

A Produção do Conhecimento na Medicina Veterinária

Valeska Regina Reque Ruiz
(Organizadora)



Atena
Editora
Ano 2019

Valeska Regina Reque Ruiz

(Organizadora)

A Produção do Conhecimento na Medicina Veterinária

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Karine 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

Profª Drª 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 Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª 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
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie di Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª 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
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Profª Drª 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
Profª Drª 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 Federaci 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

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
P964	A produção do conhecimento na medicina veterinária [recurso eletrônico] / Organizadora Valeska Regina Reque Ruiz. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader. Modo de acesso: World Wide Web. Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-652-2 DOI 10.22533/at.ed.522190110 1. Medicina veterinária – Pesquisa – Brasil. I. Ruiz, Valeska Regina Reque. CDD 636.089
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

O conhecimento é o ato ou efeito de conhecer, na Medicina Veterinária este conhecimento é adquirido a partir da graduação (ensino), da pesquisa e da extensão, abrangendo conteúdos básicos, comuns a muitos cursos da área de saúde e agrárias (como biologia celular, bioestatística, biofísica, sociologia, entre outras) e conteúdo específico da profissão. Este conhecimento adquirido em sala é aplicado em campo através das práticas e da pesquisa, onde podemos unir o ensino com a prática, registrando nossos achados em artigos, daí vem a importância dos relatos de caso, onde buscamos passar aos leitores nossa experiência com algo novo ou diferente do que normalmente vemos no nosso dia-a-dia.

Desta forma este e-book traz uma compilação de capítulos sobre esta produção de conhecimento na Medicina Veterinária, trazendo relatos de casos, pesquisas e formas de ensino, aproveite para aperfeiçoar seu conhecimento e adquirir novos.

Bons estudos!

Valeska Regina Reque Ruiz

SUMÁRIO

I. ANIMAIS SILVESTRES

CAPÍTULO 1 1

A IMPORTÂNCIA DO ESTUDO DO PERFIL SANITÁRIO PARA OS CARNÍVOROS SILVESTRES:
REVISÃO DE LITERATURA

Luana Cristina Correia Gonçalves
Beatriz Filgueira Bezerra
Daniel Silva De Araújo
Ana Caroline Calixto Campina
Camila Cristina Rio Preto Martins De Sousa
Talisson De Jesus Costa Conceição
Soraia Alves Buarque
Elias Costa Ferreira Junior
Elizângela Pinheiro Pereira
Lianne Pollianne Fernandes Araújo Chaves
Tadeu Gomes De Oliveira
Alana Lislea De Sousa

DOI 10.22533/at.ed.5221901101

CAPÍTULO 2 7

AVALIAÇÃO DOS PARÂMETROS VITAIS DE *BRADYPUS VARIEGATUS* EM REABILITAÇÃO NO
ESTADO DE PERNAMBUCO

Jonathan Martins de Freitas
Camila Soares Vasconcelos Rocha
Cassia de Freitas Andre
Taciana Cássia Santos Bezerra
Dênisson da Silva e Souza
Nathália Fernanda Justino de Barros
Vanessa Maranhão Soares

DOI 10.22533/at.ed.5221901102

CAPÍTULO 3 16

BEACH MOUSE (*PEROMYSUS POLIONOTUS TRISSYLLEPSIS*) SUBMETIDO À ENUCLEAÇÃO:
CONSIDERAÇÕES ANESTÉSICAS

Rochelle Gorczak
Thaline Segatto
Marília Avila Valandro
Bruna Zafalon-Silva

DOI 10.22533/at.ed.5221901103

CAPÍTULO 4 22

PARÂMETROS FISIOLÓGICOS E O DESEMPENHO DE COELHOS NOVA ZELÂNDIA SOB
CONDIÇÕES CLIMÁTICAS DA REGIÃO SUL DO PIAUÍ

Denise Christine Ericeira Santos
Cecília Andrade Sousa
Natanael Pereira da Silva Santos
Daniel Biagiott
Warlen Oliveira dos Anjos
Paulo Henrique Ribeiro Alves
Estela dos Santos Silva
Jackson Ramon Quadros Brandão
Alexandre de Sousa Silva

DOI 10.22533/at.ed.5221901104

II. ANIMAIS DE PRODUÇÃO

CAPÍTULO 5 32

BEM ESTAR ANIMAL E ABATE HUMANITÁRIO EM BOVINOS

Francisco Glauco de Araújo Santos
Reginaldo da Silva Francisco
Henrique Jorge de Freitas
Ângela Maria Fortes de Andrade

DOI 10.22533/at.ed.5221901105

CAPÍTULO 6 44

COMPARAÇÃO ENTRE A ANÁLISE CITOLÓGICA (CYTOBRUSH) E HISTOPATOLÓGICA PARA DIAGNÓSTICO DE ENDOMETRITE SUBCLÍNICA EM BOVINOS

Larissa Marchiori Sena
Ítalo Câmara de Almeida
Nara Clara Lazaroni e Merchid
Carla Braga Martins

DOI 10.22533/at.ed.5221901106

CAPÍTULO 7 50

EFEITO DA ADIÇÃO DE GLICERINA BRUTA NA DIETA DE VACAS DE LEITE SOBRE O CONSUMO DE ALIMENTO

Denize da Rosa Fraga
Ana Paula Huttra Kleemann
Emerson André Pereira
Eliana Burtet Parmeggiani
Jonas Itilo Baroni
Julio Viégas

