

# A Produção do Conhecimento na Medicina Veterinária

Valeska Regina Reque Ruiz  
(Organizadora)



**Atena**  
Editora  
Ano 2019

**Valeska Regina Reque Ruiz**

(Organizadora)

# A Produção do Conhecimento na Medicina Veterinária

Atena Editora  
2019

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



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

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

### **Conselho Editorial**

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

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

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

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

### Ciências Biológicas e da Saúde

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

### Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

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

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
P964	A produção do conhecimento na medicina veterinária [recurso eletrônico] / Organizadora Valeska Regina Reque Ruiz. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019.  Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader. Modo de acesso: World Wide Web. Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-652-2 DOI 10.22533/at.ed.522190110  1. Medicina veterinária – Pesquisa – Brasil. I. Ruiz, Valeska Regina Reque.  CDD 636.089
<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 conhecimento é o ato ou efeito de conhecer, na Medicina Veterinária este conhecimento é adquirido a partir da graduação (ensino), da pesquisa e da extensão, abrangendo conteúdos básicos, comuns a muitos cursos da área de saúde e agrárias (como biologia celular, bioestatística, biofísica, sociologia, entre outras) e conteúdo específico da profissão. Este conhecimento adquirido em sala é aplicado em campo através das práticas e da pesquisa, onde podemos unir o ensino com a prática, registrando nossos achados em artigos, daí vem a importância dos relatos de caso, onde buscamos passar aos leitores nossa experiência com algo novo ou diferente do que normalmente vemos no nosso dia-a-dia.

Desta forma este e-book traz uma compilação de capítulos sobre esta produção de conhecimento na Medicina Veterinária, trazendo relatos de casos, pesquisas e formas de ensino, aproveite para aperfeiçoar seu conhecimento e adquirir novos.

Bons estudos!

Valeska Regina Reque Ruiz

# SUMÁRIO

## I. ANIMAIS SILVESTRES

### **CAPÍTULO 1 ..... 1**

A IMPORTÂNCIA DO ESTUDO DO PERFIL SANITÁRIO PARA OS CARNÍVOROS SILVESTRES:  
REVISÃO DE LITERATURA

Luana Cristina Correia Gonçalves  
Beatriz Filgueira Bezerra  
Daniel Silva De Araújo  
Ana Caroline Calixto Campina  
Camila Cristina Rio Preto Martins De Sousa  
Talisson De Jesus Costa Conceição  
Soraia Alves Buarque  
Elias Costa Ferreira Junior  
Elizângela Pinheiro Pereira  
Lianne Pollianne Fernandes Araújo Chaves  
Tadeu Gomes De Oliveira  
Alana Lislea De Sousa

**DOI 10.22533/at.ed.5221901101**

### **CAPÍTULO 2 ..... 7**

AVALIAÇÃO DOS PARÂMETROS VITAIS DE *BRADYPUS VARIEGATUS* EM REABILITAÇÃO NO  
ESTADO DE PERNAMBUCO

Jonathan Martins de Freitas  
Camila Soares Vasconcelos Rocha  
Cassia de Freitas Andre  
Taciana Cássia Santos Bezerra  
Dênisson da Silva e Souza  
Nathália Fernanda Justino de Barros  
Vanessa Maranhão Soares

**DOI 10.22533/at.ed.5221901102**

### **CAPÍTULO 3 ..... 16**

BEACH MOUSE (*PEROMYSUS POLIONOTUS TRISSYLLEPSIS*) SUBMETIDO À ENUCLEAÇÃO:  
CONSIDERAÇÕES ANESTÉSICAS

Rochelle Gorczak  
Thaline Segatto  
Marília Avila Valandro  
Bruna Zafalon-Silva

**DOI 10.22533/at.ed.5221901103**

### **CAPÍTULO 4 ..... 22**

PARÂMETROS FISIOLÓGICOS E O DESEMPENHO DE COELHOS NOVA ZELÂNDIA SOB  
CONDIÇÕES CLIMÁTICAS DA REGIÃO SUL DO PIAUÍ

Denise Christine Ericeira Santos  
Cecília Andrade Sousa  
Natanael Pereira da Silva Santos  
Daniel Biagiott  
Warlen Oliveira dos Anjos  
Paulo Henrique Ribeiro Alves  
Estela dos Santos Silva  
Jackson Ramon Quadros Brandão  
Alexandre de Sousa Silva

**DOI 10.22533/at.ed.5221901104**

## II. ANIMAIS DE PRODUÇÃO

### **CAPÍTULO 5 ..... 32**

BEM ESTAR ANIMAL E ABATE HUMANITÁRIO EM BOVINOS

Francisco Glauco de Araújo Santos  
Reginaldo da Silva Francisco  
Henrique Jorge de Freitas  
Ângela Maria Fortes de Andrade

**DOI 10.22533/at.ed.5221901105**

### **CAPÍTULO 6 ..... 44**

COMPARAÇÃO ENTRE A ANÁLISE CITOLÓGICA (CYTOBRUSH) E HISTOPATOLÓGICA PARA DIAGNÓSTICO DE ENDOMETRITE SUBCLÍNICA EM BOVINOS

Larissa Marchiori Sena  
Ítalo Câmara de Almeida  
Nara Clara Lazaroni e Merchid  
Carla Braga Martins

**DOI 10.22533/at.ed.5221901106**

### **CAPÍTULO 7 ..... 50**

EFEITO DA ADIÇÃO DE GLICERINA BRUTA NA DIETA DE VACAS DE LEITE SOBRE O CONSUMO DE ALIMENTO

Denize da Rosa Fraga  
Ana Paula Huttra Kleemann  
Emerson André Pereira  
Eliana Burtet Parmeggiani  
Jonas Itilo Baroni  
Julio Viégas

**DOI 10.22533/at.ed.5221901107**

### **CAPÍTULO 8 ..... 58**

IMPACTO ECONÔMICO DA IMPLANTAÇÃO DE MEDIDAS DE BEM ESTAR NA PRODUÇÃO ANIMAL

Camila Raineri  
Beatriz Queiroz dos Reis

**DOI 10.22533/at.ed.5221901108**

### **CAPÍTULO 9 ..... 75**

TÉCNICA DE CONSERVAÇÃO ANATÔMICA E HISTOLÓGICA DO SISTEMA CARDIOVASCULAR SUÍNO

Itatiani Olinda Balancelli  
André Roberto Scolari  
Tarlis Urbano Fontana  
Laura Pegoraro  
Nadine Bortoloto  
Andiara Wrzesinski  
Elisandra Andreia Urío  
Daniela dos Santos de Oliveira  
Mauro Antonio Almeida  
Alan Eduardo Bazzan

