

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
Marília 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

UROLITÍASE 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

BEM ESTAR ANIMAL E ABATE HUMANITÁRIO EM BOVINOS

Francisco Glauco de Araújo Santos

Universidade Federal do Acre, Professor Doutor do Curso de Medicina Veterinária
Rio Branco – AC

Reginaldo da Silva Francisco

Universidade Federal do Acre, Doutorando em Sanidade e Produção Animal Sustentável na Amazônia Ocidental
Rio Branco – AC

Henrique Jorge de Freitas

Universidade Federal do Acre, Professor Doutor do Curso de Medicina Veterinária
Rio Branco – AC

Ângela Maria Fortes de Andrade

Universidade Federal do Acre, Doutoranda em Sanidade Animal Sustentável na Amazônia Ocidental
Rio Branco – AC

RESUMO: Realizou-se um estudo observacional em abatedouros frigoríficos no Acre, afim de avaliar práticas de bem-estar animal desde a recepção, atordoamento, insensibilização e sangria, por meio de indicadores comportamentais. Avaliou-se 163 animais em dois abatedouros frigoríficos denominados A e B. Os parâmetros avaliados foram: perda de sensibilização através de reflexos de córneas, tentativas de levantar, vocalizações e indicadores comportamentais de

comprometimento do bem-estar (escorregões, quedas, vocalizações) e fatores operacionais (números de tiros por animal, tempo de atordoamento até a sangria. Os resultados indicaram comprometimento no bem-estar dos bovinos abatidos, uma vez que o colapso dos animais no primeiro disparo manteve-se elevada nos boxes de atordoamento nos abatedouros A e B foi de 62%. Esse retorno estava associado ao período maior que 60 segundos entre atordoamento e sangria nas duas plantas (A e B). Conclui-se que os problemas de ineficácia nos parâmetros avaliados, estavam relacionados com a má manutenção das pistolas, equipamentos e falta de capacitação das equipes de trabalho, sugerindo auditorias nestas plantas frigoríficas afim de melhorar os abates dos bovinos.

PALAVRAS-CHAVE: atordoamento; frigoríficos; insensibilização; abatedouros.

ANIMAL WELFARE AND HUMANE SLAUGHTER IN CATTLE

ABSTRACT: An observational study was carried out in slaughterhouses in Acre, in order to evaluate animal welfare practices from the reception, stunning, desensitization and bleeding, through behavioral indicators, 163 animals were evaluated in two slaughterhouses

named A and B. The parameters evaluated were: loss of sensibility through corneal reflexes, attempts to get up, vocalizations and behavioral indicators of well-being impairment (slips, falls, vocalizations) and operational factors (numbers of shots per animal, time of stunning up to sangria. The parameters evaluated were: loss of sensibility through corneal reflexes, attempts to get up, vocalizations and behavioral indicators of well-being impairment (slips, falls, vocalizations) and operational factors (numbers of shots per animal, time of stunning up to sangria. The results indicated a compromise in the welfare of slaughtered cattle, since the collapse of the animals in the first shot remained high in the stun boxes in slaughterhouses A and B was 62%. This return was associated with a period greater than 60 seconds between stunning and bleeding in both plants (A and B). It was concluded that the inefficiency problems in the evaluated parameters were related to the poor maintenance of the pistols, equipment and lack of training of the work teams, suggesting audits in these refrigeration plants in order to improve cattle slaughtering

KEYWORDS: stunning; fridges; stunning; slaughterhouses.

1 | INTRODUÇÃO

Abate humanitário em bovinos é destinado para evitar o sofrimento desnecessário ao provocar o abate dos animais. A utilização de sistema de insensibilização eficaz junto à manutenção dos mesmos e treinamento da equipe de execução, poderá garantir os parâmetros de otimização de bem-estar animal. Contudo o conhecimento sobre as implicações de bem-estar, segurança e qualidade do produto final, poderá atender para execução do abate humanitário nos matadouros frigoríficos (GREGORY, 2005; LEITE et al., 2015; MCKENNA, et al., 2017).

