

VALESKA REGINA REQUE RUIZ  
(ORGANIZADORA)

# ESTUDOS EM MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA



**Atena**  
Editora  
Ano 2019

**Valeska Regina Reque Ruiz**

(Organizadora)

# Estudos em Medicina Veterinária e Zootecnia

Atena Editora  
2019

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

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**

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
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. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
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  
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. 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. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> 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. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
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. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof.<sup>a</sup> Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista  
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Prof.<sup>a</sup> Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
E82	Estudos em medicina veterinária e zootecnia [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 978-85-7247-353-8 DOI 10.22533/at.ed.538192405  1. Medicina veterinária. 2. Zootecnia – Pesquisa – Brasil. I. Ruiz, Valeska Regina Reque.  <p style="text-align: right;">CDD 636</p>
<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 estudo da Medicina Veterinária não está mais focado apenas na clínica de animais de companhia, vem tendo a necessidade do aperfeiçoamento em outras áreas. Atualmente acadêmicos de Medicina Veterinária e Médicos Veterinários devem estudar e conhecer os aspectos clínicos, cirúrgicos e de bem-estar animal tanto de animais de companhia, animais não convencionais, como de animais de produção, sendo desta forma necessária a atualização e aprofundamento de seus conhecimentos, fora da academia, para acompanhar este crescimento.

A obtenção de conhecimento se inicia na faculdade com as práticas de ensino e se estende a vida profissional, através de especializações, pós-graduações e leitura de artigos, com esta visão foi compilado as pesquisas de Estudos em Medicina Veterinária com temas inovadores separados por categorias, como animais de companhia, animais de produção, bem-estar animal, produtos de origem animal, terapias com animais e um capítulo reservado para temas relacionados com zootecnia, vista a necessidade dos acadêmicos e Médicos Veterinários conhecerem estes assuntos para entender um pouco mais sobre a alimentação animal.

Boa Leitura!

Valeska Regina Reque Ruiz

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
AVALIAÇÃO DA FACILIDADE DA INTUBAÇÃO ENDOTRAQUEAL EM GATAS PREMEDICADAS OU NÃO COM ACEPROMAZINA E INDUZIDAS COM PROPOFOL ISOLADO OU ASSOCIADO AO DIAZEPAM	
Francisco Bruno Campos Rodrigues João Edinaldo da Silva Lobato Samantha Silva da Silva Helen Kamile De Oliveira Chaves Christian Trindade Machado Ruth Helena Falesi Palha de Moraes Bittencourt	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5381924051</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>8</b>
AVULSÃO TRAUMÁTICA DOS CANINOS MAXILARES E FERIMENTOS POR BRIGA: RELATO DE CASO	
Selton Gomes Maifredi Eliakim da Rocha Mariobo João Gustavo da Silva Garcia de Souza José Victor Ferreira de Abreu Miryane Pagel Brum Thiago Vaz Lopes	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5381924052</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>12</b>
CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS EM PLANO NASAL DE GATO: UM TRATAMENTO CRIOCIRURGICO	
Samuel Monteiro Jorge José Alexandre da Silva Junior Glacyane Bezerra de Moraes Pedro Ernesto Araujo Cunha Daniel de Araújo Viana Isaac Neto Goés da Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5381924053</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>16</b>
CONTAMINAÇÃO POR FEZES CANINAS EM PRAÇAS PÚBLICAS DE ITAPUÃ D'OESTE, RONDÔNIA	
Patrícia Ferreira Nascimento Emily Railda Tibúrcio Gonçalves Ferreira Carolina Nunes Pimenta Liana Villela Gouvea Thiago Vaz Lopes	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5381924054</b>	

**CAPÍTULO 5 ..... 22**

**HEMANGIOMA TESTICULAR EM CÃO**

Jaqueline Mirelle Fernandes dos Santos  
Liz de Albuquerque Cerqueira  
Catarina Bibiano de Vasconcelos  
Bruno Rafael de Oliveira Neto  
Kézia dos Santos Carvalho  
Giovana Patrícia de Oliveira e Souza Anderlini