**DOI 10.22533/at.ed.5221901109**

### III. AVES

#### **CAPÍTULO 10 ..... 86**

DESEMPENHO ZOOTÉCNICO DE FRANGOS DE CORTE DE LINHAGEM CAIPIRA CRIADOS SOB CONDIÇÕES DE VERÃO AMAZÔNICO

Ângela Maria Fortes de Andrade  
Marcelo Bastos Cordeiro  
Francisco Glauco de Araújo Santos  
Tallison Filipe Lima  
Reginaldo da Silva Francisco  
Henrique Jorge de Freitas

**DOI 10.22533/at.ed.52219011010**

#### **CAPÍTULO 11 ..... 98**

DESEMPENHO ZOOTÉCNICO E RENDIMENTO DE CARCAÇA DE LINHAGENS DE FRANGOS DE CORTE CRIADAS SOB CONDIÇÕES AMBIENTAIS DA AMAZÔNIA OCIDENTAL

Gilcineide Araújo Pires  
Marcelo Bastos Cordeiro  
Henrique Jorge de Freitas  
Suelen Ferreira da Costa Rodrigues  
Antonia Mariana do Nascimento

**DOI 10.22533/at.ed.52219011011**

#### **CAPÍTULO 12 ..... 110**

EFEITO DO USO DE ADITIVO QUÍMICO E DA TAXA DE LOTAÇÃO SOBRE O DESEMPENHO E CARACTERÍSTICAS DE CARCAÇA DE FRANGOS DE CORTE

Joyce de Jesus Mangini Furlan  
Lenise de Freitas Mueller  
Adrielle Matias Ferrinho  
Maísa de Lourdes do Nascimento Furlan  
Mariana Zanata  
Marina Colucci Izeppi  
Fernando Baldi  
Angélica Simone Cravo Pereira

**DOI 10.22533/at.ed.52219011012**

#### **CAPÍTULO 13 ..... 121**

REDUÇÃO DOS NIVEIS DE VITAMINA D3 EM PREMIX E SUPLEMENTAÇÃO COM 1,25(OH)2D3 NA RAÇÃO DE FRANGOS DE CORTE

Osvanira dos Santos Alves  
Ligia Fatima Lima Calixto  
Karoll Andrea Alfonso Torres-Cordido  
Túlio Leite Reis  
Felipe Dilelis de Resende Sousa

**DOI 10.22533/at.ed.52219011013**

### IV. PEQUENOS ANIMAIS

#### **CAPÍTULO 14 ..... 133**

ABORDAGEM ANESTÉSICA EM CÃES BRAQUICEFÁLICOS

Saulo Ferreira Pujol  
Rochelle Gorczak  
Marília Avila Valandro

**DOI 10.22533/at.ed.52219011014**



<b>CAPÍTULO 15</b> .....	<b>148</b>
ANESTESIA PARA CESARIANA EM CADELAS	
Erica Emerenciano Albuquerque Jéssica Monteiro Queiroz de Medeiros	
<b>DOI 10.22533/at.ed.52219011015</b>	
<b>CAPÍTULO 16</b> .....	<b>153</b>
ESOFAGOTOMIA TRANSTORÁCICA EM UM CÃO: RELATO DE CASO	
Diogo Joffily Paloma Helena Sanches da Silva Patrícia Maria Coletto Freitas Christina Malm Bianca Moreira de Souza Fernanda Martins de Castilho Fonseca Vitória de Paula Fonseca Cavedagne Rafael Augusto de Melo Vieira Amanda Oliveira Paraguassú	
<b>DOI 10.22533/at.ed.52219011016</b>	
<b>CAPÍTULO 17</b> .....	<b>158</b>
EXCISÃO CIRÚRGICA DE CISTOS PERIRENAIS E MARSUPIALIZAÇÃO DA CÁPSULA RENAL EM GATO SENIL – RELATO DE CASO	
Leticia Matos de Rezende Filipe Curti	
<b>DOI 10.22533/at.ed.52219011017</b>	
<b>CAPÍTULO 18</b> .....	<b>163</b>
GATO MACHO ( <i>FELIS CATUS</i> ) CÁLICO/TRICOLOR - RELATO DE CASO	
Marcela Caroline Brasileiro da Silva Horrana Andressa da Silva Rodrigues Amanda Ellen Pessoa Cabral Caoan Iuri de Brito Silva Dominique Oliveira Cavalcante Ividy Bison Rodrigo Gomes de Sousa Rayssa Kuster Klabunde Diana Tramuja Igor Mansur Muniz	
<b>DOI 10.22533/at.ed.52219011018</b>	
<b>CAPÍTULO 19</b> .....	<b>168</b>
GLAUCOMA E BUFTALMIA EM FELINO COM CARACTERÍSTICAS PATOLÓGICAS DE COLAPSO DE CÂMARA ANTERIOR – RELATO DE CASO	
Andrea Kuner Leandro Bertoni Cavalcanti Teixeira Rayssa Faleiro Marcos Vinícius M. Vianna	
<b>DOI 10.22533/at.ed.52219011019</b>	

**CAPÍTULO 20 ..... 172**

LENTIGO CANINO EM MUCOSA ORAL – RELATO DE CASO

Marcela Caroline Brasileiro da Silva  
Horrana Andressa da Silva Rodrigues  
Amanda Ellen Pessoa Cabral  
Caoan Iuri de Brito Silva  
Rayssa Kuster Klabunde  
Dirceu Guilherme de Souza Ramos  
Henrique Trevizoli Ferraz  
Leuton Scharles Bonfim  
Klaus Casaro Saturnino

**DOI 10.22533/at.ed.52219011020**

**CAPÍTULO 21 ..... 177**

LEUCEMIA MASTOCÍTICA E MASTOCITEMIA EM CÃO – RELATO DE CASO

Rossana Priscilla de Souza Figueira  
Ana Laysla Frota Machado  
Mariah Gois Ceregatti  
Lucas Drumond Bento  
Frederico Bruno Tavares da Mata Alves dos Reis  
Gleidice Eunice Lavalle  
Paulo Ricardo de Oliveira Paes  
Fabiola de Oliveira Paes Leme

**DOI 10.22533/at.ed.52219011021**

**CAPÍTULO 22 ..... 180**

LINFOMA CUTÂNEO EM CANINO DA RAÇA CHOW CHOW: RELATO DE CASO

Antonio Augusto Nascimento Machado Junior  
Thullyo Alex Flores  
Éverton Almeida Pereira  
Manoel Lopes da Silva Filho  
Larissa Maria Feitosa Gonçalves  
Wagner Costa Lima  
Denise Cerqueira de Sousa  
Isael de Sousa Sá  
Sávio Matheus Reis de Carvalho  
Felicianna Clara Fonseca Machado

