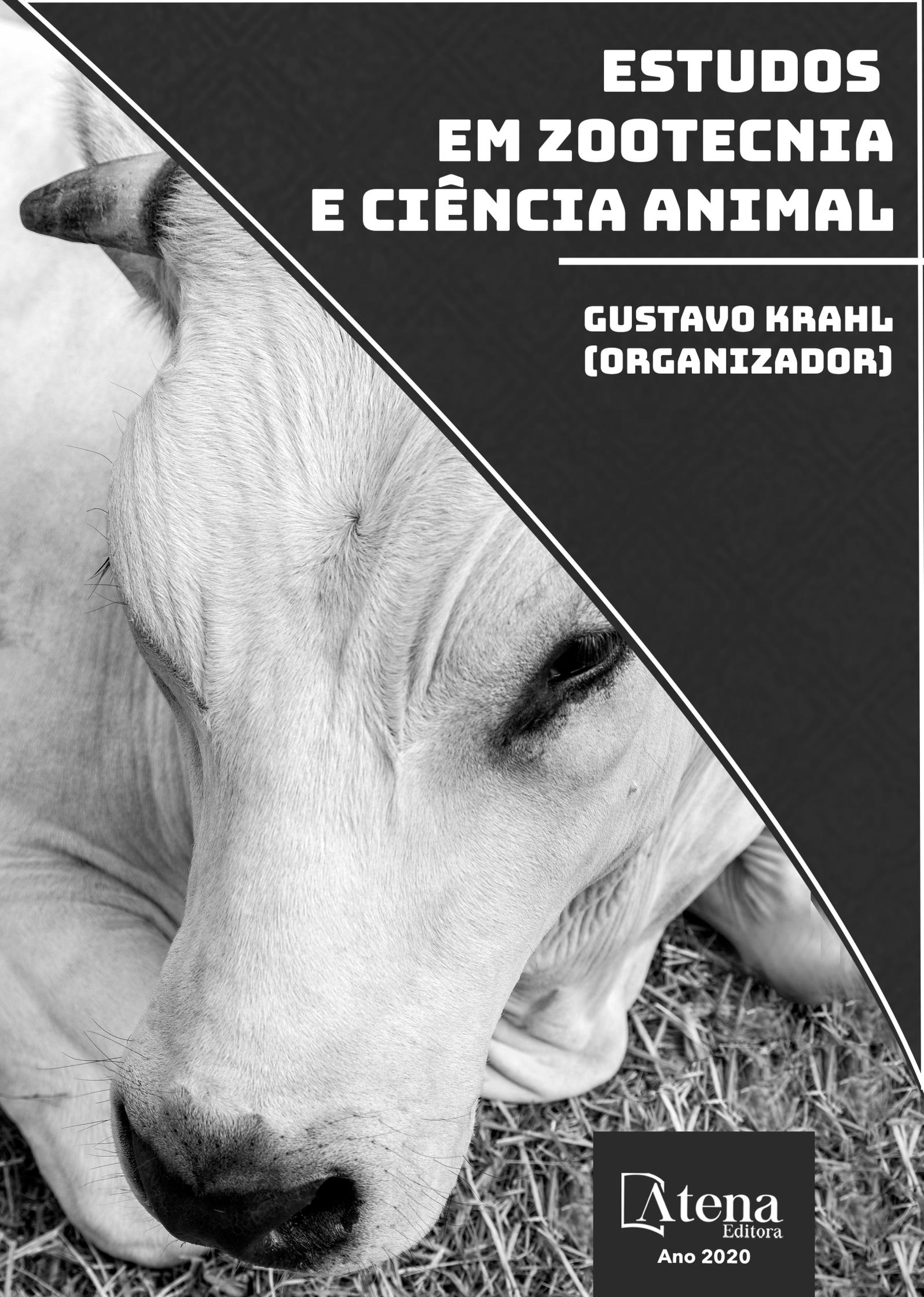


A close-up photograph of a white cow's head, lying down on a bed of straw. The cow's eye is partially closed, and its dark nose is visible at the bottom. The background is a solid dark brown color.

ESTUDOS EM ZOOTECNIA E CIÊNCIA ANIMAL

**GUSTAVO KRAHL
(ORGANIZADOR)**

Atena
Editora
Ano 2020



ESTUDOS EM ZOOTECNIA E CIÊNCIA ANIMAL

**GUSTAVO KRAHL
(ORGANIZADOR)**

Atena
Editora

Ano 2020

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Karine de Lima

Edição de Arte: Lorena Prestes

Revisão: Os Autores



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

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

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 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

Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – 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 Internazionale 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. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano

Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás

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. 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
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
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
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 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
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
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
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
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
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Msc. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Dr. Adailson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Msc. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Msc. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
 Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
 Prof. Msc. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
 Prof. Msc. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
 Prof^a Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
 Prof. Msc. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
 Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Prof^a Msc. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
 Prof^a Msc. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
 Prof^a Dr^a Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
 Prof. Msc. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof. Msc. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual de Maringá
 Prof. Msc. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof^a Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
 Prof^a Msc. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
E82	<p>Estudos em zootecnia e ciência animal [recurso eletrônico] / Organizador Gustavo Krahl. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2020.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader. Modo de acesso: World Wide Web. Inclui bibliografia ISBN 978-65-81740-04-7 DOI 10.22533/at.ed.047203101</p> <p>1. Medicina veterinária. 2. Zootecnia – Pesquisa – Brasil. I. Krahl, Gustavo.</p> <p style="text-align: right;">CDD 636</p>
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

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

APRESENTAÇÃO

No Brasil, devido ao tamanho territorial, diversidade edafoclimática e cultural, apresentam-se inúmeras atividades agropecuárias. Cada uma delas com objetivos específicos voltados a realidade de quem as conduz, porém, contribuem de forma relevante à produção de alimentos, desenvolvimento regional e nacional, geração de riquezas e renda. Além disso, promovem a inclusão social e a conservação dos recursos naturais.

