



A Subsistência da Medicina Veterinária e sua Preservação

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



A Subsistência da Medicina Veterinária e sua Preservação

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.

A Atena Editora não se responsabiliza por eventuais mudanças ocorridas nos endereços convencionais ou eletrônicos citados nesta obra.

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

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 Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves -Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª 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. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás
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. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé
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 Alborno – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/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. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. 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

A subsistência da medicina veterinária e sua preservação

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)

S941 A subsistência da medicina veterinária e sua preservação / 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 978-65-5706-484-9

DOI 10.22533/at.ed.849202610

1. Medicina Veterinária. 2. Preservação. I. Pereira, Alécio Matos (Organizador). II. Reis, Sara Silva (Organizadora). III. Pereira, Wesklen Marcelo Rocha (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

APRESENTAÇÃO

As diversas áreas estudadas cientificamente dispõem ao público leitor, um conhecimento em diversos assuntos ligados a ciência animal e afins.

Os capítulos contidos nesse livro abordam assuntos relacionados a saúde animal incluindo estudos sobre a reprodução, assuntos que falam da parasitologia, comportamento animal entre outros.

Nesse volume foram abordados temas o efeito na maturação *in vitro* de oócitos ovinos, Correlação taxa de prenhes em vacas nelore e análise de casos de maus tratos contra cães e gatos.

Outros assuntos como o comportamento de cães, onde o perfil comportamental de uma raça é o resultado da sua bagagem genética e pode se manifestar pela maneira como o animal se comporta no ambiente onde vive e por suas reações aos vários estímulos que recebe neste ambiente.

Os primeiros capítulo nos atualiza sobre a atuação de Angiotensina-(1-7) peptídeo que atua principalmente no sistema cardiovascular e reprodutor e tem sido relatado em várias espécies influenciando a reprodução animal. Isso torna a Angiotensina-(1-7) uma aliada para futuros protocolos reprodutivos como inseminação, transferência de embrião, sincronização de estro e maturação de *in vitro* oócitos.

Esses assuntos servem como fonte de referência para o aprofundamento intelectual dos profissionais e estudantes em ciência animal, trazendo abordagem clara e concisa sobre diversos assuntos, proporcionar uma fonte de estudo e atualização para todos que querem se aprofundar na ciência animal

Alécio Matos Pereira
Wesklen Marcelo Rocha Pereira
Sara Silva Reis

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

ANGIOTENSINA-(1-7): EFEITO NA MATURAÇÃO *IN VITRO* DE OÓCITOS OVINOS

Andréia da Silva Costa
Muriel Alves Carvalho
Amilton Paulo Raposo Costa
Yndyra Nayan Teixeira Carvalho Castelo Branco
Marina Carvalho Leite
Lauro César Soares Feitosa

DOI 10.22533/at.ed.8492026101

CAPÍTULO 2..... 6

EFEITO DA ADIÇÃO DE ANGIOTENSINA-(1-7) NA TAXA DE ESTRADIOL DE CABRAS SUBMETIDAS A PROTOCOLO DE SINCRONIZAÇÃO DO ESTRO E OVULAÇÃO

Andréia da Silva Costa
Hiran Esmeraldo Albuquerque Beserra
Amilton Paulo Raposo Costa
Antônio de Sousa Júnior
Joilson Ferreira Batista

DOI 10.22533/at.ed.8492026102

CAPÍTULO 3..... 11

EFEITO DA CATEGORIA VACA OU NOVILHA NA QUALIDADE DOS COMPLEXOS *CUMULUS*-OÓCITO (CCOs) DE FÊMEAS DA RAÇA GIROLANDO

Sérgio Henrique Costa Júnior
Brenda Karine Lima do Amaral
Halfe Mithchel Pereira Trovão
Leandra Patrícia da Silva Almeida
Débora Caroline Aires Silva
Jandyana Regina Silva de Melo
Júlia Faconi Ribeiro
Naylla Raquel Costa Leite Campos
Victória Torquato Fernandes dos Santos
Ricardo de Macêdo Chaves
Felipe de Jesus Moraes Júnior

