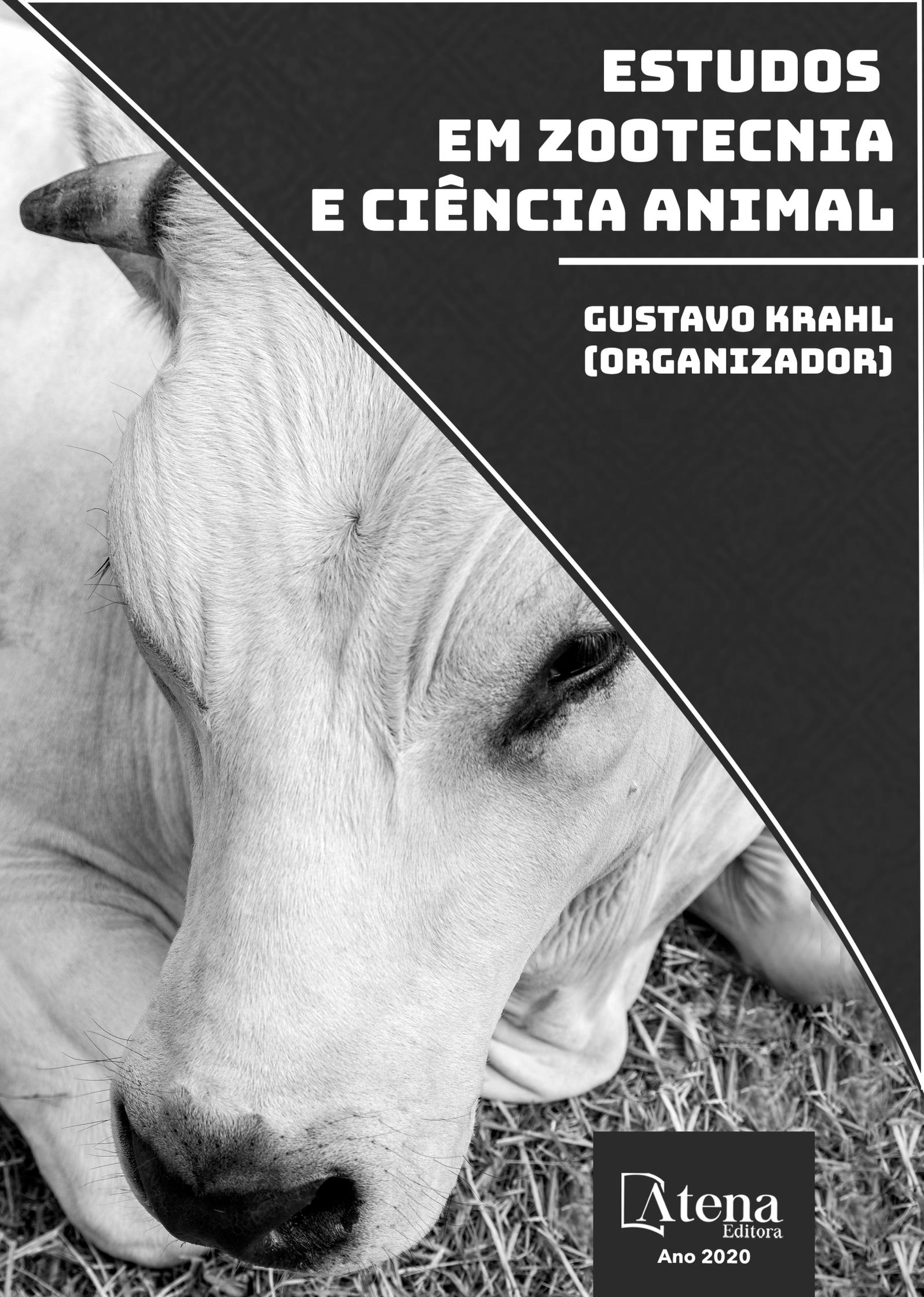


A close-up photograph of a white cow's head, lying down on a bed of straw. The cow's eye is partially closed, and its dark nose is visible. The background is a solid dark brown color.

