



## Estudos em **Medicina Veterinária 2**

Valeska Regina Reque Ruiz  
(Organizadora)

**Atena**  
Editora  
Ano 2019



Valeska Regina Reque Ruiz

(Organizadora)

# Estudos em Medicina Veterinária 2

Atena Editora  
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

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

**Diagramação e Edição de Arte:** Lorena Prestes e Karine de Lima

**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  
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista  
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  
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
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  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
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 2 [recurso eletrônico] /  
Organizadora Valeska Regina Reque Ruiz. – Ponta Grossa (PR):  
Atena Editora, 2019. – (Estudos em Medicina Veterinária; v. 2)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-270-8

DOI 10.22533/at.ed.708191604

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

CDD 636.089

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

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

2019

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)

## **APRESENTAÇÃO**

A Clínica Veterinária vem crescendo com o passar dos anos, deixando de ser a clínica de cães e gatos. Atualmente Médicos Veterinários atendem a animais de companhia, animais não convencionais e animais de produção, sendo desta forma, necessária a atualização e aprofundamento de seus conhecimentos para acompanhar o 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 neste segundo volume de Estudos em Medicina Veterinária com temas inovadores dentro da clínica médica, nutrição, produtos de origem animal e práticas de ensino.

Boa Leitura!

**Valeska Regina Reque Ruiz**

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
ESTUDO RETROSPECTIVO DE CASOS DE LINFADENITE CASEOSA DIAGNOSTICADOS PELO LABORATÓRIO DE PATOLOGIA VETERINÁRIA NO PERÍODO DE 2012 A 2017	
Amanda Gerelli Ana Paula Backes Ingridy Müller Walter Pedro Capra do Rosário Aline de Marco Viott	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7081916041</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>6</b>
ASPECTOS BIOMÉTRICOS DO SISTEMA DIGESTÓRIO DO URUTAU-COMUM ( <i>NYCTIBIUS GRISEUS</i> )	
Gabriela Follador Silva de Oliveira Franciny Caroline Cordeiro Nelson Dias Lucas Luana Célia Stunitz da Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7081916042</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>11</b>
EXAME OFTALMOLÓGICO E RETINOGRRAFIA EM COELHOS HÍGIDOS DA RAÇA NOVA ZELÂNDIA: ESTUDO DE 3 CASOS	
Lidiana Cândida Piveta Aline Maria Vasconcelos Lima Adilson Donizeti Damasceno Isabelly Regina Barros Lima Carolina Santos Galvão Heitor de Oliveira Guedes	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7081916043</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>17</b>
TRATAMENTO HOMEOPÁTICO PARA ARRANCAMENTO DE PENAS EM MARITACA ( <i>PSITTACARA LEUCOPHTHALMUS</i> , PSITTACIDAE, STATIUS MULLER, 1776): RELATO DE CASO	
Cláudio Yudi Kanayama Francynny Helena Fonseca Eulálio	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7081916044</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>22</b>
AVALIAÇÃO DO CRESCIMENTO DE POTROS DAS RAÇAS BRASILEIRO DE HIPISMO, BRETÃO POSTIER E JUMENTO BRASILEIRO	
Anita Schmidek Leticia Camargo da Costa Fernando Bergantini Miguel Elaine Cristine Piffer Gonçalves Magdiel Santos Oliveira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7081916045</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>31</b>
<i>TRICHURIS VULPIS</i> (NEMATODA: TRICHURIDAE) EM EQUINO ( <i>EQUUS CABALLUS</i> ): RELATO DE CASO	
Brenda Saick Petroneto Bruna Fernandes Callegari	

Alana Camargo Poncio  
Raiany Resende Moura  
Maria Aparecida da Silva  
Victor Menezes Tunholi Alves

**DOI 10.22533/at.ed.7081916046**

**CAPÍTULO 7 ..... 37**

USO DE PLASMA RICO EM PLAQUETAS ASSOCIADO À FISIOTERAPIA NO TRATAMENTO DE TENDINITES EM EQUINOS: CONSIDERAÇÕES E RELATO DE CASO

Maynara Kalya Ferreira Lima  
Aline Mayara Silva de Lima  
Jarbiane Gomes de Oliveira  
Tabatha de Oliveira Cavalcante  
Yane Fernandes Moreira  
Ivana Ferro Carmo  
Pierre Barnabé Escodro

**DOI 10.22533/at.ed.7081916047**

**CAPÍTULO 8 ..... 50**

ACHADOS CLÍNICOS DE CÃES INFECTADOS PELO VÍRUS DA CINOMOSE NA FASE NEUROLÓGICA

Mylena Andréa Oliveira Torres  
Evanária Cruz Aguiar  
Tiago da Silva Teófilo

**DOI 10.22533/at.ed.7081916048**

**CAPÍTULO 9 ..... 58**

ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE O OSTEOSSARCOMA CANINO E HUMANO