DOI 10.22533/at.ed.8492026103

CAPÍTULO 4..... 21

ESTUDO *IN VITRO* DO EFEITO MIOCONTRÁTIL DA *SIMAROUBA VERSICOLOR* EM ÚTERO ISOLADO DE RATAS WISTAR

Marlene Sipaúba de Oliveira
Letícia Soares de Araújo Teixeira
Estéfane Kelly Dias Araújo
Clarissa de Castro e Braga
Ana Milena César Lima
Allana Karolyne Figueredo de Brito

Mayara de Lima Moreno Fernandes
Leonardo Lopes Furtado
Luma Martins Nunes Santos
Mariana de Lima Moreno Fernandes
Ana Lys Bezerra Barradas Mineiro
Maria Zenaide de Lima Chagas Moreno Fernandes

DOI 10.22533/at.ed.8492026104

CAPÍTULO 5..... 27

ANÁLISE HISTOPATOLÓGICA DO EPITÉLIO UTERINO DE RATAS WISTAR APÓS 30 DIAS DE TRATAMENTO COM EXTRATO ETANÓLICO DE *SIMAROUBA VERSICOLOR*

Marlene Sipaúba de Oliveira
Letícia Soares de Araújo Teixeira
Estéfane Kelly Dias Araújo
Clarissa de Castro e Braga
Pedro Henrique Fonseca Silva
Mayara de Lima Moreno Fernandes
Leonardo Lopes Furtado
Mariana de Lima Moreno Fernandes
Louis Henrique Miyauchi Silva
Raissa Costa Amorim
Ana Lys Bezerra Barradas Mineiro
Maria Zenaide de Lima Chagas Moreno Fernandes

DOI 10.22533/at.ed.8492026105

CAPÍTULO 6..... 32

ACUMULAÇÃO DE ANIMAIS: A IMPORTÂNCIA DE UMA ABORDAGEM MULTIDISCIPLINAR

Betejane de Oliveira
Nátaly Leandro dos Santos
Patrícia Oliveira Meira Santos

DOI 10.22533/at.ed.8492026106

CAPÍTULO 7..... 45

ANÁLISE DE CASOS DE MAUS TRATOS CONTRA CÃES E GATOS NO MUNICÍPIO DE ARACAJU, SERGIPE, BRASIL

Betejane de Oliveira
Nátaly Leandro dos Santos
Patrícia Oliveira Meira Santos

DOI 10.22533/at.ed.8492026107

CAPÍTULO 8..... 56

APLICAÇÃO DE ENXERTO DE OMENTO EM LEITO POTENCIALMENTE INFECTADO EM FACE DE CÃO APÓS MAXILECTOMIA PARCIAL POR NEOPLASMAS MALIGNOS: RELATO DE DOIS CASOS

Maria Eduarda dos Santos Lopes Fernandes
Ana Carolina de Souza Campos

Luciana Cabo Petry
Lucinéia Costa Oliveira
Fernanda de Souza Campos de Azevedo
Anna Julia Rodrigues Peixoto
Flávia Rosental de Oliveira
Juliana Velloso Pinto
Marta Fernanda Albuquerque da Silva

DOI 10.22533/at.ed.8492026108

CAPÍTULO 9..... 67

ASPECTOS GERAIS DA ESPOROTRICOSE

Alana Carolina Capais Rodrigues
Luciene Patrici Papa

DOI 10.22533/at.ed.8492026109

CAPÍTULO 10..... 73

AVALIAÇÃO DE DOSES ESTRATIFICADAS DE AZUL-PATENTE PARA IDENTIFICAÇÃO DE LINFONODO SENTINELA EM CADELAS COM TUMOR DE MAMA

Flávia Diniz Valadares
Andrea Pacheco Batista Borges
Fabrício Luciani Valente
Kelvin Oliveira Rocha
Emily Correna Carlo Reis

DOI 10.22533/at.ed.84920261010

CAPÍTULO 11..... 84

CORRELAÇÃO TAXA DE PREENHEZ EM VACAS NELORE (*Bos taurus indicus*) COM BAIXO ESCORE DE CONDIÇÃO CORPORAL SUBMETIDAS A IATF

Roberta Bianchine Ouverney
Daniela Mello Vianna Ferrer
Francys Soares Vasconcellos
Denise de Mello Bobány
Dala Kezen Vieira Hardman Leite
André Vianna Martins