**DOI 10.22533/at.ed.5381924055**

**CAPÍTULO 6 ..... 31**

**HEPATITE PORTAL CRÔNICA, ASSOCIADA À HIPERPLASIA DOS DUCTOS BILIARES EM UM CÃO DA RAÇA SHIH-TZU - RELATO DE CASO**

Aline Bertozo Cavalheiro  
Jefferson Fernando Gerhardt  
Izabella da Silva Rocha Gonçalves  
Dyuleandro Santos de Maria  
Larissa Machado Amorim  
Thaís Almeida de Souza

**DOI 10.22533/at.ed.5381924056**

**CAPÍTULO 7 ..... 34**

**INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL INTRAVAGINAL DA RAÇA AMERICAN BULLY UTILIZANDO SÊMEN REFRIGERADO NA CIDADE DE PORTO VELHO: RELATO DE CASO**

João Gustavo da Silva Garcia de Souza  
Selton Gomes Maifredi  
Marianny Raposo Dralpha  
Aline Bertozo Cavalheiro  
Maria Karolina Botassini  
Carolina Ribeiro Silva

**DOI 10.22533/at.ed.5381924057**

**CAPÍTULO 8 ..... 37**

**LEVANTAMENTO EPIDEMIOLÓGICO DE LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA EM CÃES NA REGIÃO DO SERIDÓ DO RIO GRANDE DO NORTE, BRASIL**

Yury Carantino Costa Andrade  
Paulo Wbiratan Lopes da Costa  
Francisco Alipio de Sousa Segundo  
Vinícius Longo Ribeiro Vilela  
Thais Ferreira Feitosa  
José Lucas Xavier Lopes  
Vanessa de Souza Sobreiro

**DOI 10.22533/at.ed.5381924058**

**CAPÍTULO 9 ..... 42**

LEVANTAMENTO EPIDEMIOLÓGICO DA PREVALÊNCIA DE NEOPLASIAS EM CÃES EM CLÍNICA VETERINÁRIA PARTICULAR EM PORTO VELHO- RO: ESTUDO RETROSPECTIVO

Larissa Machado Amorim  
Miryane Pagel Brum  
Aline Bertozo Cavalheiro  
Laís Holanda Álvares Silva  
Elton Prado  
Israel Lima da Fonseca

**DOI 10.22533/at.ed.5381924059**

**CAPÍTULO 10 ..... 45**

MALFORMAÇÃO CONGÊNITA EM CÃES (*Canis lupus familiaris*)

Iasmin Flor Lourenço Gonçalves  
Carolina Gomes Araujo De Sousa  
Kamila Stellet Rangel  
Thamires Souza Manhães  
Luciana Da Silva Lemos  
Ana Barbara Freitas Rodrigues Godinho

**DOI 10.22533/at.ed.53819240510**

**CAPÍTULO 11 ..... 60**

MASTOCITOMA EM BOLSA ESCROTAL DE CÃO – RELATO DE CASO

Fernanda Coelho Alves Martins  
Denise de Mello Bobány  
João Carlos de Oliveira Castro  
Sírnia da Fonseca Jorge  
Maria Eduarda Monteiro Silva

**DOI 10.22533/at.ed.53819240511**

**CAPÍTULO 12 ..... 71**

MEGAESÔFAGO EM CÃO FILHOTE - RELATO DE CASO

Izadora Azmynne Diniz de Castro Mesquita  
Andréia Vanessa Cândida Pessoa  
Mariana Chaveiro da Silva  
Felipe de Lima Simeoni  
Mauro Sérgio Pereira Roque

**DOI 10.22533/at.ed.53819240512**

**CAPÍTULO 13 ..... 76**

PANCREATITE AGUDA E DIABETES MELLITUS EM CADELA: RELATO DE CASO

Wanessa Dos Reis Moraes Silva  
Brenda Torchia  
Naiane De Souza Brito  
Bianca Da Silva Pimenta

