



# REFERÊNCIAS, MÉTODOS E TECNOLOGIAS ATUAIS NA MEDICINA VETERINÁRIA

Alécio Matos Pereira  
Danrley Martins Bandeira  
Cledson Gomes de Sá  
(Organizadores)

Atena  
Editora

Ano 2021



# REFERÊNCIAS, MÉTODOS E TECNOLOGIAS ATUAIS NA MEDICINA VETERINÁRIA

Alécio Matos Pereira  
Danrley Martins Bandeira  
Cledson Gomes de Sá  
(Organizadores)

Atena  
Editora

Ano 2021

### **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

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 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 com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

### **Conselho Editorial**

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

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

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

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

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – 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 – Instituto Internazionele delle Figlie di 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 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

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 Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina

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 Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra

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. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

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  
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora  
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 Pietrobbon – 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. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais  
Prof. Me. Alessandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional  
Profª Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás  
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. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná  
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  
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes – Instituto Edith Theresa Hedwing Stein  
Prof. Me. Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora  
Prof. Me. Fabiano Eloy Atílio Batista – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas  
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará  
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo  
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás  
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina  
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro  
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza  
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Me. Javier Antonio Alborno – University of Miami and Miami Dade College  
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará  
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social  
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe  
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay  
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco  
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFGA  
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. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
Profª Drª Lívia 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. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná  
Profª Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz  
Profª Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
Profª Ma. Luma Sarai de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas  
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos  
Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva – Governo do Estado do Espírito Santo  
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. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie  
Profª Drª Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa  
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  
Profª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
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



## Referências, métodos e tecnologias atuais na medicina veterinária

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
**Bibliotecária:** Janaina Ramos  
**Diagramação:** Camila Alves de Cremonesi  
**Correção:** Vanessa Mottin de Oliveira Batista  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizadores:** Alécio Matos Pereira  
Danrley Martins Bandeira  
Cledson Gomes de Sá

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

R332 Referências, métodos e tecnologias atuais na medicina veterinária / Organizadores Alécio Matos Pereira, Danrley Martins Bandeira, Cledson Gomes de Sá. - Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-783-3

DOI 10.22533/at.ed.833210902

1. Medicina veterinária. 2. Criação de animais. I. Pereira, Alécio Matos (Organizador). II. Bandeira, Danrley Martins (Organizador). III. Sá, Cledson Gomes de (Organizador). IV. Título.

CDD 636

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

## 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; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa.

## APRESENTAÇÃO

A tecnologia e a inovação são de extrema importância em todas as áreas, e na medicina veterinária vem trazendo contribuições significativas e impactando de maneira positiva os diagnósticos, prognósticos, exames, fazendo com esses procedimentos sejam cada vez mais assertivos. Essas inovações tecnológicas são promissoras e melhoram o desenvolvimento e o desempenho dos profissionais. Profissionais estes que atuam em diversas áreas da medicina veterinária, visto a amplitude do mercado atual.

O processo de atualização do profissional passa por adquirir informações de forma segura e confiável. Essa obra traz em seus capítulos técnicas modernas e resolutivas para inúmeros problemas enfrentados pelos profissionais da clínica veterinária no dia a dia de atuação. Essas técnicas são oriundas de pesquisas, experimentação clínica e revisões bibliográficas atualizadas por profissionais que são referência na sua área de atuação.

O uso de novas técnicas cresceu significativamente nas últimas décadas, com esses avanços em equipamentos de diagnósticos e monitoramentos, e continuará a crescer.

Assim com essas inovações tecnológicas crescentes, o livro “Referências, Métodos e Tecnologias Atuais na Medicina Veterinária” aborda conteúdos amplos que visam melhorias na área clínica. Contendo 26 trabalhos, que abordam sobre aparelhos, análises, técnicas, práticas e inovações que são fundamentais para o desenvolvimento. Nesse contexto, busca-se proporcionar ao leitor informações técnicas, atuais e científicas que contribuam para o desenvolvimento, formação e entendimento. Desejamos uma excelente leitura!

Alécio Matos Pereira  
Danrley Martins Bandeira  
Cledson Gomes de Sá

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **ACHADOS RADIOGRÁFICOS E ULTRASSONOGRÁFICOS NA CISTITE ENFISEMATOSA EM UM CANINO - RELATO DE CASO**

Andressa Cardoso de Carli de Oliveira

Fabiane Prusch

Bruna Vanessa Martin

Lara Fabre

Michele Ramos Molon

Jean Olívio Marques

Fernanda Jaques

Natani Perusso

Amanda Goettens

Bianca Luz Graff

**DOI 10.22533/at.ed.8332109021**

### **CAPÍTULO 2..... 5**

#### **ANÁLISE DA PERCEPÇÃO SOBRE VACINAÇÃO ANIMAL DOS TUTORES DE CÃES EM JUIZ DE FORA**

Aline Augusta Duque

Francine Ribeiro Fernandes

Danielle Cristina Zimmermann Franco

**DOI 10.22533/at.ed.8332109022**

### **CAPÍTULO 3..... 15**

#### **COLAPSO DE TRAQUEIA EM CÃO: RELATO DE CASO**

Laís Rezzadori Flecke

Suélen Dalegrave

Luana Baptista de Azevedo

Matheus Marçal dos Passos

Patrícia Roberta Weber

Bruna Bertin Fenner

João Pedro Grassi de Araujo

Maria Cecília de Lima Rorig

Kaique de Oliveira Santos

Solimar Dutra da Silveira

Júlia Marchioro

**DOI 10.22533/at.ed.8332109023**

### **CAPÍTULO 4..... 20**

#### **CONFEÇÃO DE BIOMODELOS 3D NA MEDICINA VETERINÁRIA: 2 CASOS**

Thais Aparecida Wenceslau

Mariza Fordellone Rosa Cruz

Celmira Calderón

Melissa Monteiro Paiva

Dafne Fessel Zanardo

José Fernandes da Silva Neto  
DOI 10.22533/at.ed.8332109024

**CAPÍTULO 5..... 33**

COVID-19 E OS ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO: IMPACTOS DO ISOLAMENTO DOMICILIAR DEVIDO À PANDEMIA SOBRE O PESO E MANEJO ALIMENTAR DE ANIMAIS MANTIDOS COMO “PET” NO BRASIL

Luiza Isaia de Freitas  
DOI 10.22533/at.ed.8332109025

**CAPÍTULO 6..... 48**

DERMATITE ÚMIDA EM PÍTON BIRMANESA ALBINA (*PYTHON BIVITTATUS*): RELATO DE CASO

Yasmin Stangl Von Czekus  
Ana Caroline da Silva Néto Souza  
Paulo Roberto Bahiano Ferreira  
Elainne Maria Beanes da Silva Santos  
Larissa Matos Costa  
Fernanda Bueno Oliveira  
Amanda Nery Andrade Moura  
Vitor de Moraes Pina de Carvalho  
Thanielle Navaes Fontes  
Marilaine Carlos de Sousa  
Tiago da Cunha Peixoto  
Paula Velozo Leal  
DOI 10.22533/at.ed.8332109026

