

# Estudos em Medicina Veterinária

VALESKA REGINA REQUE RUIZ  
(Organizadora)



**Atena**  
Editora

Ano 2018

**VALESKA REGINA REQUE RUIZ**

(Organizadora)

# **Estudos em Medicina Veterinária**

Atena Editora  
2018

2018 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Diagramação e Edição de Arte:** Geraldo Alves e Natália Sandrini

**Revisão:** Os autores

#### **Conselho Editorial**

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
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  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
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  
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. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### **Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

E82 Estudos em medicina veterinária [recurso eletrônico] / Organizadora Valeska Regina Reque Ruiz. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2018.

Formato: PDF  
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader  
Modo de acesso: World Wide Web  
Inclui bibliografia  
ISBN 978-85-85107-24-6  
DOI 10.22533/at.ed.246182908

1. Medicina veterinária. I. Ruiz, Valeska Regina Reque. II. Título.  
CDD 636.089

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422**

O conteúdo do livro e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.

2018

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.

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

E-mail: [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

## APRESENTAÇÃO

Na atualidade é comum a criação de animais não convencionais e aves, proprietários optam por esses pets devido ao manejo mais fácil e pouca necessidade de espaço, com isso o Médico Veterinário tem se especializado na área para oferecer um serviço pleno na Clínica Médica, sendo o conhecimento e as pesquisas na área são constantes e de grande importância.

Com isso a Medicina Veterinária deixou de ser a Medicina de cães e gatos, passamos a discutir além da clínica de animais de companhia a clínica de pets não convencionais e exóticos, assim como os impactos da saúde animal na saúde humana. A editora Atena traz neste livro em seus 13 capítulos um pouco da clínica de primatas, aves, pets não convencionais e saúde pública.

Desejo a todos uma boa leitura!

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO DE COPROFAGIA EM PORQUINHOS-DA-ÍNDIA ( <i>CAVIA PORCELLUS</i> )	
<i>Alaina Maria Correira</i>	
<i>Andreise Costa Przydzimirski</i>	
<i>Thaís Liara Cardoso</i>	
<i>Rafaella Martini</i>	
<i>Vanessa Penteriche Scalise</i>	
<i>Isabelle Bay Zimmermann</i>	
<i>Fabiano Montiani-Ferreira</i>	
<i>Rogério Ribas Lange</i>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>6</b>
CAPACIDADE DE <i>SALMONELLA SCHWARZENGRUND</i> DE CAUSAR MORTALIDADE EM EMBRIÕES E PINTOS DE CORTE INOCULADOS EXPERIMENTALMENTE VIA CÂMARA DE AR	
<i>Samantha Verdi Figueira</i>	
<i>Ana Maria Souza Almeida</i>	
<i>Angélica Ribeiro Araújo Leonídio</i>	
<i>Dunya Mara Cardoso Moraes</i>	
<i>Maria Auxiliadora Andrade</i>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>11</b>
CARACTERIZAÇÃO DE SURTO DE TIFO AVIÁRIO EM LOTE DE GALINHA CAIPIRA	
<i>Ana Maria de Souza Almeida</i>	
<i>Angélica Ribeiro Araújo Leonídio</i>	
<i>Dunya Mara Cardoso Moraes</i>	
<i>Samantha Verdi Figueira</i>	
<i>Maria Auxiliadora Andrade</i>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>16</b>
COMPARAÇÃO DE MÉTODOS PARA AVALIAÇÃO DA PRODUÇÃO LACRIMAL EM PAPAGAIOS <i>AMAZONA SP.</i> DO ZOO POMERODE	
<i>Fernanda Rodrigues Modesto</i>	
<i>Aline Broda Coirolo</i>	
<i>Rafael Sales Pagani</i>	
<i>Renata Felippi Ardanaz</i>	
<i>Claudio Hermes Maas</i>	
<i>Simone Machado Pereira</i>	
<i>Eriane de Lima Caminotto</i>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>20</b>
EFEITOS DA SUPLEMENTAÇÃO DE ÁCIDO BUTÍRICO ENCAPSULADO SOBRE O PESO DE ÓRGÃOS DE FRANGOS DE CORTE EXPERIMENTALMENTE INOCULADOS COM <i>Salmonella Enteritidis</i>	
<i>Angélica Ribeiro Araújo Leonídio</i>	
<i>Ana Maria de Souza Almeida</i>	
<i>Samantha Verdi Figueira</i>	
<i>Dunya Mara Cardoso Moraes</i>	
<i>Gisele Mendanha Nascimento</i>	
<i>Maria Auxiliadora Andrade</i>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>25</b>
SURTO DE COLIBACIOSE EM LOTE DE POEDEIRAS COMERCIAIS NO ESTADO DE GOIÁS	
<i>Ana Maria de Souza Almeida</i>	
<i>Dunya Mara Cardoso Moraes</i>	
<i>Angélica Ribeiro Araújo Leonídio</i>	

