

# A Pesquisa nos Diferentes Campos da Medicina Veterinária

---

Alécio Matos Pereira  
Lauro César Soares Feitosa  
Sara Silva Reis  
(Organizadores)



**Atena**  
Editora

Ano 2020

# A Pesquisa nos Diferentes Campos da Medicina Veterinária

---

Alécio Matos Pereira  
Lauro César Soares Feitosa  
Sara Silva Reis  
(Organizadores)



**Atena**  
Editora

Ano 2020

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

**Editora Chefe:** Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Antonella Carvalho de Oliveira

**Diagramação:** Karine de Lima

**Edição de Arte:** Lorena Prestes

**Revisão:** Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. 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.

### **Conselho Editorial**

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

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá

Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima

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

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

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. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

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 – Universidade Federal do Maranhão

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

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. 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. 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 Alfenas

### **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  
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  
Prof. Dr. Fernando José Guedes da Silva Júnior – Universidade Federal do Piauí  
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco  
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande  
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 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  
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. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **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. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais  
Prof<sup>a</sup> Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar  
Prof<sup>a</sup> 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  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas  
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Prof<sup>a</sup> Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília  
Prof<sup>a</sup> Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás  
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil  
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases  
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí  
Prof<sup>a</sup> Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora  
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé  
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo  
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
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  
Prof<sup>a</sup> Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College  
Prof<sup>a</sup> Ma. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará  
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 Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
 Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA  
 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. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
 Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
 Prof. Me. 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. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
 Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco  
 Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
 Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
 Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo  
 Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana  
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
P474	<p>A pesquisa nos diferentes campos da medicina veterinária [recurso eletrônico] / Organizadores Alécio Matos Pereira, Lauro César Soares Feitosa, Sara Silva Reis. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.</p> <p>Formato: PDF            Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader.            Modo de acesso: World Wide Web.            Inclui bibliografia            ISBN 978-65-5706-054-4            DOI 10.22533/at.ed.544202205</p> <p>1. Medicina veterinária – Pesquisa – Brasil. I. Pereira, Alécio Matos. II. Feitosa, Lauro César Soares. III. Reis, Sara Silva.            CDD 636.089</p>
<b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422</b>	

Atena Editora  
 Ponta Grossa – Paraná - Brasil  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
 contato@atenaeditora.com.br

## APRESENTAÇÃO

A necessidade de ser um profissional cada dia mais capacitado passa pelo compromisso do estudo constante e pela oportunidade de acesso a um material atualizado e de qualidade, é com esse propósito que vem o lançamento desse e-book “A Pesquisa nos Diferentes Campos da Medicina Veterinária”, com texto escrito de forma clara e direta, trazendo muitos assuntos atuais no campo da medicina veterinária, proporcionando ao leitor uma viagem científica e agradável, pelo cuidado que os autores dos capítulos tiveram em convidar especialistas com longa experiência em cada área a ser abordada.

Os assuntos são diversos para facilitar atualização dos leitores, que precisam saber de temas como: homeopatia e imunidade em gado leiteiro, bem-estar dos equídeos, vísceras de bovinos na alimentação, óleo de neem para *Chrysomya megacephala*, babesiose em cães, mormo, pesquisa do vírus zika e alfavírus, leishmaniose visceral, habronemose cutânea, topografia vertebromedular de cateto e sertolioma benigno em cão. A abordagem de cada tema traz uma pesquisa minuciosa pelos principais artigos da área, propiciando uma fácil revisão sobre os temas, tornando essa obra uma fonte científica nas mais diversas áreas da ciência animal.

Os estudantes e profissionais da área hoje sofrem em busca de uma fonte revisada e científica, pois, a internet nem sempre entrega um material revisado por pesquisadores da área de estudo. O que deixa esse livro ainda mais interessante, por ser uma obra baseada em pesquisa, e referências confiáveis no mundo científico da medicina veterinária. Sendo o e-book esclarecedor para todos que desejam estudar os assuntos aqui expostos.

Alécio Matos Pereira

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
AVALIAÇÃO DO USO DA HOMEOPATIA NA REDUÇÃO DO ÍNDICE DE MASTITE SUBCLÍNICA E NO AUMENTO DA IMUNIDADE EM GADO LEITEIRO	
Verônica Rodrigues Fozza Leonardo Maggio de Castro Fábio André Ferreira Custódio Ana Carolina Rusca Correa Porto	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5442022051</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>12</b>
AVALIAÇÃO CLÍNICA E DE BEM-ESTAR DOS EQUÍDEOS DE TRACÇÃO DA ZONA URBANA DE PIRES DO RIO – GOIÁS	
Daniel Barbosa da Silva Carla Cristina Braz Louly Carla Faria Orlandini Iaciara Luana de Xavier Albernaz Naílla Crystine de Carvalho Dias Yoshihara Cristina de Sousa Suyan Brethel dos Santos Campos Ana Karolina Camargo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5442022052</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>19</b>
AVALIAÇÃO DE PROPRIEDADES FUNCIONAIS DE HIDROLISADOS PROTEICOS OBTIDOS A PARTIR DE VÍSCERAS DE BOVINOS	
Thailan Arlindo da Silva Keila Aparecida Moreira Wellington Leal dos Santos Edson Flávio Teixeira da Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5442022053</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>35</b>
EFEITOS DO ÓLEO DE NEEM ( <i>AZADIRACHTA INDICA</i> A. JUSS.) NO DESENVOLVIMENTO PÓS-EMBRIONÁRIO DE <i>CHRYSOMYA MEGACEPHALA</i> (FABRICIUS, 1794) (DIPTERA: CALLIPHORIDAE)	
Daniele da Silva Luz Ana Elisa Moraes de Oliveira Ronaldo Roberto Tait Callefe Helio Conte	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5442022054</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>47</b>
BABESIOSE EM CÃES: ARTIGO DE REVISÃO COM ÊNFASE SOBRE SEU DIAGNÓSTICO	
Vanessa Feliciano de Souza Rafael Molina Figueiredo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5442022055</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>53</b>
ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DO MORMO NO MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ	
Yara Maria Feitosa Borges Andrezza Caroline Aragão da Silva Tairine Melo Costa	

