

# **ESTUDOS EM ZOOTECNIA E CIÊNCIA ANIMAL 2**

**GUSTAVO KRAHL  
(ORGANIZADOR)**

**Atena**  
Editora  
Ano 2020



# **ESTUDOS EM ZOOTECNIA E CIÊNCIA ANIMAL 2**

**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

**Editores:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Diagramação:** Geraldo Alves

**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

Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

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

Prof. Dr. Luis Ricardo Fernando da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros

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

### **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. Fernando José Guedes da Silva Júnior – Universidade Federal do Piauí  
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco  
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  
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas  
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 Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

### **Ciências Exatas e da Terra e Engenharias**

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Prof. Dr. 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  
Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza  
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais  
Prof<sup>a</sup> Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar  
Prof<sup>a</sup> Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas  
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Prof<sup>a</sup> Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás  
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil  
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí  
Prof<sup>a</sup> Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora  
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé  
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo  
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina  
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro  
Prof. Me. Heriberto Silva Nunes Bezerra – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof<sup>a</sup> Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College  
Prof<sup>a</sup> Ma. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará  
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay  
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco  
Prof<sup>a</sup> Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>a</sup> Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
Prof<sup>a</sup> Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Me. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe  
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná  
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior  
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo  
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana  
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
E82	Estudos em zootecnia e ciência animal 2 [recurso eletrônico] / Organizador Gustavo Krahl. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.  Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader. Modo de acesso: World Wide Web. Inclui bibliografia ISBN 978-65-5706-012-4 DOI 10.22533/at.ed.124202404  1. Medicina veterinária. 2. Zootecnia – Pesquisa – Brasil. I. Krahl, Gustavo.  CDD 636
<b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422</b>	

Atena Editora  
Ponta Grossa – Paraná - Brasil  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
contato@atenaeditora.com.br

## APRESENTAÇÃO

As áreas da Zootecnia e Ciência animal englobam o setor agropecuário brasileiro, que por muitas vezes foi o responsável por dar a devida importância ao país na esfera global. Mas também deve-se destacar que este setor é o responsável pela produção de alimentos de origem animal e vegetal, geração de emprego e renda, tecnologias e ainda promove a conservação ambiental.

A diversidade cultural observada no Brasil se estende à produção técnica e científica na área de zootecnia e ciência animal. A editora Atena, através da divulgação de trabalhos desta natureza, dá visualização nacional para pesquisadores que tem o papel fundamental de gerar conhecimento e desenvolver as mais diversas áreas voltadas a criação de animais, produção de alimentos e sustentabilidade. O desenvolvimento econômico, social e ambiental é um dos focos da comunidade científica que trabalha no setor agropecuário.

O e-book “Estudos em Zootecnia e Ciência Animal 2” traz trabalhos desenvolvidos em todo o Brasil, e contempla temas de importância regional e nacional. Os capítulos foram organizados e ordenados de acordo com as áreas predominantes. Os primeiros sete capítulos abordam temas relacionados a produção e conservação de forragem pela ensilagem, com foco na silagem de milho e de culturas alternativas. Os próximos cinco capítulos abordam a reprodução de bovinos machos e fêmeas, equinos e biotecnologias utilizadas. Na sequência, os cinco capítulos contemplam a avicultura de corte e postura, nos sistemas industrial e alternativo. Posteriormente, cinco trabalhos que abordam a bovinocultura leiteira e de corte. Também estão contemplados os com alguns capítulos com temas como a ovinocultura, avaliação sensorial e aceitabilidade de alimentos de origem animal e vegetal, piscicultura, entre outros assuntos com importância regional.

A organização deste e-book agradece a dedicação dos autores e instituições envolvidas pelo desenvolvimento dos trabalhos. Destaca-se que a socialização das informações aos leitores, faz parte do processo de geração de conhecimento e resulta na evolução sistemas produtivos. A troca de experiências materializada em trabalhos científicos, permite entregar ao leitor a informação com qualidade e confiabilidade.

Gustavo Krahl

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1 .....</b>	<b>1</b>
<b>AValiação DO TAMANHO DE PARTÍCULA DE SILAGEM DE MILHO COM O USO DO SEPARADOR DE PARTÍCULAS DA PENN STATE UNIVERSITY</b>	
Ana Luiza Van Caeneghem da Hora Julio Viégas Larissa Luísa Schumacher Janaína Vargas Teixeira Leonardo Tombesi da Rocha Stela Naetzold Pereira Maicon Roberto de Maria Weimer Michele Nunes Generoso Tiago João Tonin Bernardo da Trindade Gallarreta Eduardo Garcia Becker	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1242024041</b>	
<b>CAPÍTULO 2 .....</b>	<b>6</b>
<b>DIGESTIBILIDADE DO AMIDO E VALOR ENERGÉTICO DA SILAGEM DE MILHO COM DIFERENTES TEMPOS DE CONSERVAÇÃO</b>	
Michele Nunes Generoso Julio Viégas Stela Naetzold Pereira Leonardo Tombesi da Rocha Lauren Nicole Monteiro Furlan Larissa Luísa Schumacher Tiago João Tonin Ana Luiza Van Caeneghem da Hora Janaína Vargas Teixeira Micaela Jungbeck Vanessa Oliveira de Freitas	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1242024042</b>	
<b>CAPÍTULO 3 .....</b>	<b>11</b>
<b>QUALIDADE BROMATOLÓGICA E DEGRADAÇÃO <i>IN VITRO</i> DA MATÉRIA SECA E DA FRAÇÃO FIBROSA DA SILAGEM DE CAPIM ELEFANTE EM MISTURA COM COPRODUTO DA INDÚSTRIA DE TOMATE</b>	
Liandra Maria Abaker Bertipaglia Gabriel Maurício Peruca de Melo Wanderley José de Melo Paulo Henrique Moura Dian João Paulo Menegoti Erica Batista Mota Caroline Fernanda Franco de Lima Maria Vitória Ravazi	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1242024043</b>	
<b>CAPÍTULO 4 .....</b>	<b>23</b>
<b>CARACTERÍSTICAS QUÍMICO-BROMATOLÓGICAS DA SILAGEM COM NÍVEIS CRESCENTES DE SUBPRODUTO DA AGROINDÚSTRIA DO CUPUAÇU</b>	
Deryk Woryk Ramos Freitas André Filipe Diniz de Souza	

Tháise Leite Silva  
João Maria do Amaral Júnior  
Alyne Cristina Sodré Lima

**DOI 10.22533/at.ed.1242024044**

**CAPÍTULO 5 ..... 28**

**CARACTERÍSTICAS BROMATOLÓGICAS E PERFIL FERMENTATIVO DA SILAGEM DE *Panicum maximum* cv. MOMBAÇA ADITIVADO COM POLPA CITRICA**

João Batista Gonçalves Costa Junior  
Luis Eduardo Mendonça de Almeida  
Wesley Silva Nogueira  
Tainá Marques de Moraes  
Juliana Jorge Paschoal  
Gabriele Mendes Pereira

**DOI 10.22533/at.ed.1242024045**

**CAPÍTULO 6 ..... 32**

**MASSA DE FORRAGEM E TEOR PROTEICO EM *Urochloa brizantha* cv. BRS Piatã ADUBADA COM UREIA CAPEADA**

Gabriel Maurício Peruca de Melo  
Cristiane Abid Mundim  
Liandra Maria Abaker Bertipaglia  
Wanderley José de Melo  
Paulo Henrique Moura Dian  
Luis Carlos Vick Francisco  
Marcelo Roberto Stefani