Mariana Faccini Pinheiro

**DOI 10.22533/at.ed.7081916049**

**CAPÍTULO 10 ..... 64**

ASPECTOS CLÍNICOS, HEMATOLÓGICOS, BIOQUÍMICOS E CITOPATOLÓGICOS DO TUMOR VENÉREO TRANSMISSÍVEL EM CÃES TRATADOS COM SULFATO DE VINCRISTINA

Miriam Aparecida Queiroz Barbosa Ferreira  
Mirian Nogueira Teixeira  
Clayton Charles Dantas Carvalho  
Bruno Henrique Albuquerque Paiva  
Vanessa Carla Lima Silva  
Fernanda Lúcia Passos Fukahori  
Michelle Suassuna Azevedo Rêgo  
Mirella Bezerra de Melo Colaço Dias  
Evilda Rodrigues Lima

**DOI 10.22533/at.ed.70819160410**

**CAPÍTULO 11 ..... 78**

AVALIAÇÃO DAS ALTERAÇÕES ULTRASSONOGRÁFICAS ABDOMINAIS ENCONTRADAS EM FELINOS DOMÉSTICOS (FELIS SILVESTRIS CATUS) ATENDIDOS NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UFG – REGIONAL JATAÍ

Letícia Sousa Prado  
Camila Franco de Carvalho  
Ana Paula de Souza Martins Silva  
Andréia Vitor Couto do Amaral

**DOI 10.22533/at.ed.70819160411**

**CAPÍTULO 12 ..... 83**

AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS PARASITOLÓGICOS DE GATOS PARASITADOS POR *LEISHMANIA SP. E TOXOPLASMA GONDII*, RESIDENTES EM CAMPO GRANDE, MATO GROSSO DO SUL

Fernando Lucas Maschio Ferreira  
Heitor Miraglia Herrera  
Giuliani D'Amico Moriningo

**DOI 10.22533/at.ed.70819160412**

**CAPÍTULO 13 ..... 88**

DIAGNÓSTICO SUGESTIVO DE FÍSTULA ARTÉRIO VENOSA- AORTOCAVA EM CÃO POR MEIO DA ULTRASSONOGRAFIA E DOPPLERFLUXOMETRIA

Mari Jane Taube  
Luciana do Amaral Oliveira  
Andressa Hiromi Sagae  
Ana Caroline Ribas de Oliveira  
Patricia Santos Rossi  
Ana Carla da Costa Silva  
Zara Bortolini  
Ricardo Coelho Lehmkuhl

**DOI 10.22533/at.ed.70819160413**

**CAPÍTULO 14 ..... 92**

OFTALMOLOGIA EM FOCO: CASOS OFTALMOLÓGICOS EM ANIMAIS DE COMPANHIA DO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UFG – REGIONAL JATAÍ

Ana Paula de Souza Martins da Silva  
Rayanne Borges Vieira  
Letícia Sousa Prado  
Camila Franco de Carvalho  
Andréia Vitor Couto do Amaral

**DOI 10.22533/at.ed.70819160414**

**CAPÍTULO 15 ..... 98**

PRESENÇA DE CRISTAIS DE FOSFATO DE CÁLCIO EM CÃO: RELATO DE CASO

Anaiza Simão Zucatto do Amaral  
Ana Paula Barcelos de Oliveira  
Daniella Ribeiro Motta  
Laura Lorrane Ribeiro Vieira  
Gabriela Almeida  
Talliana Cabral Gouveia

**DOI 10.22533/at.ed.70819160415**

**CAPÍTULO 16 ..... 103**

CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE BEBIDAS LÁCTEAS FERMENTADAS SIMBIÓTICAS COM ÓLEO DE CÁRTAMO

Ariana Pongilio Uban  
Aline de Oliveira Garcia  
Darlila Aparecida Gallina  
Sueli Regina  
Patrícia Blumer Zacarchenco