A definição do abate humanitário em animais, segue como conjunto de procedimentos que garantem o bem-estar animal desde o embarque na propriedade rural até o manejo no frigorífico. Atualmente, nota-se uma exigência cada vez maior dos consumidores em relação qualidade e a procedência dos alimentos, essa abordagem levanta os principais problemas encontrados hoje referentes ao bem-estar e busca enfatizar os benefícios trazidos pela adoção dessa técnica de abate humanitário e bem-estar animal (ROÇA, 2002; LEITE et al., 2015; WSPA, 2019).

Há algumas décadas, o abate de animais era considerado uma operação tecnológica de baixo nível científico, não constituindo um tema pesquisado seriamente por universidades, institutos de pesquisa e indústrias. A tecnologia do abate de animais destinado ao consumo somente assumiu importância científica quando ficou evidente que os eventos que se sucedem desde a propriedade rural até abate do animal tinham grande influência na qualidade da carne, então observou que os eventos poderiam melhorar a qualidade da carne (SWATLAND, 2000; ROÇA, 2002; SWATLAND, 2019).

Segundo Kito (2009), a carne bovina é considerada alimento de alto valor nutricional, por conta da diversidade de nutrientes que a compõe. A gordura é um

dos componentes que, além de fornecer uma elevada quantidade de energia, contém ácidos graxos essenciais e auxilia no transporte das vitaminas lipossolúveis pelo intestino. Além da gordura, a carne é uma excelente fonte de proteínas, vitaminas do complexo B (tiamina, riboflavina, niacina e vitaminas B6 e B12), minerais (K, P, Mg, Fe, Zn) e aminoácidos essenciais. Possui altas concentrações de ácido linolênico conjugado, que está associado à prevenção e ao combate de determinados tipos de doenças. Por isso é importante desenvolver estudos relacionados ao bem-estar animal possibilite melhora no desenvolvimento das tecnologias do abate em animais e conseqüentemente na qualidade das carnes processadas e resultando em melhores condições éticas dos operadores e animais de produção (BRAY et al., 1989; ROÇA, 2002; LEITE, et al., 2015; MOTA et al., 2019).

2 | MATERIAL E MÉTODOS

Esta pesquisa foi realizada em dois matadouros frigoríficos denominados A e B, localizados no município de rio Branco-Acre. Entre 2014 e 2015, foram avaliados os parâmetros relacionados ao bem-estar animal, afim de mensurar a eficiência no abate humanitário: insensibilização, indicadores comportamentais e fatores operacionais números de tiros por animal, local correto do disparo, tempo de atordoamento e sangria.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em ambas plantas frigoríficas os indicadores de eficácia de bem-estar animal em comparação aos critérios aceitáveis não foram alcançados. Houve longos intervalos de insensibilização e maior frequência de respiração rítmica, que não estavam conforme o recomendado (≤ 3 min), na tabela abaixo estão representados os valores preconizado por Grandin (2008), dos níveis aceitáveis para determinar a eficácia da insensibilização dentro do boxe de atordoamento em bovinos, parâmetros usados como referência para as avaliações propostas neste trabalho.

Números de animais	Níveis aceitáveis de vocalização dos bovinos no boxe de atordoamento			
	Excelente	Aceitável	Não aceitável	Problema Sério
Até 200 bovinos	Até 0,5%	Até 3%	10%	Mais de 10%
Até 100 bovinos	Até 3%	Até 5%	Mais de 8%	Mais de 12%

Tabela 1: Avaliação da eficácia na insensibilização dentro do boxe de atordoamento

Fonte: Grandin, 2008; Mapa,2012.

Basicamente há cinco causas de problemas do bem-estar animal nos matadouros-frigoríficos dentre eles estão; equipamentos e métodos impróprios que excitam os

animais, b) impedimento do movimento dos animais, tais como reflexos da água no piso, brilho de metais e ruídos de alta frequência; c) falta de capacitação dos operadores; d) falta de manutenção de equipamentos; e) condições problemáticas pelas quais os animais chegam no estabelecimento de abate. Na tabela abaixo estão apresentadas as avaliações de condução dos animais por meio do uso do bastão elétrico (MAPA, 2000; MAPA, 2012 COUNCIL, 2009; MACIEL et al., 2018).