**CAPÍTULO 7..... 55**

DIAGNÓSTICO RADIOGRÁFICO DE FRATURA DE ESTERNO EM FELINO - RELATO DE CASO

Carlos Eduardo Santos Benites  
Alexandre Coltro Gazzone  
Gabriella Aparecida Penzo Neves  
Felipe Foletto Geller  
DOI 10.22533/at.ed.8332109027

**CAPÍTULO 8..... 59**

DOENÇA DO DISCO INTERVERTEBRAL EM CÃO: RELATO DE CASO

Suélen Dalegrave  
Luana Baptista de Azevedo  
Laís Rezzadori Flecke  
Matheus Marçal dos Passos  
Patrícia Roberta Weber  
Bruna Bertin Fenner  
João Pedro Grassi de Araujo  
Maria Cecília de Lima Rorig  
Kaique de Oliveira Santos  
Solimar Dutra da Silveira

Júlia Marchioro

DOI 10.22533/at.ed.8332109028

**CAPÍTULO 9..... 69**

**ENDOCARDIOSE DE MITRAL EM CÃO: RELATO DE CASO**

Suélen Dalegrave

Luana Baptista de Azevedo

Laís Rezzadori Flecke

Matheus Marçal dos Passos

Patrícia Roberta Weber

Bruna Bertin Fenner

João Pedro Grassi de Araujo

Maria Cecília de Lima Rorig

Kaique de Oliveira Santos

Solimar Dutra da Silveira

Júlia Marchioro

DOI 10.22533/at.ed.8332109029

**CAPÍTULO 10..... 74**

**ESTUDO RETROSPECTIVO DO ATENDIMENTO DE ANIMAIS PETS NÃO CONVENCIONAIS NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE DE SOROCABA ENTRE OS ANOS DE 2017 A 2019**

Luan de Souza Santos

Flavia Paiffer

Rodrigo Hidalgo Friciello Teixeira

DOI 10.22533/at.ed.83321090210

**CAPÍTULO 11..... 79**

**INFLUENZA EM FERRETS (*MUSTELA PUTORIUS FURO*): REVISÃO LITERÁRIA**

Delcio Almeida Magalhães

Victor Coelho Pavan

Jacqueline Souza Santana

José Manuel Pedreira Mouriño

DOI 10.22533/at.ed.83321090211

**CAPÍTULO 12..... 86**

**LA FORMACIÓN SOCIAL DE ALUMNOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS, UNR**

Renato Enrique Biolatto

Raúl Alberto Roque Vallone

Carla Paola Vallone

Andrés Zenón Bassi

DOI 10.22533/at.ed.83321090212

**CAPÍTULO 13..... 99**

**LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA SUBTIPO M6B EM FELINO DOMÉSTICO SORORREAGENTE PARA FELV – RELATO DE CASO**

Tamires Ramborger Antunes

Polliana Alves Franco  
Gustavo Gomes de Oliveira  
Murilo Catelani Ferraz  
Marcel Capelini Sartoretto  
Mikaelle de Oliveira Castilho  
Polyana Mayume Pereira da Silva  
Jakeline Poliane Pereira Donadeli  
Alda Izabel de Souza

**DOI 10.22533/at.ed.83321090213**

**CAPÍTULO 14..... 105**

**LEVANTAMENTO DAS PRINCIPAIS AFECÇÕES ACOMPANHADAS NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UPIS DURANTE O PERÍODO DE 2016 A 2019**

Mariana Carla de Oliveira Tavares  
Erick Gonçalves de Sousa  
Tháís Belus Henriques  
Gabriella Barros de Oliveira  
Verônica Maria Soares Bezerra  
Thuany Raiza Cotta  
Rafaela Magalhães Barros

**DOI 10.22533/at.ed.83321090214**

**CAPÍTULO 15..... 111**

**MANEJO NUTRICIONAL DE TAMANDUÁ-MIRIM (*TAMANDUA TETRACTYL*A, LINNAEUS, 1758) EM CATIVEIRO: REVISÃO LITERÁRIA**

Fabrizio Moreira de Fazio Votta  
Delcio Almeida Magalhães  
Giovanna Vasconcelos Maia

**DOI 10.22533/at.ed.83321090215**

**CAPÍTULO 16..... 120**

**MARCADORES METABÓLICOS QUE PODEM INFLUENCIAR NA IMUNIDADE DO NEONATO**

Manoela Furtado  
Dustin André Chaves Hoffmann  
Maila Palmeira  
Giovanna Mendonça Araujo  
Fabiana Moreira  
Vanessa Peripolli  
Ivan Bianchi  
Carlos Eduardo Nogueira Martins  
Juahil Martins de Oliveira Júnior  
Elizabeth Schwegler

**DOI 10.22533/at.ed.83321090216**

**CAPÍTULO 17..... 130**

**MICROSCÓPIO DIGITAL PORTÁTIL COMO FERRAMENTA NO AUXÍLIO DO DIAGNÓSTICO DE ECTOPARASITISMO EM PORQUINHOS-DA-ÍNDIA (*CAVIA*)**

**PORCELLUS)**

Oberdan Coutinho Nunes  
Catarina Santana Moreira  
Bruna Sousa Lopes  
Rodrigo Hidalgo Friciello Teixeira

**DOI 10.22533/at.ed.83321090217**

**CAPÍTULO 18..... 135**

**O DESTINO CORRETO DAS FEZES DE CÃES E GATOS EM AMBIENTES PÚBLICOS: IMPORTÂNCIA EM SAÚDE ÚNICA**

Alana Julia Kayser Boz  
Alessandra Gugel Piccinini  
Aline Fávero  
Jéssica Ianca de Castro  
Antonella Souza Mattei  
Daiane de Oliveira Pereira Vergani

**DOI 10.22533/at.ed.83321090218**

**CAPÍTULO 19..... 139**

**O MÉDICO VETERINÁRIO E SUA IMPORTÂNCIA PARA A SAÚDE PÚBLICA**

Natália Francine Muniz Cassuchi  
Richarlla Aparecida Buscariol Silva  
Murilo da Silva Garcia  
Amanda Freitas Melo  
Gabriel Faria Carvalho  
Danila Fernanda Rodrigues Frias

**DOI 10.22533/at.ed.83321090219**

**CAPÍTULO 20..... 150**

**O TRATAMENTO DO HIPERADRENOCORTICISMO CANINO E SUAS COMPLICAÇÕES – RELATO DE CASO**

Larissa Schio  
Briana Vaz Ferreira  
Taise da Silva de Matos  
Milena Ramos  
Liliane da Silva  
Gabriela Simone Machado da Silva  
Caroline Nesello  
Laís Rezzadori Flecke  
Cláudia Giordani  
Antonella Souza Mattei

**DOI 10.22533/at.ed.83321090220**

**CAPÍTULO 21..... 156**

**ORIENTAÇÕES A PROPRIETÁRIOS DE EQUÍDEOS DE TRABALHO E LAZER EM BANDEIRANTES E REGIÃO, VISANDO A PREVENÇÃO DE DOENÇAS, ACIDENTES NO TRÂNSITO, E MELHORIA DO BEM-ESTAR HUMANO E ANIMAL**