Os agentes responsáveis pelas pesquisas voltadas ao setor agropecuário, buscam a melhoria no desempenho das atividades, aumento da eficiência produtiva e reprodutiva dos rebanhos, redução e ou aproveitamento de resíduos, geração de produtos de alto valor agregado e com qualidade nutricional e sanitária, bem como promover criações que respeitem os colaboradores e o bem estar dos animais.

Na obra “Estudos em Zootecnia e Ciência Animal” estão apresentados trabalhos com foco em ovinocultura, avicultura, bovinocultura de corte e leite, alimentos conservados, reprodução, melhoramento genético, saúde pública, saúde dos animais, qualidade de alimentos e comportamento dos animais.

A Atena editora, tem papel importante na apresentação do conhecimento gerado nas instituições brasileiras ao público. Através de trabalhos científicos de alta qualidade, informa e atualiza os leitores das áreas afins. A cada obra publicada dá-se o primeiro passo de cada ciclo de evolução dos sistemas produtivos brasileiros.

Ressalta-se que o resultado de cada pesquisa se torna verdadeiramente efetivo e relevante quando o conhecimento gerado a partir dela é aplicado. A organização deste e-book agradece aos autores e instituições pela realização dos trabalhos e compartilhamento das informações!

Gustavo Krahl

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
AVALIAÇÃO SEMINAL EM CARNEIROS DA RAÇA SANTA INÊS E MESTIÇOS (SANTA INÊS X DORPER) SUBMETIDOS À INSULAÇÃO ESCROTAL	
Antônio Augusto Nascimento Machado Júnior	
Antonio Francisco da Silva Lisboa Neto	
Pedro Henrique Fonseca Silva	
Paulo Gonçalves Mariano Filho	
Maylon Felipe do Rêgo Teixeira	
Dauri Soares Sousa	
Maricléia Daniele da Silva Santos	
Liara da Silva Assis	
Géssyca Sabrina Teixeira da Silva	
Jaylson Alencar Ferreira	
Natalia Ferreira lima	
Renata Oliveira Ribeiro	
DOI 10.22533/at.ed.0472031011	
CAPÍTULO 2	10
BIOMETRIA ESCROTO-TESTICULAR DE CARNEIROS DA RAÇA SANTA INÊS E MESTIÇO (DORPER + SANTA INÊS) SUBMETIDOS A ESTRESSE TÉRMICO	
Antônio Augusto Nascimento Machado Júnior	
Antonio Francisco da Silva Lisboa Neto	
Pedro Henrique Fonseca Silva	
Paulo Gonçalves Mariano Filho	
Maylon Felipe do Rêgo Teixeira	
Dauri Soares Sousa	
Maricléia Daniele da Silva Santos	
Liara da Silva Assis	
Géssyca Sabrina Teixeira da Silva	
Jaylson Alencar Ferreira	
Natalia Ferreira lima	
Renata Oliveira Ribeiro	
DOI 10.22533/at.ed.0472031012	
CAPÍTULO 3	16
HISTOMETRIA DOS TESTICULOS DE OVINOS: ASPECTOS COMPARATIVOS ENTRE O PERIODO SECO E CHUVOSO DO ANO NA REGIAO SUL DO ESTADO PIAUÍ	
Antônio Augusto Nascimento Machado Júnior	
Juanna D'arc Fonseca dos Santos	
Isac Gabriel Cunha dos Santos	
Jean Rodrigues Carvalho	
Maylon Felipe do Rêgo Teixeira	
Dauri Soares Sousa	
Maricléia Daniele da Silva Santos	
Liara da Silva Assis	
Géssyca Sabrina Teixeira da Silva	
Jaylson Alencar Ferreira	
Natalia Ferreira lima	
Renata Oliveira Ribeiro	
DOI 10.22533/at.ed.0472031013	

CAPÍTULO 4 23

IMPACTOS DE FATORES CLIMÁTICOS SOBRE O RENDIMENTO DA ESPERMATOGÊNESE EM OVINOS: ASPECTOS COMPARATIVOS ENTRE O PERÍODO SECO E CHUVOSO DO ANO

Antônio Augusto Nascimento Machado Júnior
Antonio Francisco da Silva Lisboa Neto
Juanna D'arc Fonseca dos Santos
Morgana Santos Araújo
Maylon Felipe do Rêgo Teixeira
Dauri Soares Sousa
Flaviane Rodrigues Jacobina
Liara da Silva Assis
Jean Rodrigues Carvalho
Jaylson Alencar Ferreira
Isac Gabriel Cunha dos Santos
Renata Oliveira Ribeiro

DOI 10.22533/at.ed.0472031014

CAPÍTULO 5 32

MÉTODO SINGLE-STEP PARA AVALIAÇÃO GENÔMICA DE OVINOS PARA RESISTÊNCIA A VERMINOSES

Luciano Silva Sena
José Lindenberg Rocha Sarmento
Gleyson Vieira dos Santos
Fábio Barros Britto
Bruna Lima Barbosa
Daniel Biagiotti
Tatiana Saraiva Torres
Luiz Antônio Silva Figueiredo Filho
Natanael Pereira da Silva Santos
Max Brandão de Oliveira
Artur Oliveira Rocha

DOI 10.22533/at.ed.0472031015

CAPÍTULO 6 44

RENDIMENTO DA ESPERMATOGÊNESE EM OVINOS SANTA INÊS E MISTIÇOS SANTA INÊS E DORPER

Antônio Augusto Nascimento Machado Júnior
Antonio Francisco da Silva Lisboa Neto
Juanna D'arc Fonseca dos Santos
Morgana Santos Araújo
Maylon Felipe do Rêgo Teixeira
Janicelia Alves da Silva
Flaviane Rodrigues Jacobina
Patrícia Ricci
Jean Rodrigues Carvalho
Jaylson Alencar Ferreira
Isac Gabriel Cunha dos Santos
Renata Oliveira Ribeiro