DOI 10.22533/at.ed.5221901107

CAPÍTULO 8 58

IMPACTO ECONÔMICO DA IMPLANTAÇÃO DE MEDIDAS DE BEM ESTAR NA PRODUÇÃO ANIMAL

Camila Raineri
Beatriz Queiroz dos Reis

DOI 10.22533/at.ed.5221901108

CAPÍTULO 9 75

TÉCNICA DE CONSERVAÇÃO ANATÔMICA E HISTOLÓGICA DO SISTEMA CARDIOVASCULAR SUÍNO

Itatiani Olinda Balancelli
André Roberto Scolari
Tarlis Urbano Fontana
Laura Pegoraro
Nadine Bortoloto
Andiara Wrzesinski
Elisandra Andreia Urío
Daniela dos Santos de Oliveira
Mauro Antonio Almeida
Alan Eduardo Bazzan

DOI 10.22533/at.ed.5221901109

III. AVES

CAPÍTULO 10 86

DESEMPENHO ZOOTÉCNICO DE FRANGOS DE CORTE DE LINHAGEM CAIPIRA CRIADOS SOB CONDIÇÕES DE VERÃO AMAZÔNICO

Ângela Maria Fortes de Andrade
Marcelo Bastos Cordeiro
Francisco Glauco de Araújo Santos
Tallison Filipe Lima
Reginaldo da Silva Francisco
Henrique Jorge de Freitas

DOI 10.22533/at.ed.52219011010

CAPÍTULO 11 98

DESEMPENHO ZOOTÉCNICO E RENDIMENTO DE CARCAÇA DE LINHAGENS DE FRANGOS DE CORTE CRIADAS SOB CONDIÇÕES AMBIENTAIS DA AMAZÔNIA OCIDENTAL

Gilcineide Araújo Pires
Marcelo Bastos Cordeiro
Henrique Jorge de Freitas
Suelen Ferreira da Costa Rodrigues
Antonia Mariana do Nascimento

DOI 10.22533/at.ed.52219011011

CAPÍTULO 12 110

EFEITO DO USO DE ADITIVO QUÍMICO E DA TAXA DE LOTAÇÃO SOBRE O DESEMPENHO E CARACTERÍSTICAS DE CARCAÇA DE FRANGOS DE CORTE

Joyce de Jesus Mangini Furlan
Lenise de Freitas Mueller
Adrielle Matias Ferrinho
Maísa de Lourdes do Nascimento Furlan
Mariana Zanata
Marina Colucci Izeppi
Fernando Baldi
Angélica Simone Cravo Pereira

DOI 10.22533/at.ed.52219011012

CAPÍTULO 13 121

REDUÇÃO DOS NIVEIS DE VITAMINA D3 EM PREMIX E SUPLEMENTAÇÃO COM 1,25(OH)2D3 NA RAÇÃO DE FRANGOS DE CORTE

Osvanira dos Santos Alves
Ligia Fatima Lima Calixto
Karoll Andrea Alfonso Torres-Cordido
Túlio Leite Reis
Felipe Dilelis de Resende Sousa

DOI 10.22533/at.ed.52219011013

IV. PEQUENOS ANIMAIS

CAPÍTULO 14 133

ABORDAGEM ANESTÉSICA EM CÃES BRAQUICEFÁLICOS

Saulo Ferreira Pujol
Rochelle Gorczak
Marilia Avila Valandro

DOI 10.22533/at.ed.52219011014

CAPÍTULO 15	148
ANESTESIA PARA CESARIANA EM CADELAS	
Erica Emerenciano Albuquerque	
Jéssica Monteiro Queiroz de Medeiros	
DOI 10.22533/at.ed.52219011015	
CAPÍTULO 16	153
ESOFAGOTOMIA TRANSTORÁCICA EM UM CÃO: RELATO DE CASO	
Diogo Joffily	
Paloma Helena Sanches da Silva	
Patrícia Maria Coletto Freitas	
Christina Malm	
Bianca Moreira de Souza	
Fernanda Martins de Castilho Fonseca	
Vitória de Paula Fonseca Cavedagne	
Rafael Augusto de Melo Vieira	
Amanda Oliveira Paraguassú	
DOI 10.22533/at.ed.52219011016	
CAPÍTULO 17	158
EXCISÃO CIRÚRGICA DE CISTOS PERIRENAIS E MARSUPIALIZAÇÃO DA CÁPSULA RENAL EM GATO SENIL – RELATO DE CASO	
Leticia Matos de Rezende	
Filipe Curti	
DOI 10.22533/at.ed.52219011017	
CAPÍTULO 18	163
GATO MACHO (<i>FELIS CATUS</i>) CÁLICO/TRICOLOR - RELATO DE CASO	
Marcela Caroline Brasileiro da Silva	
Horrana Andressa da Silva Rodrigues	
Amanda Ellen Pessoa Cabral	
Caoan Iuri de Brito Silva	
Dominique Oliveira Cavalcante	
Ividy Bison	
Rodrigo Gomes de Sousa	
Rayssa Kuster Klabunde	
Diana Tramuja	
Igor Mansur Muniz	
DOI 10.22533/at.ed.52219011018	
CAPÍTULO 19	168
GLAUCOMA E BUFTALMIA EM FELINO COM CARACTERÍSTICAS PATOLÓGICAS DE COLAPSO DE CÂMARA ANTERIOR – RELATO DE CASO	
Andrea Kuner	
Leandro Bertoni Cavalcanti Teixeira	
Rayssa Faleiro	
Marcos Vinícius M. Vianna	
DOI 10.22533/at.ed.52219011019	

CAPÍTULO 20 172

LENTIGO CANINO EM MUCOSA ORAL – RELATO DE CASO

Marcela Caroline Brasileiro da Silva
Horrana Andressa da Silva Rodrigues
Amanda Ellen Pessoa Cabral
Caoan Iuri de Brito Silva
Rayssa Kuster Klabunde
Dirceu Guilherme de Souza Ramos
Henrique Trevizoli Ferraz
Leuton Scharles Bonfim
Klaus Casaro Saturnino