**DOI 10.22533/at.ed.52219011022**

**CAPÍTULO 23 ..... 188**

PACIENTE COM SARCOMA INDIFERENCIADO CUTÂNEO APRESENTANDO SOBREVIDA MAIOR QUE 500 DIAS PÓS-OPERATÓRIO SEM RECIDIVA

Camila Maximiano Queiroz  
Rômulo Vitelli Rocha Peixoto  
Paulo de Tarso Guimarães da Silva  
Ryan Nunes de Sá  
Nayara Oliveira Gabriel  
Taynara Beraldo Costa

**DOI 10.22533/at.ed.52219011023**

**CAPÍTULO 24 ..... 190**

PERCEPÇÃO DOS TUTORES DE CÃES E GATOS ATENDIDOS NO SETOR DE CIRURGIA DO HOVET-UFRA SOBRE CONTROLE POPULACIONAL DE ANIMAIS

Claudio Douglas de Oliveira Guimarães

Maridelzira Betânia Moraes David

Luiz Fernando Moraes Moreira

**DOI 10.22533/at.ed.52219011024**

**CAPÍTULO 25 ..... 201**

TRICOEPITELIOMA MALIGNO EM CÃO: RELATO DE CASO

Barbara Schreider

Francieli Alexandre Gomes

Ellen Cristina Siepmann

Amanda Voltarelli Gomes

Tháisa Regina Fleck

Aline de Marco Viott

**DOI 10.22533/at.ed.52219011025**

**CAPÍTULO 26 ..... 206**

USO DA TELA DE POLIPROPILENO PARA CORREÇÃO DE FRATURA COMINUTIVA EM OSSOS FRONTAIS ASSOCIADA A RETALHO DE AVANÇO EM FELINO - RELATO DE CASO

Daniella Kaísa de Oliveira Bezerra

Carlos Cesar Rodrigues de Oliveira

Bruno Rocha Martins

Sabine Carola Hilbert

Gessiane Pereira da Silva

Ana Estelita Nascimento de Carvalho

Adriana E. Barbosa

Savilly da Silva Coutinho

Allan Rodrigo do Rosário

Maria Jeane da Silva Cavalcante

Fabírcia Geovânia Fernandes Filgueira

**DOI 10.22533/at.ed.52219011026**

**V. EQUINOS**

**CAPÍTULO 27 ..... 208**

FIBROSSARCOMA CUTÂNEO EM EQUINO - RELATO DE CASO

Tháís Rodrigues

Alline Dayse Veloso de Oliveira

Núbia Nayara Pereira Rodrigues

**DOI 10.22533/at.ed.52219011027**

**CAPÍTULO 28 ..... 210**

TERAPIA COM ONDAS DE CHOQUE (*SHOCKWAVE*) NA DESMITE DO LIGAMENTO ACESSÓRIO INFERIOR (*CHECK LIGAMENT*) EM EQUINO – RELATO DE CASO

Maria Luiza Machado Pereira

Miguel Dalçoquio Nunes Neto

Jéssica Pinheiro Feliciano do Nascimento

Lídia Dornelas de Faria

Jéssica Rodrigues da Silva Meirelles

Luis Fagner da Silva Machado

Karla Steiner

**DOI 10.22533/at.ed.52219011028**

**CAPÍTULO 29 ..... 214**

UROLÍTIASE COM URETROTOMIA EM EQUINO – RELATO DE CASO

Maria Luiza Machado Pereira  
Giovani Lemes Barbosa  
Milena Gimenez Valente  
Monalisa Lukascek de Castro  
Peterson Triches Dornbusch  
Luis Fagner da Silva Machado

**DOI 10.22533/at.ed.52219011029**

**VI. ENSINO**

**CAPÍTULO 30 ..... 219**

SUCESSO PROFISSIONAL E MARKETING PESSOAL PARA ALUNOS E PROFISSIONAIS DE MEDICINA VETERINÁRIA

Juliana Ferreira de Almeida  
Ismar Araújo de Moraes

**DOI 10.22533/at.ed.52219011030**

**CAPÍTULO 31 ..... 226**

*STAPHYLOCOCCUS AUREUS* EM ARROZ, FEIJÃO E FARINHA DE MANDIOCA COMERCIALIZADOS A GRANEL EM MERCADOS PÚBLICOS

Marcielly Batista da Silva  
Iuliana Marjory Martins Ribeiro  
Laylson da Silva Borges  
Joilson Ferreira Batista  
Fernanda Samara Barbosa Rocha

**DOI 10.22533/at.ed.52219011031**

**SOBRE A ORGANIZADORA..... 234**

**ÍNDICE REMISSIVO ..... 235**

## EFEITO DO USO DE ADITIVO QUÍMICO E DA TAXA DE LOTAÇÃO SOBRE O DESEMPENHO E CARACTERÍSTICAS DE CARÇAÇA DE FRANGOS DE CORTE

### **Joyce de Jesus Mangini Furlan**

Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia  
Pirassununga – São Paulo

### **Lenise de Freitas Mueller**

Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia  
Pirassununga – São Paulo

### **Adrielle Matias Ferrinho**

Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia  
Pirassununga – São Paulo

### **Maísa de Lourdes do Nascimento Furlan**

Universidade de São Paulo, Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos  
Pirassununga – São Paulo

### **Mariana Zanata**

Universidade de São Paulo, Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos  
Pirassununga – São Paulo

### **Marina Colucci Izeppi**

Universidade de São Paulo, Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos  
Pirassununga – São Paulo

### **Fernando Baldi**

Universidade Estadual Paulista, Departamento de Zootecnia  
Jaboticabal - São Paulo

### **Angélica Simone Cravo Pereira**

Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia

Pirassununga – São Paulo

**RESUMO:** O objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos de diferentes doses do aditivo acidificante (AvianControl®) - [0, 200, 400 e 600 g/m<sup>2</sup>] no tratamento da cama aviária e da densidade de alojamento (8 e 9 aves/m<sup>2</sup>) sobre o desempenho zootécnico e características de carcaça de frangos de corte. Foram utilizados 532 pintos machos de um dia de idade, com peso inicial médio de 46 g ± 2,3. As aves foram distribuídas em delineamento inteiramente casualizado e arranjo de tratamento em fatorial 4x2, com sete repetições. Além do desempenho também foram avaliados o rendimento de carcaça e dos cortes (peito, coxa e sobrecoxa), bem como a prevalência de lesão nos pés das aves. A análise dos dados foi realizada utilizando o procedimento MIXED do programa estatístico SAS® (versão 9.2). O uso do aditivo e a densidade de alojamento não interagiram sobre desempenho de frangos de corte. Em geral, o aumento da densidade afetou negativamente o ganho de peso e a conversão alimentar. A dose do aditivo e a densidade de alojamento interagiram para o rendimento de carcaça. O aumento da dose do aditivo diminuiu o rendimento de carcaça, quando a densidade foi de 9 aves/m<sup>2</sup>. Em conclusão com base na densidade de alojamento e usando derivações

da equação de superfície, foi possível recomendar a adição de 193,22 g do aditivo acidificante por m<sup>2</sup>. Portanto, a dose ótima de inclusão de AvianControl® que favoreceu aumento do rendimento de carcaça é igual a  $(Y = 78,013 + 0,0114x - 0,00002952x^2)$ .

