

VALESKA REGINA REQUE RUIZ  
(Organizadora)

# Bem Estar Animal em Diferentes Espécies



**Atena**  
Editora  
Ano 2019

VALESKA REGINA REQUE RUIZ  
(Organizadora)

# Bem Estar Animal em Diferentes Espécies



**Atena**  
Editora  
Ano 2019

2019 by Atena Editora  
Copyright © Atena Editora  
Copyright do Texto © 2019 Os Autores  
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora  
Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
Diagramação: Natália Sandrini  
Edição de Arte: Lorena Prestes  
Revisão: Os Autores



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

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

### **Conselho Editorial**

#### **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Faria – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista  
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

### **Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

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

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí  
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
B455	Bem estar animal em diferentes espécies [recurso eletrônico] / Organizadora Valeska Regina Reque Ruiz. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019.  Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-752-9 DOI 10.22533/at.ed.529190711  1. Animais – Qualidade de vida. 2. Medicina veterinária. I. Ruiz, Valeska Regina Reque.  CDD 636.0895
<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

O Bem-estar animal está ligado a qualidade de vida, onde envolve determinado aspectos como saúde, felicidade e longevidade, onde o animal apresenta um estado completo de saúde física e mental, respeitando-se as cinco liberdades dos animais, teoria esta criada pelo professor John Webster. O professor afirma que o animal deve ser livre de fome e de sede (liberdade nutricional), livre de desconforto (liberdade ambiental), livre de dor, lesões ou doença (liberdade sanitária), livre para expressar seu comportamento normal (liberdade comportamental), e livre de medo e aflição (liberdade psicológica).

Desta forma os estudos científicos têm a intenção de melhorar os conhecimentos e práticas sobre o bem-estar dos animais em todas as espécies, sejam elas domésticas, de produção ou selvagens, trazendo uma qualidade de vida a todos os animais.

Os estudos aqui apresentados nos trazem os resultados de pesquisas realizadas com animais de produção e animais selvagens. Aproveite o estudo!

Boa leitura!

Valeska Regina Reque Ruiz

## SUMÁRIO

### ANIMAIS SELVAGENS

#### **CAPÍTULO 1 ..... 1**

ANÁLISE CRÍTICA TEXTUAL DE MORTE DE ANIMAL EM ZOOLOGICO NA DISCIPLINA DO CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA DO UNIBAVE/SC

André Freccia  
Janaina Alberton Veronezi  
Rosani Hobold Duarte  
Guilherme Valente de Souza  
Fernanda Brunel Silva  
Tatiane Amancio  
Adriana Zomer Moraes

**DOI 10.22533/at.ed.5291907111**

### ANIMAIS DE PRODUÇÃO

#### **CAPÍTULO 2 ..... 5**

BEM-ESTAR EM BOVINOS DE CORTE: MANEJO GERAL E INSTALAÇÕES

Isabela Lopes dos Santos  
Mateus Henrique Gorges  
Priscila Michelin Groff Urayama  
Emilyn Midori Maeda  
Sabrina Endo Takahashi

**DOI 10.22533/at.ed.5291907112**

#### **CAPÍTULO 3 ..... 9**

BEM-ESTAR EM SUÍNOS: ANALGESIA EM CIRURGIAS EXPERIMENTAIS

Erica Emerenciano Albuquerque  
Catarina Bibiano de Vasconcelos

**DOI 10.22533/at.ed.5291907113**

#### **CAPÍTULO 4 ..... 15**

ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL PARA FRANGOS DE CORTE

Isabela Lopes dos Santos  
Pricilla Carvalho Muniz  
Angélica Signor Mendes  
Fernanda Laís Danelus  
Jackeline Dall Agnol de Lima

**DOI 10.22533/at.ed.5291907114**

#### **CAPÍTULO 5 ..... 19**

CARACTERIZAÇÃO DA CRIAÇÃO DE SUÍNOS NA AGRICULTURA FAMILIAR NAS REGIÕES PERIURBANA DO MUNICÍPIO DE CAMETÁ - PARÁ

Arthur Diego Rodrigues Pinheiro  
Simone Aparecida Almeida Araujo  
Tamires da Silva Magalhães  
Lucas Hordones Chaves  
Maria Eduarda Garcia de Sousa