DOI 10.22533/at.ed.52219011020

CAPÍTULO 21 177

LEUCEMIA MASTOCÍTICA E MASTOCITEMIA EM CÃO – RELATO DE CASO

Rossana Priscilla de Souza Figueira
Ana Laysla Frota Machado
Mariah Gois Ceregatti
Lucas Drumond Bento
Frederico Bruno Tavares da Mata Alves dos Reis
Gleidice Eunice Lavalle
Paulo Ricardo de Oliveira Paes
Fabiola de Oliveira Paes Leme

DOI 10.22533/at.ed.52219011021

CAPÍTULO 22 180

LINFOMA CUTÂNEO EM CANINO DA RAÇA CHOW CHOW: RELATO DE CASO

Antonio Augusto Nascimento Machado Junior
Thullyo Alex Flores
Éverton Almeida Pereira
Manoel Lopes da Silva Filho
Larissa Maria Feitosa Gonçalves
Wagner Costa Lima
Denise Cerqueira de Sousa
Isael de Sousa Sá
Sávio Matheus Reis de Carvalho
Felicianna Clara Fonseca Machado

DOI 10.22533/at.ed.52219011022

CAPÍTULO 23 188

PACIENTE COM SARCOMA INDIFERENCIADO CUTÂNEO APRESENTANDO SOBREVIDA MAIOR QUE 500 DIAS PÓS-OPERATÓRIO SEM RECIDIVA

Camila Maximiano Queiroz
Rômulo Vitelli Rocha Peixoto
Paulo de Tarso Guimarães da Silva
Ryan Nunes de Sá
Nayara Oliveira Gabriel
Taynara Beraldo Costa

DOI 10.22533/at.ed.52219011023

CAPÍTULO 24 190

PERCEPÇÃO DOS TUTORES DE CÃES E GATOS ATENDIDOS NO SETOR DE CIRURGIA DO HOVET-UFRA SOBRE CONTROLE POPULACIONAL DE ANIMAIS

Claudio Douglas de Oliveira Guimarães

Maridelzira Betânia Moraes David

Luiz Fernando Moraes Moreira

DOI 10.22533/at.ed.52219011024

CAPÍTULO 25 201

TRICOEPITELIOMA MALIGNO EM CÃO: RELATO DE CASO

Barbara Schreider

Francieli Alexandre Gomes

Ellen Cristina Siepmann

Amanda Voltarelli Gomes

Tháisa Regina Fleck

Aline de Marco Viott

DOI 10.22533/at.ed.52219011025

CAPÍTULO 26 206

USO DA TELA DE POLIPROPILENO PARA CORREÇÃO DE FRATURA COMINUTIVA EM OSSOS FRONTAIS ASSOCIADA A RETALHO DE AVANÇO EM FELINO - RELATO DE CASO

Daniella Kaísa de Oliveira Bezerra

Carlos Cesar Rodrigues de Oliveira

Bruno Rocha Martins

Sabine Carola Hilbert

Gessiane Pereira da Silva

Ana Estelita Nascimento de Carvalho

Adriana E. Barbosa

Savilly da Silva Coutinho

Allan Rodrigo do Rosário

Maria Jeane da Silva Cavalcante

Fabírcia Geovânia Fernandes Filgueira

DOI 10.22533/at.ed.52219011026

V. EQUINOS

CAPÍTULO 27 208

FIBROSSARCOMA CUTÂNEO EM EQUINO - RELATO DE CASO

Tháís Rodrigues

Alline Dayse Veloso de Oliveira

Núbia Nayara Pereira Rodrigues

DOI 10.22533/at.ed.52219011027

CAPÍTULO 28 210

TERAPIA COM ONDAS DE CHOQUE (*SHOCKWAVE*) NA DESMITE DO LIGAMENTO ACESSÓRIO INFERIOR (*CHECK LIGAMENT*) EM EQUINO – RELATO DE CASO

Maria Luiza Machado Pereira

Miguel Dalçoquio Nunes Neto

Jéssica Pinheiro Feliciano do Nascimento

Lídia Dornelas de Faria

Jéssica Rodrigues da Silva Meirelles

Luis Fagner da Silva Machado

Karla Steiner

DOI 10.22533/at.ed.52219011028

CAPÍTULO 29 214

UROLÍTIASE COM URETROTOMIA EM EQUINO – RELATO DE CASO

Maria Luiza Machado Pereira
Giovani Lemes Barbosa
Milena Gimenez Valente
Monalisa Lukascek de Castro
Peterson Triches Dornbusch
Luis Fagner da Silva Machado

DOI 10.22533/at.ed.52219011029

VI. ENSINO

CAPÍTULO 30 219

SUCESSO PROFISSIONAL E MARKETING PESSOAL PARA ALUNOS E PROFISSIONAIS DE MEDICINA VETERINÁRIA

Juliana Ferreira de Almeida
Ismar Araújo de Moraes

DOI 10.22533/at.ed.52219011030

CAPÍTULO 31 226

STAPHYLOCOCCUS AUREUS EM ARROZ, FEIJÃO E FARINHA DE MANDIOCA COMERCIALIZADOS A GRANEL EM MERCADOS PÚBLICOS

Marcielly Batista da Silva
Iuliana Marjory Martins Ribeiro
Laylson da Silva Borges
Joilson Ferreira Batista
Fernanda Samara Barbosa Rocha

DOI 10.22533/at.ed.52219011031

SOBRE A ORGANIZADORA..... 234

ÍNDICE REMISSIVO 235

PARÂMETROS FISIOLÓGICOS E O DESEMPENHO DE COELHOS NOVA ZELÂNDIA SOB CONDIÇÕES CLIMÁTICAS DA REGIÃO SUL DO PIAUÍ

Denise Christine Ericeira Santos

Universidade Federal do Tocantins, Departamento de Medicina Veterinária
Araguaína-Tocantins

