



REFERÊNCIAS, MÉTODOS E TECNOLOGIAS ATUAIS NA MEDICINA VETERINÁRIA 2

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

Atena
Editora

Ano 2021



REFERÊNCIAS, MÉTODOS E TECNOLOGIAS ATUAIS NA MEDICINA VETERINÁRIA 2

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

Atena
Editora

Ano 2021

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes editoriais

Natalia Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremona

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da capa

iStock

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.

Open access publication by Atena Editora



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

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa

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. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí
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
Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México
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
Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco
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. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
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. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste
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 Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
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
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
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 Federal 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 da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Profª Drª Ana Grasielle Dionísio Corrêa – Universidade Presbiteriana Mackenzie
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. Sidney Gonçalo de Lima – Universidade Federal do Piauí
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
Profª Drª Edna Alencar da Silva Rivera – Instituto Federal de São Paulo
Profª Drª Fernanda Tonelli – Instituto Federal de São Paulo,
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

Referências, métodos e tecnologias atuais na medicina veterinária 2

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Mariane Aparecida Freitas
Indexação: Gabriel Motomu Teshima
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 2 / 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 978-65-5983-379-5
DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.795212008>

1. Medicina veterinária. 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
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; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

APRESENTAÇÃO

Novas tecnologias estão sendo inseridas todos os dias nas diversas profissões, e na medicina veterinária não é diferente, estudantes e profissionais já experientes estão tentando que se adequar aos novos tempos, onde a pesquisa realizada pelas universidades e outros centros de pesquisa voltado para medicina veterinária, desenvolve novas técnicas de abordagem aos problemas que sempre existiram, técnicas essas que visam melhorar o tratamento de enfermidades com métodos menos invasivos e mais eficazes no prognósticos dos pacientes.

No entanto o domínio de novas técnicas requer mais especialização dos médicos veterinários, um bom exemplo é a acupuntura que vem garantindo cada vez mais espaço dentro da Medicina veterinária, voltada principalmente para o tratamento de traumas musculares, com o objetivo de minimizar as dores e o sofrimento do animal até sua total recuperação.

Nesse contexto é mais fácil observar a importância do emprego de novas técnicas de abordagem na área clínica, esse capítulo trás dezesseis trabalhos abordando o emprego e a pesquisa de novas técnicas de tratamento das mais diversas patologias na qual os animais são acometidos, fazendo com que profissionais já estabelecidos no mercado de trabalho busquem atualizações e fazendo com que novos médicos saiam da academia cada vez mais especializados.

Alécio Matos Pereira
Danrley Martins Bandeira
Cledson Gomes de Sá

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

ACUPUNTURA ADJUVANTE AO TRATAMENTO DE TENDINITE EM UM EQUINO

Andriélly de Oliveira de Moura

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7952120081>

CAPÍTULO 2..... 3

ASSESSMENT OF BONE TURNOVER MARKERS VARIATIONS ALONG INDUCTION OF OSTEOPOROSIS IN THE GLUCOCORTICOID TREATED OVARECTOMIZED SHEEP MODEL

José Arthur de Abreu Camassa

Vera Raquel Vaz Barros

Pedro Miguel Sousa Babo

Rui Luís Gonçalves Reis

Maria Manuela Estima Gomes

Jorge Manuel Teixeira de Azevedo

Carlos Alberto Antunes Viegas

Maria Isabel Ribeiro Dias

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7952120082>

CAPÍTULO 3..... 25

CISTO ESPLÊNICO NÃO PARASITÁRIO EM *Mugil liza*

Juliana Murasaki

Maiara Boieng

Flávia Zandoná Puchalski

Elizabeth Schwegler

Juliano Santos Gueretz

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7952120083>

CAPÍTULO 4..... 31

EMPREGO DA ABORDAGEM SUBESCALÊNICA PARA REALIZAÇÃO DE BLOQUEIO DO PLEXO BRAQUIAL ÀS CEGAS EM CÃO – RELATO DE CASO

Maria Franciscarla Nascimento Moura

Fernanda Vieira Henrique

Jardel de Azevedo Silva

Andressa Krízia Soares Emiliano

Victor Manuel de Lacerda Freitas

Diana de Azevedo Lima

Tallyson Medeiros Gomes

Ermanno Lucena de Oliveira

Pedro Isidro da Nóbrega Neto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7952120084>