Amability Furquim da Silva



Gabriele Tamires de Andrade Peres Ramos  
Mariza Fordellone Rosa Cruz  
Vitor Bruno Bianconi Rosa  
Luciane Holsback Silveira Fertoni  
Liza Ogawa  
Emília de Paiva Porto  
Thais Aparecida Wenceslau  
Louise Cardoso Fava Ferreira dos Santos

**DOI 10.22533/at.ed.83321090221**

**CAPÍTULO 22..... 167**

**OS DESAFIOS DA SÍNDROME DE WOBBLY EM HEDGEHOG (*ATELERIX ALBIVENTRIS* WAGNER, 1841)**

Karine Zargidsky Marques  
Roberta Margato de Andrade  
Thor Véras Teixeira Leôncio  
Dafne Elias Kleftakis  
Marina Neves de Assis Aguiar  
Ayla Fernanda de Souza Rodrigues

**DOI 10.22533/at.ed.83321090222**

**CAPÍTULO 23..... 171**

**PERCEPÇÃO SOBRE VACINAÇÃO CONTRA BRUCELOSE BOVÍDEA**

Lília Aparecida Marques da Silva  
Rafael dos Santos Costa  
Jaci de Almeida  
Rosa Maria Antunes  
Luciana Acioli Pereira  
Paulo Henrique Pereira de Moraes  
Julia Gazzoni Jardim

**DOI 10.22533/at.ed.83321090223**

**CAPÍTULO 24..... 176**

**SINDACTILIA EM SUÍNOS (*Sus scrofa domesticus*): REVISÃO DE LITERATURA E RELATO DE TÉCNICA ANATÔMICA EM SUÍNO “CASCO DE MULA”**

Yago Medeiros Pereira  
Ana Cristina Pacheco de Araújo  
Rodrigo Kegles Brauner  
Nicolle de Azevedo Alves  
Ismael França  
Luciana Zang

**DOI 10.22533/at.ed.83321090224**

**CAPÍTULO 25..... 189**

**ZOOTERAPIA OU AAA (ATIVIDADES ASSISTIDAS POR ANIMAIS) APLICADAS A IDOSOS, CRIANÇAS E PESSOAS COM DEFICIÊNCIA**

Thais Aparecida Wenceslau  
Mariza Fordellone Rosa Cruz

Melissa Monteiro Paiva  
Giovanna Sabatasso Canicoba  
João Vitor Ribeiro Borges  
Matheus Eduardo Leme  
Amabily Furquim da Silva  
Gabriele Tamires de Andrade Peres Ramos  
Catarine Del Massa Martins  
Emília de Paiva Porto  
Ana Paula Millet Evangelista dos Santos  
Ana Luiza Dalava Carone

**DOI 10.22533/at.ed.83321090225**

**CAPÍTULO 26.....202**

**RESPOSTAS FISIOLÓGICAS DE CAPRINOS DA RAÇA BOER X SRD AO CLIMA DA  
REGIÃO DO BAIXO PARNAÍBA**

Wesklen Marcelo Pereira Rocha  
Alécio Matos Pereira  
Sara Silva Reis  
Ayszanalia Silva de Aguiar  
Julyana Barbosa Carvalho Silva  
Isaias Viana da Silva  
Maria das Dores Alves de Oliveira  
Nágila Maria de Carvalho Almeida

**DOI 10.22533/at.ed.83321090226**

**SOBRE OS ORGANIZADORES ..... 211**

**ÍNDICE REMISSIVO ..... 212**

# CAPÍTULO 19

## O MÉDICO VETERINÁRIO E SUA IMPORTÂNCIA PARA A SAÚDE PÚBLICA

Data de aceite: 01/02/2021

Data de submissão: 22/12/2020

### **Natália Francine Muniz Cassuchi**

Universidade Brasil  
Fernandópolis, São Paulo  
<http://lattes.cnpq.br/2357941623227445>

### **Richarlla Aparecida Buscariol Silva**

Universidade Brasil  
Fernandópolis, São Paulo  
<http://lattes.cnpq.br/2949498425681975>

### **Murilo da Silva Garcia**

Universidade Brasil  
Fernandópolis, São Paulo  
<http://lattes.cnpq.br/8441614873790068>

### **Amanda Freitas Melo**

Universidade Brasil  
Fernandópolis, São Paulo  
<http://lattes.cnpq.br/5471975317322505>

### **Gabriel Faria Carvalho**

Universidade Brasil  
Fernandópolis, São Paulo  
<http://lattes.cnpq.br/2424128407831154>

### **Danila Fernanda Rodrigues Frias**

Universidade Brasil  
Fernandópolis, São Paulo  
<http://lattes.cnpq.br/1988644229974771>

**RESUMO:** O campo de atuação do médico veterinário em saúde pública no Brasil é bastante amplo e abrange vários segmentos, porém, o

controle de zoonoses é considerado a principal atividade desta área, pois estas enfermidades tem relação direta com problemas sociais, socioambientais e econômicos. Atualmente a medicina veterinária ainda é uma profissão voltada ao modelo médico curativo, e desconhece a amplitude da atuação do médico veterinário, no que diz respeito a área de saúde pública. A interação multidisciplinar entre profissionais de diversas áreas é fundamental para o controle e a prevenção de doenças, dentre elas, as zoonoses, contudo a falta de informação da inserção do médico veterinário na saúde pública ocorre desde a graduação, devido a carência de discussão sobre este tema nos currículos do curso de medicina veterinária, e também pela precariedade no qual o assunto é tratado nas que os abordam. Por isso, existem desafios importantes para a classe veterinária enfrentar para que sejam reconhecidos, pois são profissionais atuantes na interdisciplinaridade e importantes para a saúde pública no papel de prevenção e promoção da saúde. Deste modo, o objetivo neste capítulo foi demonstrar quão defasado é o conhecimento do médico veterinário sobre sua atuação na saúde pública e a deficiência de informação social sobre o exercício do profissional na área, e como este pode atuar em benefício da sociedade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Interdisciplinaridade; Medicina Preventiva; Saúde Coletiva; Zoonoses.

### THE VETERINARY DOCTOR AND THEIR IMPORTANCE FOR PUBLIC HEALTH

**ABSTRACT:** The field of action of the veterinary doctor in the Brazilian public health is very broad

and encompasses several segments. However, zoonosis control is considered the major activity in this area, as these diseases are directly related to social, socio-environmental and economic problems. At present, veterinary medicine is still a profession focused on the curative medicine model, and the extent of the veterinarian's performance in terms of public health is unknown. Multidisciplinary interaction between professionals of different areas is fundamental for the control and prevention of diseases, among which are zoonoses. Nonetheless, lack of information about the participation of the veterinarian in public health occurs since graduation, due to a dearth of discussion on this topic in the curricula of the veterinary medicine course. It is also due to the precariousness with which the subject is treated in those that address them. Therefore, the class must face important challenges in order to be recognized, since these are professionals working interdisciplinarily as well as important agents of public health in the role of health prevention and promotion. Thus, the aim of this chapter was to demonstrate how outdated the knowledge of veterinarians is about their performance in public health; the lack of social information about their practice in the area; and how they can act for the benefit of society.