DOI 10.22533/at.ed.0472031016

CAPÍTULO 7 54

TEMPO DE PREENHEZ VS % BRUX EM COLOSTRO DE OVELHAS SANTA INÊS

Cássia Batista Silva
Camila Vasconcelos Ribeiro
Tábatta Arrivabene Neves

Mariana Castro Brito
Glaucia Brandão Fagundes
Dayana Maria do Nascimento
Marcela Ribeiro Santiago
Camila Arrivabene Neves
Francisca Elda Ferreira Dias
Luiz Augusto de Oliveira
Mônica Arrivabene
Tânia Vasconcelos Cavalcante

DOI 10.22533/at.ed.0472031017

CAPÍTULO 8 58

AVALIAÇÃO DO RENDIMENTO DA ESPERMATOGÊNESE EM CAPOTES (*Numida meleagris*)

Antônio Augusto Nascimento Machado Júnior
Marcela Ribeiro Santiago
João Felipe Sousa do Nascimento
Mariana Oliveira da Silva
Maylon Felipe do Rêgo Teixeira
Felipe Augusto Edmundo Silva
Maricléia Daniele da Silva Santos
José Soares do Nascimento Neto
Érika dos Prazeres Barreto
Janicelia Alves da Silva
Natalia Ferreira lima
Renata Oliveira Ribeiro

DOI 10.22533/at.ed.0472031018

CAPÍTULO 9 65

HISTOMETRIA DOS TESTÍCULOS DE GALOS (*Gallus gallus domesticus*)

Antônio Augusto Nascimento Machado Júnior
Elizângela Soares Menezes
José Soares do Nascimento Neto
Érika dos Prazeres Barreto
Janicelia Alves da Silva
Natalia Ferreira lima
Géssyca Sabrina Teixeira da Silva
Fernanda Albuquerque Barros dos Santos
Flaviane Rodrigues Jacobina
Túlio Victor de Souza Oliveira
João Felipe Sousa do Nascimento
Renata Oliveira Ribeiro

DOI 10.22533/at.ed.0472031019

CAPÍTULO 10 76

RENDIMENTO DA ESPERMATOGÊNESE EM GALOS (*GALLUS GALLUS DOMESTICUS*)

Antônio Augusto Nascimento Machado Júnior
Layanne de Macêdo Praça
Patrícia Ricci
Janicelia Alves da Silva
Maylon Felipe do Rêgo Teixeira
Dauri Soares Sousa
Flaviane Rodrigues Jacobina
Liara da Silva Assis
Antonio Francisco da Silva Lisboa Neto
Jaylson Alencar Ferreira

Morgana Santos Araújo
Renata Oliveira Ribeiro
DOI 10.22533/at.ed.04720310110

CAPÍTULO 11 84

QUALIDADE EXTERNA E INTERNA DE OVOS DE AVES DE POSTURA COM DIFERENTES IDADES

Maitê de Moraes Vieira

DOI 10.22533/at.ed.04720310111

CAPÍTULO 12 92

OTIMIZAÇÃO DOS ÍNDICES DE POPULAÇÕES BOVINAS COMPOSTAS EM FUNÇÃO DA VARIAÇÃO DAS PROPORÇÕES RACIAIS

João Vitor Teodoro
Gerson Barreto Mourão
Rachel Santos Bueno Carvalho
Elisângela Chicaroni de Mattos Oliveira
José Bento Sterman Ferraz
Joanir Pereira Eler

DOI 10.22533/at.ed.04720310112

CAPÍTULO 13 107

EFEITO DO IMPLANTE INTRAVAGINAL DE PROGESTERONA NA TAXA DE PREENHEZ DE NOVILHAS NELORE

Vitória Cotrim Souza Figueredo
Antônio Ray Amorim Bezerra
Marina Silveira Nonato
Anderson Ricardo Reis Queiroz
Mateus Gonçalves Costa
Cleydson Daniel Moreira Miranda
Lorena Augusta Marques Fernandes
Ana Clara de Carvalho Araújo
Daniele Carolina Rodrigues Xavier Murta
Danillo Velloso Ferreira Murta
João Marcos Leite Santos
Leandro Augusto de Freitas Caldas

DOI 10.22533/at.ed.04720310113

CAPÍTULO 14 111

EFEITO INDUÇÃO DA OVULAÇÃO EM NOVILHAS COM PROTOCOLO DE CICLICIDADE

Ana Clara de Carvalho Araújo
Vitória Cotrim Souza Figueredo
Antônio Ray Amorim Bezerra
Marina Silveira Nonato
Anderson Ricardo Reis Queiroz
Mateus Gonçalves Costa
Cleydson Daniel Moreira Miranda
Lorena Augusta Marques Fernandes
Daniele Carolina Rodrigues Xavier Murta
Danillo Velloso Ferreira Murta
João Marcos Leite Santos
Leandro Augusto de Freitas Caldas

DOI 10.22533/at.ed.04720310114

CAPÍTULO 15 116

HORMONIOTERAPIA COM O USO DE DESMAME TEMPORÁRIO EM BOVINOS DE CORTE

Anderson Ricardo Reis Queiroz
Ana Clara de Carvalho Araújo
Vitória Cotrim Souza Figueredo
Antônio Ray Amorim Bezerra
Marina Silveira Nonato
Mateus Gonçalves Costa
Cleydson Daniel Moreira Miranda
Lorena Augusta Marques Fernandes
Daniele Carolina Rodrigues Xavier Murta
Danillo Velloso Ferreira Murta
João Marcos Leite Santos
Leandro Augusto de Freitas Caldas