**DOI 10.22533/at.ed.1242024046**

**CAPÍTULO 7 ..... 45**

**SORGO CV. SS318 CONSORCIADO COM SOJA E EM MONOCULTIVO, EM DOIS ESPAÇAMENTOS**

Andressa Santana Costa  
Caroline Pimentel Maia  
Eloinny Karina Figueira Castro  
Andréa Krystina Vinente Guimarães

**DOI 10.22533/at.ed.1242024047**

**CAPÍTULO 8 ..... 53**

**AVALIAÇÃO DA VIABILIDADE DO SÊMEN CRIOPRESERVADO DE TOUROS ZEBUÍNOS E TAURINOS**

Yndyra Nayan Teixeira Carvalho Castelo Branco  
Marlon de Araújo Castelo Branco  
Isolda Márcia Rocha do Nascimento  
Leopoldina Almeida Gomes  
Viviany de Sousa Rodrigues  
Micherlene da Silva Carneiro Lustosa  
Felipe Pereira da Silva Barçante  
Jefferson Hallisson Lustosa da Silva  
Dayana Maria do Nascimento  
Marcimar Silva Sousa  
Antônio de Sousa Júnior  
José Adalmir Torres de Souza

**DOI 10.22533/at.ed.1242024048**

**CAPÍTULO 9 ..... 58**

**EFEITO DO EUGENOL SOBRE A AÇÃO ESPERMÁTICA NA FERTILIZAÇÃO *IN VITRO***

Yndyra Nayan Teixeira Carvalho Castelo Branco  
Marlon de Araújo Castelo Branco  
Isolda Márcia Rocha do Nascimento  
Leopoldina Almeida Gomes  
Viviany de Sousa Rodrigues  
Micherlene da Silva Carneiro Lustosa  
Felipe Pereira da Silva Barçante  
Marcos Antônio Celestino de Sousa Filho  
Deyse Naira Mascarenhas Costa  
Talita Soares Câmara  
Geraldo Magela Côrtes Carvalho  
Francisco Cardoso Figueiredo  
José Adalmir Torres de Souza

**DOI 10.22533/at.ed.1242024049**

**CAPÍTULO 10 ..... 63**

**SEMINAL PARAMETERS OF BRAZILIAN PONY STALLIONS IN FRESH AND COOLED SEMEN**

Luã Barbalho de Macêdo  
Marciane da Silva Maia  
Lenilda Teixeira da Silva  
Gizele Fonseca da Silva  
Claudio Avelino de Oliveira Lucena  
José J aussie Maia de Aquino  
Naisandra Bezerra da Silva  
Carlos Eduardo Bezerra de Moura

**DOI 10.22533/at.ed.12420240410**

**CAPÍTULO 11 ..... 74**

**EFICIÊNCIA DA AVALIAÇÃO VISUAL *VERSUS* UTILIZAÇÃO DE ADESIVO DETECTOR DO ESTRO E RESPOSTA NA TAXA DE PREENHEZ DE FÊMEAS NELORE**

Ana Clara Ferreira Batista  
Camila de Moraes Raymundo  
Amanda Pifano Neto Quintal  
André Penido Oliveira  
Leonardo de Oliveira Fernandes

**DOI 10.22533/at.ed.12420240411**

**CAPÍTULO 12 ..... 78**

**CORRELAÇÃO ENTRE TEMPERATURA DA MUCOSA VAGINAL, OLHO E ESPELHO NASAL, COM O TAMANHO DO FOLÍCULO FÊMEAS NELORE, POR TERMOGRAFIA INFRAVERMELHA**

Matheus Santana Borges  
João Batista Gonçalves Costa Junior  
Camila de Moraes Raymundo  
Luis Eduardo Mendonça de Almeida  
Ana Clara Ferreira Batista

**DOI 10.22533/at.ed.12420240412**

**CAPÍTULO 13 ..... 83**

**ÓLEO DE BURITI COMO ALTERNATIVA AOS ANTIBIÓTICOS MELHORADORES DE DESEMPENHO EM DIETAS PARA FRANGOS DE CORTE**

Francisca Luana de Araújo Carvalho  
Patrícia Miranda Lopes  
Gabriela Priscila de Sousa Maciel  
Débora Cristina Furtado da Silva  
Maria de Fátima Alves de Melo  
Reneton Gomes de Souza  
Laylson da Silva Borges  
Marcelo Richelly Alves de Oliveira  
Geandro Carvalho Castro  
Luciano Silva Sena  
Wéverton José Lima Fonseca  
Roselma de Carvalho Moura

**DOI 10.22533/at.ed.12420240413**

**CAPÍTULO 14 ..... 95**

**DESEMPENHO DE FRANGOS DE LINHAGENS COLONIAIS CRIADOS NO MUNICÍPIO DE PORTO GRANDE - AMAPÁ**

Bruno Lacerda Denucci  
Alyne Cristina Sodré Lima

**DOI 10.22533/at.ed.12420240414**

**CAPÍTULO 15 ..... 100**

**LIMITES DO ALIMENTO VERDE NA DIETA DE GALINHAS POEDEIRAS CAIPIARAS**

Firmino José Vieira Barbosa  
Vicente Ibiapina Neto

**DOI 10.22533/at.ed.12420240415**

**CAPÍTULO 16 ..... 107**

**CURVA DE CRESCIMENTO DE ECÓTIPOS DE GALINHAS NATURALIZADAS MANTIDOS EM REBANHO DE CONSERVAÇÃO NO PIAUÍ – BRASIL**

Vicente Ibiapina Neto  
Firmino José Vieira Barbosa  
José Elivalto Guimarães Campelo  
José Lindenberg Rocha Sarmento

**DOI 10.22533/at.ed.12420240416**

**CAPÍTULO 17 ..... 122**

**DETERMINAÇÃO DA EXIGÊNCIA NUTRICIONAL DE CÁLCIO E NÍVEIS DE SUPLEMENTAÇÃO DE VITAMINA D PARA CODORNAS DE CORTE EM CRESCIMENTO**

Taynara Prestes Perine  
Simara Márcia Marcato  
Antonio Claudio Furlan  
Vittor Tuzzi Zancanela  
Caroline Espejo Stanquevis  
Mariani Ireni Benites  
Daiane de Oliveira Grieser

**DOI 10.22533/at.ed.12420240417**

**CAPÍTULO 18 ..... 133**

**DESEMPENHO PRODUTIVO LEITEIRO EM BIRIGUI - SP**

Felipe de Oliveira Esteves  
Glaucia Amorim Faria  
Ariéli Daieny da Fonseca  
Luiz Firmino dos Santos Júnior  
Ana Luiza Baracat Cotrin  
Lucas Menezes Felizardo  
Vinícius Affonso  
Beatriz Garcia Lopes  
Gustavo Campedeli Akita  
Lucas Micael Gonçalves Diniz

**DOI 10.22533/at.ed.12420240418**

**CAPÍTULO 19 ..... 145**

**EFEITO DA CONTAGEM DE CÉLULAS SOMÁTICAS NO LEITE EM PARÂMETROS REPRODUTIVOS DE VACAS LEITEIRAS**

Patricia Franzosi  
Cindia Mara Rottava  
Agatha Bertolini  
Magnos Fernando Ziech

**DOI 10.22533/at.ed.12420240419**

**CAPÍTULO 20 ..... 150**

**COMPORTAMENTO DO PARTO EM NOVILHAS DA RAÇA HOLANDESA**

Caroline Volponi Zanetti  
João Batista Gonçalves Costa Junior  
Jason Ahola  
Jack Whittier  
Júlio Otávio Jardim Barcellos