CAPÍTULO 5..... 40

ESOFAGOTOMIA PARA CORREÇÃO DE OBSTRUÇÃO POR CORPO ESTRANHO EM

CÃO – RELATO DE CASO

Caroline Sena Macêdo
Luiz Gonzaga Gomes de Oliveira Junior
Naila Fernanda Moura dos Santos
Rebeca Samara Assis dos Santos
Hayla Isabely Nakauth dos Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7952120085>

CAPÍTULO 6..... 43

ESTRESSE TÉRMICO POR ALTAS TEMPERATURAS NO CONFINAMENTO, ESTRATÉGIAS PARA AMENIZAR

Gustavo Cremona Batista
Cleia Maria Gisler Siqueira
Juliane Pintos Ferreira
João Pedro Gonçalves Severo
Amanda Ferreira Borba

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7952120086>

CAPÍTULO 7..... 51

GATOS DOMESTICOS CON HIDATIDOSIS POLIQUISTICA ABDOMINAL EN PATAGONIA SUR ARGENTINA

Jensen Oscar
Gertiser María Laura
Torrise Claudio
Maglioco Andrea Florencia
Fuchs Alicia Graciela
Avila Héctor Gabriel

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7952120087>

CAPÍTULO 8..... 61

IMPACTAÇÃO DE ÍLEO EM EQUINO DA RAÇA BRASILEIRO DE HIPISMO: RELATO DE CASO

Larissa Vieira Garcia
Júlia Girardi Townsend
Valesca Peter dos Santos
Micael Feliciano Machado Lopes
Fernando Guimarães Munhoz
Ilusca Sampaio Finger

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7952120088>

CAPÍTULO 9..... 63

ISOLAMENTO DE *Pseudomonas Aeruginosa* EM TESTUDINES

Karoline Vintureli Felício
Thiago Francisco Costa Solak
Rodrigo Antonio Martins de Souza
Fernanda Maria Silva Schmickler
Adriano de Oliveira Torres Carrasco

Amanda Keller Siqueira
Meire Christina Seki

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7952120089>

CAPÍTULO 10..... 69

O EMPREGO DA INJEÇÃO INTRACITOPLASMÁTICA DE ESPERMATOZOIDE (ICSI) EM DIFERENTES ESPÉCIES

Rógenes Ferreira Caetano
Dawys Elísio de Oliveira Peroba
Gabriela Liberalino Lima
Karen Noronha Sarmento
Márcio Calixto Matias
Ana Claudia Avila Mendonça de Lyra
Tânia Valeska Medeiros Dantas Simões
Gilsan Aparecida de Oliveira
Raíssa Karolliny Salgueiro Cruz
Valesca Barreto Luz

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.79521200810>

CAPÍTULO 11..... 79

TERAPIA CELULAR COM CÉLULAS-TRONCO MESENQUIMAIS EM ANIMAIS COM HIPOPLASIA DE MEDULA ÓSSEA

Victor Moraes Amorim
Patricia Furtado Malard
Hilana dos Santos Sena Brunel

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.79521200811>

CAPÍTULO 12..... 88

TRATAMENTO HOMEOPÁTICO, REABILITAÇÃO E REINTRODUÇÃO À VIDA-LIVRE DE CARACARA *PLANCUS* POLIFRATURADO EM FASE JUVENIL

Julio Cesar Fernandes de Lima
Thiago Francisco da Costa Solak
Milena Lozove Grein da Silva
Rodrigo Antonio Martins de Souza
Adriano de Oliveira Torres Carrasco

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.79521200812>

CAPÍTULO 13..... 94

TRATAMENTO TÓPICO CONTRA *Sarcoptes scabiei* EM *DIDELPHIS AURITA* COM EXTRATO AQUOSO DE PRÓPOLIS VERDE

Yasmin Stangl Von Czekus
Julia Hasselmann Barros
Mylena Katarina Marques Vitória
Marilaine Carlos de Sousa
Tiago da Cunha Peixoto
Kathleen Ramos Deegan
Leane Souza Queiroz Gondim