**CAPÍTULO 7 ..... 29**

COLANGITE CRÔNICA-ATIVA POR *PLATYNOSOMUM SP.* EM SAGUI-DE-TUFO-BRANCO (*CALLITHRIX JACCHUS*)  
– RELATO DE CASO

*Rode Pamela Gomes*  
*Mariana Horta Paschoalotti*  
*Paolla Nicole Franco*  
*Daniel Angelo Felippi*  
*André Luiz Mota da Costa*  
*Rodrigo Hidalgo Friciello Teixeira*  
*Adauto Luis Veloso Nunes*

**CAPÍTULO 8 ..... 35**

TOXOPLASMOSE AGUDA EM MACACO BARRIGUDO (*LAGOTHRIX LAGOTRICA*)

*Paolla Nicole Franco*  
*Daniel Angelo Felippi*  
*André Luiz Mota da Costa*  
*Rodrigo Hidalgo Friciello Teixeira*  
*Adauto Luis Velonso Nunes*  
*Hanna Sibuya Kokubun*  
*Mariana Castilho Martins*  
*Nathália Diez Murolo*  
*Rode Pamela Gomes*  
*Vanessa Lanes Ribeiro*  
*Mariana Horta Paschoalotti*

**CAPÍTULO 9 ..... 50**

TRATAMENTO DA INFECÇÃO POR ACANTOCÉFALOS EM CUXIÚ-DE-NARIZ-BRANCO (*CHIROPOTES ALBINASUS*)

*Ana Beatriz Monteiro Pereira*  
*Leonardo Pereira Silva*  
*Bárbara Souza Neil Magalhães*  
*Luciano Antunes Barros*

**CAPÍTULO 10 ..... 53**

SERTOLIOMA DE FELINO DOMÉSTICO ASSOCIADO A CRIPTORQUISMO INGUINAL

*Daiane dos Santos e Silva*  
*Samara Lucena Rosa*

**CAPÍTULO 11 ..... 57**

AVALIAÇÃO DA POPULAÇÃO DE CÃES E GATOS E SUA DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL EM RELAÇÃO À CONDIÇÃO DE RISCO DE TRANSMISSÃO DE DOENÇAS

*Ana Paula Rodomilli Grisolio*  
*Mirelle Andréa de Carvalho Picinato*  
*Juliana Olivencia Ramalho Nunes*  
*Adolorata Aparecida Bianco Carvalho*  
*Antonio Sérgio Ferraud*

**CAPÍTULO 12 ..... 63**

BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO E PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PADRONIZADOS EM LATICÍNIO

*Marília Cristina Sola*  
*Janaína Tavares Mendonça*  
*Wilian Aires Gonçalves Júnior*

<b>CAPÍTULO 13</b> .....	<b>69</b>
EDUCAÇÃO ESCOLAR SOBRE A IMPORTÂNCIA DA VACINAÇÃO ANTIRRÁBICA PARA ALUNOS DO ENSINO BÁSICO	
<i>Thalita Masoti Blankenheim</i>	
<i>Luciano Melo de Souza</i>	
<i>Eukira Enilde Monzani</i>	
<b>SOBRE A ORGANIZADORA</b> .....	<b>77</b>

## AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO DE COPROFAGIA EM PORQUINHOS-DA-ÍNDIA (*CAVIA PORCELLUS*)

**Alaina Maria Correia**

Universidade Federal do Paraná, Curitiba-PR

**Andreise Costa Przydzimirski**

Universidade Federal do Paraná, Curitiba-PR

**Thaís Liara Cardoso**

Universidade Federal do Paraná, Curitiba-PR

**Rafaella Martini**

Universidade Federal do Paraná, Curitiba-PR

**Vanessa Penteriche Scalise**

Universidade Federal do Paraná, Curitiba-PR

**Isabelle Bay Zimmermann**

Universidade Federal do Paraná, Curitiba-PR

**Fabiano Montiani-Ferreira**

Universidade Federal do Paraná, Curitiba-PR

**Rogério Ribas Lange**

Universidade Federal do Paraná, Curitiba-PR

**RESUMO:** Os porquinhos-da-índia (*Cavia porcellus*) são considerados animais domésticos e são pacientes corriqueiros em clínicas veterinárias. Esses animais realizam naturalmente coprofagia, o que possibilita uma nova oportunidade para absorção de nutrientes, como aminoácidos e vitaminas. O objetivo deste trabalho foi realizar um estudo experimental para avaliar o comportamento de coprofagia em 80 porquinhos-da-índia, submetidos a diferentes tipos de dieta e comparar o número de eventos com: o tipo de alimentação que recebiam; o período do dia; e à temperatura ambiental.

Os resultados obtidos demonstraram que há diferença significativa somente em relação ao número de eventos realizados no período da manhã em relação ao período da noite e que os eventos realizados pelos animais aumentam gradativamente durante o dia ( $P < 0,05$ ). Não houve diferença significativa no número de eventos entre os grupos, sugerindo que a variação na porcentagem de fibra e proteína entre as dietas não foi suficiente para gerar diferença estatística. O número de eventos também não variou conforme as alterações de temperatura pois esses animais apresentam grande capacidade de adaptação, e o aumento gradativo de eventos ao longo do dia pode estar associado ao tempo de trânsito alimentar, pois porquinhos-da-índia alimentam-se constantemente, porém com maior intensidade durante períodos matinais. Os resultados aqui apresentados podem servir como base para experimentos futuros e contribuir para melhor compreensão desse comportamento em porquinhos-da-índia.

**PALAVRAS-CHAVE:** roedores, digestão, período-do-dia.

**ABSTRACT:** Guinea pigs (*Cavia porcellus*) are considered domestic animals and are common place patients in veterinary clinics. These animals naturally perform coprophagy, which provides a new opportunity for absorption of



nutrients such as amino acids and vitamins. The objective of this work was to conduct an experimental study to evaluate the behavior of coprophagy in 80 guinea pigs, submitted to different types of diet and to compare the number of events with: the type of feed they received; the period of the day; and at room temperature. The results showed that there is a significant difference only in relation to the number of events performed in the morning in relation to the night period and that the events performed by the animals increase gradually during the day ( $P < 0.05$ ). There was no significant difference in the number of events between the groups, suggesting that the variation in the percentage of fiber and protein among the diets was not sufficient to generate statistical difference. The number of events also did not vary according to the temperature changes since these animals present a great capacity of adaptation, and the gradual increase of events throughout the day can be associated with the transit time, since guinea pigs are constantly feeding, but with greater intensity during morning periods. The results presented here can serve as a basis for future experiments and contribute to a better understanding of this behavior in guinea pigs.

**KEYWORDS:** rodents, digestion, day-to-day

## 1 | INTRODUÇÃO

Os porquinhos-da-índia (*Cavia porcellus*) são animais domésticos e pacientes corriqueiros em clínicas veterinárias. São herbívoros monogástricos, com fermentação em porção final do intestino grosso e seu trato gastrintestinal possui tamanho reduzido, resultando em menor aproveitamento dos nutrientes (PESSOA, 2014). As cobaias apresentam comportamento de coprofagia, o qual parece desempenhar uma importante função para esses animais. No entanto, sua contribuição para as necessidades nutricionais em cobaias ainda não foi totalmente elucidada (QUESENBERRY et al., 2012). Acredita-se que possa estar relacionada a digestão de proteínas, uma vez que a privação da ingestão de fezes em cobaias resultou em redução da digestibilidade de proteínas e aminoácidos (SAKAGUCHI, 2003), além de perda de peso, menor taxa de digestão de fibras e maior excreção de minerais nas fezes. Em coelhos sabe-se que a cecotrofia representa importante fonte de vitaminas e que otimiza a utilização de proteínas, no entanto, apesar de possuírem maior necessidade de vitaminas do complexo B os porquinhos-da-índia não produzem cecotrófos (QUESENBERRY et al., 2012). Como os dados na literatura referentes à coprofagia são escassos, objetivou-se realizar um estudo experimental para avaliar esse comportamento em 80 porquinhos-da-índia, os quais foram divididos em cinco grupos com 16 animais e onde cada grupo recebia um tipo de dieta diferente como descrito na Tabela 1.