Mônica Arrivabene  
Roselma de Carvalho Moura  
Carolina Carvalho dos Santos Lira  
Luciana Ferreira de Sousa Luz  
Muriel Magda Lustosa Pimentel  
Camila Arrivabene Neves  
Tábatta Arrivabene Neves  
Tania Vasconcelos Cavalcante  
Isabella de Oliveira Barros  
Tatiana Figueiredo  
Luan Luthzemberg Ferreira de Andrade  
Laís Alves Mendonça  
Artur Bibiano de Vasconcelos

**DOI 10.22533/at.ed.5442022056**

**CAPÍTULO 7 ..... 69**

ESTUDO RETROSPECTIVO PARA PESQUISA DO VÍRUS ZIKA E ALFAVÍRUS EM AMOSTRAS DE PRIMATAS NÃO HUMANOS, EM 2015, NO BRASIL

Sélyly Socorro dos Praseres Lira  
Emylly Barrozo Caldas  
Daniela Sueli Guerreiro Rodrigues  
Ana Cecília Ribeiro Cruz

**DOI 10.22533/at.ed.5442022057**

**CAPÍTULO 8 ..... 82**

LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA

Andrei Kelliton Fabretti  
Raquel Carolina Simões Siqueira  
Rafael Oliveira Chaves  
Patrícia Mendes Pereira

**DOI 10.22533/at.ed.5442022058**

**CAPÍTULO 9 ..... 88**

HABRONEMOSE CUTÂNEA EM UM EQUINO DA RAÇA MANGALARGA MARCHADOR: RELATO DE CASO

Hiury Alberto Moraes da Costa Cruz  
Bianca Suruagy dos Santos  
Larissa de Souza Cavalcante  
Erivan Luiz Pereira de Andrade  
Gilsan Aparecida de Oliveira  
Muriel Magda Lustosa Pimentel  
Valesca Barreto Luz  
Isabelle Vanderlei Martins Bastos  
Raíssa Karollyny Salgueiro Cruz

**DOI 10.22533/at.ed.5442022059**

**CAPÍTULO 10 ..... 95**

TOPOGRAFIA VERTEBROMEDULAR DE CATETO (*PECARI TAJACU LINNAEUS*, 1758)

Marta Adami  
Rafael da Silva Carma Neto  
Ana Elisa Fernandes de Souza Almeida  
Marcia Maria Magalhães Dantas de Faria  
Ricardo Diniz Guerra e Silva  
Maria das Graças Farias Pinto

**DOI 10.22533/at.ed.54420220510**

**CAPÍTULO 11 ..... 103**

SERTOLIOMA BENIGNO EM CÃO SEM PADRÃO RACIAL DEFINIDO E NÃO CRIPTORQUIDA:  
RELATO DE CASO

Dawys Elisio de Oliveira Peroba  
Eliane Macedo Bernieri  
Karen Noronha Sarmiento  
Ana Gabriela Almeida Luna Vieira  
Mariah Tenório de Carvalho Souza  
Gilsan Aparecida de Oliveira  
Rodrigo Antônio Torres Matos  
Raíssa Karolliny Salgueiro Cruz  
Valesca Barreto Luz

**DOI 10.22533/at.ed.54420220511**

**SOBRE OS ORGANIZADORES..... 110**

**ÍNDICE REMISSIVO ..... 111**

## AVALIAÇÃO DO USO DA HOMEOPATIA NA REDUÇÃO DO ÍNDICE DE MASTITE SUBCLÍNICA E NO AUMENTO DA IMUNIDADE EM GADO LEITEIRO

Data de submissão: 13/03/20

Data de aceite: 15/05/2020

### Verônica Rodrigues Fozza

Universidade de Sorocaba, Graduanda curso de  
Medicina Veterinária  
Sorocaba/SP

<http://lattes.cnpq.br/7566845558321029>

### Leonardo Maggio de Castro

Universidade de Sorocaba, Hospital Veterinário  
Universitário  
Sorocaba/SP

<http://lattes.cnpq.br/6560788894683200>

### Fábio André Ferreira Custódio

Universidade de Sorocaba, Professor curso de  
graduação em Medicina Veterinária  
Sorocaba/SP

<http://lattes.cnpq.br/2902151640590420>

### Ana Carolina Rusca Correa Porto

Universidade de Sorocaba, Coordenação curso de  
graduação em Medicina Veterinária  
Sorocaba/SP