**KEYWORDS:** Collective Health; Interdisciplinarity; Preventive Medicine; Zoonoses.

## 1 | INTRODUÇÃO

Para a os brasileiros, a Medicina Veterinária é uma profissão voltada ao modelo médico curativo, que possui métodos de diagnósticos e procedimentos voltados apenas para curar animais e desconhecem a amplitude da atuação do médico veterinário, no que diz respeito a área de saúde pública, mesmo que esta atuação já ocorra a muito tempo (WERGE, 2003; BARBOSA, 2014).

Para os profissionais, as falhas durante o processo de sua formação acadêmica são consideradas o principal fator que os afastam dos assuntos relacionados a saúde pública, pois os currículos dos cursos de Medicina Veterinária se fundamentam basicamente na clínica médica, deixando transparecer a preferência em formar um profissional para atuar em casos de doença e não em sua prevenção (PFUETZENREITER, 2003).

Nos últimos anos, uma das pautas mais discutidas com relação a profissão, é a atuação do médico veterinário na saúde pública, fato este relacionado a reponsabilidade do profissional em contribuir com o bem estar da população, o que torna fundamental a preocupação com a formação acadêmica na área de saúde pública (BARBOSA, 2014; TELES et al., 2017).

O campo de atuação do médico veterinário em saúde pública no Brasil é bastante amplo e abrange vários segmentos como: vigilância em saúde, ensino, pesquisa, controle de zoonoses, inspeção higiênico sanitária de produtos de origem animal, planejamento e gestão de serviços de saúde, defesa sanitária, educação em saúde, entre outros (BARBOSA, 2014). Isto é possível devido aos conhecimentos, habilidades e recursos que a profissão disponibiliza, o que auxilia no desempenho imprescindível para a prevenção, controle e erradicação de doenças (MEDITSCH, 2006).

O médico veterinário que adquirir fundamentos sólidos relacionados a medicina veterinária preventiva e saúde pública durante a graduação e sua vida profissional, além de abrir fronteiras para trabalhar de forma interdisciplinar, também estará apto a auxiliar a população a enfrentar desafios relacionados a sua saúde (PFUETZENREITER et al., 2004).

Deste modo, o objetivo dessa revisão foi demonstrar quão defasado é o conhecimento do médico veterinário sobre sua atuação na saúde pública e a deficiência de informação social sobre o exercício do profissional na área, por meio da apresentação de dados de pesquisas relacionadas a este escopo

## 2 | HISTÓRIA DA SAÚDE PÚBLICA VETERINÁRIA

Na época da idade média não havia planejamento urbano, ou seja, habitantes conservavam costumes da vida no campo, convivendo com animais como suínos, aves e bovinos, criados em casa. Como isso gerava muito incômodo, os municípios alteraram seus regulamentos, instituindo regras para que as instalações dos animais fossem separadas das humanas e também criaram os matadouros municipais (ROSEN, 1994).

Na segunda metade do século XVIII após a fundação das escolas de medicina veterinária surgiram dois movimentos. O primeiro com a diretriz de deter os surtos que atingiam os bovinos na época, e o segundo tinha como base a redução dos riscos para saúde humana, relacionado ao abate indiscriminado de animais para comercialização. Estes movimentos deram início ao advento chamado saúde pública veterinária (MENEZES, 2005).

A ação de saúde pública veterinária teve início, após estes movimentos, no século XIX, por meio da instalação das indústrias da carne. Nos Estados Unidos, Robert Von Ostertag e na Alemanha Daniel E. Salmon, iniciaram o que conhecemos hoje como proteção dos alimentos (OPAS, 1975).

Nas escolas de medicina veterinária francesas na primeira metade do século XIX, reuniram-se médicos e médicos veterinários para desenvolver pesquisas médicas comparando, em parceria, as áreas de anatomia e fisiologia. A partir de então, a importância da medicina veterinária foi reconhecida, propiciando assim a relação entre medicina e medicina veterinária (COSTA, 2011).

Em 1984, foi descrito as primeiras atividades da medicina veterinária na saúde pública. O primeiro período está relacionado a higiene de alimentos e foi por esse meio que alguns veterinários admitiram posições de gerenciamento nos programas de saúde pública (SCHWABE, 1984).

O trabalho direcionado a população com uso da epidemiologia voltada para controle de zoonoses, iniciou-se após a segunda guerra mundial, devido ao protagonismo dos médicos veterinários em proteger a população contra as enfermidades coletivas. A facilidade de interação com o grupo de profissionais de saúde também auxiliou na promoção deste

protagonismo que perdura até os dias atuais. Com isso, a medicina veterinária preventiva e saúde pública veterinária, formam um único pensamento, a precaução com a promoção da saúde pública coletiva (COSTA, 2011).

No princípio do ano 2000, a Organização Internacional de Epizootias (OIE) introduziu o conceito “One Health”, deixando claro mais uma vez a interdependência entre saúde animal e saúde humana e seus vínculos com o ecossistema. Este conceito faz parte de um planejamento colaborativo global para que se compreenda os riscos relacionados a saúde humana e animal, no que diz respeito a doenças que representam riscos mundiais a saúde pública (OIE, 2018).

### **3 I IMPORTÂNCIA DA SAÚDE PÚBLICA VETERINÁRIA**

Saúde Pública Veterinária é um termo, e foi oficializado em 1946. Sua importância compreende todos os esforços para a comunidade que são influenciados por intermédio da instrução e ciência médica veterinária, praticado a proteção da vida, prevenção da doença, promoção do bem-estar e competência para o ser humano (PFUETZENREITER et al., 2004).

Segundo o ministério da saúde, no ano de 2010, 75% das doenças infecciosas emergentes no mundo eram zoonoses, 60% dos patógenos humanos eram zoonóticos, e 80% dos patógenos usados em biotérios eram de origem animal. Isso exalta a importância da saúde pública veterinária e a responsabilidade do médico veterinário atuar nesta área (PULGA, 2017).

Outro dado salientado pelo ministério da saúde é o aumento do contato da população humana com animais domésticos e silvestres, por ocasião dos processos sociais e agropecuários, o que influenciou na disseminação de agentes infecciosos e parasitários para novos ambientes e hospedeiros, acarretando em emergência internacional e nacional (COSTA, 2011).

### **4 I ÁREA DE ATUAÇÃO DO MÉDICO VETERINÁRIO NA SAÚDE PÚBLICA**

A atuação do médico veterinário no que diz respeito a área de saúde pública engloba, como principais atividades, o controle de zoonoses, a higiene de alimentos, os trabalhos em laboratório, as atividades experimentais, o ensino, dentre outras (BÜRGER, 2010).

O controle de zoonoses é considerado a principal atividade desta área, pois estas enfermidades tem relação direta com problemas sociais, socioambientais e econômicos. São enfermidades que possuem elevada morbidade, responsáveis pelo aparecimento de infecções crônicas ou agudas que acometem seres humanos e causam elevadas perdas econômicas na produção animal (COSTA, 2011).

Recentemente, os médicos veterinários também foram inseridos no NASF nos

trabalhos de atenção básica a saúde, de acordo com a Portaria 2.488 de 21 de outubro de 2011, que aprova a Política Nacional de Atenção Básica para o Sistema Único de Saúde (SUS). Isto foi possível devido ao trabalho de mobilização da categoria, por meio do Conselho Federal de Medicina Veterinária e da Associação Brasileira de Saúde Pública Veterinária (BARBOSA, 2014). O NASF, em 2017, passou a ser denominado Núcleo Ampliado de Saúde da Família e Atenção Básica (NASF-AB), por meio da aprovação da nova Política Nacional de Atenção Básica, pela Portaria MS nº 2.436 de 21 setembro de 2017 (BRASIL, 2017).