**DOI 10.22533/at.ed.53819240513**

**CAPÍTULO 14 ..... 81**

SÍNDROME DA RESPOSTA INFLAMATÓRIA SISTÊMICA (SRIS) NO PÓS-OPERATÓRIO DE CADELA – RELATO DE CASO

Carlos Henrique Silva Luiz  
Lisa Ferreira Menezes  
Andressa Karollini e Silva



Dalila Souza Rocha  
Caroline Thomaz Araujo  
Amanda Carvalho Faria  
Leandro Guimarães Franco  
Sandro de Melo Braga

**DOI 10.22533/at.ed.53819240514**

**CAPÍTULO 15 ..... 86**

ARTRITE ENCEFALITE CAPRINA EM REBANHOS CAPRINOS LEITEIROS: REVISÃO DE LITERATURA

Lucas Freire Ramos  
Emerson Thiago Godoy Souza Costa  
Mateus Lima de Oliveira Barreiros  
Thiago Araújo Barros  
Gilsan Aparecida de Oliveira  
Silvio Romero de Oliveira Abreu  
Rodrigo Antônio Torres Matos

**DOI 10.22533/at.ed.53819240515**

**CAPÍTULO 16 ..... 89**

SINFISIODESE PÚBICA JUVENIL PARA TRATAMENTO DE DISPLASIA COXOFEMORAL

Francisco Alipio de Sousa Segundo  
Yury Carantino Costa Andrade  
Vanessa de Souza Sobreiro  
Edla Iris de Sousa Costa  
Suelton Lacerda de Oliveira  
José Lucas Xavier Lopes  
Marcelo Jorge Cavalcanti de Sá

**DOI 10.22533/at.ed.53819240516**

**CAPÍTULO 17 ..... 94**

ESTIMAÇÃO DE PARÂMETROS GENÉTICOS PARA PESO AO DESMAME E AO ANO EM BOVINOS DA RAÇA PURUNÃ

Felipe Eduardo Zanão de Souza  
Pamela Itajara Otto  
Guilherme Thomazini  
Jéssica Heinzen Vicentin  
Rodrigo Kühn  
Daniel Perotto  
Fernanda Granzotto  
Alexandre Leseur dos Santos

**DOI 10.22533/at.ed.53819240517**

**CAPÍTULO 18 ..... 101**

MENSURAÇÃO DE FOLÍCULOS TERCÍARIOS E AVALIAÇÃO DE SEUS OÓCITOS

Guilherme Ferreira da Silva  
Gabriel Brocsewisk Strada  
Patrícia de Freitas Salla  
Fabrício Dias Alves Gularte

**DOI 10.22533/at.ed.53819240518**

**CAPÍTULO 19 ..... 107**

OCORRÊNCIA DE INTOXICAÇÃO PELO FUNGO *RAMARIA FLAVO-BRUNNESCENS* EM BOVINOS NA REGIÃO NORTE DO PARANÁ

Marcelo Alves da Silva  
Weverton Batista Leite  
Rodrigo Toniolo Costa  
Renato Toniolo Costa

**DOI 10.22533/at.ed.53819240519**

**CAPÍTULO 20 ..... 114**

O MERCADO DA CARNE OVINA NO VAREJO DE MOSSORÓ-RN

Nayane Valente Batista  
Samuel Freitas Nunes  
Claudionor Antonio dos Santos Filho  
Jerlison José Lima Moreira  
Nicolas Lima Silva  
Ana Indira Bezerra Barros  
Ayala Oliveira do Vale Souza  
Marcia Marcila Fernandes Pinto  
Vitor Lucas de Lima Melo  
Jesane Alves de Lucena

**DOI 10.22533/at.ed.53819240520**

**CAPÍTULO 21 ..... 119**

USO DE PROBIÓTICO PARA LEITÃO NA FASE DE CRECHE

Aline Cristina Silva  
Dalton César Milagres Rigueira  
Caio Silva Quirino  
Carla Pantano

**DOI 10.22533/at.ed.53819240521**

**CAPÍTULO 22 ..... 124**

BEM-ESTAR DE GATOS EM SITUAÇÃO DE RUA EM PONTO TURÍSTICO DO RIO DE JANEIRO

Juliana Ferreira de Almeida  
Cathia Maria Barrientos Serra  
Flavio Fernando Batista Moutinho