Cecilia Andrade Sousa

Universidade Federal do Piauí, Departamento de Medicina Veterinária
Bom Jesus-Piauí

Natanael Pereira da Silva Santos

Universidade Federal do Piauí, Departamento de Melhoramento Animal
Bom Jesus-Piauí

Daniel Biagiott

Colégio Técnico de Bom Jesus, Departamento de Cunicultura
Bom Jesus-Piauí

Warlen Oliveira dos Anjos

Universidade Federal do Piauí, Departamento de Medicina Veterinária
Bom Jesus-Piauí

Paulo Henrique Ribeiro Alves

Universidade Federal do Piauí, Departamento de Medicina Veterinária
Bom Jesus-Piauí

Estela dos Santos Silva

Universidade Federal do Piauí, Departamento de Medicina Veterinária
Bom Jesus-Piauí

Jackson Ramon Quadros Brandão

Universidade Federal do Piauí, Departamento de Medicina Veterinária

Bom Jesus-Piauí

Alexandre de Sousa Silva

Universidade Federal do Piauí, Departamento de Engenharia Agrônômica
Bom Jesus-Piauí

RESUMO: Objetivou-se avaliar a influência da temperatura e umidade sobre os parâmetros fisiológicos de coelhos Nova Zelândia, bem como o ganho em peso. O experimento foi conduzido no Módulo Didático-Produtivo de Cunicultura do Colégio Técnico de Bom Jesus, no *Campus* Professora Cinobelina Elvas em Bom Jesus, no Piauí, em setembro do ano de 2017. Foram utilizados 6 animais, oriundos de uma mesma matriz e desmamados aos 30 dias de idade. A coleta de dados foi realizada durante o turno da manhã (07 horas) e da tarde (18 horas), no decorrer de 15 dias consecutivos. Foram coletados dados de frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (FR), temperatura retal (TR), temperatura do ambiente (°C) e umidade relativa do ar (%). O cálculo do índice de temperatura e umidade (ITU) foi realizado segundo a fórmula adaptada para coelhos. Todas as análises estatísticas foram realizadas usando os procedimentos MIXED e CORR e as médias foram ajustadas com o comando LSMEANS (*least-squares means*), contidos no programa SAS - *Statistical Analysis Systems*. A

temperatura ambiental influenciou a frequência cardíaca e respiratória dos animais em função dos turnos. O ganho em peso não teve diferença significativa em relação aos turnos avaliados e observou-se uma correlação do índice de temperatura e umidade (ITU) com os parâmetros fisiológicos, frequência cardíaca e respiratória. Os animais apresentaram adaptação às variações climáticas locais durante a maior parte dos períodos avaliados.

PALAVRAS-CHAVE: cunicultura, fisiologia, *Oryctolagus cuniculus*.

PHYSIOLOGICAL PARAMETERS AND THE PERFORMANCE OF NEW ZEALAND RABBITS UNDER CLIMATIC CONDITIONS OF THE REGION SOUTH OF PIAUI

ABSTRACT: It was objectified to evaluate the influence of temperature and humidity on the physiological parameters of rabbits New Zealand, as well as weight gain. The experiment was conducted out in the Didactic-Productive Modules of Cunicultura of the Technical College of Bom Jesus, Campus Professora Cinobelina Elvas in Bom Jesus, Piauí, in September of the year 2017. Six animals were used, from the same matrix and weaned at 30 days old. Data collection was performed during the morning shift (07 hours) and afternoon (18 hours), during the course of 15 consecutive days. Data on heart rate (HR), respiratory frequency (RF), rectal temperature (RT), ambient temperature (°C) and relative humidity (%) were collected. The calculation of the temperature and humidity index (UTI) was performed according to the formula adapted for rabbits. All statistical analyzes were performed using the procedures MIXED and CORR and the means were adjusted using the command LSMEANS (least-squares means), program contained in the SAS - Statistical Analysis Systems. The ambient temperature influences a cardiac and respiratory frequency of the animals in function of the shifts. The gain in weight did not have significant difference in relation to the evaluated shifts and a correlation of the temperature and humidity index (ITU) was observed with the physiological parameters, heart rate and respiratory frequency. The animals showed adaptation to local climatic variations during most of the evaluated periods.

KEYWORDS: cuniculture, phisiology, *Oryctolagus cuniculus*.

INTRODUÇÃO

A cunicultura é uma atividade pecuária que se encontra em desenvolvimento no Brasil, com alto potencial de crescimento e excelente qualidade da carne. A atividade se destaca por apresentar animais com alta prolificidade, facilidades no manejo nutricional e sanitário, não sendo necessário grandes instalações para sua implantação, além da possibilidade de exploração dos subprodutos (SOUZA, 2013).

Os parâmetros ambientais são imprescindíveis na produção de coelhos em clima tropical, pois influenciam de forma significativa o desempenho produtivo. Em altas temperaturas, os animais diminuem o consumo alimentar com o objetivo de reduzir a produção de calor metabólico e manter a homeotermia, desse modo, o consumo de

energia e nutrientes é limitado a níveis que causam a perda de peso, comprometendo o crescimento do animal (CUNNINGHAM, 2004; JARUCHE et al., 2012).

No entanto, sabe-se que a produtividade enfrenta problemas relacionados a falta de informações, o que representa umas das maiores limitações para os cunicultores, implicando em muitos riscos para a rentabilidade e sustentabilidade desse setor (FERREIRA; MACHADO, 2007, apud MACHADO, 2012). Portanto, o objetivo desta pesquisa foi avaliar a influência do estresse térmico sobre os parâmetros fisiológicos de coelhos Nova Zelândia, bem como associados ao ganho em peso.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Módulo Didático-Produtivo de Cunicultura do Colégio Técnico de Bom Jesus no Campus Professora Cinobelina Elvas em Bom Jesus, no Piauí, com lâparos da raça Nova Zelândia com 45 dias de vida, em setembro do ano de 2017. Esta pesquisa foi aprovada e possui autorização do Comitê de Ética em Experimentação Animal no âmbito da Universidade Federal do Piauí, sob processo cadastrado com N° 328/17.