DOI 10.22533/at.ed.04720310115

CAPÍTULO 16 120

EFEITO DA SALINOMICINA ADICIONADA EM MISTURA MINERAL CONVENCIONAL OU EM BLOCO SOBRE O DESEMPENHO DE BOVINOS NELORE

Janaina Silveira da Silva
Fernando José Schalch Júnior
Gabriela de Pauli Meciano
Catarina Abdalla Gomide
Marcus Antonio Zanetti

DOI 10.22533/at.ed.04720310116

CAPÍTULO 17 133

INDICADORES DE DESEMPENHO DE TOUROS EM PROVAS DE MONTARIA

Maira Mattar-Barcellos

DOI 10.22533/at.ed.04720310117

CAPÍTULO 18 140

CICLICIDADE EM BOVINOS LEITEIROS APÓS O PARTO EM RELAÇÃO AO ESCORE DE CONDIÇÃO CORPORAL

Antônio Ray Amorim Bezerra
Marina Silveira Nonato
Anderson Ricardo Reis Queiroz
Mateus Gonçalves Costa
Cleydson Daniel Moreira Miranda
Lorena Augusta Marques Fernandes
Ana Clara de Carvalho Araújo
Vitória Cotrim Souza Figueredo
Daniele Carolina Rodrigues Xavier Murta
Danillo Velloso Ferreira Murta
João Marcos Leite Santos
Leandro Augusto de Freitas Caldas

DOI 10.22533/at.ed.04720310118

CAPÍTULO 19 144

TENDÊNCIA GENÉTICA DE TOUROS GIR LEITEIRO DE CENTRAIS DE INSEMINAÇÃO PARA AS CARACTERÍSTICAS DE CONFORMAÇÃO DO SISTEMA MAMÁRIO

Isadora de Ávila Caixeta
Nayara Ferreira Gomes
Laya Kannan Silva Alves

Taynara Freitas Avelar de Almeida
Matheus Marques da Costa
Thiago de Melo Vieira
Bruna Silvestre Veloso
Janine França

DOI 10.22533/at.ed.04720310119

CAPÍTULO 20 149

ENUMERAÇÃO DE COLIFORMES A 45°C EM LEITE PASTEURIZADO COMERCIALIZADO EM CAXIAS, MA

Maria da Penha Silva do Nascimento
Bruno Kaik Alves
Aldivan Rodrigues Alves
Maria Christina Sanches Muratori
Rodrigo Maciel Calvet

DOI 10.22533/at.ed.04720310120

CAPÍTULO 21 153

PEIXE PANGA (*Pangasius hypophthalmus*) NO BRASIL – UM LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO

Remy Lima de Araújo
Maria Dulce Pessoa Lima
Nilton Andrade Magalhães
Francisco Arthur Arré
Raniel Lustosa de Moura
Joaquim Patrocollo Andrade da Silveira
Iomar Bezerra da Silva
Denise Aguiar dos Santos
Eliaquim Alves dos Santos Melo
Ismael Telles Dutra
Marcelo Richelly Alves de Oliveira
Francisca Luana de Araújo Carvalho

DOI 10.22533/at.ed.04720310121

CAPÍTULO 22 160

DETERMINAÇÃO DE FRESCOR E RENDIMENTOS DE CORTE DE *LUTJANUS PURPUREUS* DESEMBARCADO NO MUNICÍPIO DE BRAGANÇA-PA

Tereza Helena da Piedade Gomes
Lívia da Silva Santos
Juliana Oliveira Meneses
Fernanda dos Santos Cunha
Cindy Caroline Moura Santos
Francisco Alex Lima Barros
Joel Artur Rodrigues Dias
Natalino Costa Sousa
Keber Santos Costa Junior
Carlos Alberto Martins Cordeiro

DOI 10.22533/at.ed.04720310122

CAPÍTULO 23 170

OCORRÊNCIA DE LEISHMANIOSE EM EQUINOS

Rosiane de Jesus Barros
Tânia Maria Duarte Silva
Adriana Prazeres Paixão
Lauro de Queiroz Saraiva

Iran Alves da Silva
Anna Karoline Amaral Sousa
Margarida Paula Carreira de Sá Prazeres
Herlane de Olinda Vieira Barros
Daniela Pinto Sales
Bruno Raphael Ribeiro Guimarães
Ana Lúcia Abreu Silva

DOI 10.22533/at.ed.04720310123

CAPÍTULO 24 184

ESTEREOTIPIAS DESENVOLVIDAS EM EQUINOS DA CAVALARIA DA POLÍCIA DE QUIXADÁ
CEARÁ

Flora Frota Oliveira Teixeira Rocha
Julianny Vieira Dos Angelos
Gabriela Duarte Freiras
Werner Aguiar Gomes Vale
José Ivan Caetano Fernandes Filho
Emanuell Medeiros Vieira

DOI 10.22533/at.ed.04720310124

CAPÍTULO 25 190

EFEITO DE ADITIVOS NO VALOR NUTRITIVO DE SILAGENS DE RESÍDUO DE PUPUNHA
(*BACTRIS GASIPAES*)

Osman Luiz Rocha Fritz
Arthur Savtchen
Filipe Barcellos Ramos
Francisco Mateus Matos Clementino
Carlos Eduardo Nogueira Martins