**DOI 10.22533/at.ed.70819160416**

<b>CAPÍTULO 17</b> .....	<b>111</b>
SILAGEM DE CAPIM-ELEFANTE COM ADIÇÃO OU NÃO DE INOCULANTE E DIFERENTES NÍVEIS DE INCLUSÃO DE MELAÇO DE SOJA	
Alecio Carlos Schroeder Maira Laís Both Bourscheidt Nágela Maria Faustino da Silva Aldemar Marques de Jesus Douglas dos Santos Pina Dalton Henrique Pereira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.70819160417</b>	
<b>CAPÍTULO 18</b> .....	<b>126</b>
A IMPORTÂNCIA DA DISSECAÇÃO ANIMAL NA ANATOMIA VETERINARIA PARA A FORMAÇÃO PROFISSIONAL CLÍNICA-CIRÚRGICA	
Luana Célia Stunitz da Silva Paulo Ramos da Silva Santos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.70819160418</b>	
<b>CAPÍTULO 19</b> .....	<b>131</b>
A IMPORTÂNCIA DO EXERCÍCIO PRÁTICO NO ENSINO DE MEDICINA VETERINÁRIA A PARTIR DA VIVÊNCIA ACADÊMICA NA DISCIPLINA DE PRÁTICAS HOSPIALARES	
Sharlenne Leite da Silva Monteiro Larissa Bessa Reis Cesar Augusto Novaes Castanho Willian Daniel Pavan Glenda Barcarollo Santos Janaina Gaspar Barata Cruz Marcos Vinicius Almeida Moraes	
<b>DOI 10.22533/at.ed.70819160419</b>	
<b>CAPÍTULO 20</b> .....	<b>134</b>
PAPEL DO HOSPITAL VETERINÁRIO DA REGIONAL JATAÍ NO ATENDIMENTO E PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS A ANIMAIS DA POPULAÇÃO CARENTE DA CIDADE DE JATAÍ - GOIÁS, NO PERÍODO DE MAIO À SETEMBRO DE 2015	
Jacqueline de Brito Paiva Laura da Costa Luz Patrícia Rosa de Assis Camila Franco de Carvalho Andréia Vítor Couto do Amaral	
<b>DOI 10.22533/at.ed.70819160420</b>	
<b>SOBRE A ORGANIZADORA</b> .....	<b>139</b>



## AVALIAÇÃO DO CRESCIMENTO DE POTROS DAS RAÇAS BRASILEIRO DE HIPISMO, BRETÃO POSTIER E JUMENTO BRASILEIRO

### **Anita Schmidek**

APTA Polo Regional Alta Mogiana  
Colina - SP

### **Leticia Camargo da Costa**

UniFeb  
Barretos - SP

### **Fernando Bergantini Miguel**

APTA Polo Regional Alta Mogiana  
Colina - SP

### **Elaine Cristine Piffer Gonçalves**

APTA Polo Regional Alta Mogiana  
Colina - SP

### **Magdiel Santos Oliveira**

UNESP  
Jaboticabal - SP

**RESUMO:** Ter conhecimento da dinâmica do crescimento de equídeos é de suma importância para otimizar o desenvolvimento de equídeos de diferentes tipos morfológicos. Com o objetivo de estudar o padrão de crescimento de potros das raças Brasileiro de Hipismo, Bretão Postier e Jumento Brasileiro, pertencentes ao rebanho do Polo da Alta Mogiana, foi avaliado o desenvolvimento de potros destas raças, intermédio de mensurações corporais do nascimento à fase adulta. Os dados foram analisados pelo método dos quadrados mínimos, utilizando modelo linear generalizado,

considerando significativo se  $P < 0,05$ . Houve tendência de maior velocidade de crescimento até os cinco meses de idade. As curvas de crescimento dos equinos mostraram maior semelhança em comparação à dos asininos. Não foi identificada interrupção do crescimento nas raças consideradas, mesmo após dez anos de idade. O crescimento de animais da raça Brasileiro de Hipismo e Bretão Postier teve influência ( $P < 0,05$ ) de sexo do animal, o que não se verificou para o Jumento Brasileiro. Ano e mês de nascimento influenciaram apenas algumas medidas, das três raças consideradas ( $P < 0,05$ ). Idade do animal (linear a quártica) se apresentou como a variável mais importante ( $P < 0,05$ ) na variação das medidas corporais, com exceção do comprimento da canela torácica para as raças Bretão Postier e Jumento Brasileiro, e perímetro da canela torácica para Jumento Brasileiro. Estudos devem prosseguir, de forma a identificar a idade final de crescimento destes equídeos, assim como curvas de crescimento que combinem boa acurácia e habilidade de predição da dinâmica de crescimento de equídeos.

**PALAVRAS-CHAVE:** equídeos; desenvolvimento; morfologia.

**ABSTRACT:** Having knowledge of the dynamics of horse's growth is of paramount importance to optimize the development of horses with

different morphological types. In order to study the pattern of growth of foals of Brazilian Sport Horse, Breton Postier and Brazilian Donkey breeds, belonging to the Polo Alta Mogiana herd, we evaluated the development of foals of these breeds, through body measurements from birth to adulthood. Data were analyzed through least squares method, using generalized linear model, considering significant if  $P < 0.05$ . There was a trend of higher growth rate up to five months of age. Growth curves of horses showed greater similarity compared to the donkeys. It was not identified interruption of growth in these breeds, even after ten years of age. The growth of Brazilian Sport Horse and Breton Postier breeds were influenced ( $P < 0.05$ ) by the animal's sex, which was not the case for the Brazilian Donkey. Year and month of birth only influenced some measures, for the three considered breeds ( $P < 0.05$ ). Animal's age (linear to quartic) presented as the most important variable ( $P < 0.05$ ) in the development of body measurements, except for the length of the chest circumference in Breton Postier and Brazilian Donkey breeds and perimeter of the chest circumference for Brazilian Donkey breed. Studies should continue in order to identify the final age of growth of these breeds, as well as growth curves that combine good accuracy and predictive ability of equine growth dynamics.