Foram utilizados 6 animais, fêmeas, oriundos de uma mesma matriz, nascidos no mesmo dia e desmamados aos 30 dias de idade. Após o desmame, os animais foram criados em gaiolas individuais, de ferro galvanizado medindo 0,80m x 0,75m x 0,67m (comprimento x largura x altura), dotadas de comedouro e bebedouro, ambos de plástico. Aos animais, foi fornecida água a vontade e 150g/turno/coelho de ração comercial peletizada (Níveis mínimos garantidos: matéria seca 88%; umidade 12%; proteína bruta 17%; extrato etéreo 3,37; fibra bruta 15%; matéria mineral 12%; cálcio 2%; fósforo total 0,75%; lisina 0,94%; metionina+cistina 0,63%; energia digestível 2300). Os animais foram submetidos ao mesmo manejo sanitário.

Realizou-se a coleta de dados durante o período da manhã (07 horas) e da tarde (18 horas), no decorrer de 15 dias consecutivos. Foram coletados dados de Frequência Cardíaca (FC), Frequência Respiratória (FR) e Temperatura Retal (TR). Aferiu-se a FC com o auxílio de um estetoscópio, que era posicionado no lado esquerdo do tórax, entre o 3° e 4° espaço intercostal, sendo a medida correspondente: batimentos cardíacos por minuto (bpm). A FR foi realizada por meio da contagem dos movimentos costo-abdominais, na qual a medida usada foi movimentos respiratórios por minuto (rpm). Tanto a FC quanto a FR foram verificadas durante 60 segundos.

A temperatura corporal (°C) foi obtida com a introdução de um termômetro digital no reto, até o mesmo estabilizar. Em seguida, era realizada a pesagem dos animais com o uso de balança digital, assim avaliou-se o desempenho dos animais por meio do ganho em peso, calculado pela diferença entre os pesos do período diurno e noturno.

Os dados climáticos de temperatura do ambiente em °C (TA) e umidade relativa do ar em % (UR) foram obtidos por termohigrômetro digital (Incoterm, Brasil) instalado no galpão, acerca de 1 metro acima do nível do piso, nos mesmos horários de coleta

das variáveis fisiológicas e ponderais. O cálculo do índice de temperatura e umidade (ITU) foi realizado segundo a fórmula proposta por Marai, Ayyat e Abd El-Monem (2001) adaptada para coelhos:

$$ITU = TA - [(0,31 - 0,31 UR) (TA - 14,4)]$$

em que, TA é a temperatura média do ambiente em graus Celsius e UR é igual a umidade relativa em porcentagem.

Utilizou-se o ITU para medir o nível de conforto térmico no interior da instalação. Os valores foram classificados em: menor que 27,8 - ausência de estresse por calor, de 27,8 a 28,9 – estresse térmico moderado, de 28,9 a 30,0 – estresse térmico severo e superior a 30,0 – estresse térmico muito severo (MARAI; AYYAT; ABD ELMONEM, 2001).

Para as análises, utilizou-se um modelo linear misto no delineamento em blocos casualizado que pode ser expresso por:

$$Y_{ijk} = m + a_i + t_j + s_k + e_{ijk}$$

em que: Y_{ij} representa a medida de interesse i j k no animal (a) i (com $i = 1, 2, \dots, 6$), no turno (t) j (com $j = 1$ e 2) no estresse térmico (s) k (com $k =$ ausência de estresse, estresse moderado, estresse severo e estresse muito severo); m é a média geral do experimento; e e_{ijk} o erro experimental associado às observações Y_{ijk} . Assumiu-se que os efeitos aleatórios (animal) e os erros têm distribuição normal com média zero e são não correlacionados, com matrizes de variâncias e covariâncias, positivas definidas e portanto, não singulares.

Todas as análises estatísticas foram realizadas usando os procedimentos MIXED e CORR e as médias foram ajustadas com o comando LSMEANS (*least-squares means*), contidos no programa SAS - *Statistical Analysis Systems* (versão *University Edition*). As significâncias foram observadas pelo teste t e LSD (*Fisher's Protected Least Significant*) e as médias foram comparadas usando a diferença dos quadrados mínimos de Fisher (com a opção DIFF do comando LSMEANS). Em todas as análises, declarou-se a significância de $P < 0,05$.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os parâmetros ambientais, umidade relativa do ar e temperatura ambiente, apresentaram variações ao longo dos dias (Figura 1). Do primeiro ao quinto dia, a umidade manteve-se alta, 45% a 60%, e a temperatura entre 25°C a 35°C. Houve também intervalos em que a temperatura e a umidade estavam altas, gerando um “ambiente estufa”. A partir do 7º dia observou-se que a umidade tendeu a diminuir e as

temperaturas a aumentarem.

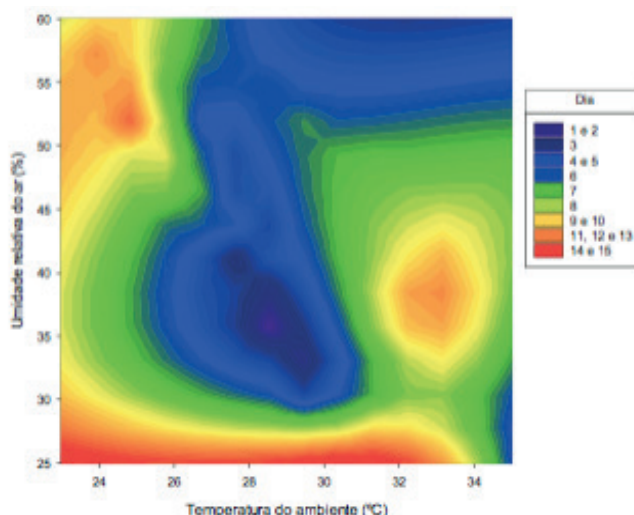


Figura 1: Temperatura e umidade relativa em função dos dias de mensurações.