**DOI 10.22533/at.ed.5291907115**

<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>32</b>
INFLUÊNCIA DA MÚSICA NO COMPORTAMENTO DE SUÍNOS	
Mariana Medeiros Lagomarsino	
Felipe Magalhães Malheiros	
Juliana Sarubbi	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5291907116</b>	
<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>38</b>
INFLUÊNCIA DO COMPOST BARN NO CONFORTO E NO BEM-ESTAR DE VACAS LEITEIRAS	
Allessandro Augusto Soares	
Welligton Felipe Caetano	
Patricia Franzosi	
Jaine Souza da Silva	
Laura Zorzi	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5291907117</b>	
<b>CAPÍTULO 8</b> .....	<b>42</b>
MAXIMIZAÇÃO DO BEM-ESTAR ANIMAL DURANTE A ROTINA DA GRANJA DE COELHOS	
Ana Carolina Kohlrausch Klinger	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5291907118</b>	
<b>CAPÍTULO 9</b> .....	<b>49</b>
TECNOLOGIAS APLICADAS AO BEM-ESTAR DE FRANGOS DE CORTE	
Isabela Lopes dos Santos	
Mateus Henrique Gorges	
Angela Elis Schneider	
Andressa Ieni Pazio	
Allessandro Augusto Soares	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5291907119</b>	
<b>CAPÍTULO 10</b> .....	<b>53</b>
EFEITO DA CAL VIRGEM E SULFATO DE COBRE NA FORMAÇÃO DE AMÔNIA EM CAMA DE FRANGO	
Diego Luiz Schröpfer	
Diane Bressan Boettcher	
Andréia Bonavigo	
Patrícia Diniz Ebling	
<b>DOI 10.22533/at.ed.52919071110</b>	
<b>SOBRE A ORGANIZADORA</b> .....	<b>57</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO</b> .....	<b>58</b>

## ANÁLISE CRÍTICA TEXTUAL DE MORTE DE ANIMAL EM ZOOLOGICO NA DISCIPLINA DO CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA DO UNIBAVE/SC

### **André Freccia**

Centro Universitário Barriga Verde – UNIBAVE  
Orleans, SC

### **Janaina Alberton Veronezi**

Centro Universitário Barriga Verde – UNIBAVE  
Orleans, SC

### **Rosani Hobold Duarte**

Centro Universitário Barriga Verde – UNIBAVE  
Orleans, SC

### **Guilherme Valente de Souza**

Centro Universitário Barriga Verde – UNIBAVE  
Orleans, SC

### **Fernanda Brunel Silva**

Centro Universitário Barriga Verde – UNIBAVE  
Orleans, SC

### **Tatiane Amancio**

Centro Universitário Barriga Verde – UNIBAVE  
Orleans, SC

### **Adriana Zomer Moraes**

Centro Universitário Barriga Verde – UNIBAVE  
Orleans, SC

**RESUMO:** O bem-estar animal, a ideia que os animais sentem, e que seu sofrimento deve ser evitado, são ideias bastante aceitas e fundamentadas na atualidade. O presente trabalho teve como objetivo avaliar 53 resenhas críticas de acadêmicos de medicina de veterinária aplicadas pelo professor da disciplina

de Bioclimatologia e Bem-Estar do curso de Medicina Veterinária do UNIBAVE, Orleans/SC após a veiculação da notícia em meios de sobre a morte de um gorila no zoológico de Cincinnati, no Estado do Texas, nos Estados Unidos. Foram escolhidos 5 textos de acordo com opinião pública, tomada de decisão técnica dos responsáveis do zoológico em questão e a argumentação individual de cada aluno. Foram avaliados por três professores de áreas distintas para uma análise qualitativa da produção textual, e após a análise, observou-se que apenas um dos textos traz uma reflexão a respeito da extrema valorização dos animais. Concluindo a pouca preocupação do ser humano com as outras espécies animais.

**PALAVRAS-CHAVE:** Bem-estar, comportamento, animais.

### TEXTUAL CRITICAL ANALYSIS OF ZOOLOGICAL ANIMAL DEATH IN THE UNIBAVE/SC VETERINARY MEDICINE COURSE DISCIPLINE

## 1 | INTRODUÇÃO

Ao longo da história da humanidade, sabe-se que desde muito tempo, através de

desenhos rupestres, o homem sempre teve uma relação estreita com os animais, inicialmente ligada a questões de sobrevivência e subsistência (TENÓRIO et al., 2013). A utilização de animais para a produção desempenhou um papel fundamental no desenvolvimento da civilização humana (BROOM e FRASER, 2010).

Preocupações com o bem-estar em animais são antigas e a ideia que os animais sentem, e que seu sofrimento deve ser evitado, é bastante aceita e fundamentada. Porém, ao longo deste percurso, alguns conceitos e pensamentos obscureceram essas preocupações por questionarem a possibilidade de sofrimento dos animais. Foi assim no século XVII, onde segundo as ideias de Descartes, havia uma nítida dicotomia entre cérebro e mente, sendo a mente exclusiva da espécie humana, ou seja, os animais eram autômatos, sem emoções (SAAD et al. 2011; VOLPATO, 2007), máquinas desprovidas de alma, privados de conhecimento e sentimento (TENÓRIO et al., 2013).