**DOI 10.22533/at.ed.12420240420**

**CAPÍTULO 21 ..... 155**

**OCORRÊNCIA DE HEMATOMAS EM CARÇAÇAS DE BOVINOS ABATIDOS NO MUNICÍPIO DE ARIQUEMES – RO**

Luciana Ferreira  
Marco Antonio de Andrade Belo

**DOI 10.22533/at.ed.12420240421**

**CAPÍTULO 22 ..... 167**

**BOVINO CURRALEIRO PÉ – DURO E O DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL NA COMUNIDADE TRADICIONAL QUEIMADA DOS BRITOS, NO PARQUE NACIONAL DOS LENÇÓIS MARANHENSES, BRASIL**

Rafael Michael Silva Nogueira  
Rafael Assunção Carvalho  
Francisco Carneiro Lima

**DOI 10.22533/at.ed.12420240422**

<b>CAPÍTULO 23</b> .....	<b>178</b>
<b>EFEITO DA DIETA 100% CONCENTRADO SOBRE O DESEMPENHO E CARACTERÍSTICAS DE CARÇA DE OVINOS CONFINADOS</b>	
Luis Eduardo Mendonça de Almeida Maico Henrique Barbosa dos Santos Juliana Jorge Paschoal Danielle Leal Matarim Bruna Hortolani	
<b>DOI 10.22533/at.ed.12420240423</b>	
<b>CAPÍTULO 24</b> .....	<b>186</b>
<b>INDICADORES DE CUSTOS NA TERMINAÇÃO DE CORDEIROS EM DIFERENTES SISTEMAS DE PRODUÇÃO</b>	
Daniel Gonçalves da Silva Bruna Martins de Menezes Arthur Fernandes Bettencourt Bento Martins de Menezes Bisneto Francisco Antônio Piran Filho Patricia Franzosi Angélica Pereira dos Santos Pinho Vicente de Paulo Macedo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.12420240424</b>	
<b>CAPÍTULO 25</b> .....	<b>202</b>
<b>MICROBIOLOGICAL AND SENSORY EVALUATION OF SPICED MOZZARELLA CHEESE</b>	
Greice Mara Correia Alves Liandra Maria Abaker Bertipaglia Anderson Castro Soares de Oliveira Gabriel Maurício Peruca de Melo Wanderley José de Melo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.12420240425</b>	
<b>CAPÍTULO 26</b> .....	<b>216</b>
<b>ACEITABILIDADE DE SORVETE DE TAMARINDO COM CASCA DE JABUTICABA</b>	
Wesley da Silva Porto Samuel Viana Ferreira Jéssica Silva Medeiros Pamella Cristina Teixeira Marília da Silva Barros Mariana Buranelo Egea Marco Antônio Pereira da Silva Edmar Soares Nicolau	
<b>DOI 10.22533/at.ed.12420240426</b>	
<b>CAPÍTULO 27</b> .....	<b>230</b>
<b>PRODUÇÃO DE CERA DE ABELHAS COM PRODUTOS DA CANA-DE-AÇUCAR</b>	
Roger Beelen Hemilly Marques da Silva Patrícia Mendes Guimarães-Beelen	
<b>DOI 10.22533/at.ed.12420240427</b>	

<b>CAPÍTULO 28</b> .....	<b>238</b>
<b>ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL EM LAMBARIS: MODULAÇÃO DAS RESPOSTAS AO ESTRESSE EM LABORATÓRIO</b>	
Nathalia Isgroi Carvalho	
Ricardo Henrique Franco de Oliveira	
Rafaela Batalha Vale	
Emanuel Vitor Albieri Silva Paula	
Elyara Maria Pereira-Da-Silva	
Ana Luisa Piozzi Da Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.12420240428</b>	
<b>CAPÍTULO 29</b> .....	<b>242</b>
<b>O EXTRATIVISMO DE JUMENTOS PARA EXPORTAÇÃO DE PELE NO NORDESTE DO BRASIL: VISÃO GERAL E ASPECTOS SANITÁRIOS</b>	
Lucas Santana da Fonseca	
Rayane Caroline Medeiros do Nascimento	
Adryano Campos Carvalho	
Amanda Caroline Gomes Graboschii	
Yana Gabriella de Moraes Vargas	
Aline Rocha Silva	
Pierre Barnabé Escodro	
<b>DOI 10.22533/at.ed.12420240429</b>	
<b>CAPÍTULO 30</b> .....	<b>260</b>
<b>PROPRIEDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE PRESIDENTE VARGAS, MARANHÃO, BRASIL</b>	
Thais Santos Figueiredo	
Chiara Sanches Lisboa	
Stelmo Roberto Mendes da Graça	
Valéria Xavier de Oliveira Apolinário	
Gabriel Feitosa de Melo	
Raniele da Silva Magalhães	
<b>DOI 10.22533/at.ed.12420240430</b>	
<b>SOBRE O ORGANIZADOR</b> .....	<b>272</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO</b> .....	<b>273</b>

## PROPRIEDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE PRESIDENTE VARGAS, MARANHÃO, BRASIL

Data de aceite: 07/04/2020

### **Thais Santos Figueiredo**

Universidade Estadual do Maranhão, São Luís –  
MA. <http://lattes.cnpq.br/3526182505690406>

### **Chiara Sanches Lisboa**

Universidade Estadual do Maranhão, São Luís –  
MA. <http://lattes.cnpq.br/1956698401542150>

### **Stelmo Roberto Mendes da Graça**

Universidade Estadual do Maranhão, São Luís –  
MA. <http://lattes.cnpq.br/6324525386354183>

### **Valéria Xavier de Oliveira Apolinário**

Universidade Estadual do Maranhão, São Luís –  
MA. <http://lattes.cnpq.br/3864786691644686>

### **Gabriel Feitosa de Melo**

Universidade Estadual do Maranhão, São Luís –  
MA. <http://lattes.cnpq.br/2101030720682936>

### **Raniele da Silva Magalhães**

Universidade Estadual do Maranhão, São Luís –  
MA. <http://lattes.cnpq.br/8690501891660272>

**RESUMO:** O Estado do Maranhão conta com fatores propícios para a consolidação em exploração agropecuária, tais como, boas condições edafoclimáticas e produção constante de alimentos para consumo animal. Diante disso, o objetivo do trabalho é caracterizar as Propriedades Rurais do município de Presidente Vargas – MA, bem como levantar aspectos de relevância para as atividades desenvolvidas

nestas. Utilizou-se de métodos quantitativos e qualitativos, os dados quantitativos foram obtidos por meio da aplicação de questionários em 18 Propriedades Rurais. Após a coleta, os dados foram tabulados e feita a análise estatística descritiva pelo uso de médias e de taxas percentuais. Dos Produtores Rurais entrevistados 83% têm o Ensino Fundamental Incompleto, enquanto 17% possuem o Ensino Médio Completo. A Orientação Técnica pública é presente em 67% das Propriedades, a particular em 22%, e 11% não recebem nenhum tipo de Orientação. Quanto as Instalações, cercas e apriscos são os mais representativos ambos com 19%, os comedouros representam 16%, currais e galpões 13%, e os bebedouros e bretes representam 10% das instalações. A produção animal em Presidente Vargas – MA é conduzida no sistema extensivo em todas as Propriedades. O maior rebanho é representado por Caprinos com 35%, seguido dos Ovinos com 24% e Bovinos 17%, Aves, Suínos e Equídeos representam respectivamente 12, 10 e 2%. Quanto a escrituração zootécnica apenas 5% das Propriedades Rurais realizam. A principal planta forrageira cultivada nas Propriedades é a *Urochloa humidicola* com 39%. A finalidade da produção é tida por 70% para o consumo e venda de animais vivos ou abatidos, e 30% dos proprietários afirmam que a produção é somente para venda. Observou-se

que o sistema de criação das Propriedades Rurais, de Presidente Vargas é extensivo, e o baixo grau de instrução dos Produtores, tem dificultado para que se obtenha avanço nesse sistema.

