

# A Pesquisa nos Diferentes Campos da Medicina Veterinária 2

---

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



# A Pesquisa nos Diferentes Campos da Medicina Veterinária 2

---

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



### **Editora Chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

### **Assistentes Editoriais**

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

### **Bibliotecária**

Janaina Ramos

### **Projeto Gráfico e Diagramação**

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremona

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

### **Imagens da Capa**

Shutterstock

### **Edição de Arte**

Luiza Alves Batista

### **Revisão**

Os Autores

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena

Editora pelos autores.



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

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

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

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

### **Conselho Editorial**

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

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

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

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

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

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

#### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

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

## **Ciências Biológicas e da Saúde**

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

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

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

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

Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá

Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba

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

Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas

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

### **Linguística, Letras e Artes**

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins

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

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

Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

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

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

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

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

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

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

### **Conselho Técnico Científico**

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

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

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

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

Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional

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

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

Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico

Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia

Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá

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

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

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

Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar

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

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

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

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

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

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

Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília

Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa

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

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

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

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

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

Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal

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

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

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

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

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

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

Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo

Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

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

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

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

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-653-9

DOI 10.22533/at.ed.539200712

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

CDD 636.089

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

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

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

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

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

## APRESENTAÇÃO

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

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

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

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

Alécio Matos Pereira

Sara Silva Reis

Wesklen Marcelo Rocha Pereira

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

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

Joelma Lucieli

Ivan Marcos Campestrini

Yanka Grazielly Cristofolini Furis

José Eduardo Basílio de Oliveira

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

### **CAPÍTULO 2.....11**

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

Éderson Silva Silveira

Luís Henrique Ebling Farinatti

Emanuela Costa Fernandes

Fagton de Mattos Negrão

Anderson Bezerra de Moura

Geandresson Holanda Teixeira

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

### **CAPÍTULO 3..... 13**

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

Luana Lopes Patente

Michele Legnaro Canteiro

Milene Letícia Bastos de Souza

Elizabeth Bohland

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

### **CAPÍTULO 4..... 18**

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

Angélica Prado de Oliveira

Jôiciglecia Pereira dos Santos

Valesca Ferreira Machado de Souza

Ianei de Oliveira Carneiro

Layze Cilmaria Alves da Silva Vieira

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

### **CAPÍTULO 5..... 24**

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

Talita Mariana Morata Raposo-Ferreira

Rosana da Cruz Lino Salvador-Bernabé

Geovanni Dantas Cassali

Fabio Albuquerque Marchi

Sandra Aparecida Drigo Linde

Silvia Regina Rogatto

Renée Laufer-Amorim

**DOI 10.22533/at.ed.5392007125**

**CAPÍTULO 6..... 28**

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

Fátima Lira dos Santos

Maria Josilaine Matos dos Santos Silva

Cristiane Maria de Farias Araújo

Felipe Jackson de Farias Silva

Aline Nunes da Silva

Taise dos Santos Piancó

Lysa Cristine Lira de Medeiros

Paloma Ferreira Mendonça

Edneide Rodrigues da Silva

Paulo Otávio Silva Cavalcante

Samira Vieira de Oliveira

Carolyny Batista Lima

**DOI 10.22533/at.ed.5392007126**

**CAPÍTULO 7..... 41**

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

Rafaela Magalhães Barros

Adriana Saltoris Costa

Evelin Estefanni Braz de Oliveira Santos

Ana Maria de Souza Almeida

**DOI 10.22533/at.ed.5392007127**

**CAPÍTULO 8..... 46**

**CIRURGIA DE ACROPROSTITUTE EM TOURO**

Pedro Ferreira de Sousa Junior

Jackson Brendo Gomes Dantas

Lauanne Rodrigues Barros

José Felipe Napoleão Santos

Pietra Roanny Costa Mota Sousa

Gabriel Satoru Ohashi

Cândida de Assunção Silva

Thales Rodrigues Costa

José Pires de Carvalho Neto

**DOI 10.22533/at.ed.5392007128**

**CAPÍTULO 9..... 55**

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

Otávio Augusto Brioschi Soares

Fernanda Vieira Costa Orlandini

Ariane Barboza da Silva

Andrês Sales Coelho

DOI 10.22533/at.ed.5392007129

**CAPÍTULO 10..... 67**

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

Adrielle Carolina Franco Cardoso

Rafael Souza Freitas

Gilmara Regina Santos da Silva

Thais Fernandes Alexandre

Marcos Braga Alves

Larissa Coelho Marques

DOI 10.22533/at.ed.53920071210

**CAPÍTULO 11 ..... 75**

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

Ryshely Sonaly de Moura Borges

Raylanne Letícia Pessoa Sousa

Araceli Dutra Alves

Darlla Whaianny Fernandes de Lima

Camila Carneiro Araújo

Maria Carolina da Silveira Furtado

Eraldo Barbosa Calado

DOI 10.22533/at.ed.53920071211

**CAPÍTULO 12..... 80**

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

Ana Maria de Souza Almeida

Dayana Andrade Batista

Rafaela Magalhães Barros

Angélica Ribeiro Araújo Leonídio

Iolanda Aparecida Nunes

Maria Auxiliadora Andrade

DOI 10.22533/at.ed.53920071212

**CAPÍTULO 13..... 86**

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

João Pedro Cunha Arruda

Luiz Antero de Oliveira Peixoto

Thailla Kaine Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.53920071213

**CAPÍTULO 14..... 90**

DIVERTÍCULO DE MECKEL EM EQUINO: RELATO DE CASO

Carolina Menezes Suassuna de Souza

Daniel Dantas Teixeira  
Vital Henrique Lira Silva  
Natália Matos Souza Azevedo  
Márlon de Vasconcelos Azevedo  
**DOI 10.22533/at.ed.53920071214**

