

# ESTUDOS EM MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA 2

ALÉCIO MATOS PEREIRA  
SARA SILVA REIS  
(ORGANIZADORES)



**Atena**  
Editora  
Ano 2019

# ESTUDOS EM MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA 2

ALÉCIO MATOS PEREIRA  
SARA SILVA REIS  
(ORGANIZADORES)

**Atena**  
Editora  
Ano 2019

2019 by Atena Editora  
Copyright © Atena Editora  
Copyright do Texto © 2019 Os Autores  
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora  
Editora Chefe: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Antonella Carvalho de Oliveira  
Diagramação: Karine de Lima  
Edição de Arte: Lorena Prestes  
Revisão: Os Autores



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

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

### **Conselho Editorial**

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

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Prof. 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. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Faria – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

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

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

### **Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

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

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí  
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
E82	<p>Estudos em medicina veterinária e zootecnia 2 [recurso eletrônico] / Organizadores Alécio Matos Pereira, Sara Silva Reis. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Estudos em Medicina Veterinária e Zootecnia; v. 2)</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader. Modo de acesso: World Wide Web. Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-867-0 DOI 10.22533/at.ed.670192312</p> <p>1. Medicina veterinária. 2. Zootecnia – Pesquisa – Brasil. I. Pereira, Alécio Matos. II. Reis, Sara Silva.</p> <p style="text-align: right;">CDD 636</p>
<b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422</b>	

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

## APRESENTAÇÃO

O e-book “Estudos em Medicina Veterinária e Zootecnia 2” aborda diversos assuntos importantes para formação e atualização de estudantes e profissionais que querem contribuir na área da ciência animal.

Nos estudos dos animais são abordados muitos assuntos, é necessário a integralização desses assuntos para que o profissional dessa área possa se atualizar de forma mais eficiente, encontrando nesse e-book assuntos variados que abordam as espécies: canina, felina, caprina, ovina e bovina.

Esse e-book tem 19 capítulos todos muito relevantes para o entendimento da ciência animal. Tem os capítulos que abordam clínica de cães e gatos, produção animal e relatos de caso de assuntos como ingestão acidental de Cannabis sativa por um Cão, onde esse último estudou o efeito dessa substância atualmente tão amplamente divulgados por causa de pesquisas recente sobre o uso canabidiol em tratamento doenças humanas

Os textos são escritos de uma forma objetiva e esclarecedoras, deixando claro para o leitor assuntos complexos como Leishmaniose, sendo essa doença atualmente um dos principais desafios da clínica de cães, pois existem muitas regiões endêmica no Brasil onde a principal intervenção do estado e o sacrifício dos animais soro positivo. Em função disso tem um capítulo que traz a percepção da população sobre o Centro de Zoonoses tão importante para controlar as doenças transmitidas pelos animais para os humanos.

É descrito também assuntos como o Tumor Venéreo Canino (TVT) e a endocardite e Miocardite bacteriana, bem como técnica de sutura e uso da radiografia para diagnóstico de Hidrocefalia em cães. Deixando o leitor a par de procedimentos cirúrgicos e exames fundamentais para exercer com profundidade a profissão de Médico Veterinário.

Não poderia ficar de fora relatos sobre procedimentos cirúrgicos de gatos e uma descrição clínica sobre diversas intoxicação por fármacos em felinos. O felino já é segundo animal pet da família brasileira. O e-book descreve com precisão as particularidades da farmacologia aplicada ao gato visto que esse animal tem uma baixa concentração da enzima glucuroniltransferase que é fundamental para o metabolismo de alguns medicamentos.

A caprino-ovinocultura faz parte hoje de várias regiões brasileiras, onde tem como seus desafios a nutrição e suas patologias, em função disso é abordado no texto um estudo sobre as principais patologias de caprinos e ovinos, deixando aqui o profissional com uma vasta lista de doença que pode acometer o rebanho que ele está atendendo. Na criação desses animais o grande desafio é a produção de alimentos, com isso o uso da alimentação nativa torna-se uma alternativa que foi abordado de forma aprofundada nesse e-book plantas nativas para uso de pequenos ruminantes.

O Brasil hoje é o segundo maior produtor de frango de corte do mundo, esse dado

demonstra a importância desse animal para o crescimento do agronegócio brasileiro. O profissional precisa entender o desempenho e crescimento desses animais para continuarmos a crescer a produção. Um dos desafios da produção de frango em algumas regiões são altas temperaturas, por isso foi contemplado um capítulo sobre linhagem de frango mais adaptáveis a essas temperaturas.