O bem-estar pode ser relacionado às pessoas, animais silvestres, animais domésticos, e em diversos locais como zoológicos, experimentação, fazendas e lares. Deve estar diretamente relacionado com outros conceitos, como necessidades, liberdades, felicidade, adaptação, controle, capacidade de previsão, sentimentos, sofrimento, dor, ansiedade, medo, tédio, estresse e saúde (BROOM e MOLENTO, 2004).

Deve ser promovido o bem-estar em qualquer sistema de manutenção de animais, em especial, naqueles que incluem animais silvestres, pois possui uma maior complexidade tendo em vista a diversidade de espécies e suas necessidades, mesmo já sendo comprometido pelo simples fato de o retirarem de seu ambiente natural (LIPINSKI, 2014, BOSSO, HAMMERSCHMIDT e MOLENTO, 2014).

## 2 | RELATO DE CASO

Objetivo deste trabalho foi avaliar de forma sistemática 53 resenhas críticas de acadêmicos de medicina de veterinária aplicadas pelo professor da disciplina de Bioclimatologia e Bem-Estar do curso de Medicina Veterinária do UNIBAVE, Orleans/SC após a veiculação da notícia em meios de comunicação televisivos e internet sobre a morte de um gorila no zoológico de Cincinnati, no Estado do Texas, nos Estados Unidos, no ano de 2016.

Apresentou-se uma notícia aos alunos de um site de grande impacto no meio digital, onde no ano de 2016 um gorila de 17 anos, do zoológico de Cincinnati, nos Estados Unidos, foi morto após ter agarrado um menino de 4 anos que caiu em seu cercado de cativeiro. A partir da notícia e exposição dos fatos pelo professor, foi aplicado uma resenha crítica de no máximo uma página sobre o fato, o qual cada aluno de forma individual confeccionou uma resenha crítica em 50 minutos. Após o término o professor analisou individualmente a produção textual de 53 alunos.

Foram escolhidos 5 textos para uma análise posterior. Os critérios de escolhas

foram ponto de vista perante a opinião pública, tomada de decisão técnica dos responsáveis do zoológico em questão e a argumentação individual de cada aluno a partir de conceitos estudados ao longo da disciplina no semestre. Os cinco textos foram distribuídos para três professores de áreas distintas para uma análise qualitativa da produção textual, sendo que as áreas escolhidas foram pedagogia, psicologia e medicina veterinária. Cada profissional analisou conforme seu contexto profissional e os mesmos teorizaram sobre a produção textual dos alunos.

Após a análise textual pelos profissionais foram compiladas as informações para a construção de uma análise qualitativa das opiniões levantadas. Dos 5 textos da triagem dos 53 textos apenas um dos textos traz uma reflexão a respeito da extrema valorização dos animais, que hoje está presente na nossa sociedade, muitas vezes substituindo ou camuflando anseios, frustrações, dentre tantos outros sentimentos, e acabam por adotar animais, integrando-os à família, como um outro ser humano.

O conhecimento do conceito e de como fornecer bem-estar assume grande importância na manutenção de vida de todos os animais, sejam eles animais silvestres, animais cativos em fazendas produtivas e zoológicos, animais de experimentação ou animais domésticos.

Segundo a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), a atenção com o bem-estar animal pode trazer benefícios amplos para as comunidades humanas, pois a interação positiva com os animais pode proporcionar benefícios psicossociais que são importantes para o bem-estar humano. Contribui para ensinar a ética do cuidado, pois pode ser uma força de coesão numa família, numa comunidade ou num negócio. Assim como, o envolvimento com os animais pode ser uma fonte de orgulho, interesse e companheirismo.

Os últimos anos foram marcados por uma série de mudanças sociais, culturais, políticas e econômicas. Tais mudanças mudam também o comportamento humano e sua relação com outros animais e, com as coisas do mundo. Entretanto, há que se considerar a história na relação dos animais com as pessoas, uma vez que, historicamente as pessoas sempre se utilizaram do animal como recurso para o seu próprio bem estar, onde o mesmo servia como alimento, proteção para o frio, meio de transporte, entre outras situações. Ao revisitar a história, percebe-se pouca preocupação do ser humano com as outras espécies animais.

### **3 | CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A atividade desenvolvida na primeira fase do curso de Medicina Veterinária do UNIBAVE atendeu o objetivo de provocar a discussão acerca do tema polêmico e provocou um despertar de conceitos na disciplina de bioclimatologia e bem-estar animal e colocou os discentes na posição de formadores de opiniões expressando suas opiniões.