Números de animais	Avaliação do uso do bastão de eletricidade em bovinos			
	Excelente	Aceitável	Não aceitável	Problema Sério
Rampa de acesso	Nenhum	Até 5%	10%	Mais de 20%
Entrada no box de atordoamento	Até 5%	Até 20%	Mais de 20%	Mais de 30%

Tabela 2: Eficácia do uso do bastão elétrico na rampa de acesso e box de atordoamento

Fonte: Grandin (2008)

A necessidade do uso bastão elétrico pode variar dependendo da raça dos animais, práticas de produção na fazenda, sexo, grupo de animais e sistema de manejo utilizado, que em muitos casos, podem ser substituídos por bandeirinhas. Segundo Grandin (2008), arrastar o animal consciente e incapacitado de caminhar, aplicar o bastão elétrico em áreas sensíveis do animal como os olhos, orelhas, focinho, ânus ou testículos, condução maliciosa de animais capazes de caminhar, uns sobre os outros, manualmente ou com o contato direto de equipamento motorizado, são parâmetros que precisam ser controlados por auditoria, pois há métodos convencionais que levam os animais a uma condição não estressante, resultando em prevenção de sofrimento desnecessário nos animais(GRANDIN, 2009; FAWC, 2009; MACIEL et al., 2018; MOTA et al., 2019).

O bastão elétrico é o recurso mais utilizado para manejo dos bovinos em frigoríficos, este equipamento deve ser usado de forma a proporcionar o menor efeito aversivo aos animais, não é permitido o uso do bastão elétrico em regiões sensíveis, tais como: olhos, orelhas, focinho, ânus, cauda e genitais. O bastão deve ser utilizado apenas como último recurso, somente na região posterior do animal, acima do jarrete, desde que não ultrapasse um segundo e quando o bovino tem espaço para avançar. Para Grandin (2000), é aceitável o uso desse recurso em no máximo 25% dos animais e apenas em áreas consideradas críticas para o manejo, como brete coletivo (porção que antecede o boxe de atordoamento) e seringa (TSEIMAZIDES 2005; GRANDIN, 2009; MENDONÇA et al., 2017).

O manejo pré-abate dos animais inicia-se no embarque na propriedade, os responsáveis pelo embarque e desembarque dos animais nos caminhões de transporte normalmente não apresentam conhecimentos sobre os princípios básicos

do bem-estar. Sendo assim, tornam-se comum o uso de métodos não convencionais que levam os animais a uma condição estressante, que resulta em dor e sofrimento desnecessário (BROON, 2003; GREGORY, 2007; SILVA, et al., 2018).

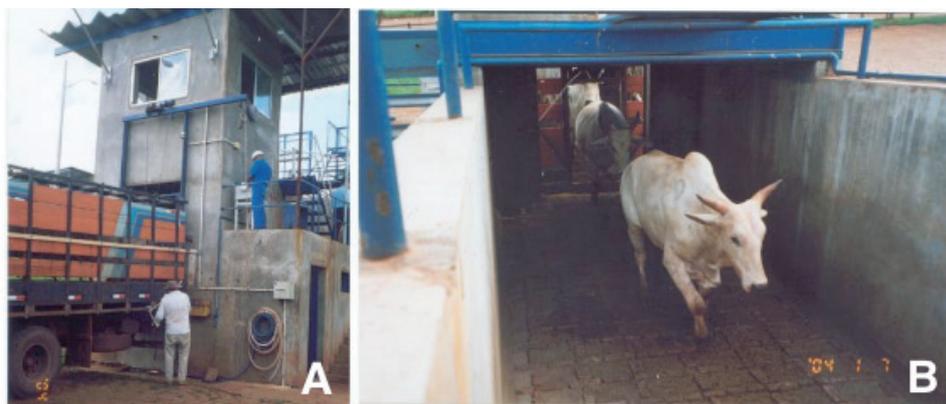


Figura 1: (A) Desembarque dos animais no frigorífico matadouro sob inspeção pelo médico veterinário. (B) Entrada dos bovinos na rampa de acesso para o frigorífico

Fonte: Acervo pessoal, 2013.