Para avaliar se os animais estavam sob efeito de estresse térmico, foi calculado o índice de temperatura e umidade (ITU), permitindo assim verificar que durante o turno da noite, 93,33% das mensurações indicaram ausência de estresse térmico (<27,8) e 6,67% indicaram estresse severo (28,9 a 30,0). Em relação ao dia, 53,33% das mensurações apontaram estresse muito severo (>30,0), 26,67% estresse moderado (27,8 a 28,9) e 20% estresse severo (28,9 a 30,0). Isso se deve as condições climáticas do período da tarde, pois apresentam temperaturas elevadas (Tabela 1).

Período	Ocorrência	n	% no turno	% geral
Dia	< 27,8	14	93,33	46,67
	27,8 a 28,9	0	0,00	0,00
	28,9 a 30,0	1	6,67	3,33
	> 30,0	0	0,00	0,00
	Total (noite)	15	100	50,00
Noite	< 27,8	0	0,00	0,00
	27,8 a 28,9	4	26,67	13,33
	28,9 a 30,0	3	20,00	10,00
	> 30,0	8	53,33	26,67
	Total (dia)	15	100	50,00
Total de medidas (dia+noite)		30	180	-

Tabela 1: Classificação do estresse térmico nos animais em função dos 15 dias de mensuração, em coelhos da raça Nova Zelândia

Ao se analisar o desvio padrão, observou-se menor dispersão dos dados para as variáveis, temperatura do ambiente e temperatura retal (Tabela 2). Observa-se que a FC, em relação às demais características, apresentou maior desvio. Essa variação pode ser explicada pelo fato da mensuração da FC ser subjetiva. O ganho em peso teve grandes variações nos dias avaliados (Tabela 2).

Variáveis	n	\bar{x}	s	mínimo	máximo
TA (°C)	30	26,88	3,70	20,62	32,94
UR (%)	30	38,80	14,04	17,00	61,00
FC (b.p.m)	180	225,47	29,71	160,00	344,00
FR (r.p.m)	180	79,84	11,94	54,67	121,33
TR (°C)	180	37,69	1,31	34,60	40,30
Ganho (g)	180	13,98	16,85	-34,00	62,00

Tabela 2: Estatística descritiva dos fatores ambientais, parâmetros fisiológicos e desempenho ponderal de coelhos da raça Nova Zelândia

TA – temperatura do ambiente; UR – umidade relativa; FC – frequência cardíaca; FR – frequência respiratória; TR – temperatura retal; n – número de informações; - média; – desvio-padrão.

Houve efeito significativo para FR e FC em função do turno de mensuração e para a TR sobre o estresse térmico ($P < 0,05$). Não se observou efeitos de interação entre os fatores avaliados (Tabela 3).

Fontes de Variação	Níveis	Parâmetros Fisiológicos		
		FR	FC	TR
Período	Dia	67,00 b	231,99 a	37,50 a
	Noite	85,41 a	197,99 b	38,10 a
ITU	< 27,8	76,40 a	193,54 a	36,91 b
	27,8 a 28,9	72,02 a	224,21 a	37,66 a
	28,9 a 30,0	77,89 a	219,54 a	37,87 a
	> 30,0	78,42 a	222,68 a	38,85 a
	Coefficiente de variação (%)	9,55	9,73	1,99

Tabela 3: Médias ajustadas dos parâmetros fisiológicos em função do período e estresse térmico de coelhos da raça Nova Zelândia

FC – frequência cardíaca; FR – frequência respiratória; TR – temperatura retal; a – médias seguidas de mesma letra na coluna, por fonte de variação, não diferem pelo teste da diferença dos quadrados mínimos de Fisher ($P < 0,05$).

O aumento observado na FR durante os dois períodos avaliados ultrapassou o limite considerado normal para coelhos, que é em torno de 32 a 65 movimentos respiratórios por minuto (CUBAS; SILVA; DIAS, 2007). Esse aumento pode ser explicado como sendo uma resposta do animal em virtude da elevada carga de calor obtida do ambiente. É importante ressaltar, que os animais utilizam o aumento da frequência respiratória como uma maneira de manter a temperatura corporal dentro

do patamar fisiológico normal, além de ser considerada um excelente mecanismo compensatório, correspondendo cerca de 60% do calor perdido (SOUZA; SALLES; ARAÚJO, 2012) (PALUDO et al., 2002).

A FC se manteve dentro parâmetros fisiológicos normais, 150 a 300 batimentos por minuto (CUBAS; SILVA; DIAS, 2007). Um ambiente estressante provoca respostas fisiológicas que dependem da capacidade do animal para se adaptar. Quando submetido a altas temperaturas, a consequência imediata é a redução no consumo de alimento, essa redução tem a finalidade de diminuir a produção de calor metabólico (FERREIRA et al., 2017). Dessa maneira, as altas temperaturas durante o período diurno resultaram na diminuição do metabolismo, levando a redução da frequência cardíaca.

As alterações na FC são definidas como variabilidade da frequência cardíaca. Essas variações são normais, e até certo ponto, esperadas. Vale destacar que estas variações podem ser consideradas indicativos da habilidade do coração em responder aos múltiplos estímulos fisiológicos e ambientais, dentre eles: a respiração; exercícios físicos; estresse; alterações hemodinâmicas e metabólicas. Desse modo, a FC pode não representar um parâmetro exato para avaliar se o animal está sob estresse térmico ou não (VANDERLEI et al., 2009).