O brasileiro toma em média 128 litros de leite ano segundo o IBGE, e um desafio enfrentado para manter a produção é o controle da mastite subclínica, abordada com profundidade nas páginas desse e-book. A produção do leite sozinha muitas vezes não é suficiente para pagar todas contas da propriedade. Por isso foi colocado um texto sobre abate precoce do bezerro produzido pela vaca leiteira. O bezerro que era visto como um problema torna-se solução quando a sua dieta é bem orientada pelo profissional da zootecnia

Como foi visto nesse e-book que traz informações relevantes para os estudantes e profissionais da área de Medicina Veterinária, Zootecnia e Agronomia. Encontrando aqui uma fonte segura de informações por diversos pesquisados e profissionais reconhecidos na sua área de atuação. Deixando aqui disponíveis informações compiladas sobre os mais variados assuntos da ciência animal com o objetivo de orientar os profissionais dessa área possa se atualizar.

Alécio Matos Pereira

Sara Silva Reis

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1 ..... 1**

#### **INGESTÃO ACIDENTAL DE CANNABIS SATIVA POR UM CANINO –RELATO DE CASO**

Damylla Nunes Azevedo  
Denise Cerqueira de Sousa  
Ranusce de Santis  
Fabiana Crystina Alves Pereira  
Ivanilce Nunes Rodrigues  
Ivone Paiva da Silva  
Fernanda Albuquerque Barros de Sousa  
Paulo Roberto da Silva Pinheiro  
Antônio Augusto Nascimento Machado Junior  
Dayanne Anunciação Silva Dantas Lima  
Manoel Lopes da Silva  
Wagner Costa Lima

**DOI 10.22533/at.ed.6701923121**

### **CAPÍTULO 2 ..... 6**

#### **COINFEÇÃO NATURAL POR *LEISHMANIA SP.* E *EHRlichia CANIS* EM CÃO: RELATO DE CASO**

Renata Oliveira Ribeiro  
Antônio Augusto Nascimento Machado Júnior  
Felicianna Clara Fonsêca Machado  
Larissa Maria Feitosa Gonçalves  
Manoel Lopes da Silva Filho  
Márcia Paula Oliveira Farias  
Nathália Barreira Sales Sampaio  
José Soares Nascimento Neto  
Dauri Soares Sousa  
Joanna Darc Almondes Silva  
Talia Fabrício Gonçalves  
Felipe Augusto Edmundo Silva

**DOI 10.22533/at.ed.6701923122**

### **CAPÍTULO 3 ..... 14**

#### **ANÁLISE DO CONHECIMENTO DA POPULAÇÃO SOBRE O CENTRO DE CONTROLE DE ZOOSES DE MOSSORÓ/RN**

Vilcelânia Alves Costa  
Nilza Dutra Aves  
Caio Sergio Santos  
Gardênia Silvana de Oliveira Rodrigues  
Karla Karielly de Souza Soares  
Paula Vivian Feitosa dos Santos  
Francisco Marlon Carneiro Feijó

**DOI 10.22533/at.ed.6701923123**

**CAPÍTULO 4 ..... 24**

INCIDÊNCIA DE TVT EM ANIMAIS ATENDIDOS NO HVU-UFPI, EM BOM JESUS, NO ANO DE 2018

José Soares do Nascimento Neto  
Antônio Augusto Nascimento Machado Júnior  
Felicianna Clara Fonseca Machado  
Manoel Lopes da Silva Filho  
Wagner Costa Lima  
Larissa Maria Feitosa Gonçalves  
Denise Cerqueira de Souza  
Renata Oliveira Ribeiro  
Felipe Augusto Edmundo Silva  
Nathália Barreira Sales Sampaio  
Talia Fabrício Gonçalves  
Antônio Francisco da Silva Lisboa Neto

**DOI 10.22533/at.ed.6701923124**

**CAPÍTULO 5 ..... 32**

ENDOCARDITE E MIOCARDITE BACTERIANAS EM CADELA - RELATO DE CASO

Tayanne Gobbi Mendes  
Fernanda da Mata Souza  
Rosane Rodrigues da Costa Almeida  
Monique Machado Louredo Teles Bombardelli  
Paulo Roberto de Sousa  
Priscilla Regina Nasciutti  
Aline Maria Vasconcelos Lima  
Rosângela de Oliveira Alves Carvalho