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

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

Data de aceite: 27/01/2020

Maranhão.

Remy Lima de Araújo

Instituto de Ensino Superior Múltiplo, Timon,
Maranhão.

Maria Dulce Pessoa Lima

Instituto de Ensino Superior Múltiplo, Timon,
Maranhão.

Nilton Andrade Magalhães

Instituto de Ensino Superior Múltiplo, Timon,
Maranhão.

Francisco Arthur Arré

Instituto de Ensino Superior Múltiplo, Timon,
Maranhão.

Raniel Lustosa de Moura

Instituto de Ensino Superior Múltiplo, Timon,
Maranhão.

Joaquim Patrocollo Andrade da Silveira

Instituto de Ensino Superior Múltiplo, Timon,
Maranhão.

Iomar Bezerra da Silva

Instituto de Ensino Superior Múltiplo, Timon,
Maranhão.

Denise Aguiar dos Santos

Instituto de Ensino Superior Múltiplo, Timon,
Maranhão.

Eliaquim Alves dos Santos Melo

Instituto de Ensino Superior Múltiplo, Timon,
Maranhão.

Ismael Telles Dutra

Instituto de Ensino Superior Múltiplo, Timon,

Marcelo Richelly Alves de Oliveira

Instituto de Ensino Superior Múltiplo, Timon,
Maranhão.

Francisca Luana de Araújo Carvalho

Universidade Federal do Piauí, Teresina - Piauí.

RESUMO: O objetivo com esta pesquisa foi elaborar um levantamento bibliográfico sobre o peixe Panga (*Pangasius hypophthalmus*) no Brasil. Os tópicos abordados no levantamento incluíram as características gerais do Panga (*Pangasius hypophthalmus*), comercialização no Brasil e sistema de criação da espécie. O levantamento bibliográfico foi realizado nas seguintes bibliotecas virtuais: Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde (Lilacs); *Scientific Eletronic Library OnLine* (SciELO) Pubmed e Sciencedirect e CAPES. O Panga é exportado para mais de 138 países, é um peixe de carne branca, sabor suave, não possui espinhas, característica que atrai muitos consumidores. *Outras características do Panga*, é que ele não necessita de altos índices de proteína na ração, pois tem o hábito alimentar onívoro, alimentando-se de diversos tipos de alimento (plânctons, frutos, pequenos invertebrados, entre outros). A espécie possui respiração aérea facultativa, permitindo que o uso de aeradores seja reduzido, o que permite altas densidades de estocagem. No mercado

brasileiro desde 2009, o filé de Panga vem sendo comercializado a preços competitivos. A pesquisa se justifica em função de ter-se observado que está havendo aumento do consumo dessa espécie em diversos estados brasileiros, assim se faz necessário a realização de estudo descrevendo a viabilidade técnica da criação e comercialização desta espécie, auxiliando a elucidar os fatores envolvidos na sua criação, bem como sua aceitabilidade entre os consumidores.

PALAVRAS-CHAVE: Características, consumidor, exportado, filé.

PANGA FISH (*Pangasius hypophthalmus*) IN BRAZIL - A BIBLIOGRAPHIC SURVEY

ABSTRACT: The aim of this research was to elaborate a bibliographic survey about the fish Panga (*Pangasius hypophthalmus*) in Brazil. Topics covered in the survey included the general characteristics of Panga (*Pangasius hypophthalmus*), commercialization in Brazil and breeding system of the species. The bibliographic survey was conducted in the following virtual libraries: Latin American Literature on Health Sciences (Lilacs); Scientific Electronic Library OnLine (SciELO) Pubmed and Scimedirect and CAPES. Panga is exported to over 138 countries. It is a white meat fish, mild in taste, without bones, a feature that attracts many consumers. Other characteristics of Panga, is that it does not need high levels of protein in the feed, because it has the omnivorous eating habit, feeding on various types of food (plankton, fruits, small invertebrates, etc.). , allowing the use of aerators to be reduced, which allows high stocking densities. In the Brazilian market since 2009, Panga fillet has been commercialized at competitive prices. The research is justified due to the fact that there has been an increase in of the consumption of this species in several Brazilian states, it is therefore necessary to carry out a study describing the technical viability of the breeding and commercialization of this species, helping to elucidate the factors involved in its breeding, as well as its acceptability among consumers.

