Cipermetrina	6,760 ± 11,26 c
CV (%)	131,50

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

Tabela 3. Efeito dos carrapaticidas químicos de uso externo sobre a eclodibilidade dos ovos de *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* na propriedade Bela Vista, Arapiraca -AL

O princípio ativo cipermetrina apresentou resultado de eclodibilidade superior ao tratamento testemunha água, possívelmente na propriedade já venha utilizando com isto os carrapatos adquiriram resistência a este princípio ativo um maior número percentual em eclodibilidade. Resultados assim foram observados por Louzada e Daemon (2003), que observaram maior média da percentagem de eclosão de 74% o grupo controle. Já nos demais grupos, o maior percentual de eclosão foi 95%, o que demonstra que os produtos utilizados na propriedade avaliada não interferiram positivamente sobre a eclodibilidade dos ovos.

A baixa eficácia do amitraz e da cipermetrina também foi verificada no Estado do Rio Grande do Sul, (CAMILLO, et.al. 2009), na cidade de Juiz de Fora em Minas Gerais (FURLONG et al., 2007) e no Vale do Paraíba, Estado de São Paulo (PEREIRA, 2006), ambos princípios ativos são utilizados há muitos anos nas propriedades do Brasil favorecendo a resistência aos mesmos.

As teleóginas que foram submetidas a dosagens de deltametrina e associação de clorpirifós+cipermetrina apresentaram menor percentual de eclodibilidade dos ovos, sendo assim, podem ser considerados os produtos que apresentaram maior ação ovarioestática (MERLINI; YAMAMURA, 1998).

Em Minas Gerais identificou que a eficácia carrapaticida da deltametrina foi de apenas 9,76%, o que significa que esse piretróide não alterou a embriogênese dos ovos e conseqüentemente a eclosão das larvas na propriedade avaliada. Esta diferença de resultados é esperada, pois a eficácia de um princípio ativo está relacionada às características genéticas associadas à resistência de cada cepa de carrapato e da intensidade de seu uso sobre essas populações de ixodídeos

(SANTOS, 2016).

Na Tabela 4 pode-se observar que a quantidade de larva produzida apresentou resultado semelhante aos anteriores, em que a cipermetrina foi insatisfatório, a deltametrina e associação de clorpirifos + cipermetrina apresentaram resultados satisfatório e o amitraz efeito semelhante da água.

Princípio Ativo	Quantidade de Larva	Eficiência Reprodutiva
Cipermetrina	815,65 ± 727,67 a	721447,56 ± 721534,07 a
Água	700,15 ± 810,98 bc	277271,37 ± 366254,33 b
Amitraz	278,00 ± 609,41 bc	190630,08 ± 559811,54 b
Deltametrina	42,25 ± 115,69 c	11730,14 ± 31188,21 b
Clorpirifós + Cipermetrina	78,50 ± 129,83 c	5735,46 ± 107718,08 b
CV (%)	147,22	172,05

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

Tabela 4. Efeito dos carrapaticidas químicos de uso externo sobre a produção de larvas vivas e eficiência reprodutiva de *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* na propriedade Bela Vista, Arapiraca -AL

Em relação á eficiência reprodutiva a Cipermetrina apresentou efeito quando comparado aos demais. Todos os outros tratamentos tiveram resultados semelhantes a testemunha (água). Assim, se a variável eficiência reprodutiva fosse a variável escolhida para determinar a indicação do carrapaticida nenhum dos carrapaticidas, deveriam ser indicados. No entanto, esta não é a única variável para a recomendação do carrapaticida.

Os resultados negativos obtidos pela cipermetrina justificam-se pela a alta resistência dos carrapatos a este princípio ativo. Os melhores resultados obtidos pela deltametrina e associação de clorpirifós+cipermetrina são explicados pela não resistência dos carrapatos a esses carrapaticidas, provavelmente por nunca terem sido utilizados na propriedade avaliada. A eficácia reprodutiva está diretamente ligada à eficiência produtiva, mas na literatura na maioria dos resultados estão expostos na eficiência produtiva. Em um estudo no estado de Pernambuco, a cipermetrina teve eficácia de 19,7% no controle de *Rhipicephalus microplus* (FAUSTINO et al., 2008), corroborando com os resultados do presente estudo. Silva Filho et al. (2013), ao trabalharem com cepas do mesmo estado, obtiveram eficácia de 70,5% da mesma a média sobre o carrapato do boi.