<http://lattes.cnpq.br/7318699464819416>

**RESUMO:** A mastite bovina afeta ao redor de 90% das propriedades leiteiras de média e alta produção no país, levando uma perda de 10 a 30% por lactação. Com o custo de tratamento cada vez mais elevado e a crescente preocupação com a presença de vestígios de

antibiótico no leite, os produtores têm buscado novas opções profiláticas e terapêuticas para intervenção desses animais. É nesse cenário que a homeopatia, por ser uma alternativa aceita internacionalmente, vem ganhando espaço no mercado brasileiro. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o efeito de produto homeopático, na redução do número de animais com mastite subclínica no rebanho, e sua influência na concentração de células sanguíneas. Para tanto, foram utilizadas 19 vacas holandesas em lactação, durante 4 meses. Os animais receberam diariamente 50 gramas por indivíduo do produto homeopático misturados à ração durante a alimentação da manhã. Para avaliação da eficácia do produto na redução da mastite subclínica no rebanho, e sua influência nas células do sangue dos animais, foram realizados CMT, CCS e hemograma. Os resultados do CMT e CCS sugerem que a formulação utilizada foi eficaz tanto na diminuição da intensidade quanto na prevenção da mastite subclínica. Na análise do hemograma, observou-se que não houve influência da formulação utilizada no número de leucócitos. Conclui-se que a formulação utilizada foi eficaz na diminuição dos casos de mastite subclínica na propriedade e não levou a alterações no hemograma.

**PALAVRAS-CHAVE:** Gado de leite. Homeopatia. Mastite bovina. Modulação Imune.

## EVALUATION OF HOMEOPATHY USAGE FOR THE REDUCTION OF SUBCLINICAL MASTITIS INDICATION AND FOR IMMUNE INCREASE OF DAIRY CATTLE

**ABSTRACT:** Bovine mastitis affects around 90% of medium and high production dairy farms in the country, leading to a loss of 10 to 30% during lactation. Due to the increasingly higher cost of the treatment and the great concern about traces of antibiotic in the milk, the producers have sought new prophylactic and therapeutic options for intervention on these animals. In this scenario, homeopathy, for being an internationally accepted alternative, has been gaining ground in the Brazilian market. The present work aimed to evaluate the effect of homeopathic product on the reduction of the number of animals with subclinical mastitis in the herd, and also its influence on the concentration of blood cells. For this study, 19 Holstein cows in lactation were used during 4 months. Each individual was given 50 grams of the homeopathic test product daily, mixed with the feed during the morning feeding. In order to evaluate the product effectiveness in reducing subclinical mastitis in the herd as well as its influence on the blood cells of the animals, CMT, CCS and CBC were performed. The results of the CMT and CCS suggest that the formulation used was effective in reducing the intensity and also preventing subclinical mastitis. No influence of the formulation on the number of leukocytes was observed during the CBC analysis. In conclusion, the formulation used was effective in the reduction of subclinical bovine mastitis cases in the farm and did not lead to changes in the CBC.

**KEYWORDS:** Bovine mastitis. Dairy cattle. Homeopathy. Immune modulation.

### 1 | INTRODUÇÃO

Sabe-se hoje que existe um grande gargalo no manejo sanitário do gado leiteiro, a mastite. Devido ao uso de antibióticos de maneira indiscriminada e a onda naturalista que vem surgindo no Brasil e no mundo, o uso de terapias alternativas chamam cada vez mais a atenção dos produtores, já que com a margem de lucro do leite cada vez menor, o produtor que preza pela qualidade é bonificado pelas leiterias. Junto a isso, grandes empresas exigem cada vez mais um produto de qualidade, com o mínimo de antibióticos possível (*antibiotic free*). É nesse cenário que a homeopatia está ganhando espaço e fazendo a diferença nas granjas leiteiras, reduzindo o custo com medicamentos e atuando de forma preventiva no rebanho, sendo que quando aliada a um manejo sanitário adequado, o produtor fornece um leite de qualidade com menor custo de produção por litro. Devido a facilidade de manejo com o produto homeopático e o custo relativamente baixo, tanto pequenos como grandes produtores podem adicionar o componente na dieta dos animais. Com isso, esse projeto tem como objetivo estudar o comportamento da fórmula homeopática em relação a redução da mastite subclínica em um rebanho leiteiro, avaliando seu resultado e desempenho tanto na qualidade do leite quanto na imunidade individual.

## 2 | REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 2.1 Produção de leite

A produção mundial de leite em 2017, chegou à 513.476 bilhões de litros segundo a CONAB. De acordo com a companhia, a União Europeia lidera esse ranking de países, produzindo 152.500 bilhões de litros, e o Brasil vem em quinto lugar produzindo 33,5 bilhões de litros, tendo um aumento de 2,7% em relação à 2016. Segundo técnicos da Embrapa Gado de Leite, o crescimento do consumo de leite nos próximos anos deve estar próximo ao da produção, estando o estimado anualmente em 2,1% podendo chegar a 3,3% (Companhia Nacional de Abastecimento, 2017).

### 2.2 Mastite

A mastite é umas das principais patologias do rebanho leiteiro. Possui diversas formas, dentre elas, a subclínica que é a mais frequente nos animais afetados, e causa grandes prejuízos econômicos devido a diminuição da produção de leite (ZAFALON, et al. 2017). Por não levar à nenhuma alteração clínica visível torna-se difícil o seu diagnóstico, sendo o aumento do número de células somáticas no leite o principal indicativo do problema (COSTA et al. 2000; REYNOL, et al. 2005).