**PALAVRAS-CHAVE:** escrituração zootécnica; produção animal; sistema extensivo

## RURAL PROPERTIES IN THE MUNICIPALITY OF PRESIDENTE VARGAS, MARANHÃO, BRAZIL

**ABSTRACT:** The State of Maranhão has favorable factors for consolidation in agricultural exploitation, such as good edaphoclimatic conditions and constant production of food for animal consumption. Therefore, the objective of the work is to characterize the Rural Properties of the municipality of Presidente Vargas - MA, as well as to raise aspects of relevance to the activities developed in them. Quantitative and qualitative methods were used, quantitative data were obtained through the application of questionnaires in 18 Rural Properties. After collection, data were tabulated and descriptive statistical analysis was performed using averages and percentage rates. Of the Rural Producers interviewed, 83% have incomplete Elementary Education, while 17% have Complete High School. The public Technical guidance is present in 67% of the Properties, the private one in 22%, and 11% do not receive any type of guidance. As for installations, fences and pens are the most representative, both with 19%, feeders represent 16%, pens and sheds 13%, and drinking fountains and bretes represent 10% of installations. Animal production in Presidente Vargas - MA is conducted in an extensive system in all properties. The largest herd is represented by Caprines with 35%, followed by Sheep with 24% and Cattle 17%, Poultry, Swine and Equidae, respectively 12, 10 and 2%. As for the zotechnical bookkeeping only 5% of the Rural Properties carry out. The main forage plant grown in the Properties is *Urochloa humidicola* with 39%. The purpose of production is 70% for the consumption and sale of live or slaughtered animals, and 30% of the owners say that the production is for sale only. It was observed that the system for creating Rural Properties, by Presidente Vargas, is extensive, and the low level of education of the Producers, has made it difficult to make progress in this system.

**KEYWORDS:** Zotechnical bookkeeping; Animal production; Extensive system

### 1 | INTRODUÇÃO

A agropecuária desempenha um papel de importância expressiva no cenário econômico nacional. Dentro do setor agropecuário, a agricultura familiar é importante produtora de produtos e subproduto, oriundo da criação animal e da exploração vegetal (OLIVEIRA et al., 2008; GONÇALVES, FERREIRA, 2016).

A exploração agropecuária pela agricultura familiar possui grande importância econômica e social, contudo, estas atividades não demonstram ainda índices satisfatórios, isto devido à combinação de fatores tais como ausência de capacitação de Técnicos e Produtores Rurais, manejo inadequado dos animais, baixo uso de

tecnologia e falta de investimento na Propriedade Rural (ROCHA et al., 2009; SILVA et al., 2018).

O Estado do Maranhão conta com fatores propícios para a consolidação da atividade criatória e para exploração agropecuária, tais como, boas condições edafoclimáticas, produção constante de alimentos para consumo animal (TEIXEIRA et al., 2015), apesar disso ainda há uma baixa produção encontrada, principalmente em pequenas Propriedades Rurais.

Dentro da realidade do pequeno produtor, principalmente nordestino, o sistema extensivo é quase sempre predominância, que muito se deve a realidade financeira e conhecimento desses criadores. Estes sistemas são caracterizados pelo uso excessivo da pastagem nativa e uso reduzido de técnicas de manejo que envolve os aspectos reprodutivos, sanitários e principalmente alimentar o que resulta em baixos índices produtivos (RODRIGUES, et al. 2018, SILVA, 2018).

No estado do Maranhão também há predominância do sistema de criação extensivo, com baixa utilização de tecnologia, sem estratégias adequadas de sanidade dos animais e não utilização de práticas biotecnológicas na produção e reprodução, ocasionando baixo índice zootécnico. Apesar de apresentar produtividade muitas vezes insatisfatória, esta atividade reveste-se de grande importância cultural, social e econômica, desempenhando um importante papel no desenvolvimento regional, constituindo fonte de renda e de segurança alimentar para populações com elevado risco de exclusão social (PINHEIRO JÚNIOR et al., 2010; FARIAS et al., 2014).

O município de Presidente Vargas, no estado do Maranhão, apresenta potencial para produção animal e vegetal, por sua localização geográfica e características edafoclimáticas. Entretanto, a sua contribuição ainda é reduzida dentro do Estado, por falta de investimento na produção e falta de organização das atividades relacionadas a produção animal e vegetal.

As iniciativas para organizar as cadeias produtivas relacionadas à agricultura familiar são inúmeras, entretanto, alguns entraves têm barrado seu desenvolvimento, pois o setor ainda é muito carente de algumas informações concretas e seguras, que permitam tomadas de decisões e investimentos por parte dos agentes públicos (SELAIVE e OSÓRIO, 2014).

Face às considerações feitas, esse trabalho tem por objetivo caracterizar as Propriedades Rurais do município de Presidente Vargas – MA, bem como levantar aspectos de relevância para as atividades desenvolvidas nestas.

## **2 | METODOLOGIA**

### **2.1 Caracterização da Área de Estudo**

O trabalho foi conduzido no município de Presidente Vargas, pertencente à

Microrregião de Itapecuru Mirim do estado do Maranhão, Brasil. O município está localizado entre 2° 24'S e 44°01'12"W com 58 m de altitude ao nível do mar.

O município compreende uma área de 459,3 km<sup>2</sup>, com uma população de aproximadamente 11.124 habitantes e densidade demográfica de 23,33 habitantes/km<sup>2</sup> IBGE (2018).

O clima de Presidente Vargas segundo a classificação de Koppen (1948) é tropical (AW') subúmido com dois períodos bem definidos: um chuvoso que vai de janeiro a junho com médias mensais superiores a 236,6 mm e outro de estiagem, correspondente aos meses de julho a dezembro. Dentro do período de estiagem a precipitação pluviométrica variou de 8,3 a 78,2 mm e no período chuvoso de 91,6 a 359 mm, com média anual em torno de 1670 mm (CLIMA-DATE, 2018).

## 2.2 Material e Métodos Utilizados para Realização do Trabalho

O trabalho foi desenvolvido por meio de métodos quantitativos e qualitativos, o primeiro caracteriza-se pelo emprego de quantificação, tanto nas modalidades de coleta de informações, quanto no tratamento desses por meio de técnicas estatísticas, já o segundo método qualitativo é caracterizado por um maior foco na compreensão dos fatos (DALFOVO et al., 2008).

Os dados quantitativos foram obtidos por meio da aplicação de questionários estruturados composto por 12 perguntas abertas e fechadas. Estes foram aplicados durante duas visitas feitas no município de Presidente Vargas – MA, no período de 10 a 20 de julho, para caracterização das Propriedades Rurais.

Os questionários abordavam perguntas relacionadas ao Produtor e as Propriedades Rurais como: Gênero, Idade, Escolaridade, Orientação Técnica, Preferência de Investimento, Máquinas e Implementos, Instalações, Sistema de Criação, Rebanho, Escrituração Zootécnica, Forrageiras e Comercialização.