Ao chegar no matadouro-frigorífico, o desembarque deve ser imediato, afim de não causar injúrias aos animais. Sendo no máximo 15 minutos o período aceitável desde a chegada do caminhão até o início do desembarque e descanso por no mínimo é de 12 a 24 horas, esses animais estarão prontos para abate (COUNCIL, 2009; MENDONÇA et al., 2017; SILVA, et al., 2018).

Nesta etapa, após o brete tem-se o boxe de insensibilização ou atordoamento, na rampa de acesso ao boxe devem ser realizadas as avaliações do estresse provocado no período ante-mortem. O bem-estar poderá ser afetado pela espécie, raça, linhagem genética e pelo manejo inadequado como reagrupamento ou mistura de lotes de animais de origem diferente, promovendo brigas entre eles, por isso é muito importante nesta fase, avaliações por parte da inspeção sanitária para prosseguir o abate destes animais (KNOWLES, 1999; BROOM, 2004; LUDTKE, 2012; MOTA et al., 2019).

Todos os métodos de atordoamento são estressantes para o animal, por isso o médico veterinário deve assegurar que a insensibilização seja realizada por trabalhadores que tenham as qualificações e competências necessárias, para manipular o equipamento utilizado, objetivando apresentar atendimento aos conceitos de bem-estar desde a recepção até a sangria de animais abatidos em abatedouro-frigoríficos. Na maioria das plantas frigoríficas, a entrada do box de insensibilização ou restrainer é o único local onde pode ser necessário o uso do bastão elétrico. Bovinos normalmente se movem no corredor quando o manejador passa por eles, porém os bastões elétricos apenas devem ser usados num animal resistente, e logo ser retornado ao seu local já desprezará o bastão elétrico. Na figura abaixo estão demonstrados a vista dentro do box de insensibilização, onde poderá ser avaliada a eficácia de insensibilização no box de atordoamento (BROOM, 2003; GRANDIN, 2009; MCKENNA, et al., 2017; COSTA

et al., 2019.

Para avaliar a insensibilização, dos animais no boxe de atordoamento, observa-se o primeiro disparo na frontal do animal, anteriormente contido. Após a abertura do piso (movimento basculante) e da queda do animal no boxe, ocasiona a ejeção desse animal para a área de vômito em seguida o animal desliza sobre a grade tubular da área de vômito e é suspenso ao trilho aéreo por um membro posterior, com o auxílio de um gancho e uma roldana. Nesse momento, pode ocorrer regurgitação, devendo o local ter água em abundância para lavagem. Na área de vômito não é permitido mais de um animal em decúbito por boxe com que o estabelecimento operacional (VON et al 2017; SILVA, et al., 2018; MOTA et al., 2019).



Figura 2: (A) Pistola pneumática, (B) Área de vômito, (C) Bovino pendurado pela trilhagem aérea denominada “Nória” parede lateral (movimento guilhotina ou basculante).

Fonte: Ciocca (2006).

Após a entrada do animal no box de insensibilização a parede lateral do box é aberta e o animal atordoado cai na área de “vômito” onde poderá ser verificado grau de insensibilização do animal, após dois segundos o animal é lavado e içado com auxílio de um guincho, com corrente presa em uma das patas traseiras, será pendurado em um trilho aéreo para seguir na canaleta de sangria, todas etapas serão executadas em no máximo três minutos entretanto se não houver boa manutenção dos equipamentos e treinamento constante das equipes de trabalho, todas estas operações serão comprometidas e conseqüentemente o bem-estar animal nestas plantas frigoríficas não estarão em conformidade com os parâmetros desejados (NEVES, 2011; LUDTKE, 2012; MCKENNA, et al., 2017).