Grupo	Ração	Alimento adicional
Grupo 1	Ração com 17% de proteína bruta (min) e 18% de matéria fibrosa (máx)	-
Grupo 2	Ração com 17% de proteína bruta (min) e 18% de matéria fibrosa (máx)	Feno de gramínea
Grupo 3	Ração com 15% de proteína bruta (min) e 23% de matéria fibrosa (máx)	-
Grupo 4	Ração com 15% de proteína bruta (min) e 23% de matéria fibrosa (máx)	Feno de gramínea
Grupo 5	Ração com 14% de proteína bruta (min) e 20 % de matéria fibrosa (máx)	Verduras e legumes

Tabela 1- Descrição da quantidade de proteína bruta e matéria seca fibrosa presente na ração de cada um dos cinco grupos e o tipo de alimento adicional que recebiam.

As observações foram realizadas inicialmente no período da manhã (7h-7h30min) e da noite (19h-19h30min), em seguida além das observações matinais e noturnas, também foram realizadas observações no período da tarde (13h-13h30min). As observações consistiam em contar o número de eventos de coprofagia em cada um dos grupos e anotar o valor referente à temperatura ambiental. Após a obtenção e tabulação de todos os dados, os mesmos foram submetidos ao teste Shapiro Wilk no intuito de checar se a distribuição era normal. Uma vez demonstrado que os dados eram distribuídos normalmente as análises estatísticas foram realizadas no intuito de comparar os diferentes grupos por meio do Teste *One Way*- ANOVA e pelo teste de *pos hoc* de Tukey. Os valores de  $P < 0,05$  foram considerados significativos. Para as análises foi empregado o programa *StatView* (*StatView 5.0, SAS Inc., Estados Unidos*). O número de eventos em cada grupo foi comparado com: o tipo de alimentação que recebiam; o período do dia; e à temperatura ambiental. Os resultados obtidos demonstraram que há diferença significativa ( $P < 0,05$ ) somente no número de eventos realizados no período da manhã em relação ao período da noite e que os eventos realizados pelos animais aumentam gradativamente durante o dia (Gráfico 1).