Como agente de saúde pública, o médico veterinário atua não apenas no diagnóstico e tratamento das zoonoses dos animais, mas também na notificação e instrução dada a seus clientes sobre a doença. Com isso faz-se necessário a conquista da posição do profissional veterinário na saúde pública (COSTA, 2011).

A ação direta do médico veterinário no território nacional engloba visitas domiciliares, para diagnosticar riscos ao ser humano, animal e ambiente; prevenção e controle de zoonoses e doenças virais; educação em saúde; ação educativa em relação a zoonoses e saúde ambiental; cuidados com resíduos sólidos; prevenção e controle de doenças transmitidas por alimentos; e orientação dos riscos de intoxicação por inseticida, pesticida e agrotóxico de uso veterinário (MOUTINHO, 2016).

Com relação ao apoio as equipes de saúde, os profissionais atuam por meio da discussão de casos de doenças transmitidas por animais, desastres ambientais e alimentos; visitas domiciliares para orientar a interligação saudável entre homem/animal; orientação em caso de animal peçonhento; e participação no monitoramento, planejamento e avaliação de programas voltados a saúde coletiva (REIS, 2013).

Outra atuação importante é a ação conjunta com a equipe de controle de zoonoses dos municípios, onde o médico veterinário inscrito no NASF-AB tem o papel de identificar e controlar vetores, animais sinantrópicos e peçonhentos. Além disso, este profissional trabalha junto com profissionais de outras áreas promovendo a interdisciplinaridade; atuando na avaliação prática das atividades desenvolvidas; atuando de maneira planejada e integrada nas atividades das unidades básicas de saúde; desenvolvendo ações de educação, cultura, esporte; elaborando meios de comunicação e educação sobre as atividades do NASF-AB; e elaborando projetos de prevenção de doenças e promoção da saúde (MOUTINHO, 2016).

## 5 | DESAFIOS DA SAÚDE PÚBLICA VETERINÁRIA

Um dos fatores que contribui para o aumento da ocorrência de zoonoses está relacionado com a busca cada vez maior por alimentos de origem animal, fato este que levou ao aumento do número de rebanhos e conseqüentemente as indústrias zootécnicas (COSTA, 2011). A exposição destes animais em feiras aumenta ainda mais a probabilidade

de transmissão destas doenças, além dos meios de transportes que facilitam a disseminação da doença por conduzir acidentalmente reservatórios ou vetores de uma área endêmica para uma indene (PFUETZENREITER; ZYLBERSZTAJN, 2008).

O hábito da convivência em ambiente domiciliar com animais como aves ornamentais, hamsters, quelônios, além de gatos e cachorros, também contribui com o elevado índice de ocorrência de zoonoses (PFUETZENREITER; ZYLBERSZTAJN, 2008).

Na América Latina, um bilhão de pessoas convivem com cento e cinquenta milhões de cães, cinquenta milhões de bovinos e cento e cinquenta espécies de morcegos, por isso existe a necessidade de efetuar várias ações preventivas, dentre elas, investir em capacitação interdisciplinar para profissionais de saúde pública, instituir o regulamento sanitário internacional, intensificar a vigilância em relação às zoonoses emergentes e reemergentes, e eliminar doenças negligenciadas. Para que isto ocorra, destaca-se a tarefa do médico veterinário, pois este profissional pode interferir nas relações humanas com estas espécies (COSTA, 2011).

No Brasil, a falta de articulação social e política dos profissionais da medicina veterinária é a causa da baixa representatividade da categoria na saúde pública. A expressão e participação dos médicos veterinários em conselhos municipais de saúde é praticamente inexistente, e este quadro precisa ser alterado, pois só assim haverá mudanças nas estratégias de saúde coletiva, bem como a valorização do competente (NAPOLI, 2011).

Os médicos veterinários durante muito tempo tiveram que competir para demonstrar que são capazes de exercer seu trabalho em saúde pública, mesmo com as oportunidades limitadas. Mas, nos últimos anos, o desafio foi diferente, pois o profissional além de demonstrar conhecimento técnico, do qual o veterinário é ricamente embasado, também tem que empregar os vastos resultados de pesquisas disponíveis e realizar estudos para contribuir com desenvolvimento nacional (COSTA, 2011).

O controle e a prevenção de doenças devem ser constantes e para que isso ocorra os profissionais da área devem sempre estar atualizados no que diz respeito a vigilância em saúde. Para isso é preciso que seja feita a interação multidisciplinar entre profissionais de diversas áreas e de diversos países, para que seja realizada a troca de experiências e resultados de pesquisas. As parcerias internacionais são fundamentais para preparar e informar os médicos veterinários sobre a ocorrência de doenças nos diversos países e capacitá-los para as adversidades da saúde pública veterinária (GUIMARÃES et al., 2010).

O principal desafio está na dificuldade em preparar médicos veterinários para atuar em equipes multidisciplinares da área da saúde, uma vez que existe deficiência marcante de especialistas veterinários nesta área. Cabe então como estratégia, as universidades reavaliarem seus currículos e acrescentarem além do ensino veterinário apenas curativo e individual, uma satisfatória carga horária voltada ao ensino da saúde pública (NAPOLI, 2011).



## 6 I O ENSINO DA SAÚDE PÚBLICA NA MEDICINA VETERINÁRIA

Em países desenvolvidos o ensino da medicina veterinária tem total atenção pelo poder público, o que resulta em benefícios para a sociedade. Mas em países de terceiro mundo a situação do ensino frente a esse assunto ainda é bastante precária (ARAUJO, 2013).

No Brasil, a medicina veterinária vem sofrendo com a proliferação do número de faculdades devido a política de abrangência de vagas estabelecidas pelo governo e realizada pelo Ministério da Educação. No início de 2019, o Brasil possuía um terço do total de cursos de medicina veterinária oferecidos em todo o mundo, ultrapassando a marca de 360 (CRMV-RJ, 2019). No mesmo período, os Estados Unidos contabilizavam 28 cursos, a Portugal seis, Grã-Bretanha sete, Alemanha, Canadá e Rússia cinco cada, França quatro e Nova Zelândia um curso de medicina veterinária (HONJI, 2019).

A Diretriz Curricular Nacional define os princípios, fundamentos, condições e procedimentos de formação dos profissionais, e de acordo sua resolução CNE/CES nº 1, de 18 de Fevereiro de 2003, a graduação em medicina veterinária deve assegurar a formação de um profissional com caráter humanista, generalista, que compreenda e traduza as necessidades do cidadão e da comunidade no que diz respeito a sua área de atuação, podendo ser em saúde animal, clínica veterinária, saneamento ambiental, medicina veterinária preventiva, saúde pública, inspeção e tecnologia de produtos de origem animal, zootecnia, reprodução, produção animal, ecologia e proteção ao ambiente, e bem-estar animal (BRASIL, 2003; PFUETZENREITER, 2003; OLIVEIRA FILHO et al., 2009).