Essa afecção é definida como uma inflamação das glândulas mamárias, que pode ter origem em um trauma físico, uso de agentes químicos ou o que é mais comum pela invasão de microrganismos patogênicos. Dentre esses, os microrganismos de maior significância são *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus coagulase* negativo e *Streptococcus uberis* (LEAL e COSTA, 2013). Para que haja o controle da mastite bovina, o principal objetivo é a redução da incidência de casos subclínicos (ZAFALON, et al. 2017), podendo ser realizadas medidas profiláticas principalmente a respeito da higiene da ordenha, que se combinada ao uso de antibióticos na hora da secagem são determinantes para a redução de casos subclínicos da doença (NOBREGA, et al. 2009). O custo com o diagnóstico, tratamento, a perda econômica com o descarte do leite, tornam a mastite bovina subclínica um problema econômico (COSTA et. al., 2000) podendo gerar um custo de até 200,00 dólares/vaca/ano (LEAL e COSTA, 2013.)

Na última década tem-se percebido uma grande preocupação com a segurança alimentar, em todo o elo da cadeia dos lácteos (FILGUEIRAS, 2011). O que preocupa os especialistas é um dos grandes entraves na produção leiteira: a adulteração, que hoje ainda é muito realizada com o uso do formol, água, urina, etc. Além do uso de aditivos para aumentar o rendimento do leite, o percentual de resíduos de antibióticos cresce cada vez mais e gera novos debates (MASSIGNANI, 2015). Adicionalmente, a questão do bem estar animal está cada vez mais em pauta, por isso procura-se novas formas de criação que busquem respeitar o comportamento natural dos animais, utilizar um manejo voltado para a prevenção de doenças, além de preconizar o uso de métodos terapêuticos mais suaves, e dentre essas, destaca-se a homeopatia,

(HORONATO, 2006) que surge como uma importante alternativa sendo aceita nacional e internacionalmente (MANGIERI, 2007).

### 2.3 A homeopatia

A palavra homeopatia é de origem grega e significa *homeo*=semelhante e *pathos*=doença, sendo assim é a ciência que trata os indivíduos doentes e não a doença em si (XIMENES, 2009), essa tem por fundamento a lei estudada por Dr. Samuel Hanemann em 1810, similia *similibus curantur* (semelhante cura semelhante) sendo assim toda substância capaz de causar sintomas físicos e psíquicos nos indivíduos sadios, também possui capacidade de curar um indivíduo que esteja doente. O tratamento ocorre por meio de um preparado, que quando administrado em um indivíduo sadio, produz os mesmos efeitos constatados em um indivíduo que se deseja curar (BARBOSA, et al. 2013). É importante salientar que a homeopatia não tem como objetivo eliminar os agentes causadores das doenças, pois visa preservar a biodiversidade do ambiente (MITIDIERO, 2002). Já foi descrito que se o medicamento escolhido for administrado em uma superdosagem, este é capaz de mascarar a visualização da cura, ou até induzir uma acentuação nos sintomas (SILVA, 2009).

De acordo com Souza (1998), o medicamento homeopático exerce um efeito sobre o sistema imunológico do animal, mediado por efeitos hormonais, emocionais, eletrolíticos ou metabólicos (SILVA, 2009).

A prática homeopática contempla o bem estar animal, uma vez que o medicamento pode ser fornecido na água ou ração, não havendo a necessidade de contenção dos animais que é um fator gerador de estresse (HONORATO, et al, 2006), além disso, alguns fatores estão sendo empregados para justificar o uso da homeopatia como o baixo custo do tratamento e a possibilidade de obter um produto livre de resíduos, sem necessidade de imposição de período de carência a ser respeitado. As informações e estudos sobre os produtos homeopáticos ainda são muito falhos, o que gera uma série de discussões sobre o seu real funcionamento e eficácia (MASSIGNANI,2015) assim ocorre a livre comercialização sem a necessidade de uma receita médica, podendo ser utilizado como aditivos alimentares com o intuito de aumentar os índices zootécnicos e a produção animal (SILVA, et al. 2011).

Para melhorar a qualidade do leite e garantir um alimento seguro e de alto valor nutricional, é fundamental o controle das mastites nos rebanhos. Muitos esforços têm sido empregados para isso, incluindo uma bonificação pela qualidade do leite, baseado na redução da contagem de células somáticas por mililitro de leite, que reflete o nível de ocorrência de mastite (LEAL e COSTA, 2013.).

A produção animal, em um sistema orgânico que seja certificado, ainda é pouco difundida no Brasil, apesar do aumento significativo da procura por esses produtos, alguns autores relatam que a contagem de células somáticas em fazendas orgânicas foi maior do que em fazendas que utilizam antibióticos (ZAFALON, et al. 2017). O

interesse por produtos orgânicos, como alimentos vindo de animais homeopatizados, se baseia no fato de eles possuírem maior segurança (SILVA, et al. 2011), já que sabe-se que o uso descontrolado de antimicrobianos leva a seleção e resistência bacteriana, fazendo com que a droga não surta efeito (GASPAR, et al. 2017).