O princípio ativo clorpirifós + cipermetrina apresentou diferenças significativas quando comparado com os outros tratamentos. Oliveira (1999) em Minas Gerais

(MG) e Santana (2001) em Pernambuco observaram eficiências médias maiores das associações quando comparadas aos piretróides. Estes resultados mostram como a resistência dos carrapatos aos carrapaticidas pode variar em um mesmo, país, estado ou até mesmo propriedade. Vale destacar que a deltametrina é um princípio ativo utilizado há bastante tempo. Porém, nessa propriedade, ela apresentou um desempenho muito bom. Provavelmente este fator está ligado ao fato de que o princípio ativo não é muito utilizado nesta região.

No estudo da resistência do carrapato *Rhipicephalus Microplus* aos diferentes grupos de acaricidas utilizados na região noroeste do estado de São Paulo, a deltametrina apresentou 85% de eficácia média (OLIVEIRA et al., 1989). Em um ensaio in vitro de avaliação de resistência de *Rhipicephalus Microplus* aos carrapaticidas no Norte do estado do Paraná, a deltametrina apresentou 74,58% de eficácia (MERLINI; YAMAMURA, 1998). No entanto Carneiro (2015) encontrou resultados que diferiram em relação a deltametrina em que esta não apresentou eficácia acaricida adequada.

O organofosforado e piretróides podem causar ou não resistência aos carrapatos de acordo com cada região, (FURLONG et al., 2007) que obtiveram resultado satisfatório, em trabalho realizado em Minas Gerais. Já em São Paulo Mendes et al. (2001) evidenciaram a ocorrência de resistência dos piretróides e organofosforados em propriedade no Mato Grosso do Sul Gomes et al. (2011) testou o produto a base de amitraz (81,42- 95,83%) e à associação cipermetrina + clorfenvinfós (66,27% - 94,4%), testado no estado de São Paulo, e constatou a não vulnerabilidade dos carrapatos. Neste trabalho, a associação de clorpirifós + cipermetrina não causou resistência aos carrapatos sendo considerado o mais indicado para a propriedade.

## 4 | CONCLUSÃO

Na propriedade Fazenda Bela Vista do município de Arapiraca – AL, os princípios ativos utilizados não afetam o tempo de sobrevivência do *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*. Os mais eficientes são deltametrina e a associação do clorpirifós + cipermetrina, por interferirem em variáveis como posição, eclosão, quantidade de larva.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, A. B. F. et al. Genetic and Environmental aspects of the resistance of zebu cattle to the tick *Boophilus microplus*. In: WORLD CONGRESS ON GENETICS APPLIED TO LIVESTOCK PRODUCTION, 6, 1998, Armidale. **Proceedings...** Armidale, n.27, p.339- 342, 1998.

CAMILLO, G.et. al. Eficiência in vitro de acaricidas sobre carrapatos de bovinos no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. **Ciência Rural**, Santa Maria, v 39, n. 2, p 490-495. 2009.

CARNEIRO, J. C. et. al. Diagnóstico do controle e eficácia de acaricidas para o carrapato bovino no Semiárido do norte de Minas Gerais. **Acta Scientiae Veterinariae**. Porto Alegre, v. 43, n. 1267, 2015.

CLIMATE-DATA.ORG. **Clima Arapiraca**, 2018. Disponível em: <https://pt.climatedata.org/america-do-sul/brasil/alagoas/arapiraca-4457/>. Acesso em: 16 jan. 2019.

DRUMMOND, R. O. et al. Boophilus annulatus and Boophilus microplus: laboratory tests for insecticides. **Journal of Economic Entomology**, Oxford v.66, p.130-133, 1973.

FAUSTINO, G. A. M. et.al. Avaliação comparativa da eficácia de fitoterápicos e produtos químicos carrapaticidas no controle do Boophilus microplus (Canestrini, 1887) por meio do biocarrapatoograma. **Medicina Veterinária**, Recife, v.2, n.3, p.1-8, jul-set, 2008.

FAO. **Agriculture Organization**, 2016. Disponível em: [www.fao.org](http://www.fao.org). Acesso em: 16 dez. 2018.

FRAGA, A. et.al. Análise de fatores genéticos e ambientais que afetam a infestação de fêmeas bovinas da raça Caracu por carrapatos (Boophilus microplus). **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa-MG, v. 32, n. 6, supl. 1, 2003.

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.C. Conhecimento básico para o controle dos carrapatos-bovinos. In: FURLONG, J. (Org.). **Carrapatos: Problemas e Soluções**. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2005. p. 9-20.

INDICADORES RURAIS. Brasília: CNA, v. 5, n. 29, p. 6, 2001.