Com relação a carga horária oferecida no curso de medicina veterinária, não existe um indicativo a ser cumprido para cada conteúdo, por isso a mesma pode ser disposta livremente. Tal autonomia pode fazer que prevaleça determinado interesse de um grupo, superando o número de horas de um assunto em comparação com outro, o que faz com que a ênfase em saúde pública fique a critério dos coordenadores do curso de cada instituição (ARAUJO, 2013).

Como o leque profissional do médico veterinário é amplo, é primordial que a instituição de ensino disponibilize ao futuro profissional a oportunidade de conhecer as diversas áreas de sua competência, caso contrário o competente fará a escolha com conhecimento limitado, sem visão clara das vastas opções que sua profissão abrange (ARAUJO, 2013).

A carga horária inferior e o conteúdo tardio desestimulam o interesse dos alunos, e isto é o que está acontecendo com a saúde pública veterinária segundo dados de uma pesquisa onde foram analisados os currículos dos cursos de medicina veterinária pioneiros do país (UFBA, UFF, UFMG, UFPR, UFRGS, UFRPG, UFRRJ, USP e UDESC). Nesta pesquisa ficou clara a divergência entre a carga horária dedicada aos diversos conteúdos. A clínica médica veterinária apresentou a maior média de carga horária com 38,62%, seguido

de matérias básicas com 27,42%, zootecnia e produção animal com 17,96% e a saúde pública e medicina veterinária preventiva com 11,64% (PFUETZENREITER et al., 2004).

No ano de 2010, foi realizada uma pesquisa que descreveu a qualidade do ensino médico-veterinário no estado de São Paulo. Nesta notou-se a forma indiferente que as matrizes curriculares tratam a saúde pública. A análise demonstrou que apenas 4,9% do conteúdo é destinado à medicina veterinária preventiva e saúde pública (BÜRGER, 2010).

Outro dado importante detectado nesta mesma pesquisa foi que os estudantes não reconhecem o significado e a importância do médico veterinário atuar em saúde pública, mantendo uma formação curativa e individual. Por isso, foi proposto pelos autores uma reestruturação no ensino da medicina veterinária por meio do uso da interdisciplinaridade, mudança na maneira de ensinar dos docentes e trabalho em conjunto dos mesmos (BÜRGER, 2010).

Bürger (2009), realizou uma pesquisa com alunos do curso de medicina veterinária sobre a área de atuação do médico veterinário e destacou que 85,7% dos alunos do primeiro ano citaram a clínica médica e cirúrgica como área de atuação, e apenas 28,5% citaram o controle de zoonoses. Já os alunos do último ano foram unânimes em relatar a importância do médico veterinário na saúde pública, mas não conhecem nenhuma lei que inclui o competente na área de saúde.

O aprendizado em saúde pública e medicina veterinária preventiva garante ao profissional competência para trabalhar de maneira interdisciplinar e auxiliar a população a enfrentar seus desafios principais, por isso, a identidade deste setor configura-se em solucionar problemas da comunidade (PFUETZENREITER et al., 2004).

O curso de medicina veterinária deve educar, além de formar profissionais, e é papel dos professores trazer o aluno para a realidade do mercado de trabalho, fazendo do universitário um profissional capaz de investigar a situação e buscar uma resposta satisfatória ao problema em questão (CARRIJO, 2007).

O conhecimento do médico veterinário acerca de sua atuação na área de saúde pública ainda está longe do ideal. Estudo realizado em 2007 com profissionais atuantes em um hospital veterinário no departamento de clínica médica e cirúrgica de grandes animais, clínica médica e cirúrgica de pequenos animais, obstetrícia, reprodução, diagnóstico por imagem e patologia clínica, revelou que apenas 79,4% dos entrevistados consideraram-se agentes de saúde pública (CARVALHO et al., 2009). Assim como na pesquisa feita por Meditsch (2006) que achavam-se agentes de saúde pública 80% dos entrevistados.

Nesta temática, este resultado ainda gerou algumas contestações, pois as respostas sobre o tema foram muito inconclusivas, dentre elas, um profissional se considera agente de saúde pública apenas quando se trata de zoonoses de cão e gato; assim como um profissional diz ser agente, porém não muito ativo e outro que pensa ser indiretamente (CARVALHO et al., 2009).

Outra questão salientada nesta pesquisa foi relacionada a responsabilidade

de informar à comunidade sobre o tema zoonoses, 60,3% disseram ser do médico veterinário, assim como na pesquisa realizada por Meditsch (2006). Foi citada também por todos os entrevistados a importância de falar sobre a prevenção de zoonoses durante as consultas, na clínica médica de pequenos e grandes animais, porém apenas 79,4% o fazem (CARVALHO et al., 2009). Já na pesquisa realizada por Meditsch (2006), apenas 20% falam sobre este assunto aos proprietários, fato este que caracteriza uma concepção exclusivamente curativa.

Mesmo que a maioria acredita ser agente de saúde pública e acha importante informar a população sobre a prevenção de zoonoses, ainda existem inúmeras dúvidas a respeito do tema, e isso é reflexo da deficiência de conhecimento sobre saúde pública na matriz curricular (CARVALHO et al., 2009).

A preocupação com a formação acadêmica do médico veterinário na área de saúde pública vem aumentando gradativamente após a inserção deste profissional no NASF-AB, devido a busca por interdisciplinaridade e pelo seu conhecimento singular sobre doenças e agravos transmitidos por animais e alimentos, porém esta preocupação ainda está bem longe de ser a ideal (JUNGUES; JUNGUES, 2013).

Devido a gama de desafios que surgem aos médicos veterinários, cada vez mais é necessário que este profissional se consolide nas posições conquistadas frente a saúde pública, visto que o médico veterinário possui conhecimentos específicos para garantir o bem-estar animal, a qualidade da saúde humana e ambiental. Além disso, tem a capacidade para difundir informações e orientações a população no que se refere aos princípios básicos de saúde, incluindo a Saúde Única, que traduz a união indissociável entre a saúde ambiental, humana e animal (GOMES, 2017).

## 7 | CONCLUSÕES

A falta de informação da inserção do médico veterinário na saúde pública ocorre desde a graduação, devido a carência de discussão sobre este tema nos currículos do curso de medicina veterinária, e também pela precariedade no qual o assunto é tratado nas que os abordam. Por isso, existem desafios importantes para a classe veterinária enfrentar para que sejam reconhecidos, pois são profissionais atuantes na interdisciplinaridade e importantes para a saúde pública no papel de prevenção de doenças e promoção da saúde.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, M. M. **Inserção do Médico Veterinário no Núcleo de Apoio à Saúde da Família: estudo, perspectiva e proposta**. 2013. 83f. Tese (doutorado) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinária de Jaboticabal, 2013.

BARBOSA, D.S. **A inserção do Médico Veterinário nos Núcleos de Apoio à Saúde da família (NASF): novos caminhos de atuação na saúde pública**. Journal of Management & Primary Health Care, v.5, n.1, p.1-3, 2014.

BRASIL. **Resolução nº1/03**. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Medicina Veterinária. Diário Oficial da União Brasília, nº 37, p. 15-16, 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2436, de 21 de setembro de 2017**. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Portaria Nº 2436, de 21 de setembro de 2017. Diário Oficial da União. 21 Set 2017.