**KEYWORDS:** equine; development; morphology.

## 1 | INTRODUÇÃO

Atualmente, negócios que envolvem a criação e utilização de cavalos ocupam posição de destaque em âmbito nacional, mobilizando anualmente cerca de R\$7,5 bilhões de reais, e gerando em torno de 3,2 milhões de empregos diretos e indiretos no Brasil. Porém, a imagem do setor ainda é distorcida e carregada de preconceitos, sendo necessária a implementação de políticas que favoreçam o desenvolvimento da cadeia da equideocultura regional e nacional (ESALQ, 2006).

Pouco se sabe sobre o crescimento de equídeos, sendo um aspecto importante na tomada de decisões sobre programas de nutrição de equídeos em crescimento (MACMANUS et al., 2010). Embora alguns criadores pesem e meçam seus animais, normalmente não possuem referências que os auxiliem na interpretação das informações. Nesse sentido, a utilização de modelos matemáticos para prever crescimento pós-natal possibilita avaliar precocemente o desenvolvimento de potros, auxiliando nas estratégias de manejo, ajustes de necessidades nutricionais e direcionamento da seleção (MOTA; et al., 2010).

## 2 | MATERIAL E MÉTODOS

A presente pesquisa foi realizada na Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios - APTA - Pólo da Alta Mogiana, localizado no município de Colina/SP, cujas coordenadas geográficas são latitude sul 20°43' e longitude oeste 48°32', altitude média 588 m ao nível do mar e temperatura média anual de 24°C.

A coleta de dados foi mais frequente para os animais mais jovens, especialmente

no primeiro ano de vida, e com menor periodicidade a partir desta idade, acompanhando o pico de crescimento de equinos, reportadas em pesquisas anteriores (HINTZ et al., 1979; REZENDE et al., 2000; MOTA et al., 2010).

Assim, foram registradas medidas morfométricas relevantes na literatura da área, de acordo com as metodologias já empregadas (MOTA et al., 2010; MACMANUS et al., 2010), bem como medidas relevantes determinadas em avaliações anteriores (COSTA et al., 2015), compreendendo altura na cernelha, altura na garupa, perímetro torácico, comprimento do corpo, comprimento da canela torácica e perímetro da canela torácica.

O desenvolvimento dos potros foram mensurado ao nascimento, e mensalmente durante o primeiro ano de vida e anualmente a partir dos dois anos de idade.

As medidas lineares foram obtidas de acordo com medidas registradas por GODOI et al. (2013), considerando as seguintes medidas, com respectivas descrições:

**Altura na cernelha** – distância vertical do ponto mais alto da região interescapular, definido pelos processos espinhosos da 5a e da 6a vértebra torácica, ao solo;

**Altura na garupa** – distância vertical do ponto mais alto sobre a tuberosidade sacral ao solo;

**Perímetro torácico** – medida da circunferência na porção mais estreita do tórax, caudalmente à cernelha, na porção dorsal das últimas vértebras torácicas e ventralmente no terço caudal do esterno;

**Comprimento do corpo** – distância linear entre a face cranial do tubérculo maior do úmero até a extremidade caudal da tuberosidade isquiática;

**Comprimento da canela torácica** – distância do terço médio lateral da articulação cárpica ao terço médio da face lateral da articulação metacarpofalângica do membro torácico;

**Perímetro da canela torácica** – medida da circunferência na região mediana do metacarpo do membro torácico;

As medidas de massa foram obtidas utilizando fita de pesagem, as medidas lineares serão obtidas utilizando hipômetro e fita métrica.

Além dos dados coletados no presente projeto, foram utilizado o banco de dados de projetos anterior a este, compostos pelas mesmas medidas e por animais já mensurados ou aparentados aos do presente projeto. A utilização de maior número de dados favoreceu a obtenção de resultados mais confiáveis e condizentes com a realidade.

Os dados foram submetidos a consistência de dados e elaboração de estatísticas descritivas, sendo os dados analisados pelo método dos quadrados mínimos, utilizando modelo linear generalizado, bem como por meio de análises de correlação, considerando significativo se  $P < 0,05$  (MOTA et al., 2010).

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Figura 1, podemos observar um padrão de semelhança para as distintas medidas, indicando que os animais apresentam maior taxa de crescimento em torno dos quatro e cinco meses de idade. MOTA et al., 2010, também observaram este padrão, e segundo esses autores ocorreu na época da desmama, sendo ligeiramente mais acentuada para altura da cernelha e da garupa. Nota-se também a grande semelhança entre alturas na cernelha e na garupa. Para a raça BH, foi identificada tendência da altura na garupa ser superior à da cernelha em aproximadamente 2,5 cm, até os 48 meses de idade, passando então a se igualar e posteriormente ficar inferior à altura da cernelha.