**CAPÍTULO 15..... 94**

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

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

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

**CAPÍTULO 16..... 99**

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

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

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

**CAPÍTULO 17..... 104**

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

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

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

**CAPÍTULO 18..... 109**

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

Taise dos Santos Piancó  
Maria Josilaine Matos dos Santos Silva

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

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

**CAPÍTULO 19.....118**

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

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

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

**CAPÍTULO 20.....124**

**ENCEFALOMIELE RÁBICA EM HERBÍVOROS DOMÉSTICOS NO BRASIL**

Dâmaris Oliveira Bezerra do Nascimento  
Marco Antonio de Andrade Belo

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

**CAPÍTULO 21.....135**

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

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

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

**CAPÍTULO 22.....140**

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

CATARINENSE. IMPACTO NA QUALIDADE MICROBIOLÓGICA

Ester Antonia Bianchet

Eliandra Mirlei Rossi

Daniele Cristine Beuron

DOI 10.22533/at.ed.53920071222

**CAPÍTULO 23..... 150**

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

Gabrielle Moura Nascimento

Camila de Freitas Maia

Levy Viana Ramos

Igor e Silva Aguiar

Karolyne Moura Nascimento

Bruno Silva Milagres

DOI 10.22533/at.ed.53920071223

**CAPÍTULO 24..... 160**

FIBROMA ODONTOGÊNICO PERIFÉRICO EM PASTOR ALEMÃO: RELATO DE CASO

Andrei Kelliton Fabretti

Raquel Carolina Simões Siqueira

Guilherme Felippelli Martins

DOI 10.22533/at.ed.53920071224

**CAPÍTULO 25..... 166**

FIBROSSARCOMA EM *RATTUS NORVEGICUS*

Tayná Padilha Basqueroto

Stefane Fabiane Simionovski Wurzel

Angelina Maria Conceição Castilho

Renata Pereira Machado

Paulo de Tarso de Oliveira Leme Junior

DOI 10.22533/at.ed.53920071225

**CAPÍTULO 26..... 172**

FIBROSSARCOMA ORAL EM UM BOVINO – RELATO DE CASO

Camila Andrade Furukama

Juliana Pupo Teixeira

Fernando Vissani Fernandes

Camila Motta Marin Bernardi

Fernanda Bovino

Daniela Scantamburlo Denadai

DOI 10.22533/at.ed.53920071226

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

**ÍNDICE REMISSIVO..... 181**

# CAPÍTULO 9

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

Data de aceite: 01/12/2020

Data de submissão: 05/06/2020

### Otávio Augusto Brioschi Soares

Grupo de Pesquisa em Saúde Militar, Escola de  
Saúde do Exército  
Rio de Janeiro-RJ  
<http://lattes.cnpq.br/1272435329485924>

### Fernanda Vieira Costa Orlandini

Grupo de Pesquisa em Saúde Militar, Escola de  
Saúde do Exército  
Rio de Janeiro-RJ  
<http://lattes.cnpq.br/8390885273824357>

### Ariane Barboza da Silva

Médica Veterinária autônomo  
<http://lattes.cnpq.br/6618274716985967>

### Andrês Sales Coelho

Médico Veterinário autônomo  
<http://lattes.cnpq.br/0760567819648823>

**RESUMO:** Nas últimas décadas houve grande aumento no número de grupos de pesquisa e publicações sobre comportamento, cognição e bem-estar de cães. No entanto, devido a diversos fatores como a grande difusão de conceitos antigos pela mídia não especializada e a dispersão da difusão de conhecimento imposta pelas mídias sociais, pode-se dizer que muito do produzido nas últimas décadas não atinge os profissionais e os tutores/responsáveis pelos cães no Brasil. O objetivo do presente capítulo foi adereçar este fato, focando nos novos

conhecimentos gerados, nas dificuldades da chegada do conhecimento a essas pessoas e nas iniciativas que parecem poder suplantar as dificuldades. Pesquisas envolvendo a cognição e o bem-estar de cães revelaram muitas coisas nas últimas décadas: a grande capacidade destes animais em perceber a comunicação não verbal humana assim como suas particularidades de aprendizagem, alguns sinais sutis de ansiedade, que podem ser utilizados como marcadores de estados emocionais, as necessidades e maneiras de se medir seu bem-estar, dentre outros. Este conteúdo, por razões diversas, dificilmente alcança todos os profissionais e responsáveis por estes animais, seja em um ambiente mais profissionalizado como o meio de cães de trabalho e esporte ou no enorme mercado *pet* brasileiro e sua grande heterogeneidade. Algumas iniciativas de compreensão de realidades e de difusão de conhecimento podem ser destacadas: desde projetos de mensuração e melhoria de bem-estar de cães de trabalho, como o recentemente iniciado no Exército Brasileiro, passando por novos atores como associações voltadas ao comportamento e bem-estar, chegando à difusão de conhecimento possibilitada pelas novas mídias, como vídeos e *podcasts* produzidos em um número cada vez maior no tema. Adicionalmente, outras possíveis iniciativas como a colaboração entre instituições, a prática de ciência colaborativa e a utilização de grandes bancos de dados foram levantados como possíveis fatores impactantes para o futuro.