**DOI 10.22533/at.ed.6701923125**

**CAPÍTULO 6 ..... 41**

PESQUISA SOROLÓGICA E MOLECULAR DE BORRELIA SPP. EM CÃES DE ÁREA RURAL DO PANTANAL DE NHECOLÂNDIA E NA ÁREA URBANA DE CAMPO GRANDE - ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL

Nivaldo Vitor de Albuquerque

**DOI 10.22533/at.ed.6701923126**

**CAPÍTULO 7 ..... 69**

RETALHO AXIAL EPIGÁSTRICO SUPERFICIAL CAUDAL PARA TRATAMENTO DE FERIDA CUTÂNEA – RELATO DE CASO

Leticia Matos de Rezende  
Filipe Curti

**DOI 10.22533/at.ed.6701923127**

**CAPÍTULO 8 ..... 72**

TÉCNICA DE SUTURA EM QUADRADO PARA CORREÇÃO DE FENDA PALATINA: RELATO DE CASO

Matheus Felipe de Aquino Gomes  
Francisco Alipio de Sousa Segundo  
Anna Thais Correia Barreto  
Gracineide da Costa Felipe  
Bianca da Nóbrega Medeiros  
Pedro Isidro da Nóbrega Neto

**DOI 10.22533/at.ed.6701923128**



<b>CAPÍTULO 9</b> .....	<b>77</b>
USO DA RADIOGRAFIA NO DIAGNÓSTICO DE HIDROCEFALIA CONGÊNITA - RELATO DE CASO	
Micaely Alves de Araujo	
José Lucas Xavier Lopes	
Neiliane Medeiros Dantas	
Ulisses Perigo Oliveira	
Clauceane de Jesus	
Sérgio Ricardo Araújo de Melo e Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6701923129</b>	
<b>CAPÍTULO 10</b> .....	<b>80</b>
COLECISTOJEJUNOSTOMIA (TÉCNICA DE Y DE ROUX) PARA RESOLUÇÃO DE OBSTRUÇÃO EXTRABILIAR POR CISTOADENOMA BILIAR EM GATO	
Keytyanne de Oliveira Sampaio	
Mariana Araújo Rocha	
Jéssica Mara da Costa Silva	
Taiani Torquato Diógenes	
Reginaldo Pereira de Souza Filho	
<b>DOI 10.22533/at.ed.67019231210</b>	
<b>CAPÍTULO 11</b> .....	<b>87</b>
INTOXICAÇÃO PELA INTERAÇÃO DE FÁRMACOS EM UM FELINO: RELATO DE CASO	
Jardel de Azevedo Silva	
Lylían Karlla Gomes Medeiros	
Yanca Góes dos Santos Soares	
Fernanda Vieira Henrique	
Sóstenes Arthur Reis Santos Pereira	
Robério Gomes de Souza	
Laura Honório de Oliveira	
Pedro Isidro da Nóbrega Neto	
<b>DOI 10.22533/at.ed.67019231211</b>	
<b>CAPÍTULO 12</b> .....	<b>90</b>
PRINCIPAIS PATOLOGIAS DE INTERESSE ECONÔMICO QUE ACOMETEM OS REBANHOS DE CAPRINOS E OVINOS DO MUNICÍPIO DE PORANGA NO ESTADO DO CEARÁ, BRASIL	
Julia Morgana Vieira Dada	
Caíke Pinho de Sousa	
Jackson Brendo Gomes Dantas	
Isac Gabriel Cunha dos Santos	
Joyce Veras de Almeida	
Gabriel do Nascimento Martins	
Wenderson Rodrigues de Amorim	
Isael de Sousa Sá	
Sávio Matheus Reis de Carvalho	
Laize Falcão de Almeida	
Alan Rodrigo Sousa Soares Santos	
Bianca Pereira Dias	
<b>DOI 10.22533/at.ed.67019231212</b>	