PaulaVELOZO Leal

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.79521200813>

CAPÍTULO 14..... 104

TRATAMENTO, REABILITAÇÃO E REINTRODUÇÃO À NATUREZA DE *MAZAMA BORORO* (DUARTE 1996) COM FRATURAS EM CHIFRES

Milena Lozove Grein da Silva

Thiago Francisco da Costa Solak

Julio Cesar Fernandes de Lima

Rhuann Carlo Viero Taques

Rodrigo Antonio Martins de Souza

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.79521200814>

CAPÍTULO 15..... 112

USO DA OZÔNIOterapia COMO ADJUVANTE NO TRATAMENTO DE SÍNDROME CÓLICA EQUINA: RELATO DE CASO

Lais Cecato Moura Leal

Kamila Ferraresi Zanotelli

Andressa da Silva Alves

Caroline Clemente de Almeida

Victória Galvão Leoni

Flávia de Almeida Lucas

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.79521200815>

CAPÍTULO 16..... 115

ANÁLISE COMPARATIVA SOBRE OS EFEITOS DO ÓLEO ESSENCIAL DE COPAÍBA E ÓLEO DE GIRASSOL OZONIZADO EM UM MODELO EXPERIMENTAL DE CICATRIZAÇÃO DE FERIDAS EM RATOS

Erick Ewdrill Pereira de Macêdo

Vanessa Foloni Torres

Júlia Bárbara Milsoni

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.79521200816>

SOBRE OS ORGANIZADORES 127

ÍNDICE REMISSIVO..... 128

CAPÍTULO 14

TRATAMENTO, REABILITAÇÃO E REINTRODUÇÃO À NATUREZA DE *MAZAMA BORORO* (DUARTE 1996) COM FRATURAS EM CHIFRES

Data de aceite: 02/08/2021

Milena Lozove Grein da Silva

Estudante do curso Medicina Veterinária da Universidade Estadual do Centro-Oeste (Unicentro), extensionista voluntária no Serviço de Atendimento a Animais Selvagens (SAAS) da Unicentro Guarapuava-PR
<http://lattes.cnpq.br/3730017052748915>

Thiago Francisco da Costa Solak

Pós-graduado em Medicina de Animais Selvagens, residente em Clínica Médica e Cirúrgica de Animais Selvagens da Universidade Federal do Paraná (UFPR) Beto Carrero World Penha-SC
<http://lattes.cnpq.br/1897657380688684>

Julio Cesar Fernandes de Lima

Estudante do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Estadual do Centro-Oeste (Unicentro), bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Extensão Universitária PIBEX Guarapuava-PR
<http://lattes.cnpq.br/1111827966926609>

Rhuann Carlo Viero Taques

Estudante do curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Centro-Oeste (Unicentro), extensionista voluntário do Núcleo de Educação Ambiental Guarapuava-PR
<http://lattes.cnpq.br/8250506102496790>

Rodrigo Antonio Martins de Souza

Doutor em Zoologia, professor do Departamento de Medicina Veterinária e coordenador do Serviço de Atendimento a Animais Selvagens (SAAS) da Universidade Estadual do Centro-Oeste (Unicentro) Guarapuava-PR
<http://lattes.cnpq.br/8542263231718985>

RESUMO: O *Mazama bororo* (veado-vermelho) é desde 2008 classificado pela IUCN (*International Union for Conservation of Nature*) como vulnerável (VU), correndo o grande risco de entrar em processo de extinção, o que torna os trabalhos voltados à conservação e recuperação desta espécie de suma importância para a manutenção da mesma. O presente trabalho é um relato de tratamento, reabilitação e reintrodução à natureza de um veado-vermelho que foi atendido no SAAS (Serviço de Atendimento a Animais Selvagens da Unicentro) devido a fraturas nos chifres, o animal foi resgatado pelo corpo de bombeiros no município de Irati-PR e encaminhado pelo Instituto Água e Terra para o SAAS, onde procedeu-se o atendimento veterinário e internamento do paciente até o momento da soltura. Para a contenção farmacológica que permitiu a realização dos procedimentos clínicos, foi utilizado um protocolo dissociativo a base de cloridrato de cetamina 10mg/kg e xilazina 0,5mg/kg, administrados pela via intramuscular (IM) através de dardos de nylon com agulhas especiais e estabilizadores e zarabatana. Após a contenção foi realizado exame radiográfico e o procedimento cirúrgico para a remoção dos

fragmentos fraturados e desbridamento do velame adjacente. O animal ficou internado recebendo tratamento homeopático com *Calendula officinalis* CH12 e *Shymphytum officinale* CH12 durante três dias e após esse período, o veado foi solto no Parque Municipal São Francisco da Esperança em Guarapuava-PR, voltando à vida-livre.

PALAVRAS-CHAVE: Veados-vermelhos; radiografia; homeopatia; conservação.