De acordo com Leal e Costa. (2013) que realizaram um estudo com 48 vacas sadias em lactação em um período de cem dias, houve redução, porém não significativa da CCS com o uso da homeopatia. Já Silva et al., (2011), ao suplementarem 22 vacas holandesas com produto homeopático por 63 dias, observaram que houve uma tendência de aumento na CCS de vacas com glândula mamaria sadia. No mesmo estudo observou-se que o uso da combinação homeopática tendeu a aumentar o teor de proteína no leite, levando os autores a concluir que o uso da homeopatia foi capaz de induzir uma resposta no aumento de secreção proteica do leite. Mangieri et. al., (2015) que analisaram 122 ovelhas no período de 2 anos, observaram que o tratamento homeopático foi eficiente na cura microbiológica das mastites subclínicas em ovinos. Além disso o tratamento homeopático usado de forma correta reduziu a taxa de reinfecção dos animais avaliados. Já resultado encontrado por Gaspar et al., (2017), em estudo realizado em conjunto com a Embrapa pecuária Sul, conduzido com 37 animais, mostrou que o tratamento homeopático não acarretou mudanças relevantes em alguns parâmetros, como a CCS e os testes microbiológicos, levando os autores a concluir que a homeopatia não foi eficaz na prevenção de mastite.

## 3 | MÉTODOS

### 3.1 Animais

Para a realização desse estudo foram utilizadas dezenove vacas da raça holandesa entre 3 e 5 anos, todas em período de lactação, provenientes do Sítio Terra Milho localizado no município de Araçoiaba da Serra- SP. Na propriedade, os animais são mantidas no sistema de confinamento (*Compost Barn*), onde passam pelo mesmo manejo sanitário e são ordenhadas mecanicamente duas vezes ao dia, com a utilização de pré e pós-dipping e não possuem bezerro ao pé. Com relação ao manejo nutricional, a quantidade de concentrado oferecido aos animais está de acordo com a produção leiteira diária.

### 3.2 Produtos e administração

Durante o período do estudo, que ocorreu por quatro meses, os animais consumiram 50 gramas/cabeça/dia do produto homeopático em pó que possui a seguinte formulação: *Natrum muriaticum 10-60, Silicea terra 10-400, Hypothalamus 10-30, Urtica urens 10-30, Colibacillum 10-30, Calcium phosphoricum 10-30, Staphylococcus aureus 10-60, Streptococcus uberis 10-60, Phytolacca 10-12, Veiculo qsp 1000 g*. O produto foi ingerido misturado ao concentrado sendo oferecido às vacas

no trato da manhã. Não é necessário interromper o uso do produto por não ter efeito residual.

### 3.3 Análises do leite

As vacas foram submetidas, quinzenalmente, na ordenha ao teste da caneca, que tem como objetivo identificar os animais com mastite clínica, e ao teste CMT (*California Mastitis Test*) para a observação da presença de mastite subclínica, de acordo com a classificação de cada quarto mamário.

Uma vez ao mês realizou-se a coleta de uma amostra de leite em tubo estéril, contendo conservante Bronopol<sup>®</sup> (2-bromo-2 nitropropano-1,3 diol), e as amostras foram enviadas para a Clínica do Leite<sup>®</sup> que realizou a CCS (Contagem de células somáticas) individual.

### 3.4 Análises do sangue

Quinzenalmente realizou-se a coleta de sangue, o qual foi dividido em dois tubos, um contendo anticoagulante EDTA e outro sem anticoagulante. As amostras foram encaminhadas ao laboratório da universidade para que os exames fossem feitos. O hemograma foi realizado em contador automático na marca Brasmed<sup>®</sup>.

## 4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 Administração do produto

A administração do produto ocorreu sem nenhuma intercorrência, sendo este bem aceito pelos animais. O produto foi fracionado em porções diárias para cada lote, a fim de garantir o consumo de maneira correta.

### 4.2 Avaliação do teste da caneca de fundo preto

O teste é utilizado para a detecção de mastite clínica, observando a presença de grumos. É realizado após o pré-dipping, onde os três primeiros jatos de cada teto são direcionados para a caneca. Nenhuma vaca deu início ao experimento com mastite clínica.

Durante o estudo somente um animal apresentou grumo em duas coletas realizadas.

### 4.3 Avaliação do CMT

. O CMT foi realizado quinzenalmente no fosso da ordenha, sendo classificado e anotado no dado momento (Figuras 1).

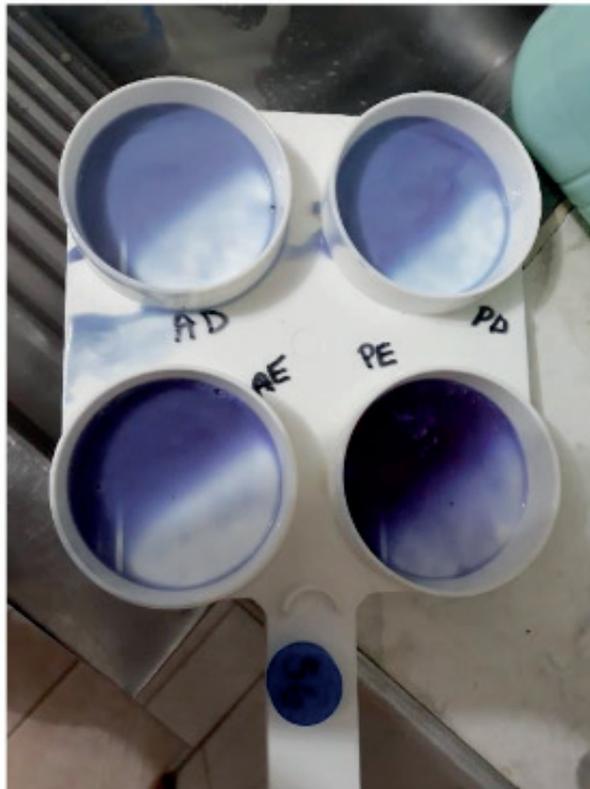


Figura 1- Teste CMT.