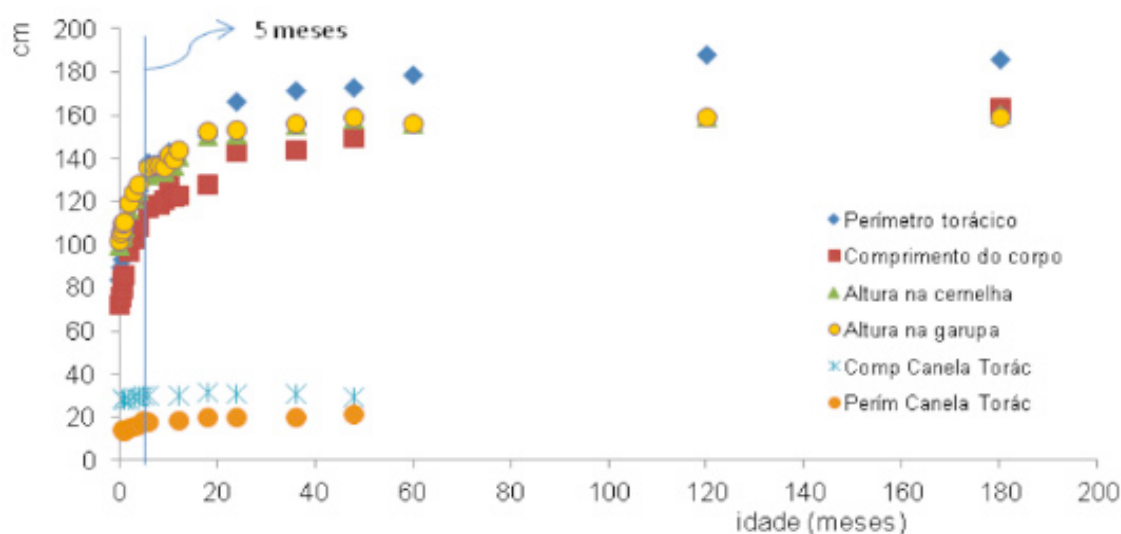


Figura 1. Variação de medidas corporais em função da idade, em equinos Brasileiro de Hipismo.

As curvas (Figuras 1 e 2) demonstram tendência de aumento nas medidas corporais, mesmo após a idade de 3 anos (36 meses), idade em que se considera que os animais encerraram o desenvolvimento. Assim, ainda que de forma mais sutil, foi observado aumento contínuo na altura da cernelha nas três raças estudadas, não tendo sido possível identificar a idade em que o crescimento cessasse. MOTA et al (2010) reportaram resultado semelhante para equinos Quarto de Milha, tendo verificado crescimento até a maior idade de que dispunham (19 meses).

A variação nas medidas da altura na cernelha em função da idade, para as três raças estudadas, são apresentadas na Figura 2. Há indícios de haver maior semelhança no padrão das curvas das raças Brasileiro de Hipismo e Bretão Postier, sendo algo mais distinta a curva do Jumento Brasileiro, o que possivelmente se deva ao fato das duas primeiras raças serem equinas, e a terceira, asinina.

Perímetro da canela e especialmente, comprimento da canela torácica indicam ter dinâmicas de crescimento distintas das demais medidas, com menor variação entre as idades, e tendência de estabilização mais precoce. MOTA et al (2010) encontraram



resultado semelhante para perímetro da canela torácica. Estes resultados indicam a possibilidade destas medidas poderem ser utilizadas como preditoras do tamanho adulto dos animais, de forma precoce.