O ITU indicou estresse, porém a temperatura retal não apresentou diferença significativa em relação aos períodos ($P > 0,05$). Durante a noite, a temperatura se manteve dentro dos parâmetros fisiológicos normais, 38 a 40°C (CUBAS; SILVA; DIAS, 2007).

Ao se analisar as variáveis em função do estresse térmico, observou-se que a temperatura retal é o parâmetro que determina de maneira mais precisa se o animal está sob estresse. Por serem homeotérmicos, os coelhos precisam manter a temperatura corporal constante independente das variações térmicas do ambiente, através da ativação de mecanismos compensatórios. Portanto, a elevação ou diminuição da temperatura corporal em um nível fora do padrão fisiológico normal, pode indicar que esses animais não estão submetidos as condições de conforto (MACHADO; FERREIRA, 2004).

A temperatura do ambiente e a frequência cardíaca apresentaram correlação negativa, indicando que quanto maior a temperatura ambiente, menor os batimentos cardíacos (Tabela 4).

Fatores Ambientais	Parâmetros Fisiológicos			Ganho em Peso
	FC	FR	TR	
Temperatura do ambiente	-0,16*	0,67*	0,81*	-0,02ns
Umidade relativa	0,07ns	-0,71*	-0,72*	0,03ns

Tabela 4: Correlações de Pearson entre os fatores ambientais (temperatura do ambiente e umidade relativa), parâmetros fisiológicos e desempenho ponderal em coelhos da raça Nova Zelândia

FC – frequência cardíaca; FR – frequência respiratória; TR – temperatura retal; *significativo a 5%; ns não significativo.

Em relação à FR e a TR (Tabela 4), estas apresentaram correlação positiva em relação a temperatura do ambiente. Quanto maior a temperatura ambiente, maior a frequência respiratória, visto que a manutenção da temperatura corporal ocorre através de trocas de calor com o ambiente, onde o principal processo de perda de calor é o da evaporação, através do aumento da frequência respiratória (BATISTA et al., 2014).

O aumento da temperatura ambiente aciona os mecanismos termorregulatórios, elevando a perda de calor na forma insensível através do aumento da frequência respiratória. A taquipneia é um mecanismo que demanda grande consumo de energia por parte do animal, assim, embora os animais apresentem adaptação ao clima quente através de mecanismos fisiológicos, o desempenho produtivo e reprodutivo é afetado. A respiração acelerada e ininterrupta pode interferir na ingestão de alimentos, adicionar calor endógeno a partir da atividade muscular e desviar energia que poderia ser utilizada em outros processos metabólicos e produtivos (BATISTA et al., 2014).

A umidade relativa do ar apresentou correlação negativa em relação a frequência respiratória, ou seja, a baixa umidade aliada a altas temperaturas criou um ambiente ideal para perder calor, dessa maneira a frequência respiratória apresentou-se elevada dissipando o calor excedente (SOUZA; BATISTA, 2012). Destaca-se que a umidade é um dos elementos que favorece a proliferação de microrganismos, e em um sistema produtivo o ideal é que ela esteja em torno de 65% a 75% a fim de diminuir os riscos de desenvolvimento de patologias (FERREIRA et al., 2012).

Os resultados das médias ajustadas do ganho em peso em função do período e estresse térmico estão apresentadas na Tabela 5. Pode-se observar que em relação ao estresse térmico, somente os animais que estavam sob estresse muito severo apresentaram perda de peso de maneira significativa, ou seja, a redução no consumo de alimentos para diminuir a produção de calor teve reflexo no desempenho ponderal desses animais.

Fontes de Variação	Níveis	Ganho em Peso
Período	Noite	25,06 a
	Dia	11,08 a
ITU	< 27,8	21,43 a
	27,8 a 28,9	33,63 a
	28,9 a 30,0	34,37 a
	> 30,0	-17,14 b
Coefficiente de variação (%)		34,4

Tabela 5: Médias ajustadas do ganho em peso em função do período e estresse térmico de coelhos da raça Nova Zelândia

a – médias seguidas de mesma letra na coluna, por fonte de variação, não diferem pelo teste da diferença dos quadrados mínimos de Fisher ($P < 0,05$).

O ganho em peso não foi influenciado pelos diferentes períodos, esse resultado pode ser explicado pelo comportamento ingestivo desses animais. Durante o dia, a redução no consumo pode ter ocorrido em consequência às condições ambientais estressantes, dessa maneira, os animais tendem a consumir menor quantidade de ração para diminuir a produção de calor metabólico (FERREIRA *et al.*, 2017). Porém, durante a noite, esse consumo pode ter sido maior devido os parâmetros ambientais estarem mais favoráveis, ou seja, os animais compensavam o que não era consumido durante o dia.

CONCLUSÃO

Os animais demonstraram adaptação às variações climáticas locais durante o período avaliado. As condições climáticas da região interferiram no comportamento ingestivo, porém os animais não tiveram diferença no ganho em peso.