CLINICAL APPROACH AND REINTRODUCTION TO THE NATURE OF MAZAMA BORORO (DUARTE 1996) - RED DEER WITH HORN FRACTURES

ABSTRACT: Since 2008, the animal called *Mazama bororo* (red deer) has been classified by the IUCN (Internationally vulnerable (VU), running the risk of becoming extinct. The Conservation Union of Nature focus its work on the conservation and recovery of these species, which are extremely important for its maintenance and continue development of its mission. The work presented here is a report of clinical examinations, treatment and reintroduction to the nature of a red deer that was attended at SAAS (Service of Attendance to Wild Animals of Unicentro) due to fractures in the two horns. The animal was rescued by the Firefighter Corps in the municipality of Irati-PR. The animal was transported by the Water and Earth institution (SAAS), where veterinary care and hospitalization of the patient were carried out until the moment of release. For the pharmacological containment (anesthesia) that allowed clinical procedures to be performed, a dissociative protocol based on ketamine hydrochloride (10mg / kg) and xylazine hydrochloride (0.5mg / kg), administered intramuscularly (IM), was used, through darts and blowguns. Later, containment, radiographic examination was performed for diagnostic confirmation and the surgical procedure was performed to remove fractured fragments and debridement of the spare canopy. The animal was hospitalized receiving homeopathic treatment with *Calendula officinalis* CH12 and *Shymphytum officinale* CH12 for three days and after that period, the deer was released into the environmental preservation area of the São Francisco da Esperança Municipal Park in Guarapuava-PR, Brazil.

KEYWORDS: Red deer; radiography; homeopathy; conservation.

1 | INTRODUÇÃO

Dentre os mamíferos silvestres que ocorrem na região de Guarapuava-PR, os veados do gênero *Mazama* são os Artiodáctilos silvestres mais atendidos no Serviço de Atendimento a Animais Selvagens (SAAS) da Universidade Estadual do Centro-oeste do Paraná (Unicentro). Este serviço é uma parceria extensionista que oferece atendimento veterinário a animais encaminhados por órgãos ambientais, tais como Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), Instituto Água e Terra do Paraná (IAT) - regionais Guarapuava, Irati e Pitanga, e Secretarias Municipais de Meio Ambiente da região e demais municípios que compreendem o quadro de atuação do 16º Batalhão da Polícia Militar do Paraná (Força Verde e Corpo de Bombeiros).

De acordo com o levantamento divulgado pela *International Union for Conservation of Nature* (IUCN), dentre as espécies de *Mazama*, *M. bororo* (Duarte, 1996) é desde 2008 classificado como vulnerável (VU) (VOGLIOTTI et al., 2016). O que torna os trabalhos

voltados à conservação e recuperação dessa espécie de suma importância para a manutenção da mesma tanto *in situ* quanto *ex situ*. Dito isso, o presente trabalho visa relatar e discutir o caso de um jovem macho da espécie *Mazama bororo* que sofreu traumas em chifres após colidir com uma cerca em uma propriedade rural.

O espécime foi socorrido pelo Corpo de Bombeiros e encaminhado ao SAAS pelo IAT (regional-Irati) no dia seguinte após o resgate. Posteriormente à avaliação clínica geral e realização dos exames de imagem, o animal recebeu suporte e tratamento homeopático, ficando isolado para recuperação e após esse período o mesmo foi solto em áreas de preservação ambiental sendo, portanto, reintroduzido em seu habitat.

2 | METODOLOGIA

No dia 26 de junho de 2020, foi atendido no SAAS um jovem macho da espécie *M. bororo*, o qual foi resgatado primeiramente pelo Corpo de Bombeiros, e, logo após, entregue aos responsáveis pelo setor de fauna do IAT no município de Irati-PR, que manteve o cervídeo em uma caixa de transporte de madeira (específica para o transporte de mamíferos de pequeno à médio porte) até o momento do deslocamento para o SAAS, localizado no *campus* Cedeteg da Unicentro no município de Guarapuava-PR.

Quando chegou foi imediatamente colocado numa sala acolchoada de indução e recuperação anestésica do Setor de Clínica Médica e Cirúrgica de Grandes Animais (SCMCGA) da Clínica Escola Veterinária Professor Doutor Marcos Vinicius Tranquilim (CEVET).