## Nº EVENTOS

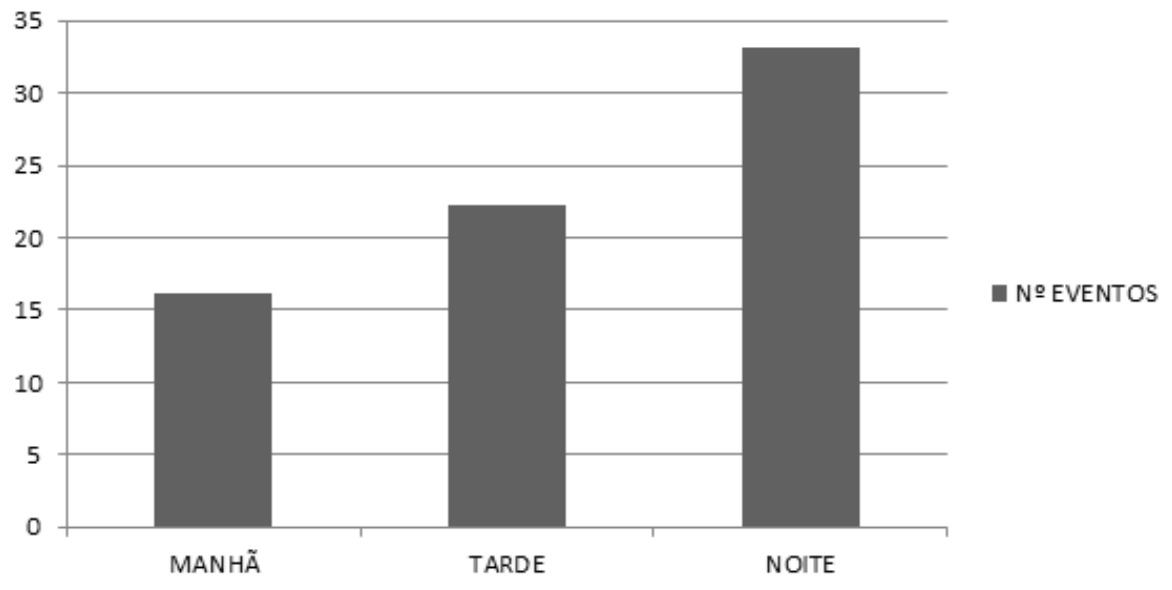


Gráfico 1- Número médio de eventos de coprofagia observados em porquinhos-da-índia nos períodos da manhã (7h-7h30min), tarde (13h-13h30min) e noite (19h-19h30min).

Esse aumento gradativo pode ser justificado pelo fato de que esses animais, se alimentam com maior intensidade durante o período da manhã e que o tempo total de trânsito gastrointestinal leva em torno de oito a 30 horas (QUESENBERRY et al., 2012). Não houve diferença significativa no número de eventos entre os grupos, sugerindo que a variação na porcentagem de fibra e proteína entre as dietas não foi suficiente para gerar diferença estatística. Sabe-se que muitas espécies de mamíferos praticam a coprofagia, tanto herbívoros quanto os carnívoros e onívoros, no entanto, a frequência realizada é infinitamente diferente e isso pode estar diretamente relacionado a quantidade de proteína na dieta (SAKAGUCHI, 2003). Além disso, maior ingestão de matéria fibrosa poderia resultar em menor tempo de trânsito intestinal e possivelmente promover maior número de eventos. As variações de temperatura também não influenciaram o número de eventos, apesar de as cobaias serem sensíveis a extremos de temperatura (PESSOA, 2014) e que isso poderia ser um fator determinante, entretanto a correlação negativa pode ter ocorrido porque durante o período de observações não houveram grandes oscilações térmicas. Os resultados aqui apresentados demonstram que o período-do-dia é fator determinante para o comportamento de coprofagia, isso pode servir como base para experimentos futuros e contribuir para melhor compreensão desse comportamento em porquinhos-da-índia.

## REFERÊNCIAS

PESSOA, A. **Rodentia: Roedores de Companhia (Hamster, Gerbil, Cobaia, Chinchila, Rato)**. In: CUBAS, Z.S., SILVA, J.C.R., CATÃO-DIAS, J.L. Tratado de animais selvagens: medicina veterinária. São Paulo: Roca, 2006, p.432-474.

QUESENBERRY, K.E, DONNELLY, T.M e MANS, C. **Biology, Husbandry, and Clinical Techniques**

**of Guinea Pigs and Chinchillas.** In: QUESENBERRY, K.E. e CARPENTER, J.W. Ferrets, Rabbits and Rodents. Clinical Medicine and Surgery. 3<sup>a</sup> ed. Elsevier: St.Louis, 2012, p. 279-294.

SAKAGUCHI, E. **Digestive strategies of small hindgut fermenters.** Animal Science Journal, 2003, 74, p.327-337.

## **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 e como coordenadora do curso desde julho de 2017. Tem experiência na área de Medicina Veterinária, com ênfase em Histologia e Fisiologia Animal. Fisioterapeuta, Pós-Graduada em Ortopedia e Traumatologia pela PUCPR, Mestre em Biologia Evolutiva pela Universidade Estadual de Ponta Grossa. Prática Clínica em Ortopedia com ênfase em Dor Orofacial, desportiva. Professora em Graduação e Pós-Graduação em diversos cursos na área de saúde. Pesquisa Clínica em Laserterapia, kinesio e Linfo Taping.

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-93243-90-5