As aplicações de questionários foram feitas em 18 propriedades rurais, o tempo médio da aplicação de questionário para cada entrevistado foi de uma hora, as entrevistas foram realizadas por alunos do Grupo de Estudo em Produção e Animal e Vegetal (GEPAV), da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA).

Após a coleta, os dados foram tabulados em planilhas eletrônicas utilizando o software Microsoft Excel for Windows para calcular as porcentagens das características avaliadas e construção dos respectivos gráficos e tabelas. A análise estatística foi realizada por meio da análise descritiva pelo uso de médias e pelo uso de taxas percentuais.

## 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

As análises das respostas obtidas com as entrevistas realizadas nas

propriedades foram dispostas na forma de subtópicos para melhor compreensão dos resultados da pesquisa.

### 3.1 Perfil dos Produtores Rurais

Evidenciou-se, que 98% dos Proprietários são homens e apenas 2% são mulheres (Figura 1). Dados diferentes foram encontrados por Galindo (2018), caracterizando Produtores Rurais em Alagoinha – PE, em que as mulheres representavam 46% da mão – de -obra.

Quanto a Idade, 42% dos Produtores Rurais têm entre 32 e 42 anos, 33% possuem de 47 a 61 e 24% entre 62 a 72 anos de idade (Figura 1). Souza e Vilela (2017), encontraram faixa etária média dos produtores situada entre 40 a 49 anos, com extremos de mais de 70 anos e 22 anos, esses autores, enfatizam que o conhecimento acerca da faixa etária dos produtores se fez importante porque está relacionada ao nível tecnológico da propriedade, a que era gerenciada pelo produtor mais jovem apresentava maior nível de tecnologia, refletindo diretamente na produção dos animais.

Além disso, o baixo grau de escolaridade é um dos principais fatores que dificultam a adoção de tecnologias por dificultar novas informações relacionadas às práticas de manejo. Dos Produtores Rurais entrevistados 83% têm o Ensino Fundamental Incompleto, enquanto 17% possuem o Ensino Médio Completo (Figura 1).



Figura 1. Perfil dos Produtores Rurais de Presidente Vargas - MA.

O grau de instrução dos Produtores Rurais obtidos neste estudo, corroboram com os encontrados por Bezerra et al. (2011) no município de Bom Jesus – PI,

ou seja, com baixograu de escolaridade, constituídos por trabalhadores rurais familiares. Estes autores observaram que 78% dos entrevistados não possuíam o ensino fundamental completo.

O baixo grau escolaridade pode ser associado à racionalidade limitada, o que pode justificar os baixos índices de produtividade verificados neste estudo, como relatado adiante.

### 3.2 Orientação Técnica nas Propriedades Rurais

A Orientação Técnica é essencial para o melhoramento nos resultados zootécnicos e econômicos da atividade agropecuária. Conforme a Tabela 1, as Propriedades que recebem eventualmente Orientação Técnica pública da Pesquisa Agropecuária e de Extensão Rural do Maranhão (Agerp) representam 67%, a Orientação Técnica particular ocorre em 22% das Propriedades e 11% não recebem nenhum tipo de Orientação Técnica.

Orientação Técnica	Valor Absoluto	Percentual (%)
Pública	12	67
Particular	2	22
Nenhuma Orientação Técnica	4	11

Tabela 1. Orientação Técnica Propriedades Rurais de Presidente Vargas - MA.

A orientação técnica dentro da Propriedade Rural tem como principal objetivo transformar a pequena produção em um negócio competitivo e rentável, que gera renda e ocupação fixa ao homem no campo (CARVALHO et al., 2007).

Além disso, Gomes et al. (2012) ressaltam que a orientação técnica pode influenciar positivamente a forma de administração da propriedade, por meio, de orientações e conhecimentos repassados pelo técnico ao produtor, este irá pôr em prática tudo aquilo que aprendeu e garantir o sucesso da atividade.

### 3.3 Preferência de Investimento do Produtor Rural

Quando perguntados sobre a preferência ou prioridade de Investimento do Produtor Rural, 44% tem preferência por melhoria, ou aquisição de instalações na Propriedade, 22% preferem investir na compra de novos animais, com melhor desempenho, e 17% dos Produtores Rurais Investiriam em aumentar a área do Imóvel Rural (Tabela 2). Dados obtidos por Galindo (2018), observou que 70% dos Produtores Rurais tem preferência por Instalações nas Propriedades, em relação ao uso do dinheiro de um possível financiamento, ou empréstimo.

Preferencias de Investimento	Valor Absoluto	Percentual (%)
Animais	5	28
Lavoura/Pastagem	1	6
Instalações na Propriedade	8	44
Aumentar a Propriedade	3	17
Imóveis Urbanos	1	5

Tabela2. Preferência de Investimento pelos Produtores Rurais de Presidente Vargas – MA.

### 3.4 Máquinas, Implementos e Instalações das Propriedades Rurais

Máquinas e implementos agrícolas em propriedades de pecuária são necessários não para o manejo direto dos animais, mas para facilitar serviços como plantio de forrageiras, grãos, transporte em geral e manejo das pastagens (MATOS; ARBOITTE, 2019).

Das Máquinas e implementos encontrados nas Propriedades Rurais, 57% são representados por Máquina Forrageira, na qual é a mais comum nas Propriedades, seguida do motosserra que é representada por 14% (Figura 2). Tratando – se de pequenas Propriedades Rurais, a baixa quantidade das demais máquinas e implementos, pode estar associado a falta de infraestrutura, e o alto investimento necessário para a aquisição.

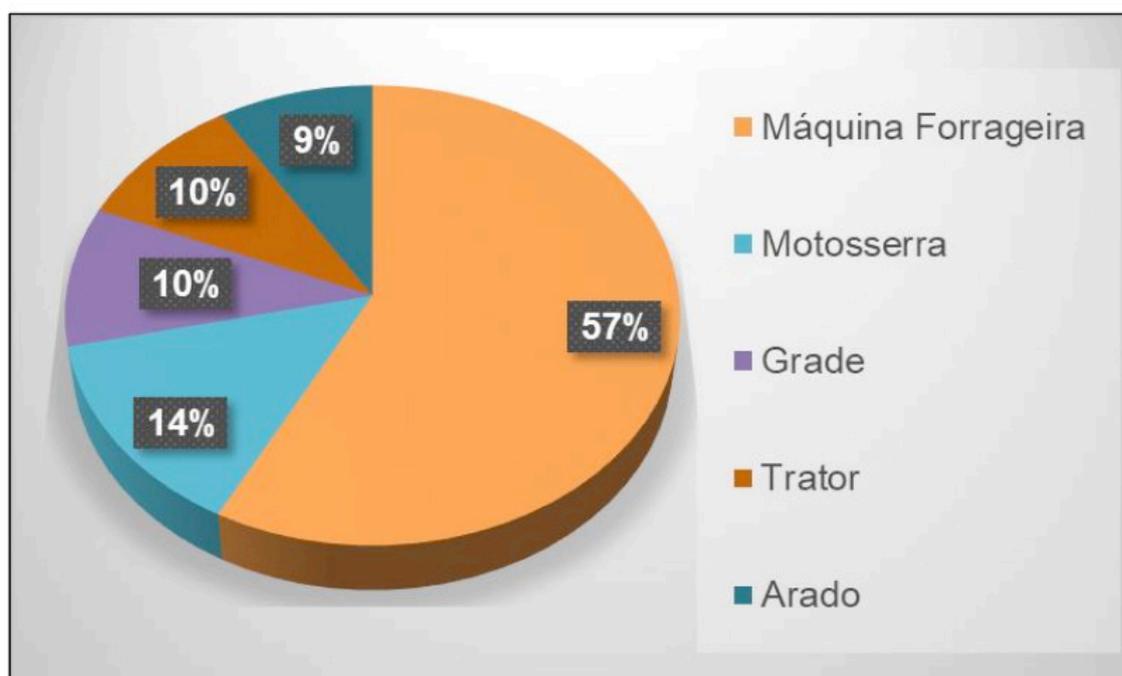


Figura 2. Máquinas e implementos encontrados nas Propriedades Rurais de Presidente Vargas – MA.