Fonte: Própria Autoria

Observou-se que 52,6 % dos animais apresentaram melhora progressiva na avaliação pelo CMT, enquanto que 47,3% mantiveram seu resultado final igual ao inicial (Tabela 1). Apenas dois animais não apresentaram esse padrão.

Pode-se sugerir que a administração do produto ajudou na prevenção e na redução da intensidade do aparecimento da mastite subclínica no rebanho.

Tabela 1- Resultado da primeira e última realização do CMT dos animais do estudo-Continua

ANIMAL	EXAME	CMT <sup>2</sup> 0+ a 4+				INTERPRETAÇÃO
		AE*	AD**	PE***	PD****	
7	I	0+	1+	0+	0+	
	F	0+	0+	0+	0+	
53	I	1+	1+	1+	1+	
	F	0+	0+	0+	0+	
56	I	0+	0+	0+	0+	Animal apresentou mastite olnica
	F	0+	1+	0	0+	
57	I	0+	0+	0+	0+	
	F	0+	0+	0+	0+	
58	I	0+	0+	0+	0+	
	F	0+	0+	0+	0+	
59	I	1+	1+	1+	1+	
	F	1+	0+	0+	1+	
63	I	1+	1+	1+	1+	
	F	0+	0+	0+	0+	
64	I	0+	0+	0+	0+	
	F	0+	0+	0+	0+	
65	I	0+	0+	0+	0+	
	F	0+	0+	0+	0+	
66	I	1+	1+	1+	1+	Animal com mastite crônica
	F	1+	1+	1+	1+	
68	I	2+	1+	1+	1+	
	F	0+	0+	0+	0+	
70	I	2+	2+	2+	2+	
	F	0+	0+	0+	0+	
71	I	2+	2+	2+	2+	
	F	0+	0+	0+	0+	
72	I	1+	1+	1+	1+	
	F	1+	1+	1+	1+	
74	I	0+	0+	0+	0+	
	F	0+	0+	0+	0+	
75	I	1+	1+	1+	1+	
	F	0+	0+	0+	0+	

ANIMAL	EXAME	CMT <sup>2</sup> 0+ a 4+				INTERPRETAÇÃO
		AE*	AD**	PE***	PD****	
	F	0+	0+	0+	0+	
76	I	0+	0+	0+	1+	
	F	0+	0+	0+	0+	
77	I	0+	0+	0+	0+	
	F	0+	0+	0+	0+	
78	I	1+	1+	1+	1+	
	F	0+	0+	0+	0+	

I- Inicial F- Final CMT<sup>2</sup>- California Mastit Test \* Anterior esquerdo \*\* Anterior Direito  
 \*\*\*Posterior esquerdo \*\*\*\*Posterior direito

Valores de referência: CCPR Leite e ACTA Biomédica Brasileira

Fonte: Elaboração Própria/Dados trabalhados pelo autor

#### 4.4 Avaliação da CCS

Todas as amostras de leite para realização da CCS foram coletadas e enviadas para análise na Clínica do Leite®.

Observou-se que 89,4% dos animais apresentaram um pequeno aumento no número de células somáticas se comparado ao início do experimento ainda sim mantendo-se dentro do limite aceitável (Gráfico 1). Essa elevação pode ter sido decorrente do aumento da porcentagem de proteína no leite, fato comum em animais que fazem uso de homeopatia (SILVA, et al. 2011, MAZIERO et al. 2013.), porém dados da proteína do leite não foram analisados no presente estudo. Apenas 10,52% (2 animais) tiveram uma contagem acima do limite permitido, sendo esses os animais que apresentaram mastite clínica e mastite crônica. Os resultados foram organizados no gráfico abaixo:

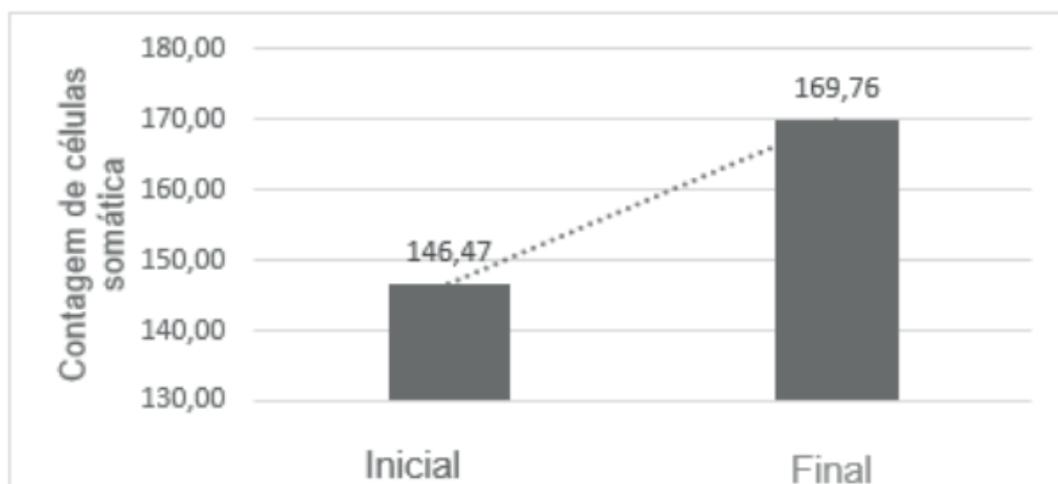


Gráfico 1- Resultado da análise de CCS no início e no final do estudo

Valores de referência: CCPR Leite e ACTA Biomédica Brasileira

Fonte: Elaboração Própria/Dados trabalhados pelo autor.