BÜRGER, K. P.; CARVALHO, A. C. F. B.; SAMPAIO, M. O.; BÜRGER, C. P. **Diagnóstico de situação - noções de estudantes de Medicina Veterinária sobre a atuação na área da saúde Pública**. Revista CES/Medicina Veterinária y Zootecnia, v. 4, n. 1, p. 10-16, 2009.

BÜRGER, K. P. **O ensino da Saúde Pública Veterinária nos Cursos de Graduação em Medicina Veterinária do Estado de São Paulo**. 2010. 129 f. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinária de Jaboticabal, 2010.

CARRIJO, L. H. D. **O Médico Veterinário que a Sociedade Demanda**. Revista CFMV, DF, a. 8, nº 41, p. 80 – 81, 2007.

CARVALHO, A. C. B.; BURGER, K. P.; BURGER, C. P.; SAMPAIO, M. O. **Diagnóstico de Situação – noções de profissionais da área de Medicina Veterinária sobre atuação na área de saúde pública**. Revista CES Medicina- Veterinária y Zootecnia, v. 4, n.1, p.18-23, 2009.

CRMV-RJ. Conselho Regional de Medicina Veterinária do Estado do Rio de Janeiro. **Qualidade do ensino da Medicina Veterinária é questão de saúde pública**. 2019. Disponível em: <<http://www.crmvrj.org.br/qualidade-do-ensino-da-medicinaveterinaria-e-questao-de-saude-publica/>>

COSTA, H. X. **A importância do médico veterinário no Contexto de Saúde Pública**. 2011. Disponível em: < [https://portais.ufg.br/up/67/o/Seminario2011\\_Herika\\_Costa\\_1.pdf](https://portais.ufg.br/up/67/o/Seminario2011_Herika_Costa_1.pdf)>. Acesso em 10 mai. 2018.

GOMES, L. B. **Importância e atribuições do médico-veterinário na saúde coletiva**. Sinapse Múltipla, v. 6, n. 1, jul., 70-75, 2017.

GUIMARÃES, F.F.; BAPTISTA, A.A.S.; GUSTAVO PUGLIA MACHADO, G.M.; LANGONI, H. **Ações da vigilância epidemiológica e sanitária nos programas de controle de zoonoses**. Veterinária e Zootecnia, v.17, n.2, p.151-162, 2010.

HONJI, R. M. **Análise de percepções acerca do processo de ensino e aprendizagem de cirurgia em pequenos animais no curso de Medicina Veterinária**. 2019. 104 f. Dissertação (Mestrado Profissional) – Educação nas Profissões de Saúde. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC-SP, Sorocaba, 2019.

JUNGES, M.; JUNGES, F. **A importância do médico veterinário no Núcleo de Apoio à Saúde da Família**. In: Anais da 8ª Mostra de Produção Científica da Pós-Graduação Lato Sensu da PUC Goiás; 2013.

MEDITSCH, R. G. M. **O médico veterinário na construção da saúde pública: um estudo sobre o papel do profissional da clínica de pequenos animais em Florianópolis, Santa Catarina**. Revista CFMV, ano XII, n. 38, 2006.

MENEZES, C. C. F. **A Importância do Médico Veterinário na Saúde Pública**. 2005. 54f. Trabalho Final de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Faculdade Medicina Veterinária, Universidade Federal Ceará, Fortaleza, 2005.

MOUTINHO, F. F. B. **Médico Veterinário no Núcleo de Apoio à Saúde da Família: Um Profissional que pode fazer diferença**. Revista APS, v.19, n.4, p.635-643, 2016.

NAPOLI, L. **O contexto do Médico Veterinário na Saúde Pública Contemporânea**. Disponível em: <http://www.crmv-pr.org.br/?p=imprensa/artigodetalhes&id=81>. Acesso em: 03 nov. 2020.

OIE. Organização Internacional de Epizootias. **One Health**. Disponível em: <http://www.oie.int/en/for-the-media/onehealth/>. Acesso em: 03 nov. 2020.

OLIVEIRA FILHO, B. D.; SANTOS, F.L.; MONDADORE, R. G. **O ensino da medicina veterinária: realidade atual e perspectivas**. Revista CRMV, a. 15, nº 46, p. 69 – 72, 2009.

OPAS. Organización Panamericana de La Salud. **A competency – based curriulum for veterinary public health and preventive medicine**. Washington: Paho/WHO 1975. 115 p (publicación científica 313).

PFUETZENREITER, M. R.; ZYLBERSZTAJN, A. **Percepções de estudantes de medicina veterinária sobre a atuação na área da saúde: um estudo baseado na ideia de “estilo de pensamento” de Ludwik Fleck**. Ciência e Saúde Coletiva, v.13, supl. 2, p.2105-2114, 2008.

PFUETZENREITER, M. R.; ZYLBERSZTAJN, A.; AVILA-PIRES, F. D. **Evolução histórica da Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Pública**. Ciência Rural, v. 34, n. 5, p. 1661-1668, 2004.

PFUETZENREITER, M.R. **O ensino da medicina veterinária preventiva e saúde pública nos cursos de medicina veterinária**. 2003. 459f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

PULGA, M. E. **Avanços e desafios para médicos veterinários na saúde pública**. Revista CRMV/SP, Inf. 67, a. XXIV, 2017.

REIS, M.D. **A importância do médico veterinário no contexto da saúde da família: um estudo realizado no município de Pedra do Indaiá-MG**. 2013. 42 f. Trabalho Final de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) Universidade de Fortaleza, Fortaleza, 2013.

ROSEN, G. **Uma história da Saúde Pública**. São Paulo: Hucitec, 1994. 413 p.

SCHWABE, C.W. **Veterinary medicine and human health**. 3.ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1984. 680p.

TELES, A. J.; LIMA, J. V.; VEECK, N. I. A.; ALMEIDA, R. B.; GUIMARÃES, T. G.; GIROLOMETTO, G.; SCHUCH, L. F. D. **Percepção dos estudantes de Medicina Veterinária sobre a formação e atuação em saúde pública no âmbito da Universidade Federal de Pelotas-RS**. Science and Animal Health; v. 5, n. 2, p.125-137, 2017.