DOI 10.22533/at.ed.84920261011

CAPÍTULO 12..... 97

EVALUATION THE RECOVERY OF LARVAE FROM GASTROINTESTINAL PARASITIC NEMATODES ON PASTURES: STATE OF ESPÍRITO SANTO, BRAZIL

Fabio Porto Senna
Caio Colodette Senna
Carolina Magri Ferraz
Filippe Elias de Freitas Soares
José Antônio Correia Lima
Fernando Luiz Tobias
Samilla Alves Sobral
Thalita Fonseca Lima

Fabio Ribeiro Braga

DOI 10.22533/at.ed.84920261012

CAPÍTULO 13..... 107

ESTRUTURAÇÃO DO INTERNAMENTO DE EQUINOS PARA CAPACITAÇÃO DOS ALUNOS DE MEDICINA VETERINÁRIA DA UESC, BAHIA, BRASIL

Maria Amélia Fernandes Figueiredo

Diana Campos Brandão

Taianne da Silva Prates

Clatiane Santos Bispo

Jonathas Rochael de Souza Barros

Lorena Correia Costa

Adijacy Barbosa Neto

Diego Passos Guimarães

DOI 10.22533/at.ed.84920261013

CAPÍTULO 14..... 120

PADRÃO COMPORTAMENTAL DO HUSKY SIBERIANO “NERO”

Álfi Albuquerque Guedes

Cleber Silva Ferreira

Hamanda Siqueira Candido

Jéssica Aparecida Pires Ferreira

DOI 10.22533/at.ed.84920261014

CAPÍTULO 15..... 128

PESQUISA DE ANTICORPOS ANTI-*BRUCELLA ABORTUS* EM OVINOS DO COLÉGIO TÉCNICO DA CIDADE DE BOM JESUS-PI

Janara Laís Xavier Bispo Mendes

Fernando Maciel de Carvalho

Dianna Soares do Bomfim

André Nogueira dos Santos

Larissa Maria Feitosa Gonçalves

Ana Lys Bezerra Barradas Mineiro

DOI 10.22533/at.ed.84920261015

CAPÍTULO 16..... 133

REPARAÇÃO FACIAL COM USO DE FLAP DE AVANÇO APÓS REMOÇÃO DE LINFOMA CUTÂNEO

Matheus Teixeira Seixas e Silva

DOI 10.22533/at.ed.84920261016

CAPÍTULO 17..... 143

TUBERCULOSE BOVINA – RELATO DE CASO

Laura Batista Gomes Martins Santiago

Nathália Silva Pinto

Leonardo Borges Acurcio

DOI 10.22533/at.ed.84920261017

CAPÍTULO 18..... 152

THE AMAZONIAN MUD TURTLE (*KINOSTERNON SCORPIOIDES*)

Soraia Alves Buarque
Lianne Pollianne Fernandes Araujo Chaves
Ana Caroline Calixto Campina
Tatiara Barbosa Dias Lima
Júlia Boáis Almeida
Elias Costa Ferreira Junior
Vinícius Corrêa Oliveira
Antonia Santos Oliveira
Rafael Cardoso Carvalho
Ana Lucia Abreu Silva
Alana Lislea de Sousa

DOI 10.22533/at.ed.84920261018

SOBRE OS ORGANIZADORES 162

ÍNDICE REMISSIVO..... 163

CAPÍTULO 2

EFEITO DA ADIÇÃO DE ANGIOTENSINA-(1-7) NA TAXA DE ESTRADIOL DE CABRAS SUBMETIDAS A PROTOCOLO DE SINCRONIZAÇÃO DO ESTRO E OVULAÇÃO

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 05/08/2020

Andréia da Silva Costa

Universidade Federal do Piauí
Teresina - Piauí

<http://lattes.cnpq.br/6188594220482801>

Hiran Esmeraldo Albuquerque Beserra

Universidade Federal do Piauí – Piauí
Teresina – Piauí
<http://lattes.cnpq.br/3340802982073036>

Amilton Paulo Raposo Costa

Universidade Federal do Piauí
Teresina – Piauí
<http://lattes.cnpq.br/6455137713926100>

Antônio de Sousa Júnior

Universidade Federal do Piauí
Teresina - Piauí
<http://lattes.cnpq.br/6712903538352484>

Joilson Ferreira Batista

Universidade Federal do Piauí
Teresina - Piauí
<http://lattes.cnpq.br/2534774863405338>