**PALAVRAS-CHAVE:** aditivo acidificante, cama de frango, densidade de alojamento, tratamento de cama aviária.

## EFFECTS OF USE OF CHEMICAL ADDITIVE AND STOCKING DENSITIES ON PERFORMANCE AND CARCASS TRAITS OF BROILERS

**ABSTRACT:** The aim of this study were to evaluate the effects of different rates of acidifying additive (AvianControl®) - [0, 200, 400 e 600 g/m<sup>2</sup>] to treat poultry litter and stocking densities (8 and 9 birds/m<sup>2</sup>) on live performance and carcass traits of broilers. Day-old male chicks were used (n=532) presenting initial mean weight of 46 g ± 2.3, in a completely randomized design in a factorial arrangement 4x2, with seven replicates. In addition to performance, carcass yield and cuts (chest, thigh and over-thigh) were evaluated as well as the prevalence of foot-pad *dermatitis*. Statistical analyzes were performed used the proc MIXED SAS® program (version 9.2). The use of additive and stocking density doesn't interact for broiler performance. In general, the increased of density got worse weight gain and feed conversion ratio. Additive doses and stocking densities interacted for carcass yield. The increased of additive doses decreased carcass yield, when the density was 9 birds/m<sup>2</sup>. In conclusion, based on stocking density and using derivations from the surface equation, it was possible to recommend the addition of 193.22 g of AvianControl® per m<sup>2</sup>. Therefore, the optimum addition dose of additive which increase carcass yield is equal to  $(Y = 78.013 + 0.0114x - 0.00002952x^2)$ .

**KEYWORDS:** acidifying additive, litter treatment, poultry litter, stocking densities.

## INTRODUÇÃO

A qualidade do ar no galpão avícola influencia diretamente o bem-estar animal e dos colaboradores, também podendo causar impactos ao meio ambiente, quando em níveis elevados de emissão de gases nocivos. O modelo atual de criação de aves é caracterizado pela criação intensiva em confinamento, aumentando o número de aves numa mesma área, o que eleva o potencial de intoxicação por gases, principalmente pela presença de monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) e amônia (NH<sub>3</sub>), sendo esta apontada como o principal gás que afeta negativamente as aves e os tratadores (LIMA et al., 2004).

A geração de amônia nos galpões avícolas é decorrente da decomposição microbiana do ácido úrico presente nas excretas das aves (FURLAN, 2006). Além de afetar a produtividade, a presença da amônia em concentrações inadequadas influencia negativamente o bem-estar das aves e impactam direta e indiretamente sobre o meio ambiente. É sabido que a temperatura, pH, umidade, manejo e composição do substrato da cama, aumentam a liberação desse gás no interior dos aviários (LIMA et

al., 2015).

Os efeitos mais comuns da exposição à amônia são irritação das mucosas dos olhos e das vias respiratórias e, posteriormente, quando cai na corrente sanguínea a substância tem efeito tóxico sobre o metabolismo fisiológico (CURTIS, 1983). Altos teores de amônia no ambiente de criação das aves afetam negativamente o peso corporal, a conversão e a eficiência alimentar. A quantidade de amônia volatilizada é elevada em galpões de frangos criados em altas densidades, e conseqüentemente há interferência no desempenho, principalmente na taxa de crescimento das aves (REECE et al., 1979) e na eficiência alimentar (CAVENY et al., 1981). Entidades e empresas genéticas preconizam que valores aceitáveis de exposição das aves à amônia não cheguem a ser acima de 20 ppm. Já Miles et al. (2004) recomenda que a concentração de amônia em que os frangos estejam expostos seja de 25 a 50 ppm.

Condicionadores químicos que promovam a manutenção físico-química da cama de frango têm sido amplamente estudadas. Compostos acidificantes ou alcalinizantes são utilizados para controlar a proliferação bacteriana, promover a manutenção do teor de umidade e minimizar a volatilização de amônia e outros gases. O uso de aditivos acidificantes para tratar cama de frango é uma solução rápida e econômica na redução da volatilização de amônia e para prevenir o aparecimento dos problemas respiratórios nas aves. Além disso tais produtos têm por objetivo evitar a ocorrência de lesões nas carcaças, que são consequência das más condições físicas do material de cama (OLIVEIRA, 2003). A aplicação de aditivos químicos acidificantes tem demonstrado eficiência no tratamento de cama aviária, uma vez que reduzem o pH e inibem a ação de microrganismos que realizam a degradação dos compostos nitrogenados das excretas liberando a amônia e outros gases no ambiente.

Sendo assim o objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos de diferentes doses do aditivo acidificante (AvianControl®) - [0, 200, 400 e 600 g/m<sup>2</sup>] no tratamento da cama aviária e da densidade de alojamento (8 e 9 aves/m<sup>2</sup>) sobre o desempenho zootécnico e características de carcaça de frangos de corte.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O estudo foi aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo e protocolado sob nº 3390023414. O experimento foi realizado no Laboratório de Pesquisa em Aves da mesma instituição no *campus* Fernando Costa em Pirassununga, SP. Um total de 532 pintos machos (Cobb-500®), de um dia de idade adquiridos em um incubatório comercial foram distribuídos ao acaso nos boxes de um galpão convencional de alvenaria (pressão positiva). As aves vieram do incubatório já vacinadas contra Doença de Marek. As instalações eram equipadas com ventiladores, nebulizadores, aquecedor a diesel e cortinado interno e externo para controle de temperatura e umidade. O controle de luz era automatizado e o programa de luz bem como o manejo das aves foi

realizado conforme o preconizado pelo manual da linhagem (COBB, 2008). Os boxes eram equipados com comedouros tubulares e bebedouros tipo *nipple*. As aves foram alojadas em 56 boxes experimentais com 0,85 por 1,35 m de área, sendo 8 ou 9 aves/parcela, conforme as densidades de alojamento avaliadas. O delineamento estatístico utilizado no experimento I foi inteiramente casualizado (DIC) em arranjo fatorial de tratamentos 4 × 2, considerando os fatores: doses do aditivo acidificante (0, 200, 400 e 600 g/m<sup>2</sup>) e densidade de alojamento (8 e 9 aves/m<sup>2</sup>) totalizando oito tratamentos com sete repetições cada.