**DOI 10.22533/at.ed.53819240522**

**CAPÍTULO 23 ..... 132**

ENRIQUECIMENTO ALIMENTAR PARA O BEM-ESTAR DE CAMUNDONGOS C57BL/6

Desenir Adriano Pedro  
Renato de Souza Abboud  
Cristina Barbosa da Silva  
Maria Lúcia Barreto  
Juliana Ferreira de Almeida

**DOI 10.22533/at.ed.53819240523**

**CAPÍTULO 24 ..... 136**

MARSUPIAIS DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO ITAPIRACÓ

Maxmiliano Lincoln Soares Siqueira  
Lianne Pollianne Fernandes Araújo Chaves  
Tadeu Gomes de Oliveira  
Alana Lislea de Sousa

**DOI 10.22533/at.ed.53819240524**

**CAPÍTULO 25 ..... 141**

NÍVEL DE ESCOLARIDADE DA POPULAÇÃO DE MOSSORÓ/RN E RISCOS COM USO DE ANTICONCEPCIONAIS EM GATAS E CADELAS

Paula Vivian Feitosa dos Santos  
Camila Pontes Landim  
Karla Karielly de Souza Soares  
Ana Carolina Damasceno Lopes  
Alysson Leno Marques de Oliveira  
Francisco Marlon Carneiro Feijó  
Gardênia Silvana Oliveira Rodrigues  
Nilza Dutra Alves

**DOI 10.22533/at.ed.53819240525**

**CAPÍTULO 26 ..... 143**

OS BENEFÍCIOS DA EQUOTERAPIA NO TRATAMENTO DE TRANSTORNOS ANSIOSOS

Fernanda Mara König  
Fernanda Vandresen  
Milena Popadiuk

**DOI 10.22533/at.ed.53819240526**

**CAPÍTULO 27 ..... 148**

EFEITOS DO EXTRATO ETANÓLICO DE JABUTICABA SOBRE A CONTAGEM DE LINFÓCITOS EM ÓRGÃOS LINFOIDES DE FRANGOS DE CORTE INOCULADOS COM SALMONELLA HEIDELBERG

Angélica Ribeiro Araújo Leonídio  
Ana Maria de Souza Almeida  
Samantha Verdi Figueira  
Helton Freire Oliveira  
Adriana Marques Faria  
Raiana Almeida Noleto  
Maria Auxiliadora Andrade

**DOI 10.22533/at.ed.53819240527**

**CAPÍTULO 28 ..... 152**

MÉTODOS PARA PRESERVAR A QUALIDADE DE OVOS COMERCIAIS

Francieli Sordi Lovatto  
Leonardo Oliveira Veiga  
Clóvis Eliseu Gewehr

**DOI 10.22533/at.ed.53819240528**

**CAPÍTULO 29 ..... 161**

OCORRÊNCIA DE ESPÉCIES SINANTRÓPICAS EM LATICÍNIO NO ESTADO DE GOIÁS

Marília Cristina Sola  
Janaína Tavares Mendonça  
Wiliam Aires Gonçalves Júnior  
Rilquia Horrana Miranda

**DOI 10.22533/at.ed.53819240529**

**CAPÍTULO 30 ..... 165**

AVALIAÇÃO DO PERFIL MICROBIOLÓGICO DE SILAGENS PRÉ-SECADAS DE CAPIM TIFTON 85 COM DIFERENTES CAMADAS DE ENVELOPAMENTO E TEMPOS DE AERAÇÃO

Caroline Daiane Nath  
Marcela Abbado Neres  
Kácia Carine Scheidt  
Claudiane Aline Haab  
Jaqueline Rocha Wobeto Sarto

**DOI 10.22533/at.ed.53819240530**

**CAPÍTULO 31 ..... 170**

CONSIDERAÇÕES SOBRE MATRIZ CURRICULAR E DO PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO (PPP) DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA DA FZEA/USP EM FUNÇÃO DAS DEMANDAS DO MERCADO DE TRABALHO