RESUMO: O objetivo deste estudo foi avaliar efeito da adição de angiotensina-(1-7) nos níveis de estradiol de cabras submetidas a um protocolo de sincronização do estro e ovulação quando da sua aplicação próximo ao período ovulatório. Os animais foram divididos em dois grupos experimentais: Controle (n=10) e angiotensina-(1-7) (n=10). Todos os animais

foram submetidos a protocolo de sincronização do estro e nos dias 12 e 13 os animais receberam os tratamentos de acordo com o grupo experimental e amostras de sangue foram coletadas na veia jugular externa a cada 12 horas para a dosagem de estradiol (E2) pelo teste de Elisa. Os resultados foram submetidos a análise de variância seguido do teste de Dunnett ($p < 0,05$). Não houve aumento na taxa de estradiol em nenhum dos tratamentos. Conclui-se que a aplicação de angiotensina-(1-7) durante o período pré-ovulatório, com apenas duas aplicações, não foram suficientes para aumentar a taxa de estradiol.

PALAVRAS-CHAVE: Hormônio; ovário; pequenos ruminantes.

EFFECT OF ANGIOTENSIN (1-7) ON ESTRADIOL RATE OF GOATS UNDERGOING SYNCHRONIZATION PROTOCOL OF ESTRUS AND OVULATION

ABSTRACT: This study evaluated the effect of angiotensin- (1-7) on the estradiol levels of goats submitted to a protocol of synchronization of estrus and ovulation when applied close to the ovulatory period. The animals were divided into two experimental groups: Control (n = 10) and Angiotensin- (1-7) (n = 10). All animals were submitted to estrus synchronization protocol and on days 12 and 13 the animals received the treatments according to the experimental groups and blood samples from the external jugular vein were collected every 12 hours for estradiol dosing (E2) by the Elisa test. The results were submitted to analysis of variance followed by the Dunnett's

test ($p < 0.05$). No increase in serum estradiol concentration was observed in any of the treatments. It was concluded that the application of angiotensin- (1-7) during the preovulatory period, with only two applications, was not sufficient to significantly increase estradiol levels.

KEYWORDS: Hormone; ovary; small ruminants.

1 | INTRODUÇÃO

Pesquisas apontam que a Angiotensina-(1-7) [(Ang-(1-7))] – um peptídeo do Sistema Renina Angiotensina-(SRA) - está presente em ovários de rata e que sua concentração varia durante o ciclo estral, sendo as concentrações mais altas observadas no proestro e estro e que a Ang-(1-7) adicionada ao meio de perfusão de ovários de rata *in vitro* ($1\mu\text{M}$) aumentou a produção de estradiol e progesterona (COSTA et al., 2003). Outro estudo demonstra ainda aumento da produção de estradiol e progesterona em ovários de coelhas perfundidos *in vitro* com Ang-(1-7) bem como o aumento da taxa de ovulação (VIANA et al., 2011). PEREIRA et al. (2015) encontrou imunorreatividade para angiotensina-(1-7) em folicúlos antrais, nas células da teca e no estroma de ovários de ovelhas. COSTA et al. (2014) observou um aumento na produção de estradiol próximo à ovulação em ovelhas submetidas à protocolo de sincronização de estro quando da aplicação de maleato de enalapril (inibidor da enzima conversora de angiotensina) nos três últimos dias de um protocolo de sincronização de estro.

Isto pode ser favorável aos animais que receberam enalapril já que o estradiol aumenta a frequência dos pulsos e, conseqüentemente, o pico de LH seguido de ovulação (MORAES et al., 2002). Este aumento ocorreu durante o período pré-ovulatório e isto pode representar o pico de estradiol (SAIFULLIZAM et al., 2010) que induz o pico pré-ovulatório de LH. O mecanismo desta resposta pode ser devido ao aumento de angiotensina-(1-7) que ocorre como consequência da inibição da ECA (BROSNIHAN et al., 2004). O objetivo deste estudo foi avaliar efeito da adição de angiotensina-(1-7) nos níveis de estradiol de cabras submetidas a um protocolo de sincronização do estro e ovulação quando da sua aplicação próximo ao período ovulatório.