A cama de casca de arroz já havia alojado dois lotes de aves antes da realização do experimento. Portanto este era o terceiro lote alojado, respeitando um período de vazio de quinze dias. Um dia antes do alojamento a cama recebeu as diferentes doses do aditivo (AvianControl®) - (0, 200, 400 e 600 g/m<sup>2</sup>). As doses do aditivo avaliados basearam-se no estudo de Lucca et al. (2012), a fim de avaliar níveis acima e abaixo daqueles avaliados pelos autores (500g/m<sup>2</sup>). O produto foi aplicado na superfície da cama aviária e revolvido com auxílio de um rastelo para misturá-lo à palha. Durante o período experimental (42 dias) as aves foram alimentadas à vontade com rações isonutritivas (Tabela 1). As dietas continham basicamente milho moído, farelo de soja, vitaminas e minerais visando atender às recomendações nutricionais segundo Rostagno et al. (2011).

## DESEMPENHO

As aves foram pesadas no início e final de cada período (inicial - 1 a 21; crescimento - 22 a 35 e final - 36 a 42 dias). O resultado final de cada parâmetro é a média da unidade experimental (boxe), ou seja, o valor do peso dividido pelo número de aves. O ganho de peso médio (GPM) foi obtido pela diferença dos pesos das aves no fim e no início de cada período; o consumo médio de ração (CRM) é a diferença entre a sobra de ração no fim do período e o total de ração fornecida no início do mesmo; e conversão alimentar corrigida (CA) do período, que é calculada pela razão entre a quantidade de ração consumida e o ganho de peso médio sendo que, a este é somado o peso da ave que morreu, quando for o caso. Também foram calculados: a viabilidade do lote (VIAB), que é a diferença entre as aves alojadas e as retiradas para o abate e o índice de eficiência produtivo (IEP) composto pelo ganho de peso diário (kg), viabilidade e conversão alimentar. Diariamente, pela manhã e à tarde foi verificada a ocorrência de mortalidade. As leituras das temperaturas e umidades máximas e mínimas eram feitas as 08h00min e as 17h00min, utilizando-se termômetros de bulbo seco, localizados em dois pontos distintos do galpão. As médias de temperatura máxima e mínima foram 28,4° e 20,7°C, respectivamente. As umidades máxima e mínima foram 70,2 e 60,9%, respectivamente.



Ingrediente (%)	Inicial (1 a 21 d)	Crescimento (22 a 35 d)	Final (36 a 42 d)
Milho moído	59,26	61,88	66,58
Farelo de soja (45%)	34,79	31,57	27,37
Óleo de soja	2,142	3,131	2,962
Bicarbonato de Sódio	0,193	0,156	0,138
Fosfato bicálcico	1,525	1,334	1,069
Calcário calcítico	0,912	0,820	0,769
Cloreto de colina	0,063	0,057	0,043
Sal comum	0,350	0,350	0,350
DL-metionina	0,283	0,252	0,236
L-lisina	0,214	0,190	0,231
L-treonina	0,057	0,038	0,047
Supl. Vitamínico-mineral <sup>1</sup>	0,200	0,200	0,200
<b>Composição Nutricional Calculada</b>			
PB (%)	22,1	21,6	20,1
P disponível (%)	0,343	0,313	0,273
Cálcio (%)	0,819	0,732	0,638
Metionina Dig. (%)	0,561	0,517	0,485
Met+Cist Dig. (%)	0,846	0,787	0,737
Lisina Dig. (%)	1,174	1,078	1,010
EM (Kcal/Kg)	3.000	3.100	3.150

Tabela 1 - Composições, centesimal e calculada das rações experimentais (%)

<sup>1</sup>Níveis de garantia Suplemento Vitamínico Mineral inclusão 2kg/ton: Ácido Fólico (min) 1000 mg/kg; Ácido Pantotênico (min) 15 g/kg; Niacina (min) 40 g/kg; Vitamina A (min) 8000000 UI/kg; Vitamina B1 (min) 2400 mg/kg; Vitamina B12 (min) 14000 mg/kg; Vitamina B2 (min) 6000 mg/kg; Vitamina B6 (min) 4000 mg/kg; Vitamina D3 (min) 2400000 UI/kg; Vitamina E (min) 12000 UI/kg; Vitamina K3 (min) 2000 mg/kg; Cobre (min) 8000 mg/kg; Ferro (min) 50 g/kg; Iodo (min) 1200 mg/kg; Manganês (min) 70 g/kg; Selênio (min) 200 mg/kg; Zinco (min) 50 g/kg. (Agrocerec Multimix, Rio Claro, São Paulo, Brasil).

## CARACTERÍSTICAS DE CARÇAÇA

Ao fim do período experimental (42º dia), duas aves de cada boxe foram selecionadas aleatoriamente e abatidas. As aves foram pesadas individualmente e identificadas com a colocação de anilha na canela. O abate foi realizado no Abatedouro Escola da Prefeitura do *campus* Fernando Costa da Universidade de São Paulo, segundo normas do Serviço de Inspeção Estadual (SISP 0830). Antes do abate, as aves foram submetidas a jejum alimentar de 12 horas e eutanasiadas por corte da artéria carótida e veia jugular após atordoamento por eletronarcole. Em seguida, foram escaldadas, depenadas, evisceradas e as carcaças foram pré-resfriadas por imersão durante 15 minutos (pré-chiller). Posteriormente, as carcaças foram acondicionadas em câmara de resfriamento onde foram mantidas a uma temperatura de 2°C por 24 horas até o início do procedimento de desossa. Logo após o abate, foi avaliado o

rendimento de carcaça quente (RCQ), o qual o peso da carcaça é aferido com os pés e a cabeça. O rendimento de carcaça foi calculado pela relação entre o peso de abate e o peso da carcaça eviscerada, com pés e cabeça. Após 24 horas de resfriamento em câmara a 2°C, as carcaças foram pesadas, desossadas, e foram pesados os cortes (coxas, sobrecoxas e peito). Calculou-se rendimento de carcaça fria (RCF), que consiste na relação entre o peso de carcaça fria e o peso 24 horas pós abate. Já o rendimento de cortes é o cálculo da relação entre o peso do corte (coxa-sobrecoxa ou peito) e da carcaça fria. Os valores de rendimento de carcaça e de cortes foram expressos em porcentagem.

## LESÕES NA CARCAÇA

No processo de abate das aves, durante a pesagem da carcaça quente avaliou-se a presença de calos no músculo do peito e a incidência de pododermatite (PDD). Para presença de calos de peito foi inferido resposta binomial (sim ou não). Já, para a classificação de PDD, foram utilizados escores de 0 a 4, segundo WQAPP, 2009. Onde: 0 = ausência de PDD; 1 e 2 = mínima evidência de PDD e; 3 e 4 = evidência de PDD conforme Figura 1.