**CAPÍTULO 13 ..... 94**

PLANTAS NATIVAS NA ALIMENTAÇÃO DE ANIMAIS EM PROPRIEDADES ASSENTADAS DA ZONA RURAL DE CAJAZEIRAS, PARAÍBA

Maria Evelaine de Lucena Nascimento  
Natália Ingrid Souto da Silva  
Hodias Sousa de Oliveira Filho  
Edvaldo Sebastião da Silva  
Maria Eveline de Lucena Nascimento  
Francisco Jocélio Cavalcante Souza  
Deyvid Eduardo do Nascimento Oliveira  
Maria das Graças Gabriela Sarmiento  
Francisca Camila Gomes Machado  
Jaciele Alves da Silva  
Maria da Conceição leite da Silva  
Maíza Araújo Cordão

**DOI 10.22533/at.ed.67019231213**

**CAPÍTULO 14 ..... 100**

TÉCNICA DE RESTAURAÇÃO DE PEÇAS ANATÔMICAS COM UTILIZAÇÃO DE PARAFINA COMERCIAL

Jiovani Oliveira da Silveira  
Sabrina Amália Jappe  
Adriano Alves Jorge

**DOI 10.22533/at.ed.67019231214**

**CAPÍTULO 15 ..... 104**

DESEMPENHO LINHAGENS DE FRANGO DE CORTE CRIADOS EM REGIÃO DE CLIMA QUENTE

Flaviane Rodrigues Jacobina  
João Lúcio da Costa Rodrigues  
Leontina Nascimento Ribeiro  
Rodrigo Nunes dos Santos  
Daniel Biagiotti  
Leilane Rocha Barros Dourado  
Moisés Barjud Filho  
Dáphinne Cardoso Nagib do Nascimento  
Melina Da Conceição Macêdo Da Silva  
Francinete Alves de Sousa  
Arléia Medeiros Maia  
José Luiz Leonardo de Araújo Pimenta  
Roberto Melo Marques

**DOI 10.22533/at.ed.67019231215**

**CAPÍTULO 16 ..... 111**

INTERAÇÃO GENÓTIPO – AMBIENTE PARA PARÂMETROS DA CURVA DE CRESCIMENTO DE CODORNAS ALIMENTADAS COM DIFERENTES RELAÇÕES TREONINA:LISINA

Giovanni Coelho Ladeira  
Graziela Tarôco  
Karine Aparecida Rodrigues de Souza  
Lúcio Flávio Macedo Mota  
Leonardo da Silva Costa  
Rafael Bolina da Silva  
Leila de Genova Gaya

**DOI 10.22533/at.ed.67019231216**

**CAPÍTULO 17 ..... 119**

DIAGNÓSTICO DE MASTITE SUBCLÍNICA PELA TÉCNICA DO CALIFORNIA MASTITIS TEST - CMT EM VACAS DA BACIA LEITEIRA DE PARNAÍBA, PIAUÍ, BRASIL

Níivy Marques Soares  
Raylson Pereira de Oliveira  
Márcia Paula Oliveira Farias  
Nair Silva Cavalcanti de Lira  
Denise Christine Ericeira Santos  
Paulo Roberto Pinheiro da Silva  
Andressa Rosendo Tavares de Lira  
Fabiana Crystina Alves Pereira  
Damylla Nunes Azevedo  
Ivone Paiva da Silva  
Fernanda Albuquerque Barros dos Santos  
Túlio Victor de Souza Oliveira

**DOI 10.22533/at.ed.67019231217**

**CAPÍTULO 18 ..... 126**

DEFORMIDADES FLEXURAS EM RUMINANTES

Henrique Jonatha Tavares  
Nathalie Bonotto Ruivo  
Luiza Rodegheri Jacondino  
Marta Lizandra do Rêgo Leal

**DOI 10.22533/at.ed.67019231218**

**CAPÍTULO 19 ..... 130**

ABATE PRECOCE DE MACHOS HOLANDESES: UTILIZAÇÃO DE DIFERENTES MÉTODOS DE CASTRAÇÃO E DIETA DE ALTO GRÃO

Maurício Civiero  
Luís Henrique Schaitz  
Ricardo Biasiolo  
Mariana Nunes de Souza  
Artur Barbosa Martins  
Angélica Letícia Scheid  
Fernando Rossa

**DOI 10.22533/at.ed.67019231219**

**SOBRE OS ORGANIZADORES..... 141**

**ÍNDICE REMISSIVO ..... 142**

## TÉCNICA DE RESTAURAÇÃO DE PEÇAS ANATÔMICAS COM UTILIZAÇÃO DE PARAFINA COMERCIAL

### Jiovani Oliveira da Silveira

Discente do curso de medicina veterinária e-mail:  
jiovaniosburne@gmail.com

### Sabrina Amalia Jappe

Discente do curso de medicina veterinária:  
sabrina.a.jappe@gmail.com

### Adriano Alves Jorge

Professor do curso de Bacharelado em Medicina Veterinária, coordenador do Laboratório de Ensino, Pesquisa, Extensão e Produção (LEPEP) de Anatomia Veterinária do IFFAR - FW, sala 301. IFFAR, Frederico Westphalen, Rio Grande do Sul, Brasil.