**PALAVRAS-CHAVE:** Cognição canina. Bem-estar animal. Cães.

## DOG BEHAVIOR, COGNITION AND LEARNING: HOW TO SPREAD THE WORD TO PET PROFESSIONALS AND OWNERS

**ABSTRACT:** In the last decades there has been a great increase in the number of research groups and publications on dog behavior, cognition and welfare. However, due to several factors such as the widespread diffusion of old concepts by the non-specialized media and the dispersion of knowledge imposed by social media, it can be said that much of what has been produced in recent decades does not reach dog professionals and owners in Brazil. The objective of this chapter was to address this fact, focusing on the new knowledge generated, on the difficulties of the arrival of the knowledge to these people and on the initiatives that seem to be able to overcome the difficulties. Research involving the cognition and welfare of dogs has revealed many things in recent decades: the great capacity of these animals to perceive human non-verbal communication as well as their particularities of learning, some subtle signs of anxiety, which can be used as markers of emotional states, needs and ways of measuring your well-being, among others. This content, for various reasons, hardly reaches dog professionals and owners, whether in a more professionalized environment such as working and sport dogs or in the huge Brazilian pet market and its great heterogeneity. Some initiatives to understand realities and disseminate knowledge can be highlighted: from projects to measure and improve the welfare of working dogs, such as the one recently started in the Brazilian Army, to new actors such as associations focused on behavior and welfare, and finally reaching the informative capacity of the new media, such as videos and podcasts produced in an increasing number on the topic. In addition, other possible initiatives such as collaboration between institutions, the practice of citizen science and the use of large databases were raised as possible impacting factors for the future.

**KEYWORDS:** Canine cognition. Animal welfare. Dogs.

### 1 | INTRODUÇÃO

Vivemos em um mundo cada dia mais complexo. Esta complexidade engloba grandes mudanças de comportamento do ser humano e, por consequência, transformações rápidas e profundas na relação homem-cão ocorreram nas últimas décadas.

A verticalização das cidades, nos países de alta e média renda, e a globalização dos hábitos de consumo, dentre outros fatores, geraram um aumento significativo de demandas por novos produtos e serviços no chamado mercado Pet.

Se por um lado o mercado e seus consumidores pressionam e geram demandas cada vez mais sofisticadas no mercado Pet, por outro ocorre no meio acadêmico-científico uma verdadeira “revolução” nos estudos de cognição e comportamento canino.

Associado a isso, nas últimas décadas, muitos grupos de pesquisa focaram seus esforços no entendimento da cognição canina, levando o conhecimento desta

espécie a novos patamares, desde o puro entendimento das capacidades mentais dos cães, passando pela investigação das diversas maneiras de aprendizagem nesta espécie, até chegar à pesquisa das demandas emocionais destes animais, no intuito de prover melhores condições de bem-estar para os indivíduos.

Estes estudos, e eles são muitos, revelam uma espécie ao mesmo tempo muito próxima, porém grandemente desconhecida da maioria dos homens que com ela se relacionam. Pois, de maneira geral, de um lado mostram capacidades cognitivas bem desenvolvidas por parte de alguns cães, muitas vezes subestimadas pelos humanos, e outras capacidades muito longe das humanas, o que às vezes leva a um julgamento inadequado de nossa parte.

Neste contexto, apesar da grande demanda por novos produtos e serviços no mercado Pet, ainda há grande dificuldade deste conhecimento efervescente chegar à ponta da linha, ou seja, aos tutores e profissionais que convivem diariamente com seus cães, em residências, pet shops, consultórios veterinários, parques, restaurantes e hotéis.

O objetivo do presente capítulo é justamente investigar esta dificuldade, mostrando os resultados das pesquisas científicas sobre o tema, adereçar o problema da viagem do conhecimento da academia à rotina das pessoas e animais e ressaltar algumas iniciativas que, na visão dos autores, colaboram para o encurtamento da distância dessa viagem.

## **2 | ESTUDOS RECENTES EM COGNIÇÃO, COMPORTAMENTO E BEM-ESTAR DE CÃES**

As últimas décadas assistiram uma verdadeira revolução nos estudos de comportamento e cognição dos cães, tanto na quantidade como na qualidade dos estudos desenvolvidos, e com essa revolução a consolidação de vários centros de estudos acadêmicos sobre o tema. Wynne (2013) relata que houve um aumento significativo no número de trabalhos sobre cognição canina publicados internacionalmente, de 10 trabalhos na década de 1990 para 70 trabalhos de 2000 a 2008. Os autores do presente trabalho acrescentam que, através de uma pesquisa rápida, hoje é possível recuperar 110 trabalhos publicados na década de 2010.

Nesse contexto, podemos destacar os seguintes grupos: o formado no Departamento de Etologia da Universidade Eötvös Loránd, na Hungria e liderado por Adam Miklosi; o formado na Universidade de Lincoln na Inglaterra, liderado por Daniel Mills e o *Duke Canine Cognition Center*, nos EUA, liderados por Brian Hare.