Após a acomodação do animal, ele foi avaliado à distância pela equipe veterinária do SAAS e se observou que os chifres estavam fora do eixo anatômico, pendurados na cabeça pelos velames, os quais encontravam-se edemaciados e sujos com sangue seco (figura 1). Levantou-se então a suspeita de fratura completa nos dois chifres.



Figura 1: *Mazama bororo* durante avaliação clínica à distância em sala acolchoada de indução e recuperação anestésica, evidenciando fraturas em chifres com presença de edema e sangue seco.

Fonte: SOLAK, T. F. C., 2020.

Nenhuma outra alteração importante foi visualizada no exame à distância. O paciente permaneceu em jejum de 12 horas de alimentos sólidos para realização da captura e contenção farmacológica que possibilitaria a realização dos procedimentos clínicos e demais exames necessários.

Para a contenção farmacológica (anestesia), foi utilizado um protocolo dissociativo a base de cloridrato de cetamina 10mg/kg (QUESSADA et al, 2015) e xilazina 0,5mg/kg (MUNERATO et al, 2012, MUNERATO et al, 2013), administrados pela via intramuscular (IM) através de dardos de nylon com agulhas especiais e estabilizadores (*Dist Inject®*). Os quais foram lançados no animal com o auxílio de uma zarabatana de longo alcance (*Zootech®*), com 175cm de comprimento (conectada à peça de alongamento), o tiro foi disparado pelo anestesista há uma distância segura de aproximadamente 3 metros do animal, dentro da sala de indução e recuperação anestésica do SCMCGA.

Foi necessário disparar um segundo dardo com mais uma dose de cetamina (5mg/kg) para obtenção de um plano anestésico que permitiu o manuseio do animal e que se manteve estável por 45 minutos, viabilizando a realização do exame clínico e radiográfico, evidenciando assim, as fraturas em chifres sem o comprometimento de ossos do crânio (figura 2).



Figura 2: exame radiográfico de cabeça de *Mazama bororo* projeção latero-lateral direita, evidenciando fraturas em chifres sem comprometimento dos demais ossos do crânio.

Fonte: Serviço de Diagnóstico por Imagem da Clínica Escola Veterinária Prof. Dr. Marcos Vinícius Tranquilim (CEVET - Unicentro), 2020.

Após a radiografia os fragmentos fraturados dos chifres foram removidos e o tecido sobressalente que restou dos velames foi desbridado com auxílio de bisturi (lâmina n° 10) e tesouras cirúrgicas de Metzembraum (curva e reta). Não foram necessárias suturas e ligaduras.

Em sequência ao desbridamento cirúrgico, a lesão foi coberta com uma pomada artesanal a base de Cutisanol®, iodo povidine, óleo fitoterápico de Calêndula (*Calendula officinalis*) e glicerina enriquecida com uma associação homeopática de *Calendula officinalis* CH12 e *Shymphytum officinale* CH12, a qual também foi administrada pela via oral (20 gotas diluídas em dois litros de água, disponibilizados no bebedouro do animal) durante três dias consecutivos. Além dos medicamentos homeopáticos supracitados, o paciente recebeu uma dose única de 40.000 UI/Kg de Pencivet® para controle de possíveis infecções oportunistas.

3 | ANÁLISE E DISCUSSÃO

Grande parte dos cervídeos machos possuem chifres, estas estruturas maciças desenvolvem-se a partir de pedúnculos, que são processos permanentes do osso frontal, recobertos por pele, onde se encontram as rosetas basilares, de onde emergem. O

crescimento e tamanho dos chifres pode variar entre as espécies de cervídeos, mas em todos os casos onde estão presentes a nutrição é promovida pelo velame, sendo esta, uma estrutura tegumentar altamente irrigada responsável por depositar cálcio na matriz óssea, durante o desenvolvimento do chifre. Ao fim do crescimento o velame involui e cai devido à interrupção na irrigação artério-venosa, deixando a matriz óssea exposta. Estas estruturas (os chifres) são utilizadas basicamente para defesa, reprodução e demarcação territorial (DUARTE, 2014).

No caso relatado neste trabalho, as fraturas ocorreram acima da roseta basilar, desta forma, o desenvolvimento dos chifres não foi comprometido pelo traumatismo. De acordo com Duarte (2014), fraturas em chifres de cervídeos possuem importância limitada, devido ao seu desenvolvimento e irrigação específicos, a não ser que a lesão ocorra abaixo das rosetas basilares. Os velames lesionados foram desbridados de forma a permitir que os mesmos continuassem recobrir a porção restante do chifre que voltará a crescer na próxima estação reprodutiva (DUARTE, 2014).