**RESUMO:** Este trabalho propõe a utilização de uma técnica de restauração para a modelagem de peças anatômicas danificadas. Neste caso, foi utilizado um membro torácico de um ovino, tendo como objetivo a remontagem com articulações artificiais não aparentes. Após o descongelamento foi realizada a dissecação minuciosa da peça, para a remoção de todos os tecidos moles, mantendo assim apenas a estrutura óssea. Com os avanços neste processo algumas estruturas ósseas foram danificadas principalmente as epífises. Após serem removidos todos os tecidos, iniciou-se a remoção da medula óssea, por meio de cocção, momento em que foi possível verificar os danos causados ao membro, o que impediria a remontagem, para fins de estudos. Como

alternativa, a restauração da peça foi realizada com o uso de hidrocarbonetos parafínicos, convencionalmente conhecida como parafina comercial. Com isso, além da parafina apresentar baixo custo para a realização do trabalho, permite uma fácil aplicação em sua forma líquida, sendo esta feita sobre as epífises de forma artesanal. A modelagem apresentou resultado semelhante à forma natural da peça anatômica, não sendo necessário o descarte da peça e possibilitando o prolongamento da vida útil da mesma.

**PALAVRAS-CHAVE:** Anatomia, Cocção, Danos, Dissecação, Epífises, Parafina

### ANATOMICAL PARTS RESTORATION TECHNIQUE WITH USE OF COMMERCIAL PARAFFIN

**ABSTRACT:** This paper purposes the usage of anatomical techniques for modeling of damaged anatomical pieces, in this case, a thoracic member of a sheep was used, with the intention of reassembling it with non-apparent artificial junctures. The piece was frozen for two months before the beginning of the preparation. After thawing the piece, a meticulous dissection was made for the removal of the soft tissue attached to the bones, thus maintaining only the bone structure. With the advance in this process some bone structures were damaged in the epiphysis mainly. After the complete removal of

the soft tissues, the bone marrow was taken off by cooking, after that moment it was possible to observe that the caused damage wouldn't allow the reassembly of the piece to be made for study purpose. As an alternative, the restoration of the piece was made with the use of paraffinic hydrocarbons, conventionally known as commercial paraffin. The paraffin, in addition to present low cost for the job execution, allows an easy application in its liquid state, and it was made over the epiphysis, in artisanal way, so that the modeling presented a similar aspect to the natural entire and assembled piece, not making it necessary to discard it, and still allowing the lifetime of the piece to get prolonged.

**KEYWORDS:** Anatomy, Coction, Damages, Dissection, Epiphyses, Paraffin

## INTRODUÇÃO

A preocupação quanto conservação de peças anatômicas existe a mais de 5 mil anos, pois o uso de peças cadavéricas é indispensável para o ensino da anatomia humana e veterinária, contribuindo com a melhora das habilidades aplicativas, assimilativas e compreensivas na construção profissional Cury et al. (2013). Ademais encontra-se problemas quanto a preservação e durante a preparação de peças anatômicas que podem sofrer danos durante esse processo. Quando uma peça é danificada pelo processo de preparação em casos como quebra ou falhas no preparo, o que a inviabiliza para estudos anatômicos, a recuperação da mesma é uma opção para que a mesma não seja descartada. A técnica de restauração utilizando parafina é um possível método para se obter uma peça de qualidade para fins de estudos, além de ter um baixo custo de aplicação.