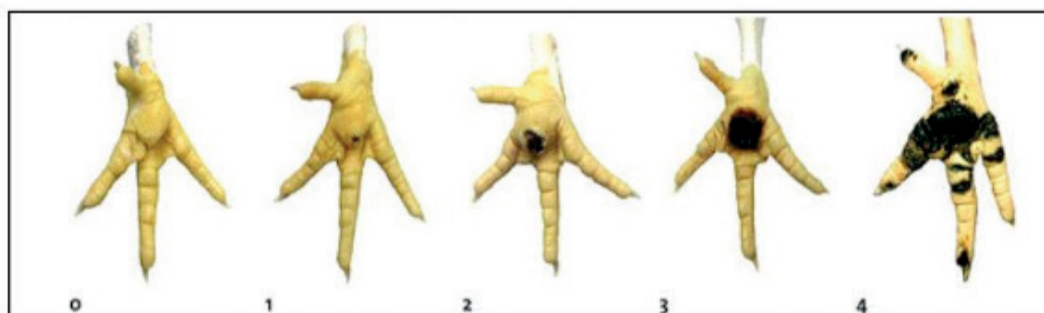


Figura 1 - EscORES de classificação da severidade de pododermatites (PDD) ou lesões de pé em frangos de corte. Fonte: WQAPP (2009).

## ANÁLISES ESTATÍSTICAS

Os dados foram analisados como um arranjo de tratamento em fatorial 4 × 2, em delineamento inteiramente casualizado (DIC), para determinar os efeitos principais e interações. Foi utilizado um modelo misto considerando o efeito fixo das doses de sulfato de alumínio (3 graus de liberdade, GL), das taxas de lotação (1 GL) e suas interações (3 GL), e o erro aleatório. Utilizou-se o procedimento MIXED do software SAS Inst. (1990). Os dados foram submetidos à análise de variância e a significância declarada foi P < 0,05. O modelo matemático é:

$$Y_{ij} = \mu + A_i + B_j + (A_i * B_j) + e_{ij}$$

Onde,  $Y_{ij}$  = valor da variável testada sob o i-ésimo nível do fator A e j-ésimo nível

do fator B;  $\mu$  = média geral do experimento para a variável;  $A_i$  = efeito do i-ésimo nível do fator A;  $B_j$  = efeito do j-ésimo nível do fator B;  $A_i * B_j$  = efeito da interação A e B;  $e_{ij}$  = erro aleatório.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os valores das características de desempenho avaliadas em suas respectivas fases de criação estão apresentados na tabela 2. Não houve interação significativa aditivo \* taxa de lotação para o desempenho dos frangos. O ganho de peso médio (GPM) e a conversão alimentar (CA) foram influenciados pela taxa de lotação ( $P = 0,003$  e  $P = 0,004$ ) na fase inicial. Observou-se que o aumento do número de aves/m<sup>2</sup> prejudicou o ganho de peso e piorou a conversão alimentar. Houve efeito da taxa de lotação sobre o ganho de peso, consumo de ração médio (CRM) e conversão, na fase de crescimento, sendo que os piores valores foram obtidos nos tratamentos com 9 aves/m<sup>2</sup>. Já na fase final observou-se efeito linear do aumento da dose de sulfato de alumínio ( $Y = 1,702 + 0,09 \times \text{sulfato}$ ) e efeito da taxa de lotação ( $P = 0,0151$ ) sobre a CA, sendo que o aumento na dose de sulfato e da lotação piorou a conversão das aves.

Doses Lotação	Tratamento <sup>1</sup>								Probabilidade				
	0		200		400		600		M	EPM	Aditivo	Lotação	Aditivo*Lotação
	1 a 21 dias												
<sup>2</sup> GPM, g	909	832	961	816	887	835	918	871	879	11,428	0,6332	0,0003	0,3237
CRM, g	1,200	1,203	1,189	1,216	1,182	1,202	1,215	1,172	1,198	6,780	0,9324	0,9146	0,2804
CA	1,320	1,445	1,237	1,490	1,332	1,439	1,323	1,345	1,362	0,019	0,6218	0,0004	0,1860
	22 a 35 dias												
GPM, g	1,401	1,402	1,500	1,327	1,491	1,458	1,499	1,430	1,437	19,216	0,4349	0,0790	0,4145
CRM, g	2,298	2,452	2,222	2,612	2,388	2,525	2,266	2,525	2,412	28,228	0,6481	<,0001	0,2190
CA	1,640	1,748	1,481	1,968	1,601	1,731	1,511	1,765	1,678	0,024	0,5009	0,0127	0,2132
	36 a 42 dias												
GPM, g	902	901	996	743	932	831	909	805	865	23,703	0,7535	0,0585	0,1858
CRM, g	1,595	1,594	1,614	1,604	1,657	1,610	1,627	1,633	1,617	9,330	0,4365	0,5010	0,7569
CA	1,768	1,769	1,620	2,158	1,777	1,937	1,789	2,028	1,869	0,037	0,0109 <sup>4</sup>	0,0151	0,0571

Tabela 2 - Efeito da dose do AvianControl e da taxa de lotação sobre o desempenho de frangos de corte em suas respectivas fases de criação

1 Tratamentos: 0, 200, 400 e 600g de AvianControl/m<sup>2</sup> e Taxa de lotação: 8 e 9 aves/m<sup>2</sup>;

<sup>2</sup>GPM: Ganho de peso médio; CRM: consumo de ração médio; CA: conversão alimentar; Períodos avaliados: inicial – 1 a 21 dias; crescimento - 22 a 35 dias e final – 36 a 42 dias; 'Aditivo\*Lotação': interação entre AvianControl e lotação.

Em geral no período total de criação (1 a 42 dias) não foi observada interação entre o aditivo e taxa de lotação ( $P > 0,05$ ) para nenhuma das características de desempenho avaliadas (Tabela 3). O ganho de peso apresentou melhores resultados (3.414 g) com a maior quantidade de aditivo acidificante na cama aviária (600g/m<sup>2</sup>), bem como a conversão alimentar foi melhor (1,531). Porém, esse resultado não diferiu estatisticamente dos demais tratamentos. A dose de aditivo não influenciou o desempenho das aves. Segundo Choi et al. (2008), a aplicação de diferentes doses de

aditivo acidificante a base de cloreto de alumínio líquido em cama de aviário também não influenciou o desempenho de frangos de corte. A aplicação de aditivo acidificante no tratamento da cama de aviário prevê melhorias na qualidade do ar nas instalações. Uma vez que, a acidificação do material de cama resulta no controle e emissão de amônia para o ambiente. Tal fato influencia o bem-estar e a saúde das aves o que afeta o desempenho do lote. Acredita-se que o efeito do aditivo sobre o desempenho das aves do presente estudo não foi observado devido ao fato de que são necessárias sucessivas aplicações do produto para que tal melhoria no bem-estar e saúde das aves surtisse efeito com o passar do tempo. As características de desempenho de frangos de corte dependem de vários fatores como manejo, nutrição, ambiência e quaisquer mudanças nesses fatores demandam tempo para observação dos resultados. A taxa de lotação influenciou negativamente o GPM, a CA e o IEP. Como esperado, o aumento no número de aves, por metro quadrado, piorou o desempenho dos animais. Uma taxa de lotação elevada para frangos de corte está associada a redução no desempenho, incluindo o consumo de ração, ganho de peso e a conversão alimentar (ESTEVEZ, 2007; ZUOWEI et al., 2011), tanto quanto na composição da carcaça, tal como rendimento do músculo do peito (DOZIER et al., 2008).