A acomodação de cervídeos em locais acolchoados e seguros (neste caso na sala de indução e recuperação anestésica do SCMCGA) se faz indispensável pois tratam-se de espécies com comportamento de presa, isto é, são altamente estressados e por conta disso, podem causar lesões na própria pele, músculos, ossos e articulações por tentativas incessantes de fuga, como descrito por Baldini e Duarte (2020) no Guia de Manejo Emergencial de Cervídeos desenvolvido pelo Núcleo de Pesquisa e Conservação de Cervídeos (Nupecce) da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP, *campus* Jaboticabal-SP).

O contínuo declínio populacional de cervídeos, incluindo o *M. bororo*, é decorrente de diversos fatores como a caça predatória, contato com cães domésticos, destruição e fragmentação de habitat (neste caso, a Mata Atlântica), associadas à exploração ilegal do palmito (*Euterpe edulis*) e ao uso demasiado da terra (VOGLIOTTI et al, 2016). Atropelamentos, que frequentemente atingem essas espécies, também são relatados como de grande importância clínica e ecológica pois afetam diretamente esses animais (DUARTE et al, 2012).

Uma outra possível ameaça às populações de cervídeos são as doenças infecciosas emergentes de bovinos, que podem vir a afetar ruminantes silvestres (VOGLIOTTI et al, 2016). *Mazama bororo* é considerado vulnerável (VU) na lista de espécies ameaçadas de extinção do estado de São Paulo (MMA, 2018) e com Dados Deficientes (DD) no Paraná de acordo com o Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Cervídeos Ameaçados de Extinção (DUARTE et al, 2012).

A recuperação da anestesia dissociativa foi tranquila e o animal foi deixado sozinho na sala de recuperação anestésica assim que conseguiu manter-se em decúbito lateral, onde permaneceu cativo por mais dois dias. No terceiro dia de internamento, uma nova avaliação clínica à distância foi realizada, constatando-se que o paciente encontrava-se

recuperado. O animal então recebeu alta médica sendo solto em uma área de preservação ambiental no Parque Municipal São Francisco da Esperança no município de Guarapuava-PR.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O manejo, conduta clínica e protocolo anestésico adotados para a execução deste caso foram satisfatórios devido à notável recuperação do animal tratado, que por sua vez, ao ser reintroduzido ao ambiente silvestre, encontra-se apto a perpetuar a espécie através da reprodução *in situ*. Ademais, os trabalhos desenvolvidos no âmbito de extensão universitária permitem que não somente estudantes vivenciem práticas em medicina veterinária, como também possibilita ações em prol da comunidade e da conservação de espécies silvestres, através de projetos como os vinculados ao Serviço de Atendimento a Animais Selvagens. Ações de extensão como esta mostram a vocação da Medicina Veterinária da Unicentro como agente eficaz no manejo de fauna em uma parceria importante com órgãos ambientais.

REFERÊNCIAS

BALDINI, M. H. M.; DUARTE, J. M. B. **Guia de Manejo Emergencial de Cervídeos**. Núcleo de Pesquisa e Conservação de Cervídeos (Nupecce). Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), Jaboticabal, 2020.

DUARTE, J. M. B., VOGLIOTTI, A., ZANETTI, E. dos S., OLIVEIRA, M. L. de, TIEPOLO, L. M., RODRIGUES, L. F., ALMEIDA, L. B. de. Avaliação do risco de extinção do veado-mateiro-pequeno (*Mazama bororo* Duarte, 1996), no Brasil. **Biodiversidade Brasileira-BioBrasil**, n. 1, p. 42-49, 2012.

Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: Volume I**. Brasília, DF: ICMBio/MMA, 2018. p. 84, 492 p. Disponível em: https://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/comunicacao/publicacoes/publicacoes-diversas/livro_vermelho_2018_vol1.pdf. Acesso em: 10 set. 2020.

MUNERATO, M. S., CAULKETT, N. A., TOMAS, W., & MARQUES, J. A. **Efeitos cardiorrespiratórios das associações tiletamina/zolazepam/xilazina e cetamina/midazolam/xilazina com e sem suplementação oxigênio em veados-campeiro (*Ozotoceros bezoarticus*) de vida-livre**. In *Embrapa Pantanal-Artigo em anais de congresso*. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MASTOZOOLOGIA, 6., Corumbá. A mastozoologia e a crise de biodiversidade: anais... Corumbá: Embrapa Pantanal; SBMZ, 2012.