KEYWORDS: Characteristics, consumer, exported, fillet.

1 | INTRODUÇÃO

O peixe Panga (*Pangasius hypophthalmus*) é produzido há mais de mil anos no Rio Mekong, no Vietnã, um dos maiores rios do mundo, localizado no sudeste asiático. Essa espécie é cultivada há muitos anos e exportada para diversos países, entre eles os Estados Unidos e todos da comunidade europeia, além de Japão, Rússia, Austrália, entre outros (CARVALHO, 2010).

A importação do Panga (*Pangasius hypophthalmus*), é uma opção de ótimo custo-benefício (25% mais barato que outras espécies, como a Merluza) que estimulou ao consumidor, uma melhor aceitação do produto no mercado brasileiro (MPA, 2012). O Panga já pode ser considerada 4ª espécie de peixe mais cultivada no mundo, com cerca de 1,8 milhão de toneladas, superado apenas pelas carpas, tilápia e salmão. Em

2012 o Vietnã produziu 1,25 milhão de toneladas ou 69% da produção mundial desse peixe (KUBITZA 2013).

Introduzido no Brasil em 2009, o Panga, é um peixe de água doce da família dos bagres (CANAEST, 2008, KARL et al, 2002 apud FREITAS, 2011) e apresenta características que o consumidor brasileiro sempre desejou em um peixe, tem textura firme, cor branca, sabor suave e sem espinhas (LEARDINI, 2010 apud FREITAS, 2011). A espécie possui respiração aérea facultativa, o que lhe permite sustentar uma alta produtividade em tanques escavados, ambiente no qual esse peixe leva grande vantagem em relação a outros aqui cultivadas. Isso viabilizaria as pisciculturas de pequeno porte, como as familiares, como ocorre no Vietnã (KUBITZA, 2013).

Com algumas espécies já consolidadas na aquicultura brasileira, é conhecido como Panga BR com perspectivas de se destacar entre as demais cultivadas no país contribuindo para geração de renda ao pequeno, médio ou grande produtor. É uma nova aposta do “aquanegócio”, em um novo momento da aquicultura brasileira. (BROL, 2018)

Entre 2010 e 2012, o Panga sofreu retaliações e passou a ser alvo de falsas atribuições com relação à sua origem, principalmente na internet, o que veio a confundir os consumidores e a dificultar sua aceitabilidade no Brasil (MPA, 2013). Ainda assim com a rejeição da espécie no Brasil, o Ministério da Pesca e Aquicultura, realizou uma série de análises, com o objetivo de confirmar a alta qualidade do produto, que foi aprovado sem restrições.

Com grande potencial, tanto de desempenho zootécnico da espécie quanto de Mercado, a criação de Panga despertou o interesse de muitos produtores pelo Brasil (BROL, 2018). O problema gerador do estudo é a falta de informações sobre a espécie embora esteja sendo cada vez mais inserido no mercado consumidor brasileiro.

Nesse contexto esse estudo busca avaliar a produtividade e comercialização do Panga (*Pangasius hypophthalmus*) no Brasil e descrever as características da espécie quanto a forma de criação, hábitos alimentares, comportamento quanto aos fatores físicos químicos da água sem prejudicar a produção de outras espécies.

Diante o exposto, o objetivo com este levantamento bibliográfico foi avaliar o potencial comercial do Panga (*Pangasius hypophthalmus*) no Brasil.