Doses Lotação	Tratamento <sup>1</sup>								Probabilidade				
	0		200		400		600		M	EPM	Aditivo	Lotação	Aditivo*Lotação
	8	9	8	9	8	9	8	9					
<sup>2</sup> GPM,g	3.213	3.054	3.384	2.888	3.211	3.125	3.414	3.107	3.171	47,178	0,7240	0,0054	0,4039
CRM,g	5.163	5.185	5.207	5.231	5.248	5.131	5.228	5.188	5.198	24,458	0,9288	0,5903	0,7377
CA	1,606	1,697	1,538	1,811	1,634	1,641	1,531	1,669	1,639	0,0243	0,9028	0,0020	0,0743
VIAB,%	96,82	97,14	95,24	100,00	98,41	94,28	96,82	97,14	96,98	0,801	0,9601	0,8480	0,3145
IEP	462,83	414,06	537,96	382,40	457,40	417,88	503,87	427,50	450,48	11,639	0,6900	0,0003	0,1988

Tabela 3 - Efeito da dose do AvianControl e da taxa de lotação sobre o desempenho de frangos de corte de 1 a 42 dias de idade

1 Tratamentos: 0, 200, 400 e 600g de aditivo acidificante/m<sup>2</sup> e Taxa de lotação: 8 e 9 aves/m<sup>2</sup>;

<sup>2</sup>GPM: Ganho de peso médio; CRM: consumo de ração médio; CA: conversão alimentar; VIAB: viabilidade do lote; IEP: Índice de Eficiência Produtiva.;

'Aditivo\*Lotação': interação entre AvianControl e lotação.

Não houve interação significativa sulfato de alumínio × taxa de lotação ( $P > 0,05$ ) para o rendimento de peito, de coxa-sobrecoxa e para pododermatite (Tabela 4). Não foi observada a ocorrência de lesão de peito em nenhuma das carcaças das aves para os diferentes tratamentos e por isso tais resultados não aparecem na tabela.

Aditivo Lotação	Tratamento <sup>1</sup>								Probabilidade				
	0		200		400		600		M	EPM	Aditivo	Lotação	Aditivo*Lotação
	8	9	8	9	8	9	8	9					
<sup>2</sup> RC,%	77,76	78,02	78,20	79,11	78,33	77,90	78,45	74,26	77,78	0,3211	0,0170 <sup>2</sup>	0,1245	0,0094
RP, %	32,19	31,66	33,13	32,33	32,82	31,81	31,16	31,74	32,05	0,2379	0,3109	0,3721	0,6547
RCSC, %	29,34	28,84	28,61	29,26	28,64	29,11	29,06	29,20	29,04	0,1416	0,9242	0,5373	0,5484
PDD	1,71	1,75	2,28	2,00	1,50	1,16	1,25	2,28	1,81	0,1536	0,3709	0,6613	0,4408

Tabela 4 - Efeito da dose do AvianControl e da taxa de lotação sobre o peso de abate, rendimento de carcaça e cortes e incidência de pododermatite em frangos de corte abatidos

aos 42 dias de idade

1 Tratamentos: 0, 200, 400 e 600g de aditivo acidificante/m<sup>2</sup> e Taxa de lotação: 8 e 9 aves/m<sup>2</sup>;  
2 RC: rendimento de carcaça; RP: rendimento de peito; RCSC: rendimento de coxa-sobrecoxa;  
PDD: escore de pododermatite.;

'Aditivo\*Lotação': interação entre AvianControl e lotação.

Foi observado efeito significativo da interação ( $P = 0,0094$ ) para o rendimento de carcaça (RC) dos animais (Tabela 4). O desdobramento desta interação (Figura 11) demonstrou o efeito quadrático significativo das doses de sulfato de alumínio também sobre o RC quando a lotação foi de 9 aves. Para taxa de lotação de 9 aves por m<sup>2</sup>, houve uma ligeira melhora no RC (de 78,02 para 79,11%) quando houve a inclusão inicial de sulfato de alumínio (200 gamas/m<sup>2</sup>), porém, o gradual aumento nas quantidades do aditivo reduziu o RC. Nessas condições (9 aves/m<sup>2</sup>) a dosagem de AvianControl que resultou no melhor rendimento de carcaça foi o de 193,22g/m<sup>2</sup>, ou seja, esse é ponto de máximo da função quadrática, uma vez que o efeito observado para as doses foi o quadrático. Já, para taxa de lotação de 8 aves não houve diferença significativa entre as doses de aditivo e o valor do RC foi igual para todas elas, sendo igual a 78,16%. A taxa de lotação pode influenciar o rendimento de carcaça uma vez que a competição por espaço e alimento afeta a taxa de crescimento a eficiência alimentar e até mesmo a qualidade da carcaça (PURON et al., 1995). A figura 2 representa o efeito significativo da interação sulfato de alumínio × taxa de lotação sobre o RC.

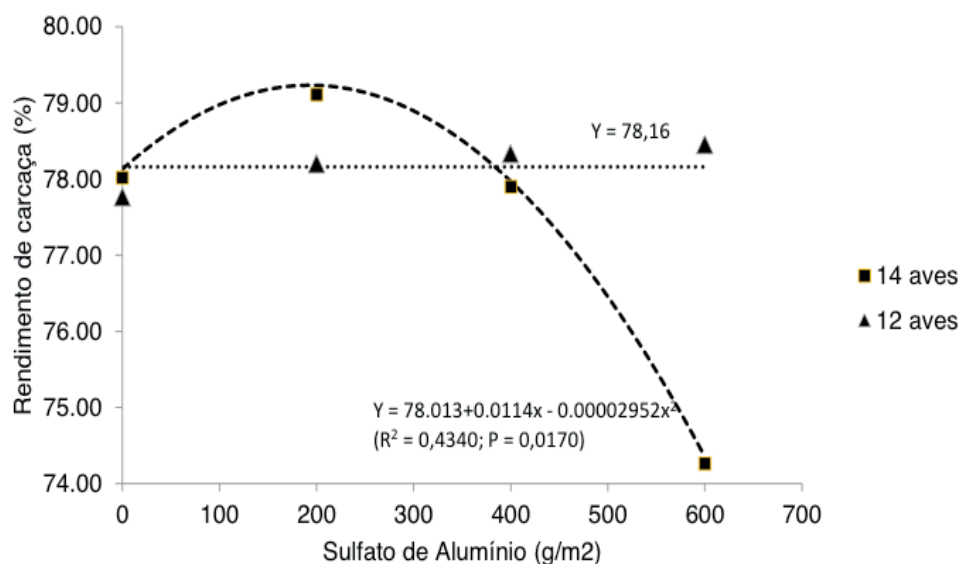


Figura 2 - Efeito da dose de sulfato de alumínio e da taxa de lotação sobre o rendimento de carcaça de frangos de corte