Renata Lima Zuccherelli de Oliveira  
Célia Regina Orlandelli Carrer  
Celso da Costa Carrer

**DOI 10.22533/at.ed.53819240531**

**CAPÍTULO 32 ..... 182**

PERFIL FERMENTATIVO DE SILAGENS PRÉ-SECADAS DE CAPIM TIFTON 85, ENVELOPADAS COM DIFERENTES CAMADAS DE FILME DE POLIETILENO E TEMPOS DE ARMAZENAMENTO

Alexsandro Giacomini  
Caroline Daiane Nath  
Marcela Abbado Neres  
Kácia Carine Scheidt  
Sarah Maria Hoppen

**DOI 10.22533/at.ed.53819240532**

**CAPÍTULO 33 ..... 187**

PRODUÇÃO DO SORGO (*Sorghum bicolor*) FORRAGEIRO CV. SS318 COM TRÊS DOSES DE NITROGÊNIO, EM ÁREA PREPARADA COM E SEM ESCARIFICAÇÃO

Luiz Felipe Coelho dos Santos  
Caroline Pimentel Maia  
Nayara Lima Pereira  
Andressa Santana Costa  
Andréa Krystina Vinente Guimarães

**DOI 10.22533/at.ed.53819240533**

**CAPÍTULO 34 ..... 195**

ANAFILAXIA POR LIDOCAÍNA INFILTRATIVA EMUM CANINO – RELATO DE CASO

Rochelle Gorczak  
Marília Avila Valandro

**DOI 10.22533/at.ed.53819240534**

**CAPÍTULO 35 ..... 206**

AVALIAÇÃO ULTRASSONOGRÁFICA E HISTOPATOLÓGICA PARA DIAGNÓSTICO DE LIPIDOSE HEPÁTICA EM EXEMPLARES DE AMAZONA AESTIVA MANTIDOS NO CEPTAS SÃO JUDAS – CAMPUS UNIMONTE

Gabriel Oliveira Silva  
Isabelle de Melo Abreu Pestana Lorena  
Sampaio Mandarino  
Bianca Silva de Lima  
Juliana Mendes Diniz Pinto  
Yorhana da Silva Santos  
Letícia do Nascimento Sacaldassy  
Rodrigo Pompeu Dias  
Lucas Porto Fernandes dos Santos  
Caroline Corrêa de Tullio Augusto Roque  
Thiago Simão Gomes  
Guilherme Sellera Godoy  
**DOI 10.22533/at.ed.53819240535**

**CAPÍTULO 36 ..... 214**

EFEITOS DO PDGF SOBRE A MORFOLOGIA E CRESCIMENTO DE FOLÍCULOS PRÉ-ANTRAIIS CAPRINOS CULTIVADOS IN SITU

Ivina Rocha Brito  
Livia Schell Wanderley  
Renato Félix da Silva  
Laritza Ferreira Lima  
Giovanna Quintino Rodrigues  
José Ricardo de Figueiredo  
**DOI 10.22533/at.ed.53819240536**

**SOBRE A ORGANIZADORA..... 225**

## AVALIAÇÃO DO PERFIL MICROBIOLÓGICO DE SILAGENS PRÉ-SECADAS DE CAPIM TIFTON 85 COM DIFERENTES CAMADAS DE ENVELOPAMENTO E TEMPOS DE AERAÇÃO

### **Caroline Daiane Nath**

Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Marechal Cândido Rondon – Paraná

### **Marcela Abbado Neres**

Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Marechal Cândido Rondon – Paraná

### **Kácia Carine Scheidt**

Universidade Estadual de Maringá  
Maringá – Paraná

### **Claudiane Aline Haab**

Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Marechal Cândido Rondon – Paraná

### **Jaqueline Rocha Wobeto Sarto**

Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Marechal Cândido Rondon – Paraná