## MATERIAL E MÉTODOS

Para que técnica pudesse ser desenvolvida foram utilizados alguns instrumentais tais como: cabo de bisturi nº 4, lâminas nº24, tesouras retas de 16 cm, pinça de dissecação anatômica 16 cm, hidrocarbonetos parafínicos e para a corrosão dos tecidos moles utilizou-se detergente alcalino à base de hidróxido de sódio a 21%. Além disso, o adesivo instantâneo à base de cianoacrilato foi empregado na fixação das peças à semelhança do trabalho desenvolvido por Brust (2017). A preparação do membro torácico de um ovino teve início após seu descongelamento, quando foi possível dar início à dissecação, onde todos tecidos moles foram separados dos ossos. Após a maceração mecânica, os ossos foram perfurados na altura proximal e distal da diáfise e os resíduos de medula óssea foram retirados por meio de injeção de água fervente. Logo em seguida, os ossos foram submetidos ao processo de clareamento com uma solução de peróxido de hidrogênio a 10% por pelo menos 24 horas. Com a peça pronta, alguns ossos foram corroídos demasiadamente e, para aproveitar sua estrutura, sua remontagem foi realizada seguindo os seguintes passos: Com os ossos secos e já clareados, a parafina foi sendo despejada nos locais danificados,

extrapolando seus limites anatômicos. Posteriormente foi utilizado uma cureta de aço cirúrgico aquecida para que sua modelagem fosse feita. Após esse processo, foi feita a impermeabilização da peça com uso de cola branca, sendo assim finalizada seguida da montagem completa do membro (Figura 1-b), sobre uma base de madeira.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

No trabalho apresentado por Przybysz e Scolin (2006), peças resinadas apresentaram todas as características em relação à forma geral externa das vértebras naturais e possibilitaram reparos que porventura tenham sido necessários por falha na confecção dos modelos. Já no trabalho apresentado foi utilizado a parafina comercial para remodelagem das peças obtendo resultados compatíveis com peças naturais íntegras, que foram utilizadas como base para a confecção das porções ósseas corroídas durante a preparação da mesma. Como resultado final a peça foi montada em posição anatômica sendo exposta para fins didáticos em aulas práticas, apresentando boa condição visual, quando comparada a peças ósseas íntegras.

## CONCLUSÕES

A técnica usada para restauração das peças com uso de parafina comercial mostrou-se viável para a restauração de ossos danificados durante sua preparação, sendo este, um método prático e de baixo custo. Esta técnica poderá ser empregada e adaptada para uso em laboratórios de anatomia, não somente para o preparo de peças anatômicas que sofram ações de preparação inapropriada, como também, para peças danificadas por choques físicos ou manipulação inadequada, possibilitando assim, uma alternativa para a conservação e durabilidade de peças, bem como a redução de custos com preparação de novas peças.



Figura 1. Membro torácico ovino (a) antes da preparação da peça; membro torácico ovino após remodelagem com parafina (b).

## REFERÊNCIAS

BRUST, A. C. B. **Descrição osteológica e reconstrução 3d do primeiro registro de material craniano de *Aetosauroides scagliai* Casamiquela 1960 (archosauria: *aetosauria*) para o neotriássico do sul do brasil (zona de associação *Hyperodapedon*)**. 115 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Geociências, Ufrgs, Porto Alegre, 2017.

CURY, F. S.; CENSONI, J. B.; AMBRÓSIO, C. E. **Técnicas anatômicas no ensino da prática de anatomia animal**. Pesquisa Veterinária Brasil, Rio de Janeiro, v.33, n.5, p.688-696, maio 2013.

PRZYBYSZ, C. H.; SCOLIN, E. **Técnica anatômica: confecção de modelos em resina a partir de vértebras humana**, Tese (doutorado)-Curso de Medicina Veterinária Faculdade de Apucarana, Apucarana, 2008

RODRIGUES, H. Osteotécnicas. In: Rodrigues, H. **Técnicas Anatômicas**. Vitoria - ES: GM, 2010. p. 15-43.

## **SOBRE OS ORGANIZADORES**

**Alécio Matos Pereira:** Possui graduação em Medicina Veterinária (2004), Mestrado (2008) e Doutorado (2014) em Ciência Animal (área de concentração em Reprodução Animal) pela Universidade Federal do Piauí. Atualmente é Professor da Universidade Federal do Maranhão, Campus IV, da disciplina de Anatomia e Fisiologia, nos cursos de Zootecnia, Agronomia e Biologia. Tem experiência na área de Medicina Veterinária e Zootecnia, com ênfase em endocrinologia e piscicultura. E-mail para contato: [aleciomatos@gmail.com](mailto:aleciomatos@gmail.com) Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2057530058619654>