DOI 10.22533/at.ed.04720310125

CAPÍTULO 26 197

COMPORTAMENTO DE COELHOS EM CRESCIMENTO SUPLEMENTADOS COM SILAGEM DE
MILHO OU GIRASSOL

Renata Porto Alegre Garcia
Maitê de Moraes Vieira
Dayxiele Bolico Soares

DOI 10.22533/at.ed.04720310126

CAPÍTULO 27 206

CONDRODISPLASIA ÓSSEA ASSOCIADA AO NANISMO HORMONAL EM CÃO DA RAÇA FILA
BRASILEIRO: RELATO DE CASO

Brenda Saick Petroneto
Bruna Fernandes Callegari
Helena Kiyomi Hokamura

DOI 10.22533/at.ed.04720310127

CAPÍTULO 28 215

LEISHMANIOSE: CONHECIMENTO POPULACIONAL SOBRE A ENDEMIAS EM JANAÚBA / MINAS
GERAIS- BRASIL

Mariany Ferreira
Marcos Vinícius Ramos Afonso
Mary Ana Petersen Rodriguez

DOI 10.22533/at.ed.04720310128

SOBRE O ORGANIZADOR.....	220
ÍNDICE REMISSIVO	221

INDICADORES DE DESEMPENHO DE TOUROS EM PROVAS DE MONTARIA

Data de submissão: 04/11/2019

Data de aceite: 27/01/2020

Maira Mattar-Barcellos

Centro Universitário da Fundação Educacional de
Barretos – UNIFEB
Barretos, SP
<http://lattes.cnpq.br/3291833052302621>

RESUMO: O desempenho de touros em provas de montaria depende de características fisiológicas e morfológicas dos animais, pois estas são responsáveis pela habilidade de obter movimentos adequados para a boa performance. As características que compõem o desempenho de touros de rodeio são favoráveis quando estas permitem maior facilidade de movimentos, agilidade e persistência dos animais. O objetivo do estudo foi avaliar o desempenho de touros em 52 provas de montaria por meio de indicadores, no município de Jaboticabal, SP, no ano de 2013. Os indicadores pulo, coice, giro, intensidade e grau de dificuldade de cada animal foram avaliados por meio de notas visuais de 1 a 5, com escala de 0,25, indicando da menor a maior nota, respectivamente. Os dados foram analisados por estatística descritiva e por associações através da correlação de Spearman. As médias e desvios-padrão dos indicadores

foram $1,7 \pm 0,31$; $1,65 \pm 0,35$; $1,66 \pm 0,57$; $1,71 \pm 0,42$; $1,87 \pm 0,55$, respectivamente. Foram estatisticamente significativas as correlações entre pulo e coice (0,51); pulo e intensidade (0,52); intensidade e grau de dificuldade (0,89); pulo e grau de dificuldade (0,49); coice e intensidade (0,43); coice e grau de dificuldade (0,44); giro e intensidade (0,41); giro e grau de dificuldade (0,48). Não foram significativas correlações entre pulo e giro; coice e giro. Os resultados mostram associação em destaque para pulo e coice, movimentos essenciais para o bom desempenho do touro no esporte. Pode-se dar ênfase que o pulo, o coice e o giro também foram associados com a intensidade e o grau de dificuldade. Já o giro, se apresenta sem associação com pulo e coice, mas associado com intensidade e grau de dificuldade, dois indicadores que valorizam muito touros de rodeio.

PALAVRAS-CHAVE: Bovinos, esporte, rodeio, seleção fenotípica

PERFORMANCE INDICATORS BULLS IN RIDING TESTS

ABSTRACT: The performance of bulls in riding tests depends on the physiological and morphological traits of the animals, as they are responsible for the ability to obtain adequate movements for good performance.

The characteristics that make the performance of rodeo bulls are favorable when the animals allow greater success in the competition, such as ease of movement, agility and persistence. The aim of the study was to evaluate the performance of bulls in 52 riding trials through indicators, in Jaboticabal, SP, in 2013. The leap indicators, kick, spin, intensity and degree of difficulty of each animal were evaluated by visual score from 1 to 5, with a scale of 0.25, indicating the lowest the highest score, respectively. Data were analyzed using descriptive statistics and Spearman correlation. means and standard deviations of the indicators were 1.7 ± 0.31 ; 1.65 ± 0.35 ; 1.66 ± 0.57 ; 1.71 ± 0.42 ; 1.87 ± 0.55 , respectively. There were significant correlations between kick and leap (0.51); leap and intensity (0.52); intensity and degree of difficulty (0.89); leap and degree of difficulty (0.49); kick and intensity (0.43); kick and degree of difficulty (0.44); spin and intensity (0.41); spin and degree of difficulty (0.48). There were no significant correlations between leap and spin; kick and spin. The results show an association between some performance indicators, highlighted leap and kick, essential movements for good bull performance in sports, and were considered in this paper that the ability of these movements partially occurred simultaneously. The leap, kick and spin were associated with the intensity and degree of difficulty, i.e., the intensity of these three indicators, relate to the higher or lower capacity of the bull. Already spin, it is not associated with leap and kick, but associated with intensity and degree of difficulty, these two last indicators give bulls rodeo higher values.

KEYWORDS: Cattle, sport, rodeo, phenotypic selection

1 | INTRODUÇÃO

Atualmente a evidência dada ao esporte Rodeio em Touros vem acompanhada de discussões sobre aspectos éticos, onde são questionados elementos de bem-estar animal, práticas de manejo, riscos de injúrias e nível de estresse aos quais os animais são submetidos. Avanços foram alcançados com a legalização do esporte Rodeio e do Profissional Competidor. O peão de rodeio foi reconhecido como atleta profissional através da Lei Federal nº 10.220 (BRASIL, 2001). Em seguida, o rodeio foi regulamentado como atividade esportiva pela Lei Federal nº 10.519 (BRASIL, 2002), que reconhece e institui normas gerais relativas às modalidades deste esporte, bem como garante e exige que sejam normatizados e adotados padrões e rotinas que garantam a integridade e o bem-estar do homem e do animal.