**RESUMO:** O objetivo deste estudo foi avaliar o perfil microbiológico de silagens pré-secadas de capim Tifton 85 com diferentes camadas de filme de polietileno, no momento da abertura dos silos e no 3º dia de exposição ao oxigênio. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com parcelas subdivididas no tempo, com 2 tratamentos (4 e 6 camadas de envelopamento) e 2 tempos alocados nas subparcelas (momento da abertura dos silos e 3º dia de exposição ao oxigênio), com 4 repetições. Verificou-se que o número de camadas de filme de polietileno e o período

de exposição ao oxigênio, não refletiram em alterações na população de *Clostridium*, bactérias ácido lácticas e *Bacillus*. Houve um acréscimo na população de enterobactérias nas silagens com seis camadas de envelopamento, após exposição ao oxigênio. Silagens pré-secadas de capim Tifton 85 envelopadas com quatro e seis camadas de filme de polietileno apresentam perfil microbiológico inadequado no momento da abertura e de exposição aeróbia, não sendo consideradas de boa qualidade para serem utilizadas na alimentação animal.

**PALAVRAS-CHAVE:** conservação de forragens, filme de polietileno, microrganismos.

**ABSTRACT:** The objective of this study was to evaluate the microbiological profile of Tifton 85 bermudagrass haylage with different layers of polyethylene film, at the time of opening of silos and on the 3rd day of exposure to oxygen. The experiment design was completely randomized with a split plot in time, with 2 treatments (4 and 6 wrapping layers) and 2 times allocated in sub plots (opening time of silos and on the 3rd day of exposure to oxygen), with 4 replicates. It was found that the number of layers of polyethylene film and the period of exposure to oxygen did not reflect in changes in the population of *Clostridium*, lactic acid bacteria and *Bacillus*. There was an increase in the population of enterobacteria in haylages with six wrapping

layers after exposure to oxygen. Tifton 85 bermudagrass haylage wrapped with four and six layers of polyethylene film have inadequate microbiological profile at the time of opening and aerobic exposure, are not considered to be of good quality for use in animal feed.

**KEYWORDS:** conservation of forage, microorganisms, polyethylene film.

## 1 | INTRODUÇÃO

A utilização de silagem pré-secada confeccionada em rolo revestido com filme plástico tem sido uma técnica de conservação muito empregada nos sistemas de criação animal na região oeste do Paraná, pela facilidade de produção, possibilidade de ensilagem de diversos materiais e por proporcionar a redução das perdas ocasionadas pelas chuvas devido a antecipação do enfardamento da forrageira quando comparada ao feno (JOBIM et al., 2007). Entretanto, a utilização da silagem pré-secada após a abertura do silo apresenta limitações, sendo necessário seu consumo em um curto período de tempo em função da grande superfície de exposição ao oxigênio que proporciona a proliferação de microrganismos indesejáveis, que se desenvolvem a cargo de substâncias energéticas presentes no volumoso, acarretando em perdas no valor nutritivo da silagem e redução do consumo pelos animais. Nesse sentido, o objetivo deste estudo foi avaliar o perfil microbiológico de silagens pré-secadas de capim Tifton 85 (*Cynodon* spp cv. Tifton 85) com diferentes camadas de filme de polietileno, no momento da abertura dos silos e no 3º dia de exposição da silagem ao oxigênio.

## 2 | MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental Professor Antônio Carlos dos Santos Pessoa, pertencente à Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, e os silos bags adquiridos em uma propriedade produtora de feno e pré-secado no município de Marechal Cândido Rondon, Paraná. O clima local, classificado segundo Köppen, é do tipo Cfa, subtropical, com temperatura média no mês mais frio inferior a 18°C e temperatura média no mês mais quente acima de 22°C, verões quentes, geadas pouco freqüentes e tendência de concentração das chuvas nos meses de verão, contudo sem estação seca definida. O solo da região é classificado como Latossolo Vermelho eutroférico, de textura argilosa (EMBRAPA, 2013).

O delineamento experimental adotado foi inteiramente casualizado com parcelas subdivididas no tempo, com 2 tratamentos (4 e 6 camadas de envelopamento) e 2 tempos de amostragem alocados nas subparcelas (momento da abertura dos silos e 3º dia de exposição ao oxigênio), com 4 repetições.