2 | MATERIAL E MÉTODOS

O estudo é uma pesquisa de levantamento bibliográfico que foi realizada em diversas bibliotecas virtuais: Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde (Lilacs); *Scientific Eletronic Library OnLine* (Scielo) Pubmed e Sciencedirect e CAPES. Os descritores utilizados em relação ao tema foram: “piscicultura”, “Panga no Brasil”, “aceitabilidade do Panga” e “produtividade do Panga”. O estudo foi desenvolvido no período de janeiro a agosto de 2019.

Foram incluídos artigos que abordaram conteúdos publicados em qualquer período disponíveis na íntegra nos idiomas português, inglês e espanhol. Foram excluídos os artigos que não foram disponibilizados na íntegra e aqueles que mesmo que abordaram a piscicultura não fizeram nenhuma referência sobre a espécie. De forma que se fez uma análise ampla e diversificada que possibilitou grande amplitude no campo de visão acerca do tema, facilitando um melhor desenvolvimento e entendimento.

A pesquisa traz abordagem qualitativa descritiva. A pesquisa qualitativa é caracterizada por não enumerar e/ou medir os eventos estudados, nem emprega instrumental estatístico na análise dos dados, envolve a obtenção de dados descritivos sobre pessoas, lugares e processos interativos pelo contato direto do pesquisador com a situação estudada, procurando compreender os fenômenos segundo a perspectiva dos sujeitos, ou seja, dos participantes da situação em estudo (GODOY, 1995).

Os trabalhos foram analisados em etapas, e os resultados obtidos apresentados no fluxograma da pesquisa. Na primeira etapa foram excluídos os trabalhos repetidos; na segunda foram analisados os títulos e resumos excluindo-se os que não abordarem o tema e aqueles que não disponibilizarem o resumo, e, na terceira etapa, excluíram-se aqueles que não estiverem disponibilizados na íntegra, assim, como os que não apresentarem a temática em discussão como tema central, mesmo que tenham sido mantidos na etapa anterior. Por tratar-se de um estudo de levantamento bibliográfico este trabalho não foi submetido a um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), seja humana, seja animal.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Legalização de criatório do pangá no Brasil

Tendo em vista todo este potencial, tanto de desempenho zootécnico da espécie quanto de mercado, a criação de Pangá despertou o interesse de produtores pelo Brasil. O Pangá foi introduzido no Brasil durante décadas como peixe ornamental. O “tubarão de água doce”, como é conhecido, foi colocado em lagos e tanques onde cresceu e, com certeza, virou reprodutor (SCORVO, 2014).

Ao final de 2016 o estado de São Paulo foi o primeiro a regularizar o cultivo da espécie, através do Novo Decreto Paulista. Ressalta-se que a permissão é somente para cultivo em viveiros escavados ou de alvenaria, ou seja, a espécie não pode ser criada em tanques-rede no estado de SP. No âmbito do Novo Decreto Paulista, o Pangá entrou em uma lista de diversas espécies aquáticas exóticas, cultiváveis nas bacias do estado de São Paulo, divulgada pelo Instituto de Pesca (IP) (BROL, 2018)

A criação de Pangá ainda é uma novidade no Brasil. Os primeiros criatórios surgiram na cidade de Mococa, interior de São Paulo. Por enquanto, o estado é o único regulamentado para tal. No entanto, outros estados, como o Rio Grande do

Norte, Maranhão, Piauí e Ceará, já apresentam interesse no cultivo desse peixe. Além disso, universidades estudam qual o tipo de manejo ideal, os cuidados com o crescimento e em quais regiões do país o Panga tem melhores condições de se desenvolver (SANSUY, 2019)

De acordo com a pesquisa de campo foi identificado dois laboratórios de reprodução de alevinos de Panga, sendo estes situados em Barra do corda – MA e Santa Inês – MA.

3.2 Comercialização do panga no Brasil

O filé de Panga pode ter uma boa aceitação no mercado consumidor, podendo concorrer sensorialmente com o filé de Tilápia, se não considerar aspectos em relação a preço de venda do produto (FREITAS *et al.*, 2011). “O Ministério da Agricultura do Brasil já fez três inspeções no Vietnã, desde 2009, e não encontrou absolutamente nada que compromete a qualidade do peixe, sendo um alimento totalmente seguro até para exportação” (TEIXEIRA, 2017).