Menção honrosa deve ser feita ao grupo de pesquisa criado pelo Prof. Cesar Ades na Universidade de São Paulo, um dos pioneiros no estudo do comportamento canino no Brasil e que produziu trabalhos relevantes, como os que investigaram as

capacidades da cadela Sofia e chegaram a resultados muito interessantes (ROSSI; ADES 2008; RAMOS; ADES, 2012).

## 2.1 Capacidade de percepção de comunicação não verbal

Muitos estudos se esforçaram para investigar as capacidades dos cães em entenderem a comunicação não verbal dos seres humanos e, para a surpresa de alguns, revelaram que os cães podem superar os lobos (AGNETTA et al., 2000; VIRANYI et al., 2008) e até os chimpanzés nesse entendimento (HARE et al., 2002).

Os estudos citados acima se concentram na capacidade dos cães de seguirem um gesto de apontamento do ser humano, gesto que é utilizado há muito por treinadores profissionais e amadores para auxiliar na compreensão do animal sobre suas tarefas.

Adicionalmente ao gesto de apontamento, outras “dicas” humanas foram investigadas e adicionadas ao repertório cognitivo dos cães por assim dizer, como a capacidade de seguir nosso olhar (DURANTON et al., 2017) e a capacidade que alguns cães demonstraram de que entendem nossa ação de os olhar (MIKLÓSI et al., 2000). O reconhecimento científico destas capacidades embasam alguns tipos de treinamento como o treino do “olha” como na figura abaixo.

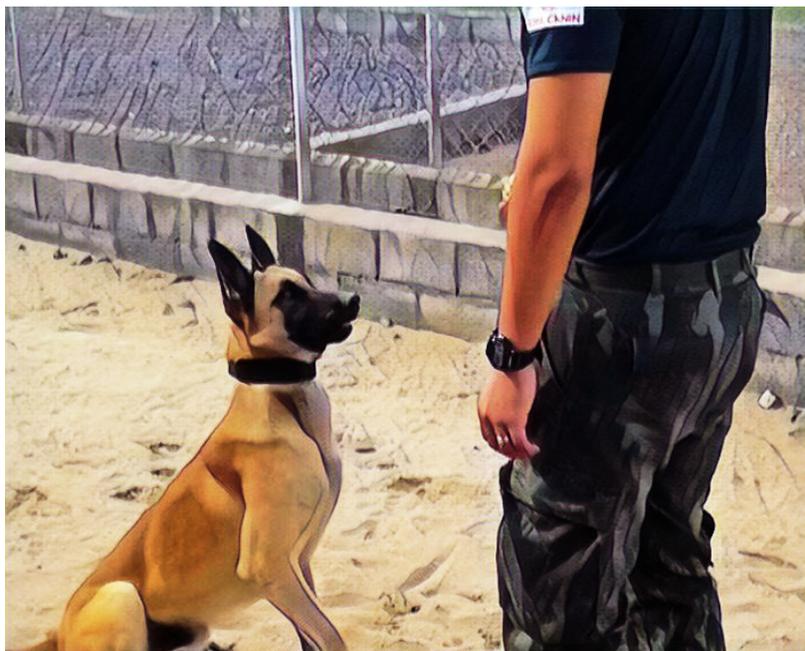


Figura 1. Cão e adestrador em seção de treinamento do comando “olha”.

Fonte: arquivo próprio.

Outro achado importante diz respeito aos estados emocionais provocados nos cães pela fala humana. Benjamin e Slocombe (2018) relataram que um discurso dirigido aos cães, semelhante ao que fazemos as crianças, com alta afeição, alta frequência -“voz fina”- e entonação exagerada, provoca maior aproximação dos cães, o que gera implicações óbvias para o treinamento e para o dia a dia com cães.

Ainda na linha da capacidade dos cães de seguirem os humanos, um novo método interessante de treinamento foi proposto por Fugazza (2014). O chamado *Do as I do* propõe o uso organizado da capacidade imitativa dos cães para a aprendizagem de novos comportamentos, o que, até pouco tempo, era pouquíssimo explorado por treinadores de cães. Por se constituir um método novo ainda necessita de avaliações de praticidade e aplicabilidade, mas, no entanto, aponta nossos olhares para uma capacidade muito pouco utilizada pelos treinadores pelo mundo.

## 2.2 Sinais de apaziguamento

O conceito de *Calming Signals*, até onde é de conhecimento dos autores, foi primeiramente proposto pela treinadora de cães norueguesa Turid Rugaas em seu livro *On Talking Terms with Dogs: Calming Signals*. A autora relata que estes sinais seriam uma expressão comportamental advinda filogenicamente dos sinais de Cut Off dos lobos, descritos na literatura por alguns autores (FOX, 1971).

Ainda na linha de raciocínio de Turid Rugaas os *Calming Signals* são definidos por meio de sua função, assim:

Os sinais são utilizados numa fase inicial para prevenir que algo aconteça, para evitar ameaças das pessoas ou de outros cães, reduzir o nervosismo, o medo, o ruído ou os acontecimentos indesejados. Utilizam os sinais para se acalmarem a eles mesmos quando se sentem stressados ou inseguros, para transmitir calma e fazer com que os outros cães envolvidos se sintam mais seguros e percebam os sinais de boas intenções que são dados. São utilizados para fazer amizade com outros cães e com as pessoas (RUGAAS, 1997).