Números de animais	Níveis aceitáveis de insensibilização em bovinos no boxe de atordoamento ao primeiro tiro			
	Excelente	Aceitável	Não aceitável	Problema Sério
Até 200 bovinos	97 a 100%	95 a 98%	90 a 94%	90%
Até 100 bovinos	99 a 100%	96 a 100%	93 a 96%	92 a 94%

Tabela 3: Parâmetros de níveis aceitáveis de insensibilização para abate humanitário

FONTE: Grandin (2009)

Sabe-se que o manejo pré-abate causa estresse, prejudicando tanto a qualidade da carne quanto ao bem-estar dos animais. Para evitar esses efeitos negativos, é preciso desenvolver estratégias que os diminuam, dispendo de boas condições para o transporte, oferecendo treinamento aos funcionários das fazendas, transportadoras e frigoríficos. Bem-estar animal é um conceito ético e está sujeito a contribuições da sociedade. (GRANDIN, 2009; NEVES; HSA, 2011; SILVA et al., 2017).

O progresso no bem-estar depende da ciência, no processo de construção de consenso entre os vários interesses de toda cadeia produtiva de produtos de origem animal, mas esse trabalho científico não deve ocorrer sem indexação entre produtores e empresários, sendo fundamentada na compreensão dos valores da sociedade que ajudam a identificar problemas e antecipar objeções a novas prática produtivas para toda sociedade (MUCCILO, 2009; ARAÚJO, 2018; COSTA et al., 2019).



Figura 3: (A) Avaliações na planta A do matadouro frigorífico. (B) Contagem das vocalizações dos animais da planta B

Fonte: Acervo pessoal, 2013.

A não observância de todas as regras de bem-estar no abate, geram problemas. Na canaleta de sangria deve ser observada a eficiência da insensibilização. Os sinais físicos devem ser evidenciados tais como, ausência de respiração rítmica, expressão fixa e vidrada, ausência de reflexo córneo, mandíbula relaxada e línguas soltas, caídas

para fora da boca. Os sinais de uma insensibilização deficiente são: vocalizações, reflexos oculares presentes, movimentos oculares, contração dos membros dianteiros, todos esses parâmetros foram observados na presente pesquisa, portanto nas análises foram relatados que as plantas frigoríficas A e B, não estão em conformidade com as diretrizes de bem-estar animal (ROÇA, 2002; LUDTKE, 2012; GRANDIN, 2013).

3.1 SISTEMA DE PONTUAÇÃO PARA VOLCALIZAÇÃO

Resultados de ocorrência de escorregões, quedas, vocalizações e eficiência de insensibilização no boxe de atordoamento em 163 animais, divididos entre lotes A até G de bovinos abatidos nos matadouros frigoríficos A e B, sob inspeção sanitária estadual.

Lotes/ números de animais	Abatedouros frigoríficos A e B				
	Escorregões	Quedas	Vocalizações	Falha no disparo	Insensibilizados com 1 disparo
	N	%	N	%	N %
A-20	12	4	13	8	18
B-25	14	8	15	11	9
C-30	17	9	23	12	14
D-26	18	6	19	9	12
F-25	19	8	16	8	16
G-40	32	9	29	14	27
Total	112	44	115	62	96

Tabela 3 – Níveis aceitáveis de vocalização no boxe de insensibilização

FONTE: Dados da pesquisa (2015)

Nos 163 animais estudados, as variações quanto aos escorregões, quedas e vocalizações na entrada do boxe de atordoamento, foi verificado que, 112 escorregaram e destes um total de 44% caíram antes de entrar no box de atordoamento e destes animais 115 vocalizaram após a primeira tentativa de insensibilização. A falha do disparo da pistola foi de 62%. O número de bovinos insensibilizados com um disparo foi de 58% dos animais. Nas avaliações de insensibilidade após atordoamento, verificou-se que os problemas com equipamentos de insensibilização e falta de manutenção das mesmas, estão relacionados com a ineficiência no manejo pré-abate nos matadouros frigoríficos, sendo, que estes eram responsáveis por a ineficiência dos manejos operacionais nas duas plantas frigoríficas (MCKENNA, et al., 2017; MOTA et al., 2019).