2 | MATERIAL E MÉTODOS

Antes de iniciar a sincronização do estro e da ovulação um pré-experimento foi realizado a fim de obter uma dose capaz de provocar efeitos cardiovasculares em caprinos os quais seriam a evidência de sua absorção e atividade. A dose encontrada foi de $20\mu\text{g}/\text{kg}$ a qual foi usada posteriormente no protocolo experimental. A angiotensina-(1-7) era de apresentação em pó e acrescidas de ciclodextrinas que

são carboidratos complexos utilizados em produtos farmacêuticos apenas para dar solubilidade ao produto.

O experimento foi realizado em uma propriedade da Sub-Região Meio Norte do Brasil onde foram utilizadas 20 cabras, clinicamente sadias, aptas à reprodução e apresentando escore corporal, variando de 3 a 4, considerado bom de acordo com a escala utilizada por RIBEIRO (1998). Durante o experimento foi mantido o manejo habitual das propriedades: sistema semi-intensivo, com acesso a pastagem nativa e cultivada em regime de pastejo contínuo, suplementação com ração 18% PB, à base de 1% do peso vivo, fornecimento de sal mineral e água à vontade. Os animais foram divididos aleatoriamente em dois grupos experimentais, de modo que no final obteve-se: Grupo Controle (n=10) e Grupo Angiotensina-(1-7) (n=10).

Todos os animais foram submetidos ao protocolo de sincronização do estro e ovulação, que constou da aplicação de esponjas vaginais impregnadas com 60 mg de acetato de medroxiprogesterona durante 11 dias (D0-D11). No 9º dia foram aplicados, via intramuscular, 300 UI de Gonadotrofina Coriônica Equina (eCG) e 125 µg de cloprostenol. No dia 11 foram removidas as esponjas e nos dias 12 e 13 (24 e 48h após a retirada das esponjas, respectivamente) os animais receberam os tratamentos de acordo com os grupos experimentais: o grupo controle recebeu 30 µg/kg de ciclodextrina em 2 ml de água destilada por animal, via subcutânea, e o grupo angiotensina recebeu solução de Angiotensina-(1-7) + ciclodextrina diluída em água destilada na concentração de 20µg/kg. Amostras de sangue da veia jugular externa foram então coletadas nos dias D12 e D13 a cada 12 horas (antes e após aplicação de Angiotensina-(1-7) ou ciclodextrina) para pesquisa de estradiol (E2) utilizando sistema de coleta a vácuo com tubos heparinizados (Vacutainer®), conector e agulhas estéreis. O sangue foi centrifugado a 5000 rpm durante 10 minutos para obtenção do plasma, que foi congelado a -20°C até a realização das dosagens. Posteriormente as dosagens foram realizadas pelo teste de Elisa, no setor especializado do Laboratório de Sanidade Animal-LASAN/CCA/UFPI, utilizando kits comerciais próprios. Os resultados foram submetidos à análise de variância seguida do teste de Dunnett's com nível de significância de 5% (p<0,05).

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não foi observado aumento na concentração sérica de estradiol em nenhum dos tratamentos (Gráfico 1), não havendo diferença estatisticamente significativa entre os grupos (p<0.05). No entanto, embora não havendo diferença estatisticamente significativa, o grupo tratado com angiotensina-(1-7) teve um leve aumento na quantidade de estradiol em D12 após 12 horas da aplicação do peptídeo enquanto no grupo controle houve uma queda deste percentual no mesmo período.

Assim, observou-se tendência a um aumento dos níveis de estradiol quando se utilizou angiotensina-(1-7) como adjuvante em protocolo de sincronização do estro e ovulação em cabras. É possível que a aplicação de angiotensina-(1-7) possa exercer uma influência benéfica em protocolos de sincronização de estro e ovulação como uma possível via de acesso para uma melhoria na taxa de ovulação de animais que receberem ang-(1-7) em protocolos de sincronização do estro e ovulação durante o período pré-ovulatório uma vez que o estradiol aumenta a frequência dos impulsos e consequentemente o pico de LH seguido de ovulação (MORAES et al., 2002). O mecanismo do efeito Ang- (1-7) sobre a produção de estradiol é desconhecido, no entanto, recentemente, tem sido demonstrado que este peptídeo ativa a proteína PI3K/Akt, através do receptor Mas em diferentes tipos de células (GIANI et al 2007; SAMPAIO et al 2007.). Portanto, a ang- (1-7) pode desempenhar um papel na produção de estradiol através da via PI3K/Akt, uma vez que de acordo com MCDONALD et al. (2006), uma ativação da PI3K/Akt é necessária para as ações estimuladoras de FSH sobre a expressão da aromatase e secreção de estradiol.