O corte do capim Tifton 85 foi realizado no dia 17/11/2014 às 15h30, quando a

forageira encontrava-se com idade fisiológica equivalente a 35 dias de crescimento e teor de matéria seca de 296,00 g kg<sup>-1</sup>. O capim foi ceifado com uma segadora condicionadora com batedores de dedos livres de ferro, ajustada a uma altura de corte a 05 cm do solo.

O material foi submetido ao emurchecimento visando obter teores crescentes de matéria seca na ensilagem. Após 17h30m de exposição ao tempo, ao atingirem 540,15 g kg<sup>-1</sup> de matéria seca, a forrageira foi enfardada em forma de rolos (400 kg cada), com aproximadamente 100 cm de altura e 150 cm de diâmetro, mediante o uso de enfardadeira. Imediatamente, os rolos foram envelopados automaticamente com quatro e seis camadas sobrepostas de filme de polietileno em multicamadas (stretch) branco leitoso, com 25 µm de espessura, totalizando 100 µm e 150 µm para quatro e seis camadas, respectivamente.

A forragem foi aditivada com inoculante comercial BactoSilo<sup>®</sup> AMS no momento do enfardamento através de recipiente acoplado a enfardadeira, apresentando em sua composição *Lactobacillus buchneri* e *Propionibacterium acidipropionici*, com concentração aproximada de 20x10<sup>9</sup> e 30x10<sup>9</sup> UFC g<sup>-1</sup>, respectivamente. A aplicação do inoculante foi realizada segundo as recomendações do fabricante. Os rolos de silagem pré-secada foram armazenados em condições de campo, expostos as intempéries. Após 90 dias de armazenamento, os silos foram abertos em galpão coberto a temperatura ambiente, onde foram coletadas amostras do material de forma asséptica para avaliação microbiológica no momento da abertura dos silos (considerado o tempo zero) e no 3<sup>o</sup> dia de exposição da silagem ao oxigênio.

As populações de bactérias, foram determinadas por meio de técnicas de cultura segundo Silva et al. (2007) utilizando os seguintes meios: Lactobacillus MRS Broth para contagem de bactérias ácido lácticas (BAL), mantendo-se as placas em incubação a 30°C por 48 horas; Violet Red Bile Agar para contagem de enterobactérias, mantendo-se as placas em incubação a 36°C por 24 horas; Reinforced Clostridial Agar para contagem de *Clostridium*, com incubação das placas por 24 horas em estufa com sistema de gás carbônico a 36°C. O desenvolvimento de *Bacillus* foi realizado conforme Speck (1984), utilizando-se o meio ágar nutriente, mantendo-se as placas em incubação a 30°C por 72 horas. Após o período de incubação, as colônias foram contadas, utilizando-se um contador de colônias Quebec, sendo passíveis de serem contadas as placas que apresentarem entre 30 e 300 UFC (Unidade Formadora Colônia) por placa de Petri, e os resultados foram expressos em log UFC g<sup>-1</sup>.

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, utilizando-se o programa estatístico SISVAR<sup>®</sup> (FERREIRA, 2011).



### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

O desenvolvimento de *Clostridium*, BAL e *Bacillus* não foi afetado ( $P > 0,05$ ) pelo número de camadas de envelopamento e período de exposição ao oxigênio, tendo como média geral 6,05; 6,10 e 5,04 log UFC g<sup>-1</sup>, respectivamente (Tabela 1). De acordo com Castro et al. (2006), as bactérias ácido lácticas são responsáveis pela acidificação do meio, a uma extensão em que os microrganismos indesejáveis (*Clostridium*, *Bacillus* e enterobactérias) não são capazes de sobreviver, resultando em silagens estáveis, com baixo pH. Entretanto, no presente estudo, a elevada população de BAL quantificado no material ensilado não foi suficiente para inibir o desenvolvimento dos microrganismos indesejáveis, devido aos valores de pH registrados nas silagens (4,95 e 5,04 no momento da abertura e 3° dia de aerobiose, respectivamente) os quais excederam o limite superior (4,20) sugerido por McDonald et al., (1991) como favorável para a adequada conservação do alimento na forma de silagem.