As vocalizações são indicativos de dor nos bovinos, a quantidade de vezes que vocalizam durante o manejo tem relação com o nível de estresse sofrido por eles, a

exemplo escorregões e quedas durante o manejo dos mesmos. A utilização do bastão elétrico para conduzir os animais é um dos motivos do alto índice de mugidos. Grandin (2009), propõe avaliação dos deslizamentos e quedas dos animais, para coordenar um manejo tranquilo e bem-estar aos animais e manejadores operacionais, pois toda cadeia produtiva ganhará se as avaliações sugeridas forem respeitadas no processo de abate dos animais. Todas as áreas de passagem dos animais; desembarque, corredores, seringa, brete, assim como nas entradas e saídas de currais, precisa de manejadores capacitados para o sucesso nas operações posteriores para boa qualidade do produto final (HSA, 2011; NEVES, 2011; MOTA et al., 2019).

Em ambas plantas frigoríficas a ineficiência no abate e graves indicadores de bem-estar foram verificados, tanto para os números de disparos, quanto para insensibilização dentre outros parâmetros, em relação aos índices aceitáveis foram acima dos limites permitidos, portanto, essas plantas matadouros frigoríficos foram notificadas para tomarem medidas corretivas necessárias para garantir o bem-estar e abate humanitário nos bovinos, conforme preconizado por regulamento técnico de bem estar animal (LUDTKE, 2012; MACIEL et al., 2018).

As vocalizações são emitidas em resposta a algum estímulo aversivo durante o manejo, contenção e insensibilização, tendo altas correlações aos manejos aversivos. Das vocalizações durante a condução ao box de insensibilização, 68% estiveram associadas ao uso do bastão elétrico, falhas no atordoamento, escorregões, quedas ou pressão excessiva de um dispositivo de contenção. Avaliando o manejo destes frigoríficos, observou-se que a utilização do bastão elétrico foi uma das causas de maior ocorrência das vocalizações nos bovinos durante o manejo, com 115 animais nas plantas frigoríficas A e B indicando uma contagem não aceitável, de 85% ou mais, de vocalização em todos animais avaliados (ALMEIDA, 2005; GRANDIN 2009, LUDTKE, 2012).

Quanto a eficiência no primeiro disparo, os resultados apresentados demonstraram que quando a insensibilização feita com a pistola a distância maior que o permitido, a insensibilização fica comprometida devido as falhas nas posições das mesmas, pois a ineficácia no atordoamento, seus valores ficaram entre 44 a 85% conforme avaliado. É aceitável 5% de falha no primeiro disparo durante a insensibilização dos bovinos para abates superiores a 200 animais/dia, e 4% para números inferiores de abates diários, desde que sejam reinsensibilizados antes de serem sangrados. Nas falhas, os animais devem ser reinsensibilizados imediatamente, antes de qualquer outro procedimento. Não se admitem animais sensíveis na calha de sangria (ALMEIDA, 2005; LUDTKE, 2012; MACIEL et al., 2018; MOTA et al., 2019).

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O avanço das pesquisas científicas e os debates a respeito do bem-estar animal *versus* abate humanitário de bovinos, tornaram o sistema de produção de carne

diferenciado, num processo de prioridade a evitar o sofrimento durante as etapas que antecedem a morte, de forma a não comprometer o bem-estar e permitir o tratamento sob condições humanitárias.

O abate é todo o sistema utilizado para se chegar até a sangria, contudo, existem as etapas pré-abate, sendo elas: embarque dos animais na propriedade, transporte até o abatedouro, métodos de acondicionamento nos currais, condução dos animais pelo abatedouro, operações de atordoamento e finalmente a sangria, caso essas etapas não sejam executadas conforme disposto nas normas técnicas operacionais, pode haver problemas com o bem-estar animal.