A importância das instalações dentro das Propriedades Rurais está na facilidade e redução da mão-de-obra para as tarefas diárias, facilidade de manejo do rebanho e o controle de doenças, proteção e segurança aos animais, divisão de pastagens, armazenamento de alimentos, favorecendo, assim, maior eficiência produtiva

(EMBRAPA, 2005).

Quanto as Instalações, cercas e apriscos são os mais representativos dentre as demais instalações encontradas nas Propriedades Rurais ambos com 19%, os comedouros também utilizados como saleiros representam 16%, currais e galpões utilizados para armazenamento de material de trabalho 13%, e os bebedouros e bretes representam 10% das instalações.

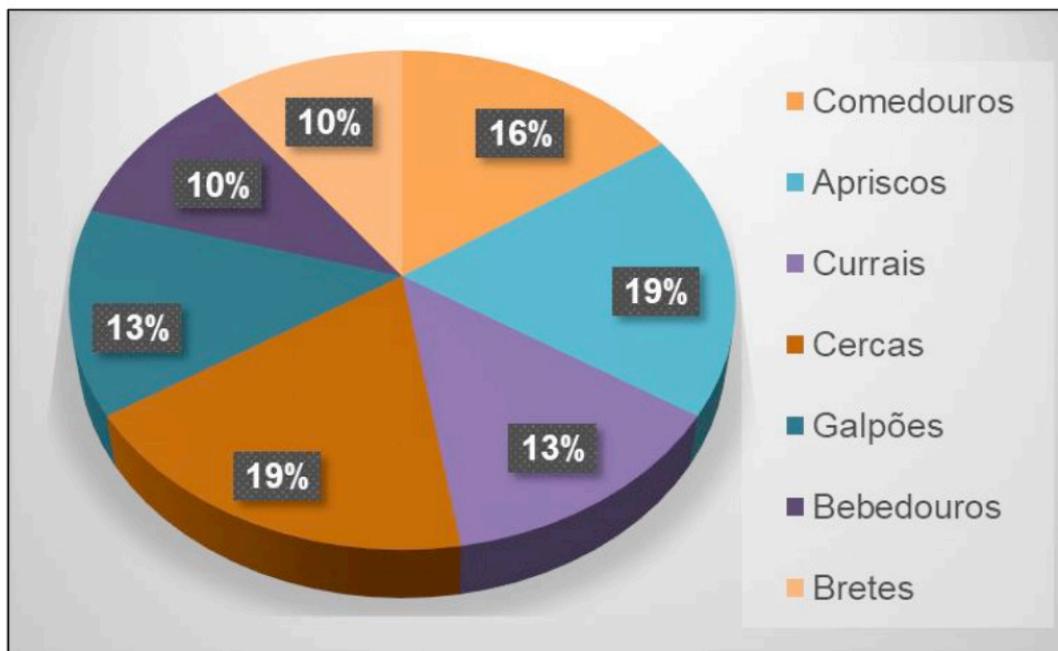


Figura 3. Instalações encontradas nas Propriedades Rurais de Presidente Vargas – MA.

### 3.5 Caracterização e Quantificação do Rebanho

O sistema de criação adotado em todas as Propriedades Rurais trabalhadas de Presidente Vargas é o extensivo de produção, os animais não tinham padrão de raça definida (SRD). Esses resultados corroboram dos obtidos em estudos conduzidos nos Estados de Santa Catarina, Rondônia, São Paulo, Maranhão e Bahia, nos quais predominou o sistema extensivo (DIAS, 2004; SIKUSAWA, 2004; ALVES, 2008; VILLAR, 2008; BORBA, 2012).

O sistema de criação de bovinos de corte predominante no Brasil é o extensivo, com o uso de plantas forrageiras adaptadas às condições do clima e solo da região, reduzindo o uso de insumos (DIAS FILHO, 2012).

Foram encontradas seis espécies de animais diferentes (Tabela 3), com finalidade de exploração pecuária, nas 18 propriedades pesquisadas. O maior rebanho é representado por Caprinos com 35%, seguido dos Ovinos com 24% e Bovinos 17%, Aves, Suínos e Equídeos representam respectivamente 12, 10 e 2%.

Animais	Valor Absoluto	Percentual (%)
Caprino	364	35
Ovino	268	24

Bovino	165	17
Aves	125	12
Suíno	105	10
Equídeos	19	2

Tabela 3. Rebanho dos animais encontrados nas Propriedades Rurais de Presidente Vargas – MA.

Quanto a exploração das espécies nas Propriedades, a criação de Caprinos, Ovinos e Bovinos são exploradas juntas em todas as propriedades. Dados semelhantes foram corroborados por Figueiredo et al. (2019), na baixada maranhense, no município de Anajatuba, com predomínio de criatórios explorando as três espécies juntas, e por Sardi et al. (2012) no semiárido baiano.

Para o bom funcionamento de um sistema de produção algumas medidas como manejo adequado, identificação dos animais e escrituração zootécnica deve fazer parte da rotina da propriedade rural. Apenas 5% das Propriedades Rurais estudadas fazem o controle zootécnico.

Dados obtidos por Alencar et al. (2010), ao observarem que a maioria dos produtores 74% não fazem os registros zootécnicos, demonstram que os produtores não têm controle sob todas as ocorrências da propriedade de forma que o gerenciamento e a tomada de decisões na atividade acabam por contribuir para sua baixa eficiência.

### 3.6 Forrageiras mais cultivadas nas Propriedades Rurais de Presidente Vargas – MA

Há uma heterogeneidade muito grande quanto às forrageiras utilizadas, no entanto, a principal planta forrageira cultivada nas Propriedades é o quicuidá amazônica (*Urochloa humidicola*) com 39% (Figura 5), presente em todas as Propriedades, seguido do capim canarana (*Echinochloa pyramidalis*) presente em 21% das propriedades.