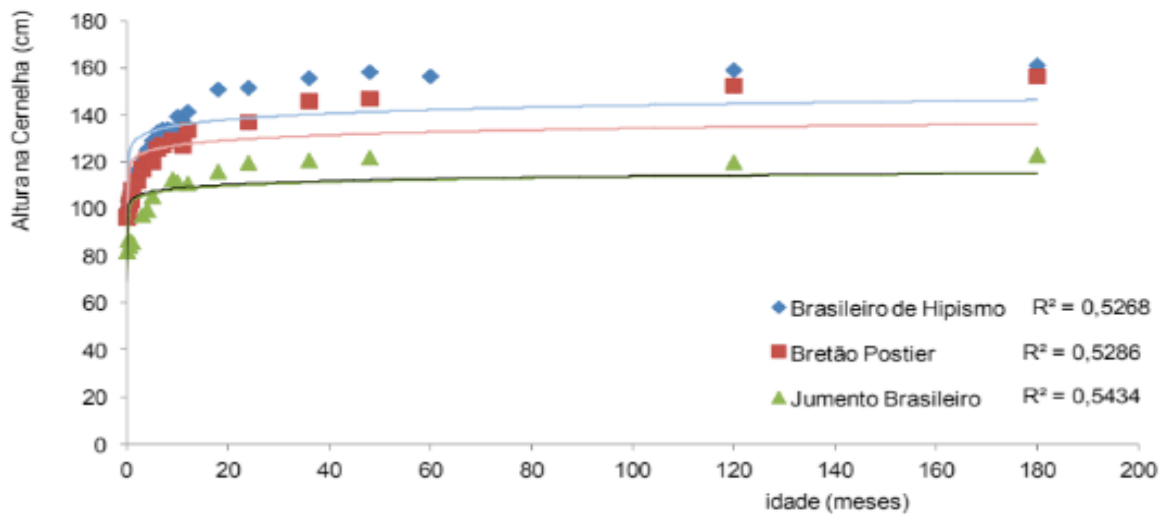


Figura 2. Variação da altura na cernelha em função da idade, em equinos Brasileiro de Hipismo, Bretão Postier e Jumento Brasileiro; curvas de potência.

Podemos observar na dispersão dos dados da Figura 3, que as linhas de tendência linear e exponencial apresentam tendência crescente, ao passo que para as linhas de tendência de potência e logarítmica se observa inicialmente um comportamento de crescimento, e depois tendência a se estabilizar. Padrões semelhantes foram observados para as demais medidas, assim como para as raças Bretão Postier e Jumento Brasileiro.

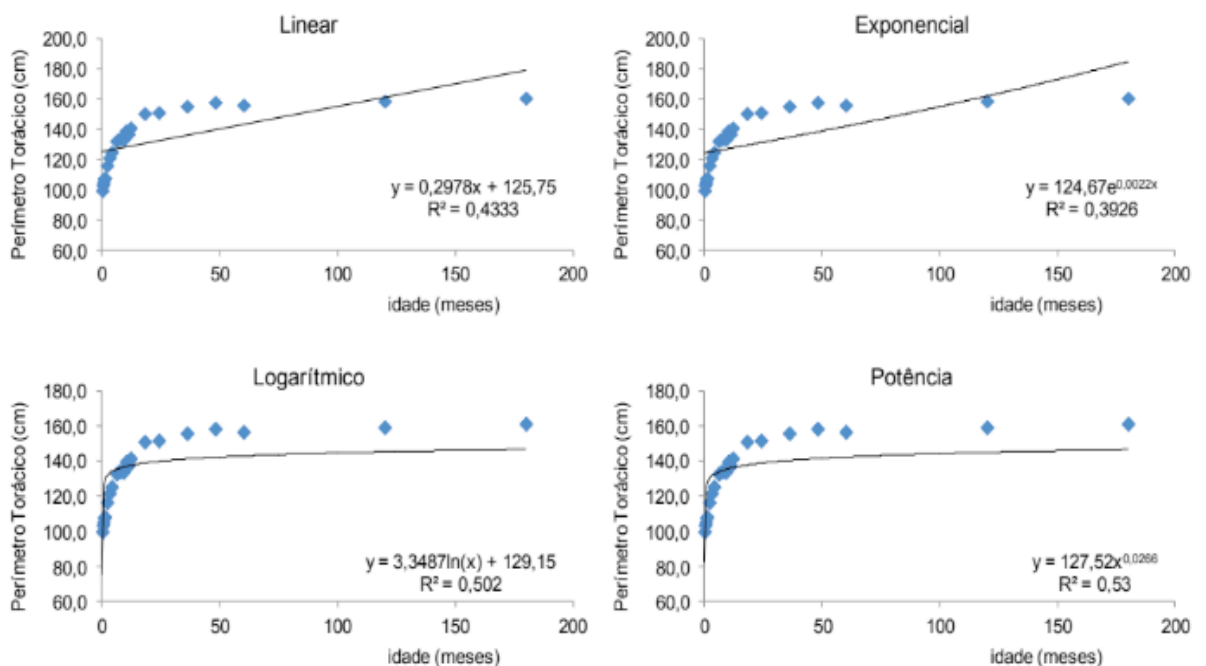


Figura 3. Variação do perímetro torácico em função da idade de equinos Brasileiro de Hipismo, com diversas linhas de tendência e respectivas equações e coeficientes de correlação (R<sup>2</sup>): a. linear; b. exponencial; c. logarítmica; d. de potência.

Linhas de tendência polinomiais, em diversos graus, relativas à dispersão de dados para altura na cernelha de equinos BH (Figura 4), indicam que quanto maior o grau, melhor é o ajuste da linha de tendência aos dados. Entretanto, apesar da elevação no valor do coeficiente de determinação ( $R^2$ ) verificado nas curvas polinomiais, em comparação às demais curvas, é questionável o quanto representam os dados, assim como a predição de dados futuros, uma vez que apresentam momentos de inflexão, denotando crescimento negativo, o que não se verifica na prática.