WERGE, R. **Culture change and veterinary medicine**. Journal of Veterinary Medical Education, v. 30, n.1, p. 5-7, 2003.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Ácaros 130, 131, 132

Alimentação 6, 33, 34, 38, 39, 40, 42, 44, 46, 47, 78, 84, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 132, 158, 159, 160, 163, 165, 166, 194, 204

Alteração morfológica 16

Alunos 74, 76, 145, 146, 194

Anatomia 3, 21, 29, 32, 48, 58, 115, 118, 141, 176, 178, 182, 188, 211

Animais 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 19, 20, 21, 24, 27, 29, 30, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 49, 50, 53, 54, 56, 57, 58, 59, 60, 64, 66, 68, 69, 70, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 85, 99, 106, 107, 108, 111, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 120, 122, 124, 127, 131, 132, 134, 135, 136, 137, 138, 140, 141, 142, 143, 144, 146, 147, 148, 152, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 163, 164, 165, 167, 168, 172, 174, 176, 177, 179, 182, 185, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 198, 199, 200, 201, 202, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210

Animais de tração 157, 158, 165

Animais domésticos 6, 35, 46, 58, 75, 76, 77, 108, 127, 136, 137, 142, 176, 187, 188, 195, 196, 207, 210

Aves 38, 40, 74, 75, 76, 77, 141, 144, 194

### B

Bem-estar 5, 6, 20, 21, 29, 30, 34, 53, 75, 142, 145, 147, 156, 157, 158, 159, 165, 190, 192, 193, 196, 198, 207

Bexiga 1, 2, 3, 4, 65

### C

Canino 1, 2, 16, 17, 23, 26, 60, 61, 62, 63, 70, 71, 109, 150, 151, 152, 153, 155

Cão 1, 5, 7, 8, 9, 10, 13, 15, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 28, 30, 31, 58, 59, 60, 68, 69, 70, 73, 106, 107, 146, 151, 152, 154, 191, 200

Colapso 15, 16, 17, 18, 19, 35

Comportamento 34, 38, 43, 57, 58, 80, 81, 116, 168, 190, 193, 194, 196, 209

Contaminação ambiental 136, 137

Covid-19 33, 35, 36, 45, 46, 47, 174

Curriculum 86, 87

### D

Dedos 80, 112, 176, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 187

## Dermatologia 130

Diagnóstico 3, 4, 12, 15, 16, 17, 18, 36, 49, 51, 53, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 63, 65, 66, 69, 70, 71, 72, 73, 78, 99, 101, 102, 104, 110, 124, 130, 131, 132, 133, 143, 146, 148, 150, 151, 153, 168

Doença 7, 11, 12, 13, 16, 17, 34, 45, 59, 60, 61, 63, 64, 65, 66, 69, 70, 71, 72, 73, 81, 82, 103, 105, 107, 108, 140, 142, 143, 144, 150, 151, 153, 154, 155, 167, 168, 171, 172, 173, 174, 182

Doença do disco intervertebral 59, 60, 61, 63, 64, 65, 66

Doença renal 105, 107, 108, 151, 153, 154, 155, 168

## E

Educação em saúde 136, 140, 143

Educación experiencial 86, 87, 90, 91, 97

Eficiência 11, 13, 61, 123, 130, 131, 202, 203, 204, 207, 209

Endocardiose de mitral 70, 71, 72, 73

Equídeos 12, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 163, 164, 165

Erinaceinae 167, 168, 169

Esternébras 55, 56

Estresse 45, 49, 50, 52, 70, 122, 123, 125, 154, 191, 194, 196, 202, 203, 207, 208, 209

Extensión 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98

## F

Fratura torácica 55

Frequência 8, 9, 11, 12, 13, 48, 55, 56, 58, 105, 107, 108, 152, 154, 191, 194, 202, 203, 205, 207, 208, 210

## G

Gata 20, 24, 28, 29, 30

Gato 9, 19, 36, 38, 56, 58, 68, 73, 99, 100, 101, 104, 146

Gyropus ovalis 130, 131, 132, 134

## H

Hematologia 100, 104

Hemograma 99, 100, 101, 103, 104, 151, 152, 153, 154, 157, 159

Hiperadrenocorticismo 1, 2, 105, 107, 108, 109, 150, 151, 152, 153, 154, 155

## I

Imunidade 7, 12, 44, 50, 82, 120, 121, 124, 125, 126

Imunização 5, 12, 13  
Imunossupressão 12, 48, 49  
Informação 5, 22, 24, 139, 141, 147, 157  
Insetívoros 111  
Interdisciplinaridade 139, 143, 146, 147, 193, 199  
Isolamento 33, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 50, 53, 83

## **M**

Mamífero 167, 168  
Mamíferos 7, 74, 76, 77, 78, 80, 81, 113, 118  
Medicina preventiva 139  
Medicina veterinária 5, 15, 19, 20, 31, 32, 48, 59, 66, 69, 73, 74, 75, 76, 78, 79, 82, 99, 101, 103, 106, 109, 110, 120, 131, 134, 135, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 155, 167, 175, 176, 211  
Medula óssea 99, 100, 101, 103, 104  
Mielograma 100, 101, 103  
Mustelídeos 79, 80, 81, 82

## **N**

Neonato 120, 121, 122, 124, 125, 126  
Neoplasia 81, 100  
Neurologia veterinária 60  
Neuropatia 168  
Nutrição 38, 39, 40, 42, 45, 47, 111, 114, 115, 117, 128, 158, 166, 211

## **O**

OPG 157, 159, 160, 161, 162, 163, 164  
Orientação 5, 18, 77, 78, 143, 157, 158, 160, 165  
Órtese 20, 21, 24, 28, 30

## **P**

Pancreatite 151, 153, 154, 155  
Paralisia 24, 167, 168, 192  
Período de transição 120, 121, 122, 123, 125  
Pets não convencionais 74, 75, 76, 77, 78, 167  
Piolhos 130, 131, 132  
Planaltina 105, 106, 108, 167  
Porco 176



Produção 1, 2, 24, 31, 32, 83, 120, 121, 122, 123, 125, 142, 145, 146, 148, 154, 165, 171, 172, 203, 204, 211

Profilaxia 81, 171, 173

Prótese 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 29, 30, 31

## Q

Questionário 5, 7, 8, 11, 36, 157, 158, 159, 171, 172, 173, 174, 200

## R

Radiologia 1, 4, 58

Répteis 38, 74, 75, 76, 77

Resistência 24, 27, 29, 56, 57, 137, 154, 161, 179, 203

## S

Saúde coletiva 13, 46, 139, 143, 144, 148, 149

Saúde pública 11, 12, 14, 19, 35, 36, 47, 79, 85, 118, 135, 136, 137, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 171, 174, 199

Serpente 49

Sistemas afetados 105

Sobrepeso 33, 38, 45

## T

Tecnologia 20, 21, 24, 31, 145

Temperatura 24, 49, 50, 52, 71, 80, 113, 152, 194, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209

Traqueia 15, 16, 17, 18, 19, 163

Trauma 18, 31, 55, 56, 58, 75, 77

## U

Ultrassonografia 1, 2, 4, 151, 152, 154

Universidad 86, 87, 88, 89, 90, 92, 94, 95, 96, 97, 98

## V

Vacas leiteiras 120, 125

Veterinária 4, 5, 10, 15, 19, 20, 31, 32, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 59, 60, 66, 68, 69, 70, 73, 74, 75, 76, 78, 79, 82, 99, 101, 103, 104, 106, 108, 109, 110, 117, 118, 120, 126, 128, 131, 134, 135, 137, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 152, 155, 158, 166, 167, 175, 176, 178, 182, 211

Virologia 79

## X

Xenarthra 111, 112, 114, 117, 119

## Z

Zoológicos 111, 114

Zoonoses 6, 10, 13, 81, 82, 85, 135, 136, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 146, 147, 148, 165



# REFERÊNCIAS, MÉTODOS E TECNOLOGIAS ATUAIS NA MEDICINA VETERINÁRIA

[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) 

  
Ano 2021



# REFERÊNCIAS, MÉTODOS E TECNOLOGIAS ATUAIS NA MEDICINA VETERINÁRIA

[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) 

  
Ano 2021