Conclui-se que os problemas de ineficácia nos procedimentos adotados nas duas plantas frigoríficas estavam relacionados com a má manutenção das pistolas, equipamentos e falta de capacitação das equipes de trabalho e sugere-se que devam ser implementadas auditorias nestas plantas frigoríficas, a fim de promover a dinâmica operacional entre todos que lidam com abates nestes animais diariamente.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, L. A. M. **Manejo no pré-abate de bovinos: aspectos comportamentais e perdas econômicas por contusões**. 2005. f. 2-35. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária Preventiva) - Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinária, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, 2005.

ARAÚJO, Camila Silva. **Levantamento dos principais aspectos relacionados ao bem estar animal que influenciam o consumo da carne suína**. 2018.

MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa Nº3, de 17 de janeiro de 2000. **Regulamento técnico de métodos de insensibilização para abate humanitário de animais de açougue**. Diário Oficial (da) União, Brasília, 24 jan. 2000. Disponível em: <<http://extranet.agricultura.gov.br/sislegis-operacao=visualizar&id=1793>>. Acesso em: 23 jun. 2019.

MAPA

Ministérioda Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Inspeção de Carnes. Padronização de Técnicas, Instalações e Equipamentos. I – bovinos** – currais e seus anexos, sala de matança. MA-DIPOA –Divisão Inspeção de Produtos de Origem Animal Brasília . janeiro de 2012.

BRAY, A.R. et al. **The cumulative effect of nutritional, shearing and preslaughter washing stresses on the quality of lamb meat**. *Meat*. Science, Oxon, v.25, n.1, p.59-67, 1989.

BROOM, D.M.; Molento, C.F.M. **Bem-estar animal: conceito e questões relacionadas**. Revisão. *Archives of Veterinary Science* v.9, n.2, p.1-1, 2004.

BROOM, D. M.; Johnson, K. G. **Stress and animal welfare**. London: Chapman and Hall, 2003. 211P.

CIOCCA, José, R. P., Barbalho, P. C., Naves, G. A., Neves, J. E. G., Tseimazides, S. P.; da Costa, M. J. P. **O treinamento dos funcionários de plantas frigoríficas melhora a eficiência do atordoamento de bovinos**. In: Congresso Internacional de Conceitos em Bem-estar Animal. Rio de Janeiro RJ: WSPA, 2006.

COSTA MENDES, Paulo Vinícius P. V., de Godoy Siqueira, H. P., de Siqueira, A. B; Prata, L. F. **Diagnóstico de atendimento das normas de bem-estar animal em abatedouro de frangos situado no estado de Goiás**. *PUBVET*, v. 13, p. 166, 2019.

COUNCIL, Farm Animal Welfare. **Bem-estar dos animais de fazenda na Grã-Bretanha: passado, presente e futuro.** Conselho de Bem-Estar dos Animais de Fazenda, 2009.

FAWC - **Farm Animal Welfare Council. Five Freedoms.** London, 2009. Disponível em: <<http://www.fawc.org.uk/freedoms.htm>>. Acesso em: 23 jun. 2019.

GRANDIN, T. **Buenas practicas de trabajo para el manejo e insensibilización de animales.** Fort Collins, 2000.

GRANDIN, T. **Factors that impede animal movement at slaughter plants.** Journal of American Veterinary Medical Association, Schaumburg, v.209, n.4, p.757-759, 2009.

GRANDIN, T. **Hágala fácil. Fort Collins,** 2009. Disponível em: <<http://www.grandin.com/spanish/hagal.facil.html>>. Acesso em: 20 jan. 2019.

GRANDIN, T. **The feasibility of using vocalization scoring as an indicator of poor welfare during slaughter.** Applied Animal Behaviour Science, v. 56, p. 121–128, 2008.

GREGORY, N. G. **Depth of concussion in cattle shot by penetrating captive bolt.** Meat Science, Amsterdam, V. 77, N. 4, P. 499-503, 2007.

GREGORY, N. G. Recent concerns about stunning and slaughter. Meat Science, Amsterdam, v. 70, n.3, P. 481-491, 2005.

HOCQUETTE, J. F.I. **Opportunities for predicting and manipulating beef quality.** Meat Science, Vol. 92, Issue 3, pp. 197-209, 2012.

HSA – Humane Slaughter Association. **Captive-bolt stunning of livestock, guidance notes.** N2. 3ªed. London. 2001.