Há boa tradução do livro de Rugaas para o português de Portugal, que, apesar de se utilizar de terminologia um pouco controversa em nosso país, a de traduzir os *Calming Signals* como Sinais de Calma, fornece material de grande qualidade para o estudo do comportamento dos cães.

Como já citado, no meio do comportamento animal, em nosso país, a tradução mais aceita para os *Calming Signals* parece ser Sinais de Apaziguamento, por esta terminologia refletir melhor a função desta classe de comportamentos.

Esses sinais podem compreender muitos comportamentos, variam de indivíduo para indivíduo, mudam com o contexto e foram catalogados através de observações na rotina de treinamento e, portanto, esta catalogação, ainda se encontra em evolução (RUGAAS, 1997). Alguns dos comportamentos citados, que

podem funcionar como sinais de apaziguamento, são: girar a cabeça, dar as costas, lambem os lábios (*lip licking*), congelar, adotar posição de brincadeira (*play bow*), mover-se em câmera lenta, bocejar, farejar, interpor-se entre indivíduos e piscar.

Adicionalmente a estes comportamentos propostos por Rugaas (1997) alguns autores passaram a incluir outros sinais mais sutis, como Sophia Yin que incluiu arfar, abaixar sobrancelhas e orelhas pro lado, hipervigilância, deixar de comer subitamente, se afastar e paço repetitivo (*pacings*) na classe dos sinais de apaziguamento (YIN, 2018).

Mais recentemente grupos de pesquisadores na Itália e na Alemanha tem se debruçado com mais rigor científico a este tipo de sinalização comportamental entre os cães e entre cães e humanos e, validado alguns comportamentos específicos dentro da categoria dos sinais de apaziguamento (MARITI et al, 2014; FIRNKES et al., 2017). Em outra linha semelhante, Bremhorst et al. (2019) demonstraram a associação de algumas expressões faciais (ou sinais) com estados emocionais positivos ou negativos, o que tem utilidade prática imediata para todos que trabalham ou lidam com cães.

### **3 I POR QUE ESTE CONHECIMENTO ÀS VEZES NÃO CHEGA A PONTA DA LINHA?**

É reconhecido que o bem-estar animal sofre influência decisiva de crenças e valores, variando de acordo com a cultura local, a natureza e a importância que os animais assumem nas diferentes comunidades (FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS, 2009).

Aos autores também parece razoável supor que estas influências estejam presentes em como os profissionais e tutores interagem com seus animais. Na verdade é muito provável que justamente seja esse “como”, essa maneira de interação, que influencie positivamente ou negativamente o bem-estar destes animais.

O conhecimento gerado na Academia parece influenciar pouco essa maneira de interação, ou ao menos parece demorar algumas décadas para causar um impacto significativo. As razões levantadas são diversas e de certa forma levantadas empiricamente, mas uma compilação destas razões foi levantada para o propósito de entendimento do fenômeno.

Primeiramente muito dos resultados das pesquisas são expressos em artigos de forma extremamente técnica, impedindo que a população em geral consiga interpreta-los. Muitas vezes há pouco ou nenhum interesse real dos agentes do meio acadêmico de que os resultados produzidos se difundam, o que parece causar uma auto alimentação no meio acadêmico. Alguns resultados ficam presos ao mundo acadêmico, seja como forma de manter informações em sigilo - para talvez

evitar pesquisas concorrentes - ou porque para os pesquisadores os resultados encontrados e sua publicação científica já bastam (BUENO, 2014).

Os divulgadores científicos, que fazem um papel significativo na Europa e nos EUA e rompem esta auto alimentação, são raramente encontrados em nosso país, mesmo com as novas mídias sendo cada vez mais populares. Estes são cientistas ou jornalistas responsáveis pela “tradução” dos resultados de pesquisas de uma linguagem mais técnica para uma linguagem mais popular e desempenham um grande serviço social.

Há ainda outro fenômeno importante que provavelmente influencia negativamente a chegada dos conhecimentos a tutores: a falta de interesse de alguns desses tutores. Isto parece ocorrer, pois, no entendimento dos autores e de alguns especialistas, há tutores em dois espectros de posicionamento opostos no Brasil: uns que consideram os cães objetos úteis e outros que os consideram membros humanos de sua família<sup>1</sup>. Nenhuma destas posturas parece se encaixar em um perfil de busca de conhecimento para melhora da relação homem-cão já que para o primeiro perfil não há utilidade nessa busca, e para o segundo esta busca não é necessária, pois conhecemos muito bem o “melhor amigo do homem”.

Todos os aspectos listados acima, é de opinião dos autores, podem ser superados se algumas iniciativas forem divulgadas e prosperarem, e essas são justamente listadas no próximo tópico.

## **4 I INICIATIVAS DE PRODUÇÃO E DIFUSÃO DE CONHECIMENTO**

Como abordado no início do capítulo há diversas novas maneiras e meios de produção e difusão do conhecimento impostas por nossos tempos, vamos à listagem de algumas consideradas importantes no que diz respeito ao comportamento e a cognição canina.