#### 4.5 Avaliação do perfil leucocitário

Todas as amostras de sangue dos dezenove animais foram coletadas e submetidas a realização de hemograma completo. Em relação ao número de leucócitos 36,8% dos animais apresentaram um aumento leucocitário, 57,9% tiveram uma diminuição do número e 5,2% mantiveram o mesmo valor inicial. Porém todos continuaram dentro do valor de referência.

Os valores do hematócrito se apresentaram da seguinte forma, 52,63% dos animais apresentaram um aumento, 36,84% uma diminuição quando comparado ao valor inicial e 10,52% mantiveram o valor.

## 5 | CONCLUSÃO

Com base nos resultados obtidos nesse trabalho pode-se concluir que a administração do produto ajudou na prevenção e na redução da intensidade do aparecimento da mastite subclínica no rebanho. O produto não teve influência na concentração das células sanguíneas dos animais.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, S. Aline.; NERO, D. Bruna.; AMBROSIO, E. Carlos.; **Terapia Homeopática em Dermatopatias em Gatos - Revisão de Literatura. Acta Veterinária Brasilica**, v.7, n.1, p.29-37, 2013. Disponível em: <<https://periodicos.ufersa.edu.br/index.php/acta/article/view/2950/5187>>. Acesso em: 30 de jan. 2019.

BRASIL.; **Instrução Normativa Nº 62, De 29 De Dezembro de 2011. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**, Gabinete do Ministro. Disponível em: <<https://www.apcbrh.com.br/files/IN62.pdf>>. Acesso em: 6 fev. 2019.

CONAB.; **Conjuntura Mensal Especial, Leite e Derivados, Companhia Nacional de Abastecimento**, Brasília, abr. 2017. Disponível em: [http://http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/17\\_05\\_15\\_14\\_13\\_38\\_leite\\_abril\\_2017.pdf](http://http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/17_05_15_14_13_38_leite_abril_2017.pdf)>. Acesso em: 28 fev. 2018.

COSTA, O. Elisabeth.; et al.; **Estudo da etiologia das mastites bovinas nas setes principais bacias leiteiras do Estado de São Paulo. Napgama**, São Paulo, v.3, n.4, p. 6-13, 2000. Disponível em: <<https://repositorio.usp.br/item/001322489>>. Acesso em: 17 jan. 2019.

FILGUEIRAS, A. Evandro.; MAGNABOSCO, U. Cláudio.; **Aditivos Probióticos Bacterianos na Alimentação de Bovinos Leiteiros. Universidade Federal de Goiás**, Goiânia, 2011. Disponível em: <[https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/67/o/semi2011\\_Evando\\_\\_Alves\\_\\_2c.pdf](https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/67/o/semi2011_Evando__Alves__2c.pdf)>. Acesso em: 15 jan. 2019.

GASPAR, B. Emanuelle.; et al.; **Avaliação de Complexo Homeopático para o Tratamento de Mastite Subclínica no Rebanho Leiteiro da Embrapa Pecuária Sul. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento 41/ Embrapa Pecuária Sul**, Bagé, 2017. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1082634/avaliacao-de-complexo-homeopatico-para-o-tratamento-de-mastite-subclinica-no-rebanho-leiteiro-da-embrapa-pecuaria-sul>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

HONORATO, A. Luciana.; et al.; **A Interação Humano Animal e a Homeopatia em Bovinos de Leite. Universidade Federal de Santa Catarina**, Florianópolis, Fev, 2006. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/89256/230078.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

LEAL, P. Leonardo; COSTA, Cláudio.; **Utilização da Homeopatia para a Redução da Contagem de Células Somáticas (CCS) em Vacas Girolando. PUBVET**, Londrina, V.7, N 14, Ed.237, Art. 1562, Jul, 2013. Disponível em : <<https://www.pubvet.com.br/uploads/8170a7e540c73347aefe8c8abec85f10.pdf>>Acesso em: 30 jan. 2019.

MANGIÉRI, Junior. R. et al.; **Avaliação de Tratamento Homeopático na Mastite Bovina Subclínica. Revista Veterinária e Zootecnia**, v.14, n.1, p. 91-99, Jun, 2007.

MANGIERI, Junior. R. et al.; **Avaliação de Tratamento Homeopático na Mastite Ovina Subclínica. Revista Veterinária e Zootecnia**, 22(3): 455-464, Set, 2015. Disponível em:<[https://www.bvs-vet.org.br/vetindex/periodicos/veterinaria-e-zootecnia/22-\(2015\)-3/avaliacao-de-tratamento-homeopatico-na-mastite-ovina-subclinica/](https://www.bvs-vet.org.br/vetindex/periodicos/veterinaria-e-zootecnia/22-(2015)-3/avaliacao-de-tratamento-homeopatico-na-mastite-ovina-subclinica/)>. Acesso em: 08 ago. 2019.