GOMES, A. **Carrapato-de-boi: prejuízos e controle**. Embrapa Gado de Corte: Campo Grande, p. 5, 2000. Gado de Corte Divulga n. 42. Disponível em: [http://www.cnpqc.embrapa.br/publicacoes/divulga/divulga\\_pdf/gdcd42PeB.pdf](http://www.cnpqc.embrapa.br/publicacoes/divulga/divulga_pdf/gdcd42PeB.pdf). Acesso em: 15 de jan. 2014.

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.

GONZALES, J. C. **O controle do carrapato boi**. 2 ed. Porto Alegre: Sulina, 1995, 235p.

GONZALES, J. C. **O controle do carrapato do boi**. Porto Alegre: Editora UPF, 2003. 128 p.

GUGLIELMONE, A. et al. Ticks (Ixodidae) on humans in South America. **Experimental and Applied Acarology**, Dordrecht, v. 40, n. 2, p. 83-100, out. 2006.

LOUZADA, G.L.; DAEMON, E. Efeito da imersão de fêmeas ingurgitadas de Boophilus microplus (Canestrini, 1887) (Acari: Ixodidae) em água destilada sobre os parâmetros biológicos ligados à oviposição. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, São Carlos, v. 12, n. 3, p. 115-120, 2003.

MENDES, M. C., SILVA, M. X., BRACCO J. E. Teste bioquímico para determinar a resistência de duas cepas do carrapato *Boophilus microplus* (Canestrini, 1887). **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, São Carlos, v.10, n.2, p.61-65, 2001.

MENDES, M. C., PEREIRA, J.R., PRADO, A.P. Sensitivity of *Boophilus microplus* (Acari: Ixodidae) to pyrethroids and organophosphate in farms in the Vale do Paraíba region, São Paulo, Brazil. **Arquivos do Instituto Biológico**, São Paulo, v.74, n.2, p.81-85, 2007.

MERLINI, L.S.; YAMAMURA, M.H. Estudos in vitro da resistência de *Boophilus microplus* a carrapaticidas na pecuária leiteira do norte do Paraná. **Semina: Ciências. Agrárias**. Londrina, v. 2, n. 38p-44, 1998.

OLIVEIRA, G.P., ALENCAR, M.M., FREITAS, A.R. Resistência de bovinos ao carrapato *B. microplus* II. Infestação natural. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.24, n.10, p.1267-1271, 1989.

OLIVEIRA, P. R. **Resistência do carrapato *Boophilus microplus* (Canestrini, 1887) (Acari: Ixodidae) a carrapaticidas em bovinos de leite da região da zona da mata de Minas Gerais**. .33f. Dissertação (Mestrado em Ecologia Animal) - NT Universidade Federal de Juiz de Fora. 1999.

PEDRASSANI, D., REISDORFER, S. Avaliação da eficácia in vitro de carrapaticidas comerciais **Archives of Veterinary Science**, Curitiba, v.20, Supl.1, p.17-29, 2015.

PEREIRA J.R.. Eficácia in vitro de formulações comerciais de carrapaticidas em teleóginas de *Boophilus microplus* coletadas de bovinos leiteiros do Vale do Paraíba, Estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, São Carlos, v.15, n2, p 45-48 2006.

RAYNALL, A.A.B. Avaliação da eficiência de acaricidas sobre *Rhipicephalus* (*Boophilus*) *microplus* no estado da Bahia. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, São Carlos, v.12, n.9, a163, p.1-8, Set., 2018.

SANTANA, V. L. A. et al. Diagnóstico de situação do controle químico do carrapato dos bovinos (*Boophilus microplus*) em propriedades das mesorregiões da Mata e Agreste do Estado de Pernambuco – Brasil. **Ciência Veterinária nos Trópicos**, Recife, v.4, p.281-290, 2001.

SANTOS, C.T., Avaliação da eficácia carrapaticida de piretróides e amidina sobre *Rhipicephalus microplus* em bovinos leiteiros na microrregião de São João Del-Rei - Minas Gerais, Brasil. 2016.

SILVA FILHO, M.L. et al. Efeito do extrato aquoso e etanólico do angico preto sobre larvas de *R. (B.) microplus*. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**. Belo Horizonte, v. 65, n. 3. 2013.

SPAGNOL, F. H.; PARANHOS, E. B.; ALBURQUERQUE, G. R. Avaliação in vitro da ação sobre o *Rhipicephalus* (*Boophilus*) *microplus* Canestrini, 1887 (Acari: Ixodidae) de bovinos leiteiro no município de Itamaraju, Bahia, Brasil. **Ciência Animal Brasileira** Goiânia, v. 11, 3, p. 736-736-2010.

## 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](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

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