### **4.1 Grupos e projetos de pesquisa em bem-estar e comportamento**

Iniciativas importantes de produção de conhecimento relacionadas ao tema em nosso país têm aparecido nos últimos anos, como a linha de pesquisa sobre saúde e bem-estar em animais de emprego militar da Escola de Saúde do Exército, que conduz o projeto “Bem-estar e saúde de cães militares: indicadores, acompanhamento e melhorias”, o qual tem por objetivo mapear a situação de bem-estar dos cães de emprego militar de uma unidade selecionada, produzir plano de ação e colocar em prática melhorias que possam influenciar o bem-estar e a qualidade do trabalho e eficiência de emprego destes animais. Os primeiros resultados do projeto foram apresentados nos Encontro Anual de Etologia de 2019 e

---

<sup>1</sup> Rubén Mentzel. Comunicação Oral. Curso Rubén Mentzel no Brasil. Instituto Muniz de Aragon, São Paulo, 2020.

os produtos finais do projeto devem ser finalizados em 2020 e 2021.

Outras iniciativas neste mesmo sentido têm sido feitas por meio da junção do conhecimento acadêmico e as práticas institucionais que permitem a melhoria do manejo e o aumento do bem-estar dos animais de responsabilidade do Estado brasileiro, em suas diversas esferas. Essas serão citadas em parte posterior do texto.

## 4.2 Associações profissionais e empresas/serviços ligadas ao bem-estar

Outro ponto importante dos novos atores relacionados ao comportamento e bem-estar animal se dá na figura das associações profissionais, que tem participado ativamente do debate público sobre o tema, como por exemplo, a *International Association of Animal Behavior Consultants (IAABC)*.

A IAABC publicou recentemente uma recomendação muito bem elaborada e de conteúdo fundamental para que se realize modificação comportamental (adestramento) de maneiras a se evitar o comprometimento do bem-estar dos cães, chamado “*IAABC Position Statement on LIMA*” (IAABC, 2014). Essa recomendação enumera uma série de procedimentos e sua melhor sequência e encadeamento para que treinadores possam ter parâmetros para uso de técnicas de modificação de comportamento.



Figura 2. Sequencia de ações a serem utilizadas para modificação de comportamento de cães do protocolo LIMA.

Fonte: IAABC (2014) modificado.

Mais um ponto importante na garantia do bem-estar de cães são as novas práticas e técnicas menos estressantes de contenção para práticas veterinárias que foram traduzidas em livros, cursos, certificados e serviços para clínicas nos EUA e Europa e que há alguns anos chegaram ao Brasil.

Os dois sistemas mais conhecidos internacionalmente são o *Low Stress Handling*, que nasceu dos estudos da médica veterinária Sophia Yin e hoje conta com vários níveis de certificados e muito material didático, e o *Fear Free Practice*, criado em 2016 que também conta com vários níveis de curso para veterinários, auxiliares e tutores, além de certificados para clínicas e serviços.

Ambas são iniciativas importantes para difusão do conhecimento ligado a boas práticas comportamentais em clínicas veterinárias, estabelecimentos e pessoas do mercado pet, como aqueles prestadores de serviços de banho e tosa adestramento e treinamento de cães.

### 4.3 Novas mídias de difusão e seus atores

Vários são os impactos das novas mídias sobre o conhecimento humano e, por se tratar de um tema novo, provavelmente ainda levaremos algum tempo para entender como esse impacto se deu e quais os seus resultados<sup>2</sup>.

No caso do conhecimento sobre a cognição e o comportamento dos cães isso não é diferente. Os e-books, os cursos on-line em vídeo, os *podcasts* e os canais de influenciadores digitais são alguns dos meios de difusão da nova mídia que levam, em quantidade e velocidade sem precedentes, as informações ao público que atua profissionalmente no mercado Pet ou no dia a dia com seus cães.

Muitos são os livros disponibilizados por meio digital sobre os assuntos aqui abordados, seja em grandes livrarias ou em sites próprios, ou até compartilhados nas redes sociais. Destacamos aqui *ebooks* curtos e de linguagem acessível, como o “Enriquecimento Ambiental” da autora Sara Favinha, conhecida adestradora de São Paulo-SP e “A aprendizagem nos cães”, de Otávio Soares, um dos autores do capítulo (FAVINHA, 2019; SOARES, 2019).

Também vale destaque o curso on-line disponibilizado pela equipe de Briam Hare na plataforma Coursera, chamado “Emoção e Cognição Canina”, que inclusive é gratuito, e conta com muitas informações de seus anos de pesquisa e experiência na área. Na mesma linha também podemos destacar os diversos cursos do médico veterinário inglês Ian Dunbar na plataforma Udemy, como o “Science-Based Dog Training” e o “Crucial Concepts in Dog Behavior & Training”.

Quanto à *podcasts* e canais de influenciadores há vários, como os *podcasts* internacionais *Dog Psychology 101*, e os nacionais Sobre Cães e Laços, que divulgam vários níveis de informações, mas em uma linguagem simples e agradável;

<sup>2</sup> Jordan Peterson. Comunicação oral. The New Media: My Experience and More. The Jordan Peterson podcast.

e os canais de Youtube do Dog Star Daily, da Dumbar Academy, da Tudo de Cão, etc. São tão diversos quanto mutáveis os sites e canais úteis para o conhecimento do tema.

#### 4.4 Colaboração entre instituições, associações e pessoas

É do entendimento dos autores que a junção de forças para a difusão de conhecimento sobre comportamento é fundamental, pois pode levar ao aumento do bem-estar dos cães em geral. Essa junção para colaboração depende de inúmeros fatores, dentre eles a confiança entre pessoas, grupos e instituições que, algumas vezes e em alguns aspectos, encontram-se em oposição.