KITO, S.M. **Produção responsável: bem-estar animal: qualidade da carne bovina.** Revista Nacional da Carne, n. 385, p. 52-63, mar. 2009.

KNOWLES, T.G. **A review of the road transport of cattle.** Veterinary Record, London, v.144, n.8, p.197-201, 1999.

LEITE, Claudesina Rodrigues C. R., de Mattos Nascimento, M. R. B., de Oliveira Santana, D., Guimarães, E. C; Morais, H. R. **Influência do manejo pré-abate de bovinos na indústria sobre os parâmetros de bem-estar animal e impactos no pH 24 horas post mortem.** Bioscience Journal, v. 31, n. 1, 2015.

LUDTKE, C.B. **Abate humanitário de bovinos.** Rio de Janeiro: WSPA, 2012.

MACIEL, MARCIO; SUÑE, Luciane; OLIVEIRA, Silvia Helena. O BEM ESTAR ANIMAL E O CONTROLE DE QUALIDADE DE CARNE BOVINA. Revista da Jornada de Pós-Graduação e Pesquisa-Congrega Urcamp, p. 638-652, 2018.

MCKENNA, Carol. **Padrões da Indústria no Bem-Estar dos Animais de Fazenda.** A Crise da Carne: Desenvolvendo Produção e Consumo Mais Sustentável e Ético , 2017.

MENDONÇA, Pâmella Stéfani Melo; de Oliveira Caetano, Graciele Araújo. **Abate de bovinos: Considerações sobre o abate humanitário e jugulação cruenta.** PUBVET, v. 11, p. 1188-1297, 2017.

MOTA, Renan Guilherme; MARÇAL, Wilmar Sachetin. **Comportamento e bem-estar animal de**

bovinos confinados: Alternativas para uma produção eficiente, rentável e de qualidade: Revisão bibliográfica. Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal, v. 13, n. 1, p. 125-141, 2019.

MUCCILOLO, P. **Carnes: estabelecimentos de matança e de industrialização.** São Paulo: Ícone, 1985. 102 p.

NEVES, J.E.G. **Influência dos métodos de abate no bem-estar e na qualidade da carne em bovinos.** 2008. (Dissertação Mestrado em Medicina Veterinária) – Faculdade de Ciências Agrária e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho, Jaboticabal.

ROÇA, R.O. **Abate Humanitário de Bovino. Rev. educo comino CRMV-SP I Continuous Education Journal/ CRMV-SP, São Paulo, volume 4, fascículo 2, p. 73 - 85. 2002.**

ROÇA, R.O. et al. **Efeitos dos métodos de abate de bovinos na eficiência da sangria. Ciência e Tecnologia de Alimentos, Campinas, 2002.**

SILVA, Rian Carvalho R. C., de Pré, L. S. L., Neto, J. N. D. S. M., Ornellas, T. S., de Assis Monteiro, J. S., Morais, S. V. F., & Gomes, F. F. . **Caracterização de lesões em carcaças de bovinos abatidos em frigorífico exportador.** Seagro: anais da semana acadêmica do curso de agronomia do CCAE/ UFES, v. 1, n. 1, 2017.

SILVA, Thiago Henrique Vieira; Yada, Marcela Midori. **Abate humanitário na bovinocultura de corte.** Revista Interface Tecnológica, v. 15, n. 2, p. 392-403, 2018.

TSEIMAZIDES, S. P. **Efeito do transporte rodoviário sobre a incidência de hematomas e variações de pH em carcaças bovinas.** 2005. f. 47. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinária, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, 2005.

VON KEYSERLINGK, Marina AG; Weary, Daniel M. **Uma revisão de 100 anos: bem-estar animal no Journal of Dairy Science - Os primeiros 100 anos.** Journal of dairy science , v. 100, n. 12, p. 10432-10444, 2017.

WSPA BRASIL. **Programa nacional de abate humanitário (steps): melhorando o bem-estar no abate.** Rio de Janeiro, 2019. 1 CD-ROM. Pg. 33.

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