REFERÊNCIAS

- BATISTA, N. L.; SOUZA, B. B.; OLIVEIRA, G. J. C.; ROBERTO, J. V. B.; ARAÚJO, R. P.; RIBEIRO, T. L. A.; SILVA, R. A. Tolerância ao calor em ovinos de pelames claro e escuro submetidos ao estresse térmico. **Journal of Animal Behaviour and Biometeorology**, Rio Grande do Norte, v. 2, n.3, p. 102-108, 2014.
- CUBAS, Z. S.; SILVA, J. C. R.; DIAS, J. L. C. **Tratado de Animais Selvagens**. 2ª ed. São Paulo: Roca, 2007. 2512p.
- CUNNINGHAM, J. G. **Tratado de Fisiologia Veterinária**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara e Koogan, 2004. 454p.
- FERREIRA W. M.; MACHADO L. C. Perspectivas da cunicultura brasileira. **Veterinária e Zootecnia em Minas**, p. 41-44, 2007.
- FERREIRA, R. A.; MOURA, R. S.; AMARAL, R. C.; RIBEIRO, B. P. V. B.; OLIVEIRA, R. F.; PIVA, A. E. Estresse agudo por calor em coelhos. **Revista Brasileira de Cunicultura**, Minas Gerais, v.12, n. 1, 2017.
- FERREIRA, W. M.; MACHADO, L. C.; JARUCHE, Y. G.; CARVALHO, G. G.; OLIVEIRA, C. E. A.; SOUZA, J. D. S.; CARÍSSIMO, A. P. G. **Manual Prático de Cunicultura**. Bambuí, Minas Gerais: Editor Luiz Carlos Machado, 2012. p. 6-9. p. 44-45.
- JARUCHE, Y. D.; FILHO, D. E. F.; DIAS, A. N.; FERNANDES, D. P.; RIBEIRO, H. O. C.; SIQUEIRA, A. A.; SIMA, P. S.; ORNELAS, L. T. C.; CRUZ, L. J.; CAIXETA, V. BARBOSA, P. M.; Efeito da densidade de alojamento sobre a homeostase térmica em coelhas em crescimento mantidas em diferentes temperaturas. **Revista Brasileira de Cunicultura**, Minas Gerais, v.1, n.01, 2012.
- MACHADO, L. C.; FERREIRA, W. M. **Fundamentos de conforto ambiente aplicados à cunicultura**. In: SEMINÁRIO DE PÓS GRADUAÇÃO, 2004, Minas Gerais. Escola de Veterinária da UFMG, 2004. p. 5-10.
- MACHADO, L. C. Opinião: Panorama da cunicultura Brasileira. **Revista Brasileira de Cunicultura**, Minas Gerais, v.2, n. 1, 2012.

MARAI, I. F. M.; AYYAT, M. S.; ABD ELMONEM, U. M. Growth performance and reproductive traits at first parity of New Zealand White female rabbits as affected by heat stress and its alleviation under Egyptian conditions. **Tropical Animal Health and Production**, v.33, n.6, p. 451- 462, 2001.

PALUDO, G. R.; MCMANUS, C.; MELO, R. Q.; CARDOSO, A. G.; MELLO, F. P. S.; MOREIRA, M.; FUCK, B. H. Efeito do estresse térmico e do exercício sobre parâmetros fisiológicos de cavalos do Exército Brasileiro. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Minas Gerais, v.31, n.3, p.1130-1142, 2002.

ROCA T. Aspectos fundamentales de cunicultura. In: **Primer Congreso de Cunicultura de Las Américas**, 1998.

SOUZA, B. B.; BATISTA, N. L. Os efeitos do estresse térmico sobre a fisiologia animal. **Revista Agropecuária Científica no Semiárido**, Campina Grande, v.8, n.3, p. 06-10, 2012.

SOUZA, D. O. **Desempenho, rendimento e qualidade de carcaça de coelhos em diferentes idades ao abate**. 2013. Dissertação (Mestrado em Zootecnia). Instituto de Zootecnia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, Disponível em: <https://www.ufrgs.br/psicoeduc/arquivos/abnt-nbr-6023-referencias.pdf> . Acesso em: 10 set. 2017.

SOUZA, P. T.; SALLES, M. G. F.; ARAÚJO, A. A. Impacto do estresse térmico sobre a fisiologia, reprodução e produção de caprinos. **Revista Ciência Rural**, Rio Grande do Sul, v.22, n.3, p. 17-25, 2012.

VANDERLEI, L. C. M.; PASTRE, C. M.; HOSHI, R. A.; CARVALHO, T. D.; GODOY, M. F. Noções básicas de variabilidade da frequência cardíaca e sua aplicabilidade clínica. **Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular**, São Paulo, v. 24, n.2, p. 205-217, 2009.

SOBRE O ORGANIZADORA

Valeska Regina Reque Ruiz - Possui graduação em Medicina Veterinária pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (2004) e mestrado em Aquicultura de Águas Continentais, pelo Centro de Aquicultura da Universidade Estadual Paulista (2005). Atualmente é professor adjunto do Centro de Ensino Superior de Campos Gerais nas Disciplinas de Fisiologia I e II, e Patologia Geral. Tem experiência na área de Medicina Veterinária, com ênfase em aquicultura, fisiologia animal, Histologia Veterinária e Patologia.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Abatedouros
Anestesia geral
Animais exóticos
Anomalia
Apicultura
Atordoamento
Avicultura alternativa

B

Bradycardia

C

Castração
Chow Chow
Cistos
Colapso
Conforto térmico
Conservação
Corpo estranho esofágico
Crânio
Cromossomos
Cunicultura

D

Densidade de alojamento
Dermatologia

E

Endoscopia
Ensino
Epidemiologia
Epiderme
Equino
Esofagorrafia

F

Fauna Silvestre
Ferida
Fibroblastos

Fibrose
Frigoríficos

G

Genética
Glicerina Bruta

H

Hiperpigmentação
Hipotensão

I

Infecção uterina
Insensibilização

L

Lesão

M

Mastócitos
Melanina
Mercado
Mineralização óssea
Multimodal

N

Neonato
Neoplasia
Neuroleptoanalgesia
Neutrófilos

O

Oncologia

P

Parto
Pequenos roedores

S

Sal
Semiologia
Suinocultura

T

Temperatura ambiente

U

Umidade Relativa

Urólito

V

Vacas

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-652-2



9 788572 476522