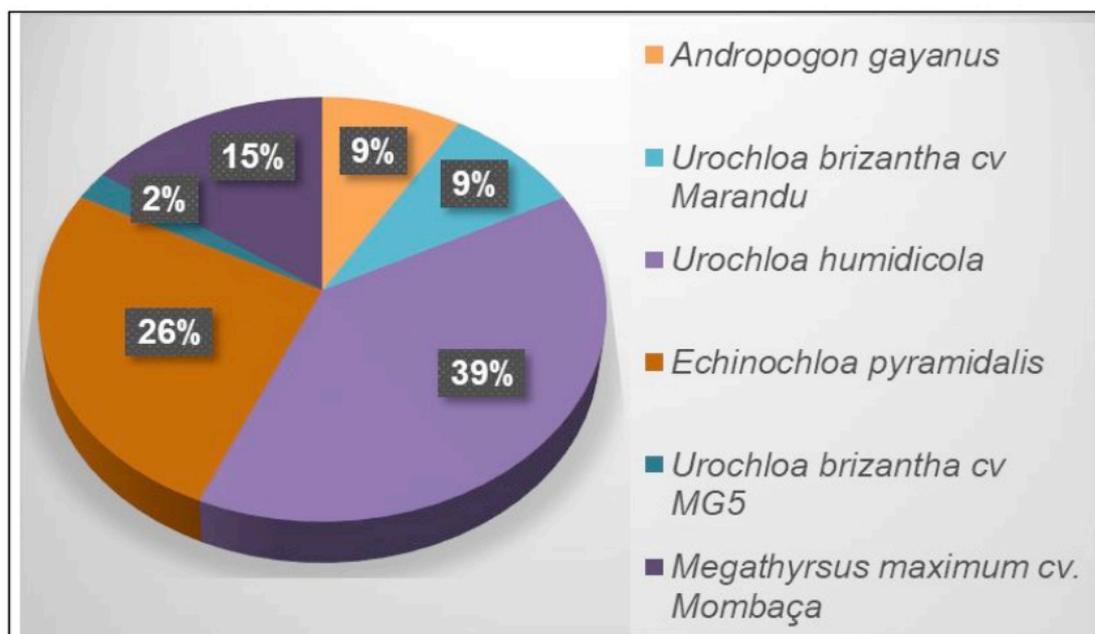


Figura 5. Gramíneas Forrageiras encontradas nas Propriedades Rurais de Presidente Vargas – MA.

Esse resultado pode estar associado ao clima da região, subúmido, e ao baixo uso de tecnologia pelos pecuaristas, uma vez que são plantas forrageiras resistentes a baixa fertilidade do solo e a áreas alagadas (COSTA, 2004).

### 3.7 Comercialização da Produção

O principal produto da produção pecuária das Propriedades Rurais abordadas é por unanimidade entre os produtores a produção de carne, e a finalidade da produção é tida por 70% para o consumo e venda de animais vivos ou abatidos, e 30% dos proprietários afirmam que a produção é somente para venda. Dados semelhantes também foram observados na região do Baixo Médio São Francisco (BA) por Lima et al. (2013), no semiárido baiano.

## 4 | CONCLUSÕES

O conhecimento das características e formas de produção pecuária de determinada região fornece subsídios importantes para planejamento das políticas de desenvolvimento pecuário.

Os resultados obtidos permitiram caracterizar as Propriedades Rurais do município em estudo e obter um panorama geral da realidade dos Produtores Rurais. Observou-se que o sistema de criação das Propriedades Rurais, de Presidente Vargas é extensivo, e o baixo grau de instrução dos Produtores, tem dificultado para que se obtenha avanço nesse sistema. Sugere-se que sejam executados trabalhos de capacitação e assistências aos produtores, orientando quanto

administração da propriedade.

## REFERÊNCIAS

- ALENCAR, S. P.; MOTA, R. A.; COELHO, M. C. O. C.; NASCIMENTO, S. A.; ABREU, S. R. DE O.; CASTRO, R. S. **Perfil sanitário dos rebanhos caprinos e ovinos no Sertão de Pernambuco.** *Ciência Animal Brasileira*, v.11,n. 1, p. 131-140, jan./mar. 2010.
- ALVES, A. J. S. **Caracterização epidemiológica da brucelose bovina no Estado da Bahia.** 2008. Dissertação (Mestrado em Epidemiologia Experimental e Aplicada às Zoonoses) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.
- BEZERRA, E. E. A.; MAGALHÃES, J. A.; AZEVÊDO, D. M. M. R.; PEREIRA, R. G. de A.; TOWNSEND, C. R.; COSTA, N. de L. **Produção de leite e intervalo entre partos de um rebanho de vacas mestiças no Norte do Piauí.** *PUBVET*, Londrina- PR, v. 5, n. 1, ed. 148, Art. 992, 2011.
- BORBA, M. R. **Caracterização epidemiológica da brucelose bovina no Estado do Maranhão.** 2012. Tese (Doutorado em Epidemiologia Experimental e Aplicada às Zoonoses) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.
- CARVALHO, M. P et al. **Cenários para o leite no Brasil em 2020.** Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2007. P. 190.
- CLIMATE-DATA.ORG. **Clima: Presidente vargas, Maranhão.** Disponível em: <<https://pt.climate-data.org/america-do-sul/brasil/maranhao/presidentevargas-44081/>> Acesso em: 02 de fevereiro de 2019.
- COSTA, N. de L. **Formação, manejo e recuperação de pastagens em Rondônia. Porto Velho: Embrapa Rondônia,** 2004. p. 212.
- DALFOVO, M. S.; LANA, R. A.; SILVEIRA, A. **Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico.** Blumenau: Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, v.2, n.4, p.01- 13, Sem II. 2008.
- DIAS, R. A. **Caracterização espacial da brucelose bovina no Estado de São Paulo.** 2004. Tese (Doutorado em Epidemiologia Experimental e Aplicada às Zoonoses) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.
- DIAS-FILHO, M. B. **Diagnóstico das pastagens no Brasil.** Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2014. 36p. (Documentos, 402).
- EMBRAPA CAPRINO E OVINO. **Sistema de Produção de caprinos e ovinos de corte no Nordeste Brasileiro.** 2005. Disponível em:<<http://www.ceplac.gov.br/radar/ovinocultura/Instalacoes.htm>>. Acesso em 02 de fevereiro de 2020.
- FARIAS, J.L.S; ARAÚJO, M.R.A; LIMA, A.R; ALVES, F.S.F; OLIVEIRA, L.S; SOUZA, H.A; **Análise Socioeconômica de Produtores Familiares de Caprinos e Ovinos no Semiárido Cearense, Brasil,** *Arch. Zootec.* 63 (241): 13-24. 2014.
- FIGUEIREDO, T. S.; LISBOA, C. S.; SOEIRO, W. B.; MELO, G. F.; MAGALHÃES, R. S.; APOLINÁRIO, V. X. O. In: AGUILERA, J. G.; ZUFFO, A. M. *Ciências agrárias: campo promissor em pesquisa. Análise do sistema de produção da ovinocaprinocultura em propriedades rurais, no município de Anajatuba – MA.* Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. v. 1. Cap. 8, p. 65-76.
- GALINDO, G.M. **Caracterização da caprinocultura leiteira no município de Alagoinha, Pernambuco.** 2018. Monografia (Graduação em Zootecnia) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Garanhuns, 2018.