Esta situação tem incomodado muitos produtores de Tilápia, em várias regiões do país que entraram com ações nos órgãos responsáveis para barrar a entrada do peixe no país, já que o valor de comercialização do filé de Panga varia entre R\$ 8,50/kg à R\$ 12,00/kg, enquanto que o filé de Tilápia é comercializado em média à R\$ 20,00/kg (COSTA, 2012).

O Panga chegou ao Brasil abrindo concorrência direta com a Tilápia. (CARVALHO, 2009). A grande apreciação do filé de peixe Panga Vietnamita, tanto pelo mercado interno como do mercado internacional, deve-se às características que esse produto possui como o alto valor nutritivo; músculo branco; sem ossos horizontais; sem cheiro de sedimentos e de algas; pouco sabor de conteúdo lipídico e principalmente pelo preço acessível ao consumidor (ORBAN *et al.*, 2008; VASEP, 2013). De acordo com a pesquisa vimos que a comercialização se deu através da importação do filé de Panga no ano de 2009.

3.3 Ração específica para a criação de panga

A ração mais produzida no Brasil é justamente para peixes onívoros, com 28% a 32% de proteína bruta na formulação. Assim, o produtor que já cultiva outras espécies e está iniciando com o Panga, não precisa procurar uma ração específica (BROL, 2018)

Não necessita de altos índices de proteína na ração, pois tem o hábito alimentar onívoro, assim como a Tilápia, alimentando-se de todo o tipo de alimento (plânctons, frutos, pequenos invertebrados, entre outros) (BROL, 2018)

No Vietnã se utilizam rações na fase de engorda com até 24% de proteína, dessa forma, o peixe acaba armazenando uma maior quantidade de gordura, como pode ser verificado nos filés importados (BROL, 2018). Tendo em vista que no Brasil o Panga

pode ser produzido com a ração inicial de 45% PB, no 2º estágio 36% PB e 3º estágio final 32% PB

3.4 Criação de panga e qual tipo de sistema desenvolvido para essa espécie

A criação do Panga no Vietnã é feita comumente em tanques-rede, cercados e viveiros escavados formados artificialmente, com a própria água do rio Mekong, tratada e altamente controlada para garantir o padrão de qualidade internacional da aquicultura. (AQUISHOW, 2017).

O Panga apresentou grande adaptação e bom desenvolvimento no Brasil. A sua produção tem alcançado, em média, 25 toneladas por hectare de pescado. A criação de Panga pode ser feita em viveiros naturais escavados, tanques de alvenaria, concreto, argamassa armada e tanques de lona suspensos. Para a criação em viveiros escavados, já foram realizados o alojamento de até 17 peixes por m². No cultivo em viveiros naturais escavados tem relação com a qualidade da água, já que isso influencia na qualidade da carne do peixe (SANSUY, 2019).

Com a grande adaptação e bom desenvolvimento no Brasil, a pesquisa de campo mostrou que na região central do Maranhão se destaca com mais de 90 criadores de Panga usando o mesmo sistema de criação para peixes redondos e se adapta a qualquer tipo de sistema. Assim, sabendo das facilidades da produção de Panga e que esse peixe tem apresentado grande aceitação e rentabilidade, com um mercado consumidor interno que importa em torno de 70 mil toneladas por ano, podemos esperar um crescimento na produção de Panga no Brasil.

4 | CONCLUSÃO

De acordo com o levantamento bibliográfico realizado, conclui-se que o peixe Panga (*Pangasius hypophthalmus*) tem apresentado uma grande aceitação no mercado brasileiro devido as características próprias da espécie, que atendem às necessidades do consumidor. Além de apresentarem características fisiológicas que viabilizam sua criação em tanques escavados e reservatórios de pequeno porte, o que favorece o seu cultivo por pequenos produtores, como os da agricultura familiar.