No entanto, para ocorrer o avanço no manejo com os animais, o rodeio deve acompanhar o avanço da ciência animal, por isso, existe a necessidade de relacionar atividades deste esporte com conceitos e técnicas científicas atuais para aplicá-las, e com novas pesquisas que pode trazer informações que evidenciem aptidão de animais para esporte, como a montaria em touros, e principalmente pode auxiliar na escolha de animais aptos para esta prática.

O desempenho do animal no esporte é alcançado com êxito em animais que

apresentam bons movimentos, agilidade e persistência. O desempenho pode ser definido como um conjunto de características que definem a habilidade do animal durante o esporte. Assim, as características que compõem o desempenho de touros de rodeio são favoráveis quando estas permitem maior sucesso na prova, como complexidade de movimentos, agilidade e persistência dos animais.

Existe variabilidade no desempenho dos animais de montaria, isto ocorre, devido à diferença existente entre as raças, a índole que cada animal, o ambiente, o modo em que estes são criados e treinados e a experiência prévia do animal, ou seja, o desempenho tem participação fisiológica, morfológica que pode ser de atribuição genética e aos fatores que circundam a vida do animal e suas experiências, ou seja, ambiental.

Os touros se destacam pelas dificuldades que apresentam ao competidor, já o competidor se destaca quando supera com êxito as maiores dificuldades. É comum associar na montaria em touros, que os animais com temperamento mais agitado apresentem melhor desempenho durante as provas. No entanto, é provável que o temperamento e o desempenho de touros de rodeio não se associem tão estreitamente, como confirma o trabalho de Mattar et al (2013b), onde mostraram evidências de que animais de índole dócil ou normal também podem demonstrar destreza para desempenho na montaria em touros, e concluíram com a necessidade de investigar as relações de desempenho e temperamento para melhor seleção dos animais e promoção do bem-estar a estes.

O trabalho foi conduzido com o objetivo de avaliar indicadores de desempenho, como pulo, coice, giro, intensidade e grau de dificuldade, bem como as associações entre estes, de touros de rodeio em provas de montaria.

2 | MATERIAL E MÉTODOS

As avaliações de desempenhos de touros foram feitas em 52 montarias divididas em dois dias. No primeiro dia foram 26 montarias e no segundo dia 28, em campeonatos realizados no município de Jaboticabal, SP, no ano de 2013. Os desempenhos avaliados são descritos conforme Livro Oficial de Regras do Professional Bull Riders (PBR, 2011).

1. Pulo – Se refere à altura adquirida com as patas da frente e paleta quando o touro começa cada pulo da montaria. Tecnicamente correto, os touros irão completar esta ação coiceando, entretanto nem todos irão coicear, e essa é uma categoria separada de pulo. Touros que ficam no “ar” e tiram suas patas dianteiras a uma altura considerável do chão atingindo o pico do pulo e envergando no ar para descer receberão maior escore para a categoria pulo. Outra consideração é o número de pulos que eles completam durante a montaria. Ainda, outro fator que pode ser medido é o quanto de chão eles cobrem.

2. Coice – Se refere à extensão e à energia das patas traseiras no pico de cada pulo.

Fatores determinantes para escores nessa categoria são a altura e a dificuldade que o touro coiceia, o ângulo vertical que o corpo dele atinge quando ele coiceia, e se ele coiceia ou não a cada pulo. Extensão e energia de coices efetuados com as patas traseiras no pico de cada pulo. Além disso, os touros que coiceiam no pico de cada pulo, ao invés de esperar até que as patas dianteiras alcancem o chão, tem maior escore nesta importante categoria.

3. Rodar ou Girar – Também denominada como categoria de velocidade, o giro é o mais difícil de ser avaliado no caso de um touro ser montado por somente um ou dois pulos. Nesta situação, deve-se admitir que a frequência que o touro estava rodando seria continuado no mesmo grau de velocidade por 8 segundos. Fatores determinantes na categoria rodar são: quão rápido e a distância percorrida (número de pulos para completar a rotação). Um fator que torna um touro difícil de montar é se ele forma um quadrado ao rodar, ou se rodam fazendo movimento de rotação e translação ao mesmo tempo.

4. Intensidade – Esforços ou níveis de intensidade que um touro utiliza quando ele pula. Esta categoria permite separação entre touros com desempenhos similares quando um estava se esforçando mais que o outro e merece ser marcado além do outro;

5. Grau de dificuldade - elementos utilizados pelo touro durante a montaria que a torna mais difícil tais como movimentos de rotação e translação ao mesmo tempo, touro que anda pela arena enquanto roda, fazer quadrado ao rodar, giro de abdome (pranchar), angulação acentuada ao colocar as patas dianteiras no solo (dar de "ponta"/"bico"), mudar de direção, sair do compasso, etc.

Os desempenhos das características pulo; coice; rodar ou girar; intensidade e grau de dificuldade foram julgados por três avaliadores previamente treinados, sendo avaliado pelo 1º avaliador (coice e giro), pelo 2º avaliador (pulo) e pelo terceiro avaliador (intensidade e grau de dificuldade), e classificados por meio de notas visuais de 1 a 5, com escala de 0,25, indicando da menor a maior nota, respectivamente. As pontuações dos desempenhos de cada touro foram anotadas em planilhas e transferidas para arquivo de dados.

A partir do arquivo de dados foi realizada a análise estatística descritiva dos desempenhos avaliados; bem como a associação entre as características de desempenho, por meio do coeficiente de correlação de Spearman.