MUNERATO, M. S., DUARTE, J. M. B., PEREIRA, G. T., MARQUES, J. A. Physiologic Effects of Three Different Protocols of Isoflurane Anesthesia in Captive Brown Brocket Deer (*Mazama gouazoubira*). **Journal of Zoo and Wildlife Medicine**, v. 44, n. 4, p. 889–898, 31 dez. 2013.

VOGLIOTTI, A., OLIVEIRA, M. L. & DUARTE, J. M. B. 2016. *Mazama bororo*. **A Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da IUCN 2016**: e.T41023A22155086. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-1.RLTS.T41023A22155086.en>. Acessado em 09 set. 2020.

VOGLIOTTI, A., DUARTE, J. M. B. **Veado-mateiro-pequeno (*Mazama bororo*)** in DUARTE, J. M. B., DIAS, M. L. (org.). Plano de ação nacional para a conservação dos cervídeos ameaçados de extinção. Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, ICMBio, p. 79, 128 p. 2012.

QUESSADA, A. M., PACHALY, J. R., DA COSTA NETO, J. M., VICENTE, J. D., & BORGES, T. B. Amputação bem sucedida de membro torácico em um veado-catingueiro (*Mazama gouazoubira*) - Relato de caso. **Enciclopédia Biosfera**, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.11 n.21; p. 50, 2015.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Abdome agudo 112, 113
Abdômen agudo 61
Acupuntura 1, 2
Analgesia 8, 31, 32, 38
Anestesia regional 32, 38
Antibiograma 63, 64, 65, 66, 67
Aplasia de medula 79, 86

B

Baço 25, 26, 27, 28, 29
Bem-estar 43, 44, 47, 49
Biotecnologia da reprodução 69
Bone histomorphometry 4, 7, 9
Brasileiro de hipismo 61

C

Canino 32
Cão 31, 33, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 82
Caracara plancus 88, 89, 90, 93
Cat 52, 59, 60
Celiotomia 61
Cólica equina 112, 113
Conservação 28, 75, 76, 93, 104, 105, 106, 109, 110, 111, 127
Corpo estranho 40, 41, 42, 125
Cysts 25, 26, 30, 52, 60

E

Echinococcus 51, 52, 53, 59, 60
Efeito calórico 43
Efeitos ambientais 43
Equino 1, 61, 72, 118
Equinos 1, 2, 61, 72, 76, 77, 112, 113, 117
Esofagotomia 40, 42

Esplenopatia 25

G

Gambá-de-orelhas-pretas 94, 95, 96, 97, 100

H

Homeopatia 105

Hydatidosis 52

I

ICSI 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78

Ictiopatologia 25, 27

Impactação 61

Injeção intracitoplasmática de espermatozoide 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78

J

Jabuti-piranga 63, 64, 66, 68

L

Lumbar vertebral micro-structure 4

M

Medicação homeopática 88

Membro torácico 1, 32, 33, 34, 35, 38, 39, 111

N

Nutrição 43, 67, 109, 127

O

Opoterapia 94

Osteoporosis 3, 4, 5, 6, 7, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24

Ozonioterapia 112, 113, 114, 117, 118, 125

P

Pancitopenia 79, 80, 84

R

Radiografia 1, 40, 105, 108

Reabilitação 88, 90, 92, 93, 104

Resistência à ivermectina 94

S

Sarna sacóptica 94

Serum bone turnover markers 4, 7, 11, 15

Sheep 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 52

T

Tainha 25

Tendinite equina 1, 2

Terapia celular 79, 81, 82, 83

Tigres-d'água 63, 64, 65

V

Veado-vermelho 104, 105

Z

Zoonosis 51, 52, 55, 56, 57



REFERÊNCIAS, MÉTODOS E TECNOLOGIAS ATUAIS NA MEDICINA VETERINÁRIA 2

 www.atenaeditora.com.br

 contato@atenaeditora.com.br

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

 www.facebook.com/atenaeditora.com.br


Ano 2021



REFERÊNCIAS, MÉTODOS E TECNOLOGIAS ATUAIS NA MEDICINA VETERINÁRIA 2

 www.atenaeditora.com.br

 contato@atenaeditora.com.br

 @atenaeditora

 www.facebook.com/atenaeditora.com.br


Ano 2021