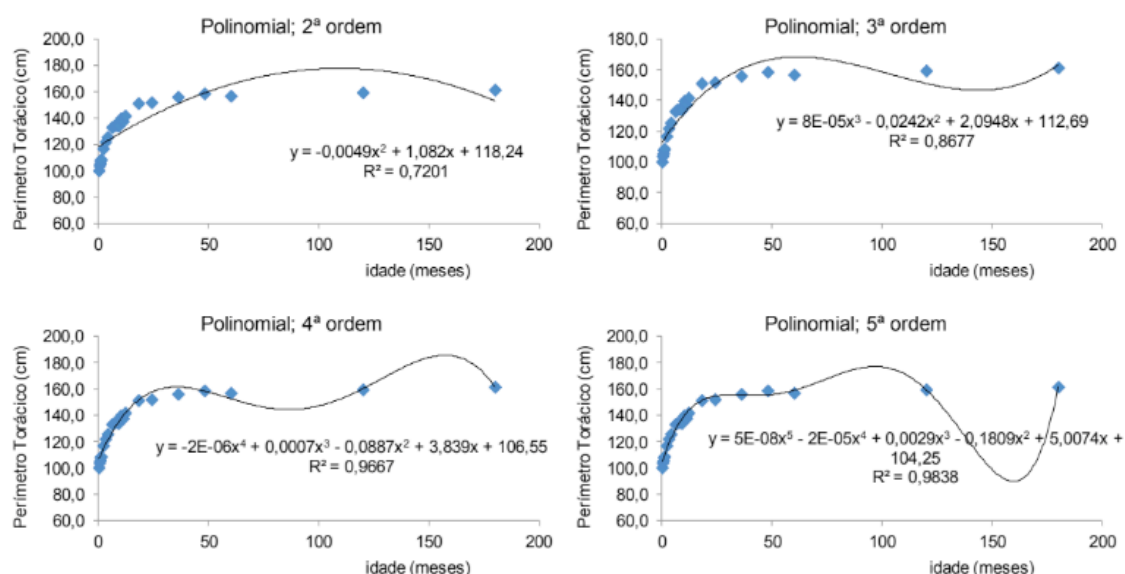


Figura 4. Variação do perímetro torácico em função da idade de equinos Brasileiro de Hipismo, com linhas de tendência polinomial de diversos graus, com respectivas equações e coeficientes de correlação ( $R^2$ ).

Na Tabela 1 é apresentado o resumo das análises de variância para as características e raças estudadas.

Sexo do animal influenciou ( $P < 0,05$ ) a maior parte das medidas nas raças BH e BR (Tabela 1), porém não foi significativo para o Jumento Brasileiro ( $P > 0,05$ ). Para a raça Bretão Postier, nas medidas que apresentaram variação entre sexos, as fêmeas apresentaram maiores medidas em comparação aos machos. Nos equinos BH, o mesmo foi verificado para comprimento do corpo e altura da cernelha, ao passo que para as medidas comprimento e perímetro da canela torácica, os machos apresentaram maiores medidas. MOTA et al (2010) também verificou efeito de sexo em diversas medidas corporais de equinos Quarto de Milha, normalmente com maior valor para machos em comparação às fêmeas. CAMPOS et al. (2007) não encontraram diferença significativa do sexo sobre altura à cernelha em cavalos BH, com idades entre 6 e 18 meses.

		SX	AN	MN	Idade	Idade <sup>2</sup>	Idade <sup>3</sup>	Idade <sup>4</sup>	$R^2$
BH	PT	0,04	0,82	0,19	1435,74	585,44**	346,85**	251,81**	0,9

	AC	5,25*	5,69*	0,00	1759,34**	738,30**	443,86**	322,04**	0,92
	AG	3,40	3,60	0,01	1592,21**	694,47**	422,95**	309,60**	0,89
	CC	4,20*	7,30**	3,45	1847,70**	618,18**	368,49**	302,90**	0,87
	CCT	7,20**	0,66	2,05	26,55**	11,48**	11,64**	12,77**	0,41
	PCT	8,75**	2,78	2,22	132,95**	19,62**	13,20**	10,62**	0,88
BR	PT	1,51	0,39	2,26	122,98**	28,91**	20,46**	17,11**	0,87
	AC	4,41*	0,00	5,47*	167,87**	37,96**	27,68**	23,47**	0,92
	AG	6,55*	0,71	5,09*	141,89**	39,66**	29,56**	25,15**	0,88
	CC	12,17**	15,15**	0,03	218,69**	93,15**	73,82**	66,28**	0,84
	CCT	0,97	0,16	0,73	1,93	0,07	0,07	0,08	0,42
	PCT	6,97*	0,23	2,70	167,07**	27,98**	22,60**	18,82**	0,99
JB	PT	0,24	1,12	14,07**	50,83**	55,71**	29,68**	19,66**	0,92
	AC	0,89	0,02**	7,81**	44,51**	45,99**	25,67**	17,06**	0,86
	AG	1,64	0,01	6,14*	45,09**	49,09**	27,86**	18,78**	0,87
	CC	1,57	0,49	5,85*	28,61**	29,02**	14,27**	8,78**	0,86
	CCT	2,62	0,29	0,06	0,03	0,00	0,01	0,03	0,46
	PCT	3,02	1,96	0,84	3,74	4,52	4,25	4,02	0,66