REFERÊNCIAS

AQUISHOW. Panga br pt.wikipedia.org. acesso em: 1 dez.2018]

BROL, J. **A nova aposta a aquicultura brasileira-Muito prazer, Panga BR**. 2018. Disponível em: <http://novo.more.ufsc.br/homepage/inserir_homepage>. Acesso em: 15 jan. 2019.

CANAEST CONSULTORES. **Estudio sobre la distribución de Pangasius spp. em España**. Informe para Ministério de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino / Arpa Asociados, S.A, Las Palmas de Gran Canaria. 2008.

CARVALHO, J.F. **Panga chega ao Brasil com jeito de que veio para ficar.** Panorama da Aquicultura, Rio de Janeiro, v. 19, p. 44-45, 2009.

CARVALHO, J.F. Panga um peixe bom de cultivo e de polêmica. Revista Panorama da aquicultura, Brasil, ed. 120, 31 ago. 2010.

COSTA, P.B. **Efeito da inclusão de levedura na ração de tilápias na fase larval sob os parâmetros microbiológicos, bioquímicos, físico-químico e sensorial da qualidade do filé.** (Dissertação) Universidade de São Carlos, São Carlos, SP, 2012.

FREITAS, A.L.; MIGUEL, D.P. **Avaliação de aceitação e preferência do filé de panga em relação ao filé de tilápia.** FAZU em Revista, n. 07, 2011.

GODOY, A.S. **Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades.** Revista de administração de empresas, v. 35, p. 57-63, 1995.

KARL, H. et al. **Composition and quality attributes of conventionally and organically farmed Pangasius fillets (Pangasius hypophthalmus) on the German market.** International Journal of Food Science and Technology, v. 45, p. 56-66, 2010.

KUBITZA, F. et al. **Panorama da Aquicultura: As lições do Vietnã, um país que sabe a importância da aquicultura.** Panorama da aquicultura, v. 23, p. 20, 2013.

LEARDINI. **Novidades Leardini Panga (Pangasius hypophthalmus).** Disponível em: < http://www.leardini.com.br/site/novidades/noticias.php?vf Cpd_codigo=671>. Acesso em: 04/09/2010.

MPA - Ministério da Pesca e Aquicultura, 2013. Boletim Estatístico da Pesca e Aquicultura 2001. Brasília, 60 p. Disponível em: http://www.mpa.gov.br/images/Docs/Informacoes_e_Estatisticas/Boletim%20MPA%202011FINAL4.doc

MPA - Ministério da Pesca e Aquicultura. 2012. Boletim Estatístico da Pesca e Aquicultura – Brasil. 1p. Disponível em: http://www.pesca.sp.gov.br/noticia.php?id_not=12963 [Acessado em 21/02/2015].

ORBAN, E.; NEVIGATO, T.; DI LENA, G.; MASCI, M.; CASINI, I.; GAMBELLI, L.; CAPRONI, R. **New trends in the seafood market Sutchi catfish (Pangasius hypophthalmus) fillets from Vietnam: Nutritional quality and safety aspects.** Food Chemistry, v.110, p.383–389, 2008.

SANSUY, Loja. **7 respostas sobre criação de panga!**.2019. Disponível em: <https://blog.lojasansuy.com.br/7-respostas-sobre-criacao-de-panga/> Acesso em: 21/10/2019.

SCORVO FILHO, J.D. Revista Panorama da aquicultura Panga “Made in Brasil” ! Além de importar o país também já cria o peixe vietnamita, Brasil, ED.145, 31 out. 2014.

TEIXEIRA, L.V. Revista encontro especialistas comprovam que o peixe panga é seguro: Brasil: (ed) encontro digital, 27 out. 2017.

VASEP. Vietnam Association of Seafood Exporters and Producers. 2013. <http://www.pangasius-vietnam.com/378/Daily-News-p/About-Pangasius.htm>.

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