Desta forma, mais estudos com relação à quantidade de dias e número de vezes por dia de aplicação do referido peptídeo tornam-se necessários.

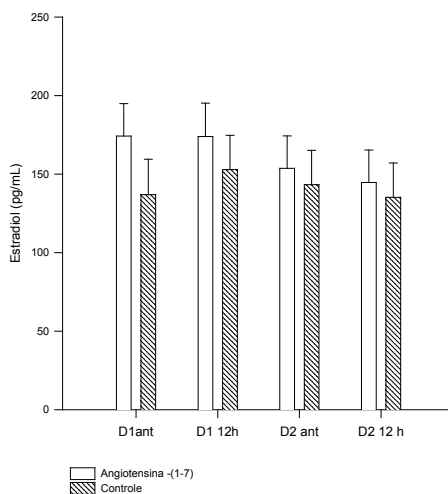


GRÁFICO 1 – Níveis de estradiol em cabras submetidas a tratamento com ou sem angiotensina-(1-7) nos dias 12 e 13 do protocolo de IATF. Não houve diferença significativa em ambos os grupos ($p < 0.05$).

4 I CONCLUSÃO

Conclui-se que a aplicação de angiotensina-(1-7) durante o período pré-ovulatório, com apenas duas aplicações, não foram suficientes para aumentar os

níveis de estradiol de maneira significativa.

REFERÊNCIAS

- BROSNIHAN, K.B.; NEVES, L.A.A.; ANTON, L.; JOYNER, J.; VALDES, G.; MERRILL, D.C. **Enhanced expression of Ang-(1-7) during pregnancy.** Braz J Med Biol Res, v.37, p.1255-1262, 2004.
- COSTA, A.P.; FAGUNDES-MOURA, C.R.; PEREIRA, V.M.; SILVA, L.F.; VIEIRA, M.A.; SANTOS, R.A.; DOS REIS, A.M. **Angiotensin-(1-7): a novel peptide in the ovary.** Endocrinology, v.144, n.5, p.1942-1948, 2003.
- COSTA, A.S.; JUNIOR, A.S.; VIANA, G.E.N.; MURATORI, M.C.S.; COSTA, A.P.R. **Inhibition of angiotensin-converting enzyme increases oestradiol production in ewes submitted to oestrous synchronization protocol.** Reproduction in Domestic Animals, v.49, p.53-55, 2014.
- GIANI, J.F.; GIRONACCI, M.M.; MUÑOZ, M.C.; PEÑA, C.; TURYN, D.; DOMINICI, F.P. **Angiotensin-(1 7) stimulates the phosphorylation of JAK2, IRS-1 and Akt in rat heart in vivo: role of the AT1 and Mas receptors.** Am J Physiol Heart Circ Physiol, v.293, p.1154–1163, 2007.
- MCDONALD, C.A.; MILLENA, A.C.; REDDY, S.; FINLAY, S.; VIZCARRA, J.; KHAN, S.A.; DAVIS, J.S. **Follicle-stimulating hormone-induced aromatase in immature rat Sertoli Cells requires an active Phosphatidylinositol 3-Kinase pathway and is inhibited via the Mitogen-Activated Protein Kinase signaling pathway.** Mol endocrinol, v.20, p.608–618, 2006.
- MORAES, J.C.F.; SOUZA, C.J.H.; GONÇALVES, P.B.D. **Controle do estro e da ovulação em bovinos e ovinos,** IN: GONÇALVES, P.B.D.; FIGUEIREDO, J.R.; FREITAS, V.J.F. Biotécnicas Aplicadas à Reprodução Animal, ed. Varela, 25-55, 2002.
- PEREIRA, A.M.; SOUZA JUNIOR, A.; MACHADO, F.B.; GONÇALVES, G.K.; FEITOSA, L.C.S.; REIS, A.M.; SANTOS, R.A.S.; HONORATO-SAMPAIO, K.; COSTA, A.R. **The effect of angiotensin- converting enzyme inhibition throughout a superovulation protocol in ewes.** Research in Veterinary Science, v. 103, p.205-210, 2015.
- RIBEIRO, S.D.A. **Caprinocultura: Criação Racional de Caprinos.** Ed Nobel, São Paulo, p. 124-128, 1998.
- SAIFULLIZAM, A.K.; ROUTLY, J.E.; SMITH, R.F.; DOBSON, H. **Effect of insulin on the relationship of estrous behaviors to estradiol and LH surges in intact ewes.** Physiology & Behavior, v.99, p.555–561, 2010.
- SAMPAIO, W.O.; SOUZA DOS SANTOS, R.A.; FARIA-SILVA, R.; DA MATA MACHADO, L.T.; SCHIFFRIN, E.L.; TOUZY, R.M. **Angiotensin-(1–7) through receptor Mas mediates endothelial nitric oxide synthase activation via Akt-dependent pathways.** Hypertension, v.49, p.185–192, 2007.
- VIANA, G.E.N.; PEREIRA, V.M.; HONORATO-SAMPAIO, K.; OLIVEIRA, C. A.; SANTOS, R.A.S.; REIS, A.M. **Angiotensin-(1–7) induces ovulation and steroidogenesis in perfused rabbit ovaries.** Experimental Physiology, v. 96.9 p.957–965, 2011.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Azul-patente 73, 75, 76, 77, 79, 80, 81, 82