Esta oposição pode vir das esferas políticas, ideológicas, de cosmovisão, etc. Independente da origem, para que as colaborações se tornem possíveis mesmo em um ambiente nacional que parece exacerbadamente áspero, faz-se necessário o cultivo da confiança e a proposição de trabalhos conjuntos focados na área das ciências do comportamento (MESQUITA, 2020).

Curioso é o caso dos adestradores profissionais no Brasil, por exemplo, que se dividiram nos autodenominados “positivos” e nos treinadores de cães de guarda/policiais, chamados de K9, em cópia a denominação americana. Há pouco diálogo entre os grupos o que leva a baixa colaboração, que por sua vez leva a perda de potenciais benefícios a ambos os grupos como o conhecimento das técnicas tradicionais e esportivas/de trabalho pelos “positivos” e de técnicas menos intrusivas e aversivas por parte do público K9.

A despeito destas divergências há alguns trabalhos colaborativos que merecem destaque. A colaboração entre alguns pesquisadores acadêmicos e instituições policiais e militares que se utilizam dos serviços de cães de trabalho é notável, como aquela que possibilitou a criação e o desenvolvimento do *Penn Vet Workig Dog Center* nos EUA após os ataques terroristas de 2001, hoje um modelo para o mundo.

No Brasil algumas iniciativas pontuais foram feitas e também merecem destaque, como os estudos em colaboração entre a Universidade Federal de Juiz de Fora e a Polícia Militar do Estado de Minas Gerais (SILVA; SANT’ANNA, 2018).

#### 4.5 Ciência colaborativa ou cidadã

A ciência cidadã possui algumas definições diversas que fogem um pouco do propósito deste capítulo, no entanto, se pudermos defini-la por seus instrumentos estes parecem sempre ser pessoas voluntárias não pagas para fornecimento de informações em massa (STEWART et al., 2015).

Desta maneira, as técnicas deste tipo de ciência colaborativa já foram utilizadas em diversas áreas do conhecimento, porém, o projeto *Dognition*, conduzido pelo pesquisador Brian Hare da *Duke University*, parece ser o primeiro a

utilizar estas técnicas para compreender a cognição e o comportamento dos cães.

O projeto constitui-se de uma larga base de dados alimentadas por seus usuários, tutores de cães que são instruídos como fazer uma bateria de testes cognitivos em seus animais, testes esses baseados em pesquisas publicadas (STEWART et al., 2015). Vários resultados são esperados no projeto como, por exemplo, o conhecimento da curva de envelhecimento cognitivo montada através de dados de mais de quatro mil cães, que suporta a hipótese da truncagem e não da compressão (WATOWICH et al., 2020).

## 5 | CONCLUSÃO

A contemporaneidade trouxe consigo mudanças no modo de vida humana e conseqüentemente, no modo que nós nos relacionamos com os cães. Na mesma direção, um grande número de trabalhos científicos revelou, nas últimas décadas, muito sobre as capacidades cognitivas e sobre o comportamento desses animais.

No entanto, estes conhecimentos ainda são timidamente utilizados para a melhoria justamente da relação supracitada. Vários fatores que dificultam o caminho do conhecimento acadêmico aos tutores e profissionais foram levantados, assim como iniciativas que tem o potencial e que podem ser utilizadas para vencer estas dificuldades.

## REFERÊNCIAS

AGNETTA, B.; HARE, B.; TOMASELLO, M. Cues to food location that domestic dogs (*Canis familiaris*) of different ages do and do not use. **Animal Cognition**, v. 3, p. 107–112, 2000.

BENJAMIN, A.; SLOCOMBE, K. 'Who's a good boy?!' Dogs prefer naturalistic dogdirected speech. **Animal Cognition**, 2018.

BREMHORST, A. et al. Differences in facial expressions during positive anticipation and frustration in dogs awaiting a reward. **Scientific Reports**, n. 9, 2019.

BUENO, W. C. A Divulgação da Produção Científica no Brasil: A Visibilidade da Pesquisa nos Portais das Universidades Brasileiras. **Ação midiática**, n. 7, p. 1-15, 2014.

DURANTON, C., RANGE, F. VIRÁNYI, Z. Do pet dogs (*Canis familiaris*) follow ostensive and non-ostensive human gaze to distant space and to objects? **R. Soc. open sci.** 4: 170349

FAVINHA, S. **Enriquecimento ambiental**. *E-book*. 2019. 25p.

FIRNKES, A. et al. Appeasement signals used by dogs during dog–human communication. **Journal of Veterinary Behavior**, v. 19, p. 35-44, 2017.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **Capacity building to implement good animal welfare practices**. Rome. 2009. 80p.

FOX, M. **Behaviour of Wolves Dogs and Related Canids**. Dogwise Publishing, 1971. 217p.

FUGAZZA, C. **Do as I Do**. Using Social Learning to Train Dogs. Dogwise Publishing. 2014.

HARE, B. ET AL. The domestication of social cognition in dogs. **Science**, n. 298, p. 1634–1636, 2009.

IAABC. **IAABC Position Statement on LIMA**. 2014. Disponível em: <https://m.iaabc.org/docs/iaabc/position-statements/position-statement-lima.pdf>. Acesso em 10 MAI 2020.