MASSIGNANI, Caroline.; **Qualidade do Leite de Vacas Submetidas a Tratamento Homeopático para Mastite. Universidade Federal de Santa Catarina**, Florianópolis, 2015. Disponível em:< [repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/159999/TCCVERSÃOFINAL08\\_12caroline%20pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/159999/TCCVERSÃOFINAL08_12caroline%20pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>. Acesso em: 15 mar. 2019.

MAZIERO, Maike; MURARA, M. Helena; NETO, M. Roberto; **Influencia da Contagem de Células Somáticas Sobre os Componentes do Leite. Ver. Ints. Laticínios Cândido Tostes**, Juíz de Fora, v.68, n. 392, p. 18-22, Mai/Jun, 2013. Disponível em:< <https://pt.engormix.com/pecuaria-leite/artigos/influencia-contagem-celulas-somaticas-t38456.htm>>. Acesso em: 23 jan. 2019.NOB

MITIDIERO, A. M. Maria.; **Potencial do Uso de Homeopatia, Bioterápicos e Fitoterapia como Opção na Bovinocultura Leiteira: Avaliação dos Aspectos Sanitários e de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina**, Florianópolis, 2002. Disponível em: < <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/82532/198173.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 06 ago. 2019.

NÓBREGA. D. B.; et al.; **Utilização de Composto Homeopático no Tratamento de Mastite Bovina. Instituto Biológico**, São Paulo, v.76, n.4, p. 523-537, out/dez., 2009. Disponível em: < [http://www.biologico.sp.gov.br/uploads/docs/arq/v76\\_4/nobrega.pdf](http://www.biologico.sp.gov.br/uploads/docs/arq/v76_4/nobrega.pdf)>. Acesso em: 23 mai. 2019.

REYNOL V. Morales, et al.; **Efecto de la aplicación del Reylac sobre la Calidad de la Leche en Rebaños con Mastitis Subclínica Bovina. REDVET**, v.1, n. 6 p. 112-127, 2012. Disponível em: < <http://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=DJ2012034982>>. Acesso em: 08 ago. 2019.

SILVA, J. R. M. et al.; **Suplementação de Vacas Leiteiras com Homeopatia: Células Somáticas do Leite, Cortisol e Imunidade. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**. Belo Horizonte, v.63, nº4, p. 805-813, 2011. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/abmvz/v63n4/03.pdf>>. Acesso em: 25 Jan. 2019.

SILVA, J. R. M, et al.; **Suplementação de Vacas Leiteiras com Homeopatia: Desempenho e Digestibilidade. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**. Belo Horizonte, v.63, nº4, p. 922-930, 2011. Disponível em: < [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-09352011000400018&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-09352011000400018&script=sci_abstract&tlng=pt)>. Acesso em: 24 Ago. 2019.

SOUZA. L. Francisco.; **Homeopathy and immunology. The British Institute of Homeopathy**, London,1998. Disponível em: <<http://www.homeopathy2health.com/immunology.pdf>>. Acesso em: 23 de fev. 2018.

XIMENES, N. Gustavo.; **Terapêutica da Mastite Utilizando Medicamentos Homeopáticos. Universidade Federal de Goiás**, Jataí, 2009. Disponível em: < <https://veterinaria.jatai.ufg.br/up/178/o/Gustavo%20Naciff%20Ximenes.pdf>>. Acesso em 06 ago. 2019.

ZAFALON, F. Luiz.; ALVES, C. Teresa.; GHAGAS, S. C. Ana.; **Uso da Homeopatia para o Controle da Mastite Subclínica Bovina. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento 41/Embrapa Pecuária Sudeste**, São Carlos, 2017. Disponível em: < [infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1076420/1/Boletim41.pdf](http://infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1076420/1/Boletim41.pdf)>. Acesso em: 5 jun. 2019.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Anatomia 95, 97, 101, 110  
Anemia hemolítica 47, 49  
Antropozoonose 82, 83  
Arboviroses 70, 71, 80  
Azadiractina 35, 37, 38, 42, 44

### B

*Babesia canis* 47, 49, 50, 51, 52  
Bem-estar animal 13, 18  
Bioinseticida 35, 43  
Bioprodutos 20, 21, 25, 29, 30, 32  
Bovinos 10, 19, 20

### C

Calazar 82, 83  
Canino 82, 83, 104, 105, 109  
Controle alternativo 35, 37

### D

Doença sistêmica 82

### E

Epidemiologia 58, 61, 62, 65, 70  
Equídeos 13, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 67, 68, 88, 90

### G

Gado de leite 1, 3

### H

Hidrólise 19, 20, 21, 22, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32  
Homeopatia 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11

### I

Insetos 35, 37, 38, 42, 43, 45, 82, 83

## M

Mastite bovina 1, 3, 10, 11

Medula espinal 95, 97, 98, 100

Modulação imune 1

Mormo 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 61, 62, 65, 66, 67, 68

## N

Neoplasia 104, 105, 108

## P

Peptídeos 19, 20, 21, 27, 32

Primatas 69, 70, 71

## R

Reprodução 37, 59, 103, 104, 109, 110

*Rhipicephalus sanguineus* 47

## S

Sertolioma 103, 104, 105, 108, 109

Sistema nervoso 85, 95

## T

Testículos 103, 104, 105, 106, 107, 108

## V

Vértebra 95, 98, 99, 100, 101

Vísceras 19, 20, 21, 22, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 34, 72, 76

## Z

Zoonoses 44, 70, 71, 110

 **Atena**  
Editora

**2 0 2 0**