As notas dos juizes oficiais do campeonato também foram anotadas para cada montaria, e classificadas de 0 a 100 pontos. Essas notas fizeram referência ao desempenho dos touros e competidores simultaneamente, e apenas competidores que pararam nos animais durante ao menos 8 segundos receberam nota.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através da análise descritiva dos dados apresentados na Tabela 1, observa-se que as médias e a moda das variáveis de desempenho foram baixas, ou seja, os touros avaliados possuíram desempenhos insatisfatórios durante à montaria. Os

avaliadores deste trabalho apontaram uma grande ocorrência de animais com idades mais avançadas, o que pode ter levado a avaliação geral de um rebanho de baixa performance, evidenciado também pelos valores de notas mínimas e máximas dos desempenhos.

Variáveis	N	MÉDIA	DP	Moda	Mínimo	Máximo
Pulo	52	1,70	0,31	1,50	1	2,75
Coice	52	1,65	0,35	1,75	1	2,50
Giro	52	1,66	0,57	1,25	1	2,76
Intensidade	52	1,71	0,42	2,00	1	2,50
Grau Dificuldade	52	1,87	0,55	1,75	1	2,75
Nota Juiz	31	78,37	5,15	83,00	66,00	85,75

Tabela 1. Estatística descritiva das variáveis de desempenho de touros estudadas.

Os resultados da análise de correlação de Spearman (Tabela 2) demonstram que a correlação entre as variáveis pulo e coice; pulo e intensidade foram significativas ($P < 0,01$), com moderada associação entre estas características de desempenho durante as provas de montaria, ou seja, há tendência em animais que pulam mais, também coiceiem mais, e vice versa, e animais que pulam mais sejam considerados mais intensos. Para as variáveis pulo e grau de dificuldade a correlação foi significativa ($P < 0,05$) e moderada, apontando que animais que pulam mais também sejam considerados mais difíceis.

Mattar et al. (2013a) também encontraram associação de pulo, intensidade e grau de dificuldade em análise de fatores, e argumentam que o pulo pode ser apontado como o desempenho que está mais associado em animais considerados intensos e difíceis, o que explica a relação encontrada.

As variáveis pulo e giro; coice e giro; não apresentaram correlações significativas, indicando que não necessariamente os animais que pulam intensamente, girem simultaneamente. Para as variáveis coice e giro isso pode ser em virtude de os animais deste rebanho serem mais velhos e não girarem escoiceando, eles giraram com as quatro patas no chão, ou levantando apenas a garupa, sem escoicear, não proporcionando extensão e nem energia de coices efetuados com as patas traseiras, confirmado pelas médias gerais das notas de desempenho. No entanto, Mattar et al. (2013a) encontraram um padrão de correlação de coice e giro, em análise de fatores, apontando tendência nos touros avaliados em seu trabalho, em apresentarem estes itens julgados em escala semelhante e simultaneamente.

As correlações das variáveis coice e intensidade; coice e grau de dificuldade; giro e intensidade; giro e grau de dificuldade, foram significativas ($P < 0,05$) e moderadas, apontando que os animais que mais coicearam e giraram foram considerados mais intensos, difíceis e que proporcionaram um grau de dificuldade maior aos competidores.

Para os desempenhos intensidade e grau de dificuldade foi obtido a maior

magnitude de coeficiente de correlação e significativa ($P < 0,01$), ou seja, os touros com movimentos mais intensos foram considerados os mais difíceis. No entanto, pela subjetividade e proximidade de pontos analisados nestas duas características, as avaliações destas podem comumente ser semelhantes.

	Pulo	Coice	Giro	Intensidade	Grau Dificuldade
Pulo		0,51**	0,02ns	0,52**	0,49*
Coice			0,15ns	0,43*	0,44*
Giro				0,41*	0,48*
Intensidade					0,89**

Tabela 2. Correlação de Spearman entre as variáveis estudadas de desempenho de touros de rodeio.

Os resultados mostram associação em destaque de pulo e coice, e que pulo, coice e o giro estão associados com a intensidade e o grau de dificuldade, ou seja, a intensidade destes indicadores de desempenho relacionam-se com a maior ou menor aptidão do touro para a montaria. Fica evidente que a escolha de animais para provas de montaria pode ser realizada com foco nos indicadores de desempenho e não apenas em indicadores de temperamento, como sugeriu o trabalho de Mattar et al. (2013a), analisando 500 provas de montaria, os autores demonstraram que o desempenho apresentou padrões separados do temperamento, assim, animais de índole dócil ou normal também podem demonstrar destreza para desempenho na montaria em touros.

4 | CONCLUSÃO

Os resultados deste trabalho apontaram notas baixa a moderadas de indicadores de desempenho nos touros avaliados, não considerando como um rebanho superior no esporte.

As associações entre os indicadores que definem desempenho foram positivas e de magnitude de baixa a alta, evidenciando que alguns movimentos tendem a ocorrer simultaneamente e favoravelmente.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei n. 10.220, de 11 de abril de 2001. Institui normas gerais relativas à atividade de peão de rodeio equiparando-o a atleta profissional. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília-DF, 12 abr. 2001. Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LEIS_2001/L10220.htm > Acesso em: 7 jun. 2010.

BRASIL. Lei n. 10.519, de 17 de julho de 2002. Dispõe sobre a promoção e a fiscalização da defesa sanitária animal quando da realização de rodeio e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília-DF, 18 jul. 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2002/L10519.htm> Acesso em: 26 ago. 2014.

MATTAR, M. A. S.; FERRAUDO, E. C.; RAVAGNANI, R. A. et al. Performance and temperamento the bulls in rodeo riding events. In: REUNIAO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 50, 2013a, Campinas, SP. **Anais...**, Campinas: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2013a.

MATTAR, M.; FERRAUDO, E. C.; RAVAGNANI, R. A. et al. Incidence of performance and temperament of the bulls in evidence mounts. In: REUNIAO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 50, 2013b, Campinas, SP. **Anais...**, Campinas: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2013b.