B

Biotécnicas reprodutivas 1, 11, 12

Bovinos 10, 12, 13, 18, 69, 84, 86, 87, 88, 95, 102, 131, 132, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 151

Brachiaria brizantha 97, 98, 99

C

Câncer de mama 73

Cão 51, 52, 56, 57, 120, 121, 122, 126, 127, 133, 135, 136, 141, 142

CCOs 2, 3, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18

Cirurgia reconstrutiva 57, 133, 134

Comportamento animal 120

Condição corporal 14, 84, 88, 89, 90, 92, 93, 94, 95, 96

Conservação 48, 153

Crueldade 32, 35, 45, 46, 47, 49, 54

D

Desenvolvimento profissional 108

Direito dos animais 45, 54

E

Embriologia 153

Ensino superior 108

Enxerto omental livre 57, 58, 63, 64, 66

Equipe multiprofissional 32, 35, 40

Esporotricose 67, 68, 69, 70, 71, 72

Estadiamento tumoral 73, 75, 82

Etograma 120, 122

F

Face 56, 57, 58, 59, 60, 70, 133, 134, 136, 141, 150

Felinos 49, 50, 67, 70, 72

Fiscalização 32, 36, 40, 41, 49, 50, 150

G

Graduação 31, 96, 108, 109, 110, 114, 117, 118, 119, 162

H

Hipiatría 108, 110, 117

Histopatológico 28, 29, 59, 78, 79, 80, 133, 139, 140

Hormônio 6, 86

Humanos 46, 50, 54, 67, 68, 69, 70, 72, 75, 145

Husky siberiano 120, 121, 122, 126

L

Linfonodo sentinela 73, 75, 80

M

Morfologia 14, 153, 159

Mycobacterium bovis 143, 144, 145, 146, 151

N

Nematoides 98, 102

Neoplasia 57, 63, 83, 133, 134, 135, 137, 139

O

Oncologia 57, 142

OPU 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19

Ovário 6

P

Pequenos ruminantes 1, 6

Produção in vitro 1, 2, 11, 14, 17, 18, 19

R

Ratas wistar 21, 22, 23, 27, 28

Reprodução 8, 10, 15, 17, 18, 22, 30, 84, 85, 86, 90, 93, 94, 96, 112, 128, 130, 131, 148, 153, 162

Ruminantes domésticos 98

S

Simarouba versicolor 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 30, 31

Síndrome de Noé 32, 34

T

Testudines 153, 156, 159, 160, 161

Tuberculinização 143, 147, 150, 151

Tuberculose bovina 143, 144, 150, 151

U

Úteros 22, 25, 27, 29

Z

Zoonose 67, 68, 69, 72, 129, 131, 143, 144, 145, 151

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

@atenaeditora 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

*A Subsistência da
Medicina Veterinária
e sua Preservação*

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

@atenaeditora 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

*A Subsistência da
Medicina Veterinária
e sua Preservação*