## REFERÊNCIAS

- BOSSO, P.; HAMMERSCHMIDT, J.; MOLENTO, C. **Animais silvestres em cativeiro: Avaliação de requisitos de bem-estar animal**. Anais... In: III Congresso Brasileiro de Bioética e Bem-Estar Animal 2014.
- BROOM, D.M.; FRASER, A.F. **Comportamento e bem-estar dos animais domésticos**. Barueri, São Paulo: Manole, 2010. 438p.
- BROOM, D.M.; MOLENTO, C.F.M.. **Bem-estar animal: conceito e questões relacionadas revisão**. Archives of Veterinary Science, [S.l.], dez. 2004. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/veterinary/article/view/4057/3287>>. Acesso em: 05 ago. 2019.
- FAO. **Capacitação para implementar boas práticas de bem-estar animal Relatório do Encontro de Especialistas da FAO**. Sede Mundial da FAO, Roma, 30/09 a 03/10/2008.
- LIPINSKI, G. P. **Associação de enriquecimento ambiental e design de recintos com o bem-estar dos animais do zoológico municipal de Canoas**. Trabalho de Conclusão de Curso. Faculdade de Medicina Veterinária. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2014.
- SAAD, C. E. P. et al. **Bem-estar em animais de zoológicos**. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.40, p.38-43, 2011. Disponível em: <<http://www.sbz.org.br/revista/artigos/66256.pdf>>. Acesso em 22 de junho de 2016.
- TENÓRIO, A. P. M., et al. **Bem-estar animal e a evolução do pensamento: de Aristóteles aos dias atuais**. *XIII Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão – JEPEX 2013*. UFRPE: Recife, 09 a 13 de dezembro. Disponível em: <<http://www.eventosufrpe.com.br/2013/cd/resumos/R0289-3.pdf>>. Acesso em: 24 de junho de 2016.
- VOLPATO, G.L. **Considerações metodológicas sobre os testes de preferência na avaliação do bem-estar em peixes**. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.36, p.53-61, 2007 (suplemento especial). Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbz/v36s0/06.pdf>>. Acesso em: 23 de junho de 2016

## **SOBRE A ORGANIZADORA**

**VALESKA REGINA REQUE RUIZ** - Médica Veterinária formada pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (2004), mestre em Medicina Veterinária pelo Centro de Aquicultura da Universidade Estadual Paulista (2005). Atua como professora no CESCAGE desde janeiro de 2011. Tem experiência na área de Medicina Veterinária, com ênfase em Histologia e Fisiologia Animal.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Amônia 53, 54, 55, 56

Analgesia 9, 11, 12, 14

Anestesia 9, 11, 12, 13

Animais 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 19, 23, 25, 26, 27, 28, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 39, 40, 42, 43, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 56

Aves 15, 16, 17, 25, 29, 30, 35, 44, 49, 50, 51, 54, 56

Avicultura 49, 50, 54

### B

Bovinocultura 5

### C

Cirurgias experimentais 9, 11, 12

Coelhos 42, 43, 44, 47, 48

Comportamento 1, 3, 4, 5, 6, 10, 15, 17, 18, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 41, 42, 48

Compost barn 38, 39, 40, 41

Conforto térmico 7, 8, 38, 39, 40, 51

Cunicultura 42, 44, 45, 47, 48

### D

Dor 2, 7, 9, 10, 11, 13, 14

### E

Enriquecimento ambiental 4, 15, 16, 17, 18, 32, 33, 35, 36, 42, 47, 48

Estresse 2, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 16, 35, 38, 42, 43, 44, 46, 47, 51

### F

Fermentação 53, 54

Frangos de corte 15, 16, 18, 49, 50, 51, 53, 56

### I

Instalações 5, 6, 7, 17, 19, 23, 26, 27, 28, 48

### M

Manejo 5, 6, 7, 8, 16, 17, 19, 20, 22, 23, 26, 28, 39, 42, 43, 47, 50, 56

Medicina veterinária 1, 2, 3, 4, 30, 36, 53, 57

Métodos de manejo 5, 6

Microrganismos 53, 54, 55

Música 32, 33, 34, 35, 36, 37

## **N**

Nitrogênio 53, 54, 55

## **P**

Pecuária de corte 5

Produção 1, 2, 3, 5, 6, 11, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 25, 26, 27, 30, 31, 33, 37, 38, 40, 43, 48, 49, 51, 53, 54, 55, 56

Produção de leite 38, 40

## **R**

Redução do estresse 42

## **S**

Senciência 9, 10, 13

Sensores 49, 50, 51

Sistemas de confinamento 38, 39

Suinocultura 19, 21, 22, 27, 28, 29, 30, 37

## **T**

Tecnologia 19, 39, 49, 50

Termorregulação 38, 39, 41, 51

## **Z**

Zoológico 6, 1, 2, 3, 4

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-752-9



9 788572 477529