- GOMES, N.R.; JORDÃO FILHO, J.; MENDES, G.O. **Análise Técnica da produção de tilápias no município de Bananeiras– PB**. V Jornada Nacional da Agroindústria, 2012.
- GONÇALVES, Carlos Alberto Silva; FERREIRA, Léo da Rocha. **Produtividade total dos fatores no crescimento da agropecuária brasileira**. Revista de Política Agrícola, v. 25, n. 3, p. 4-15, 2016.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Agro 2018**. São Luís, 2018.
- KOEPPEN, W. **Climatologia**. Mexico: Fundo de Cultura Economica, p.466, 1948.
- LIMA, C.C.V.; COSTA, J.N.; SOUZA, T.S.; MARTINEZ, P.; COSTA NETO, A.O.; ANUNCIACÃO, A.V.M.; ALMEIDA, M.G.A.R.; ARAÚJO, B.R.; PINHEIRO, R.R. **Inquérito soropidemiológico do lentivírus caprino e perfil das criações de caprinos na região do Baixo Médio São Francisco (BA)**. Arquivos do Instituto Biológico, v.80, n.3, p.288-296, 2013.
- MATOS, J. C.; ARBOITTE, M. Z. **Diagnóstico socioeconômico de pecuaristas familiares de São Francisco de Paula**. Extensio: Revista Eletrônica de Extensão, Florianópolis, v. 16, n. 33, p. 35-56, ago. 2019.
- OLIVEIRA, E.L, ALBUQUERQUE, F.H.M.A.R, **Manejo Sanitário de Pequenos Ruminantes**, Embrapa Caprinos Sobral/CE 2008.
- PINHEIRO JÚNIOR, J.W.; OLIVEIRA, A.A.F.; ANDERLINI, G.A; ABREU, S.R.O.; VALENÇA, R.M.B.; MOTA, R.A. **Aspectos sociais, higiênico-sanitários e reprodutivos da ovinocultura de corte do Estado de Alagoas, Brasil**. Revista Brasileira de Ciências Agrárias, v.5, n.4, p.600-605, 2010.
- ROCHA, L.P.; FRAGA, A.B.; ARAÚJO FILHO, A.J.T.; FIGUEIRA, B.R.F.; PACHECO, K.M.G.; SILVA, A.F.L.; RODRIGUES, B.E.D.S. **Desempenho de cordeiros cruzados em Alagoas, Brasil**. Archivos de Zootecnia, v.58, p.145-148, 2009.
- RODRIGUES, Taize Maria Muniz et al. **A autonomia como propriedade do agroecossistema para redesenhar subsistemas de criação animal: diagnóstico e proposta de desenvolvimento rural**. Cadernos de Agroecologia, v. 13, n. 1, 2018.
- SARDI, S.I.; SENA, G.S.R.; CAMPOS, G.S.; SANTOS, G.R.; MAIA NETO, A.L.; AVILA, L.N. **Ocorrência de Lentivírus de Pequenos Ruminantes no semiárido baiano e perfil da caprino/ovinocultura na região**. Ciência Animal Brasileira, v.13, n.4, p.494-503, 2012.
- SELAIVE, A.B; OSÓRIO, J.C.S, **Produção de Ovinos no Brasil**, I edição, São Paulo, Roca 2014.
- SILVA, Paula Thaís Prado et al. **Integração animal e diversidade de alimentos oriundos de quintais agroecológicos em propriedades familiares da Zona da Mata Mineira**. Cadernos de Agroecologia, v. 13, n. 1, 2018.
- SOUZA, D. D. N.; VILELA, J. A. R. **Caracterização das propriedades leiteiras localizadas em Ibituporanga, município de Itaguaí/RJ, Brasil**. Veterinária em Foco, v.15, n.1, jul./dez. 2017.
- TEIXEIRA, W.C.; SANTOS, H.P.; SILVA, J.C.R.; RIZZO, H.; MARVULO, M.F.V.; CASTRO, R.S. **Perfil zoonosológico dos rebanhos caprinos e ovinos em três mesorregiões do Estado do Maranhão, Brasil**. Acta Veterinaria Brasilica, v.9, n.1, p.34-42, 2015.
- VILLAR, K. S. **Caracterização epidemiológica da brucelose bovina no Estado de Rondônia**. 2008. Dissertação (Mestrado em Epidemiologia Experimental e Aplicada às Zoonoses) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

## **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](mailto:gustavo.zootecnista@live.com).

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Aditivos 3, 8, 28, 31, 83, 84, 85, 86, 87, 92

Agroindústria 12, 14, 23, 24, 27, 214, 271

Alimento alternativo 100

Análise sensorial 214, 216, 217, 221, 224, 225, 226

Antimicrobianos 83, 84, 85, 87, 91, 92, 93

Apicultura 230, 231, 232, 237

Armazenamento 7, 8, 59, 64, 218, 266, 267

Aves 83, 84, 85, 86, 90, 91, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 118, 119, 120, 121, 124, 125, 126, 127, 128, 131, 246, 255, 260, 267, 268

### B

Bem-estar animal 155, 156, 159, 164, 165, 166, 242, 245, 246, 248

Bovinos 13, 31, 78, 121, 134, 149, 155, 157, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 199, 245, 246, 260, 267, 268

### C

Características organolépticas 203

Cera 33, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237

Competição intraespecífica 45, 49

Comportamento sexual 74

Composição química 11, 12, 15, 26, 28, 31, 88, 89, 94, 105, 228

Comunidades tradicionais 167, 170, 175, 176

Confinamento 31, 96, 98, 146, 179, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 193, 196, 199

Conservação 2, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 30, 54, 59, 87, 100, 102, 103, 107, 108, 109, 120, 160, 167, 169, 174, 175, 176, 190, 218, 222

Consumo de ração 95, 97

Contusões em bovinos 155

Conversão alimentar 95, 97, 98, 178, 180, 181, 183, 239

Coturnicultura 122, 123

Criopreservação 54, 56, 59, 60, 73

### E

Equídeos 242, 250, 251, 253, 254, 255, 257, 260, 267, 268

Escrituração zootécnica 171, 260, 261, 263, 268

Espermatozoide 55, 59

Estágio do parto 150

## **F**

Fermentação 2, 3, 7, 8, 9, 13, 15, 17, 28, 29, 101

Fertilização in vitro 58, 59, 60, 61

Fibra detergente neutro 2

Forragem 2, 3, 4, 16, 22, 24, 28, 30, 32, 34, 38, 39, 45, 46, 47, 51, 52, 182, 185, 191, 199

## **G**

Ganho de peso 95, 96, 97, 98, 108, 123, 124, 125, 178, 181, 189, 197, 200

Gelado comestível 217

Glândula mamária 145, 148

## **I**

Inseminação artificial 54, 59, 64, 72, 73, 74, 75, 77, 78, 79

Intervalo de confiança 134

## **M**

Macrominerais 122

Manejo 32, 34, 39, 43, 44, 86, 97, 100, 101, 108, 124, 131, 134, 135, 142, 150, 151, 153, 155, 156, 157, 159, 162, 164, 165, 166, 170, 171, 173, 175, 177, 179, 191, 197, 232, 237, 238, 248, 253, 261, 262, 264, 266, 268, 270, 271

Mastite 145, 146, 147, 148

Morfologia espermática 54, 64

Morfometria 45, 87, 93

## **N**

Nutrição 5, 18, 25, 28, 91, 100, 105, 122, 124, 131, 132, 178, 179, 184, 228, 272

## **O**

Ovinocultura 179, 187, 201, 270, 271

## **P**

Parâmetros ósseos 122

Peixes 238, 239, 240, 241

Produção animal 3, 8, 12, 21, 32, 120, 144, 155, 156, 166, 184, 185, 187, 198, 203, 237, 260, 261, 262, 272

Proteção física 32, 33, 35, 36, 38, 40, 41, 42, 43

## **R**

Raças locais 167, 169, 177

Refrigeração de sêmen 64

Reprodução 72, 73, 78, 79, 109, 110, 145, 149, 171, 239, 241, 245, 262

Resíduo 4, 9, 12, 17, 20, 107, 112

Resistência cruzada 84, 86

## S

Sanidade 124, 145, 184, 213, 246, 247, 254, 257, 262

Silagem 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 46, 52, 136, 180, 181

Silvipastoril 148, 187, 190, 193, 198, 199, 200

Subproduto 12, 23, 24, 29, 261

Sustentabilidade 167, 175, 177, 198, 248

## T

Teste de aceitação 203

## V

Valor nutricional 2, 14, 24, 27, 217

## Z

Zootecnia de precisão 78

 **Atena**  
Editora

**2 0 2 0**