PBR. **Livro oficial de Regras 2011: PBR Brasil**. Disponível em: <<http://www.pbr.com.br>>. Acesso em: 11 out. 2012.

SOBRE O ORGANIZADOR

Gustavo Krahl - Professor na Universidade do Oeste de Santa Catarina - UNOESC nos cursos de Agronomia, Zootecnia e Medicina Veterinária (2015 - Atual). Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal, da Universidade do Estado de Santa Catarina, Centro de Ciências Agroveterinárias - UDESC/CAV (2016 - Atual). Mestre em Ciência Animal pela Universidade do Estado de Santa Catarina, Centro de Ciências Agroveterinárias - UDESC/CAV (2014). Zootecnista pela Universidade do Estado de Santa Catarina, Centro de Educação Superior do Oeste - UDESC/CEO (2011). Técnico em Agropecuária pela Sociedade Porvir Científica Colégio Agrícola La Salle (2005). Atuação como Zootecnista em Chamada Pública de ATER/INCRA em Projetos de Assentamentos da Reforma Agrária pela Cooperativa de Trabalho e Extensão Rural Terra Viva (2013 - 2015). Pesquisa, produção técnica e tecnológica tem foco na produção animal sustentável, forragicultura, nutrição de animais ruminantes e não ruminantes e extensão rural. Consultoria em sistemas de produção animal e pastagens.

E-mail para contato: gustavo.zootecnista@live.com.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Aditivos 93, 94, 96, 99, 105, 122, 127, 131, 190, 192, 194, 195, 196

Aves 59, 60, 61, 63, 66, 67, 68, 69, 73, 77, 78, 82, 83, 84, 86, 87, 88, 89, 90, 91

C

Cão 176, 206, 207, 210, 211, 213, 214, 215, 217, 218

Capotes 58, 59, 61, 62, 63, 64

Cavalaria 184, 185, 186, 187, 188

Coelhos 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205

Coliformes 149, 150, 151, 152

Colostro 54, 55, 56, 57

Comportamento 9, 15, 100, 104, 114, 155, 184, 185, 186, 187, 188, 194, 196, 197, 199, 200, 201, 202, 203

Compostos raciais 92, 93, 105

Condição corporal 14, 34, 36, 140, 141, 142, 143

Condrodisplasia 206, 207, 211, 212, 213

Conformação corporal 144, 145

Conhecimento populacional 215, 216

Cruzamento 2, 8, 10, 14, 51, 52, 92, 93, 94, 95, 105

D

Desempenho 3, 4, 51, 64, 82, 90, 96, 108, 112, 120, 121, 122, 125, 128, 130, 131, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 141, 143, 145, 155, 156, 168, 185, 199, 204

Desmame 98, 99, 116, 117, 118, 119, 199

Dorper 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 14, 15, 44, 45, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 55

E

Ejaculado 6

Equinos 170, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 184, 185, 186, 187, 189, 217, 219

Espermatogênese 18, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 44, 45, 46, 47, 48, 50, 51, 52, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 67, 68, 71, 72, 73, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82

Estereotipias 184, 186, 187, 188, 189

Estresse térmico 2, 6, 7, 10, 11, 14, 15

F

Fatores climáticos 23

Filé 154, 157, 159, 161, 162, 163, 165, 166, 167, 168, 169

G

Galos 65, 68, 69, 71, 76, 79, 80, 81, 82

Girassol 197, 200, 201, 202, 203, 204

Gir Leiteiro 144, 145, 146, 147, 148

H

Histometria 16, 20, 65, 68

Hormonioterapia 114, 116, 117

I

Idade 3, 4, 5, 12, 13, 14, 16, 23, 30, 38, 63, 70, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 94, 99, 112, 113, 122, 141, 194, 197, 200, 201, 206, 207, 208, 210, 211, 212, 213, 216, 218

Implante intravaginal 107, 108, 109, 110, 113

Indução 6, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115

L

Leishmaniose 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 178, 179, 180, 215, 216, 217, 218, 219

Leite pasteurizado 149, 150, 151, 152

M

Marcadores Moleculares 33

Milho 190, 193, 194, 195, 197, 200, 201, 202, 203, 204

Mistura mineral 120, 127, 131

Montaria 133, 134, 135, 136, 137, 138

N

Nelore 107, 108, 109, 110, 112, 113, 116, 117, 119, 120, 122, 128, 131

Novilhas 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 119

O

Ovinos 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 42, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53

Ovos 34, 36, 38, 39, 66, 77, 78, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91

Ovulação 108, 111, 112, 113, 114, 118, 140, 141, 142, 143

P

Parto 4, 55, 94, 108, 112, 113, 116, 117, 140, 141, 142, 143

Peixe Panga 153, 159

Pescado 158, 161, 162, 163, 165, 166, 167, 168

Prenhez 54, 107, 108, 109, 112, 114, 116, 117, 118

Progesterona 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 119

Pupunha 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196

R

Refratômetro 55, 56

Reprodução 2, 4, 7, 8, 9, 15, 17, 21, 24, 45, 46, 59, 60, 63, 64, 66, 68, 72, 73, 74, 77, 82, 83, 90, 105, 114, 142, 143, 157, 198

Rodeio 133, 134, 135, 138

S

Salinomicina 120, 122, 123, 124, 127, 128, 129, 131

Santa Inês 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 20, 21, 22, 40, 41, 44, 45, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 157

Silagem 190, 191, 192, 193, 194, 195, 197, 200, 201, 202, 203, 204

Sistema mamário 144, 145, 146, 148

T

Testículos 2, 5, 6, 12, 16, 19, 20, 22, 23, 26, 46, 49, 51, 53, 58, 61, 65, 67, 68, 69, 70, 76, 78, 79

Touro 133, 135, 136, 138, 146, 147

V

Verminose 33, 35

 **Atena**
Editora

2 0 2 0