**Sara Silva Reis:** Possui graduação em Zootecnia pela Universidade Federal do Maranhão (2019). Mestranda em Ciência Animal pelo Programa de Pós-graduação PPGCA pela Universidade Federal do Maranhão - Campus IV. Tem experiência na área de Zootecnia, com ênfase em termorregulação e parasitologia. E-mail para contato: [sara.reis652@gmail.com](mailto:sara.reis652@gmail.com) Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9200770549379851>





## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Alimentação 48, 91, 94, 95, 96, 98, 99, 112, 113, 133  
Ambiente 3, 14, 60, 106, 107, 109, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 133, 134  
Anatomia 100, 101, 102, 103, 141  
Arritmia 32, 37  
Ataxia 4, 77, 78, 88, 89  
Atividades rurais 94

### B

Bovinocultura de leite 120, 130

### C

Caatinga 94, 95, 96, 97, 98, 99  
Canabidiol 2, 5  
Canino 1, 5, 7, 8, 11, 26, 30, 31, 57, 70, 77  
Caprinovinocultura 91  
Cardiopatia 32  
Castração 29, 130, 135, 136, 137, 138, 139  
Cirurgia oral 72  
Clínica 1, 3, 4, 25, 28, 30, 31, 33, 37, 39, 62, 76, 77, 82, 87, 90, 124, 128, 134  
Cocção 100  
Codornas 111, 112, 113, 115, 116, 117, 118  
Colecistojejunostomia 80, 81, 82, 83, 84, 85  
Congênita 77, 78, 126, 127  
Contratura tendínea 126, 127  
Controle 1, 2, 3, 4, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 36, 50, 55, 57, 61, 66, 90, 109, 120, 121, 123, 124, 133

### D

Danos 5, 48, 85, 100, 101, 137  
Desempenho 92, 95, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 115, 117, 130, 132, 134, 135, 137, 138, 139, 140  
Dieta de alto grão 130, 131, 135  
Dissecção 100, 101  
Doença de Lyme 42, 43, 49, 62, 67  
Ducto biliar 80, 84

### E

Eficiência produtiva 120, 121, 139  
Elisa 8, 41, 42, 50, 51, 56, 58, 59, 60, 61, 64, 67, 124  
Endocardite 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39

Epífises 100  
Epigástrico caudal 69

## F

Fármacos 87, 88  
Felino 72, 73, 74, 75, 80, 81, 82, 87  
Ferida 69, 70, 71  
Fonte de volumoso 94, 99, 135, 139

## G

Glicuroniltransferase 88

## H

Hemoparasitas 7  
Hidrocefalia congênita 77  
Hubbard 105, 106, 107, 108, 109

## I

Icterícia 11, 80, 81, 82, 84  
Incidência 24, 26, 29, 30, 33, 107  
Infecções concomitantes 7  
Ingestão 1, 3, 4, 48

## L

Linhagem 105, 106, 107, 108, 109  
Liquor cefalorraquidiano 77

## M

Maconha 1, 2, 3, 4, 5  
Mastite 119, 120, 121, 122, 123, 124  
Metabolização 4, 87, 88  
Miocardite 32, 35, 37, 38, 39

## O

Oncologia 25, 30, 31, 71

## P

Palato 72, 73, 75, 76  
Parafina 100, 101, 102  
Patologias 18, 29, 90, 91, 92, 108  
PCR 8, 41, 42, 48, 49, 51, 54, 55, 56, 57, 58, 60, 64, 67, 124  
Piometra 32, 34, 37  
Plantas nativas 94, 95, 98, 99

Produção 48, 91, 94, 98, 100, 105, 106, 108, 109, 112, 113, 115, 116, 117, 120, 121, 124, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140

Propriedades psicoativas 1, 2

## **R**

Radiografia 34, 77, 79

Reprodução 25, 124, 139, 141

Retalho de padrão axial 69, 70, 71

## **S**

Sanidade 90, 91, 105, 120

Sanidade animal 90, 120

Saúde pública 14, 15, 16, 22, 90

Semiárido 94, 95, 99

Sepse 32, 37, 38

Sutura 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75

## **V**

Variância residual 111, 114, 117

Vetores 6, 7, 8, 16, 18, 41, 43, 45, 47, 48, 49, 67

## **Z**

Zoonoses 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 50, 61, 66