MARITI, C. et al. Analysis of calming signals in domestic dogs: Are they signals and are they calming? **Journal of Veterinary Behavior Clinical Applications and Research**, c. 9, n. 6, 2014.

MESQUITA, E. **Não Tenhais Medo - Como Salvar Sua Próxima Ceia De Natal, O Brasil E Talvez Até Sua Alma**. Estudos Nacionais. 2020. 176p.

MIKLÓSI, Á. et al. Intentional behaviour in dog-human communication: An experimental analysis of “showing” behaviour in the dog. **Animal Cognition**, n. 3, p.159–166, 2000.

RAMOS, D., ADES, C. Two-item sentence comprehension by a dog (*Canis familiaris*) - **Plos One**, 2012.

ROSSI, A. P.; ADES, C. A dog at the keyboard: Using arbitrary signs to communicate requests. **Animal Cognition**, n. 11, p. 329–338, 2008.

RUGAAS, T. **On talking terms with dogs**: Calming signals. Legacy by Mail, Inc. 2005.

SILVA, A. M.; SANT’ANNA, A. C. Adaptação de um protocolo para avaliação de bem-estar de cães (*Canis familiaris*) da Polícia Militar. **Revista Acadêmica Ciência Animal**, v. 16, p. 1-14, 2018.

SOARES, O. A. B. **A aprendizagem nos cães**: para muito além de Pavlov e Skinner. Instituto Muniz de Aragão. 2009. 38p. Disponível em: <https://www.institutomunizdearagao.com.br/pagina-de-produto/a-aprendizagem-dos-c%C3%A3es-e-book>. Acesso em 10 MAI 2020.

STEWART, L. et al. Citizen Science as a New Tool in Dog Cognition Research. **PLOS One**, v. 10, n.9, p.1-15, 2015.

VIRÁNYI, Z. et al. Using judgement bias to measure positive affective state in dogs. **Applied Animal Behaviour Science**, n. 132, p. 160 – 168, 2008.

WATOWICH, M. M. et al. Age influences domestic dog cognitive performance independent of average breed lifespan. **Animal Cognition**, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10071-020-01385-0>. Acesso em 10 MAI 2020.

WYNNE, C. D. L., UDELL, M. A. R. **Animal cognition**: Evolution, behavior and cognition (2nd rev. ed.). Basingstoke, England: Palgrave Macmillan. 2013.

YIN. S. **Low Stress Handling Restraint and Behavior Modification of Dogs & Cats**: Techniques for Developing Patients Who Love Their Visits. CattleDog Publishing. 2018. 480p.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Afecções 1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 15, 46, 79, 96

Alimentação 60, 61, 92, 99, 104, 108, 141, 147, 155, 173, 177, 178

Atrite 80

Azotemia 95, 96, 97

### B

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

### C

Cadáveres 1, 3, 4

Cães 1, 3, 4, 5, 9, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 41, 43, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 75, 76, 78, 79, 94, 95, 97, 98, 118, 119, 120, 121, 122, 125, 127, 128, 130, 131, 138, 139, 150, 151, 152, 153, 155, 156, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 165, 167, 171, 177

Calcário filler 12

Caninos 1, 3, 4, 5, 8, 118, 129, 131

Caquexia 67, 69, 70, 72, 73

Cariri 99, 100, 104, 105

Carrapato 28, 29, 30, 31, 36, 37, 38, 39, 40, 109, 111, 112, 114, 115, 116, 117

Cavalos 43, 86, 87, 88, 90, 91, 93

Cavidade oral 1, 2, 3, 5, 7, 8, 10, 43, 137, 160, 165, 166, 176, 177, 178

Cipermetrina 29, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 109, 110, 112, 113, 114, 115, 116, 117

Citologia 19, 22, 136, 137, 162

Clorpirifós 29, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 109, 110, 112, 113, 114

Cognição canina 55, 56, 57, 61, 63

Colibacilose 80, 81, 82, 83

Colmo 11, 12

Condenação 67, 69, 70, 71, 72, 73, 74

Congênito 95, 98

Contusões 67, 71

Cultura 23, 60, 130, 136, 137, 138, 141, 147

### D

DANT 151

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

## E

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

## F

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

## G

Gene signature 25

## H

Hipossegmentação 13, 15, 16

## I

Impotência 46, 47

## L

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

## M

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

Metastatic potencial 25

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

Microrganismos deteriorantes 140

## N

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

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

## O

Osteoartrite 80, 82, 83, 84

Osteomielite 80, 81, 82, 83, 84

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

## P

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

Pelger-Huet 13, 14, 15, 17

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

Produção animal 47, 86, 87, 100, 103

## Q

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

## R

*Rabies vírus* 124, 126

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

Rato doméstico 166, 167

Relação homem-cão 56, 61, 151

Reprodução 46, 54, 75, 76, 90, 180

Rhabdoviridae 124, 125

Ruminante 172

## S

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

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

Sporothrix 135, 136, 137, 138

*Staphylococcus* sp 19, 21

## T

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

Transporte 67, 71, 72, 130

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

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

## U

Ultrassonografia 48, 54, 95, 97

## V

Vigilância epidemiológica 124, 131

# A Pesquisa nos Diferentes Campos da Medicina Veterinária 2

---

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

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

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

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

# A Pesquisa nos Diferentes Campos da Medicina Veterinária 2

---

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

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

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

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