Numericamente, o rendimento de peito foi maior (33,13%) no tratamento em que havia menos aves alojadas e com adição 200 g/m<sup>2</sup> de sulfato de alumínio. Já o maior rendimento de coxa e sobrecoxa (29,34%), foi resultante do tratamento sem adição de sulfato na cama e com lotação de 8 aves/m<sup>2</sup> foi maior, porém também não diferiu

significativamente dos demais tratamentos.

## CONCLUSÃO

Conclui-se que a utilização das doses de sulfato de alumínio não influenciou o desempenho das aves, que foi afetado negativamente pelo aumento da taxa de lotação. A aplicação de 193,22g/m<sup>2</sup> de sulfato de alumínio na cama aviária melhora o rendimento de carcaça, quando a taxa de lotação é de 9 aves por m<sup>2</sup>, porém o aumento da dose do produto resulta em queda no rendimento de carcaça.

## REFERÊNCIAS

CAVENY, D. D., QUARLES, C. L. and GREATHOUSE, G. A. **Atmospheric ammonia and broiler cockerel performance**. Poultry Science, Champaign, v. 60, p.513–516, 1981.

CHOI, I. H.; MOORE JR, P.A. **Effects of Liquid Aluminum Chloride Additions to Poultry Litter on Broiler Performance, Ammonia Emissions, Soluble Phosphorus, Total Volatile Fatty Acids, and Nitrogen Contents of Litter**. Poultry Science, Champaign, v. 87, p. 1955–1963, 2008.

COBB-VANTRESS. **Manual de Manejo de Frangos de Corte**. Revisado em 2008. Disponível em: <aviculturainteligente.com.br>. Acesso em Jan. de 2014.

CURTIS, S. E. **Environmental management in animal agriculture**. Ames: The Iowa State University Press, 409p. 1983.

DOZIER, W.A.; KERR, B.J.; CORZO, A.; KIDD, M. T.; WEBER, T. E. and BREGENGAHL K. **Apparent metabolizable energy of glycerin for broiler chickens**. Poultry Science, Champaign, v.87, n.2, p.317-322, 2008.

ESTEVEZ, I. **Density allowances for broilers: Where to set the limits?** Poultry Science, London, v. 86, p. 1265–1272, 2007.

FURLAN, R. L., **Influencia da temperatura na produção de frangos de corte**. In: VII Simpósio Brasil Sul de Avicultura - Chapecó-SC- Brasil, 104. 2006.

LIMA, A. M. C.; NÄÄS, I. A.; BARACHO, M. S.; MIRAGLIOTTA, M. Y. **Ambiência e bem-estar**. In: Produção de frangos de corte. 1 ed. Campinas: FACTA. 2004. 356p.

LUCCA, W.; CECCHIN, R.; TIMBOLA, E.; GRADIN, J.; LUCCA, M.S. **Efeito de diferentes tratamentos químicos em cama para aves de corte**. Revista Agroambiental, Pouso Alegre, v. 4, n. 1, p. 25-31, abr. 2012.

MILES, D. M.; BRANTON, S. L. and LOTT, B. D. **Atmospheric ammonia is detrimental to the performance of modern commercial broilers**. Poultry Science, Champaign, v. 83, p. 650 – 654, 2004.

OLIVEIRA, M. C.; ALMEIDA, C. V.; ANDRADE, D. O.; RODRIGUES, S. M. M. **Teor de matéria seca, pH e amônia volatilizada da cama de frango tratada ou não com diferentes aditivos**. Revista Brasileira de Zootecnia, Viçosa, v.32, p.951-954, 2003.

PURON, D., SANTAMARIA, R.; SEGAURA, J. C. and ALAMILLA, J. L. **Broiler performance at different stocking densities**. Journal Applied of Poultry Res. 4:55–60, 1995

REECE, F.N.; BATES, B.J.; LOTT, B.D. **Ammonia control in broiler houses**. Poultry Science, Champaign, v.58, n.6, p.754-755, 1979.

ZUOWEI, S.; YAN, L.; JIAO, H.; SONG, Z.; GUO, Y. and LIN, H. **Stocking density affects the growth performance of broilers in a sex-dependent fashion**. Poultry Science, Champaign, v. 90, p. 1406–1415, 2011.

## **SOBRE O ORGANIZADORA**

**Valeska Regina Reque Ruiz** - Possui graduação em Medicina Veterinária pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (2004) e mestrado em Aquicultura de Águas Continentais, pelo Centro de Aquicultura da Universidade Estadual Paulista (2005). Atualmente é professor adjunto do Centro de Ensino Superior de Campos Gerais nas Disciplinas de Fisiologia I e II, e Patologia Geral. Tem experiência na área de Medicina Veterinária, com ênfase em aquicultura, fisiologia animal, Histologia Veterinária e Patologia.



## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Abatedouros  
Anestesia geral  
Animais exóticos  
Anomalia  
Apicultura  
Atordoamento  
Avicultura alternativa

### B

Bradycardia

### C

Castração  
Chow Chow  
Cistos  
Colapso  
Conforto térmico  
Conservação  
Corpo estranho esofágico  
Crânio  
Cromossomos  
Cunicultura

### D

Densidade de alojamento  
Dermatologia

### E

Endoscopia  
Ensino  
Epidemiologia  
Epiderme  
Equino  
Esofagorrafia

### F

Fauna Silvestre  
Ferida  
Fibroblastos

Fibrose  
Frigoríficos

## **G**

Genética  
Glicerina Bruta

## **H**

Hiperpigmentação  
Hipotensão

## **I**

Infecção uterina  
Insensibilização

## **L**

Lesão

## **M**

Mastócitos  
Melanina  
Mercado  
Mineralização óssea  
Multimodal

## **N**

Neonato  
Neoplasia  
Neuroleptoanalgesia  
Neutrófilos

## **O**

Oncologia

## **P**

Parto  
Pequenos roedores

## **S**

Sal  
Semiologia  
Suinocultura

## **T**

Temperatura ambiente

## **U**

Umidade Relativa

Urólito

## **V**

Vacas

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-652-2