A população de enterobactérias diferiu ( $P < 0,05$ ) entre os tratamentos no terceiro dia de exposição ao oxigênio e durante o período de aerobiose nas silagens confeccionadas com seis camadas de envelopamento (Tabela 1). Bernardes et al. (2009), ao quantificarem a população bacteriana em silagens de capim Marandu aos 0, 2, 4 e 6 dias após a abertura dos silos, observaram aumento da população de enterobactérias no decorrer dos tempos de aeração, apresentando valor médio (4,12 log UFC g<sup>-1</sup>) superior quando comparado a este estudo.

	Clostridium		Enterobactérias		Ácido lácticas		<i>Bacillus</i>	
	0 dia	3° dia	0 dia	3° dia	0 dia	3° dia	0 dia	3° dia
4 camadas	5,95aA	5,96aA	2,01aA	2,48bA	6,07aA	6,31aA	4,60aA	5,15aA
6 camadas	5,99aA	6,32aA	2,01aB	3,62aA	5,82aA	6,21aA	4,89aA	5,52aA
CV1 (%)	10,94		17,79		11,49		23,85	
CV2 (%)	6,89		13,85		8,29		14,58	

CV1(%) e CV2(%) = coeficientes de variação da parcela e subparcela. Médias seguidas da mesma letra, minúscula nas colunas, e maiúscula na linha, não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Tabela 1. Populações de bactérias (log UFC g<sup>-1</sup>) em silagem pré-secada de capim Tifton 85 com diferentes camadas de envelopamento no momento da abertura do silo (tempo 0) e no terceiro dia de exposição ao oxigênio.

### 4 | CONCLUSÕES

Silagens pré-secadas de capim Tifton 85 envelopadas com quatro e seis camadas de polietileno apresentam perfil microbiológico inadequado no momento da abertura e de exposição aeróbia, não sendo consideradas de boa qualidade para serem utilizadas na alimentação animal.

## REFERÊNCIAS

BERNARDES, T.F.; REIS, R.A.; AMARAL, R.C. **Chemical and microbiological changes and aerobic stability of marandu grass silages after silo opening.** Revista Brasileira de Zootecnia, v.38, n.1, p.1-8, 2009.

CASTRO, F.G.F.; NUSSIO, L.G.; HADDAD, C.M.; CAMPOS, F.P.; COELHO, R.M.; MARI, L.J.; TOLEDO, P.A. **Perfil microbiológico, parâmetros físicos e estabilidade aeróbia de silagens de capim-tifton 85 (*Cynodon sp.*) confeccionadas com distintas concentrações de matéria seca e aplicação de aditivos.** Revista Brasileira de Zootecnia, v.35, n.2, p.358-371, 2006.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA. **Sistema brasileiro de classificação de solos.** 3. ed. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2013. 353 p.

FERREIRA, D.F. **Sisvar: a computer statistical analysis system.** Ciência e Agrotecnologia, v.35, n.6, p.1039- 1042, 2011.

JOBIM, C.C.; NUSSIO, L.G.; REIS, R.A.; SCHMIDT, P. **Avanços metodológicos na avaliação da qualidade da forragem conservada.** Revista Brasileira de Zootecnia, v.36, suppl., p.101-119, 2007.

MCDONALD, P.; HENDERSON, A.R.; HERON, S.J.E. **The biochemistry of silage.** 2. ed. Marlow: Chalcombe Publications, 1991. 340 p.

SILVA, N.; JUNQUEIRA, V.C.A.; SILVEIRA, N.F.A.; TANIWAKI, M.H.; SANTOS, R.F.S.; GOMES, R.A.R.; OKAZAKI, M.M. **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos.** 3.ed. São Paulo: Livraria Varela, 2007. 536p.

SPECK, M.L. **Compendium of methods for the microbiological examination of foods.** 2. ed. Washington: American Public Health Association, 1984. 914 p.

## **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.

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-353-8