<sup>1</sup>SX: Sexo; AN: Ano nascimento; MN: Mês de nascimento; PT: Perímetro torácico; CC: Comprimento do corpo; AC: Altura da cernelha; AG: Altura da garupa; CCT: Comprimento da canela torácica; PCT: Perímetro da canela torácica.

Tabela 1. Análise de variância para as características estudadas das raças Brasileiro de Hipismo, Bretão Postier e Jumento Brasileiro.

Ano ao nascimento foi significativo ( $P < 0,05$ ) apenas para algumas medidas (Tabela 1), tendo ocorrido estas diferenças, ao que tudo indica, de forma aleatória. Mota et al (2010) também verificaram diferenças entre anos sem identificar tendência entre estes.

No presente estudo, o desenvolvimento dos equinos BH não foi influenciado ( $P > 0,05$ ) pelo mês de nascimento (Tabela 1). Na raça Bretão Postier, apesar de ter sido identificada variação decorrente do mês de nascimento ( $P > 0,05$ ) para algumas características (Tabela 1), não ficou evidente nenhuma tendência. Da mesma forma ocorreu para o Jumento Brasileiro. MOTA et al (2010) reportaram maiores medidas corporais em equinos nascidos no mês de julho, o que não se verificou no presente trabalho.

Idade do animal (linear a quártica), como apresentado na Tabela 1, se caracterizou como a variável mais importante ( $P < 0,05$ ) na dinâmica das medidas corporais, com exceção do comprimento da canela torácica para as raças Bretão Postier e Jumento Brasileiro ( $P > 0,05$ ), e perímetro da canela torácica para Jumento Brasileiro ( $P > 0,05$ ).

Embora curvas de crescimento polinomiais de ordens mais altas, em relação ao efeito linear, tenham melhorado a predição de crescimento, graus elevados de ajustamento não são de interpretação simples e diminuem o potencial de aplicação prática de suas equações de predição. Curvas como a logarítmica ou a de potência, embora indiquem maior coerência biológica na representação da dinâmica de crescimento, apresentaram valores de coeficiente de determinação menos robustos

em comparação às curvas polinomiais.

Isto indica que deveriam ser conduzidos estudos mais pormenorizados, de forma a determinar uma curva que atenda a estes dois requisitos, permitindo assim prever de forma mais acurada e precoce o desenvolvimento pós-natal de potros das raças Brasileiro de Hipismo, Bretão Postier e Jumento Brasileiro, permitindo otimizar estratégias de manejo, ajustes nutricionais e direcionamento da seleção.

#### 4 | CONCLUSÃO

Sendo o período do nascimento até cerca de cinco meses de idade a fase mais intensa de crescimento, é recomendada grande atenção à nutrição dos potros neste período, evitando sub ou superalimentações.

Há evidências de variações no padrão de crescimento entre as raças consideradas, indicando por conseguinte, provável benefício de manejos nutricionais individualizados para cada raça.

Perímetro e comprimento da canela torácica apresentaram potencial para prever de forma precoce o tamanho adulto de equídeos.

Haveria benefícios em se realizarem estudos mais pormenorizados, de forma a determinar curvas de crescimento que permitam prever de forma mais acurada e precoce o desenvolvimento pós-natal de potros das raças Brasileiro de Hipismo, Bretão Postier e Jumento Brasileiro, permitindo otimizar estratégias de manejo, ajustes nutricionais e direcionamento da seleção.

#### 5 | AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao CNPq pela bolsa concedida, agradecemos a APTA, pela disponibilização do rebanho avaliado. Agradecemos também à ajuda prestada pela equipe de campo da instituição, durante as coletas de dados.

#### REFERÊNCIAS

CAMPOS, V. A. L.; MCMANUS, C.M; FUCK, B. H.; CASSIANO, L.; PINTO, B. F.; BRAGA, A.; LOUVANDINI, L.; DIAS, L. T.; TEIXEIRA R. A. **Influência de fatores genéticos e ambientais sobre as características produtivas no rebanho equino do Exército Brasileiro.** Revista Brasileira de Zootecnia; v.36, n.1, p.23-31, 2007

COSTA, L. C.; SCHMIDEK, A.; OLVEIRA, J. V.; OLIVEIRA, P. V. L. F.; IKUMA, M. O. N. **Análise multivariada de medidas morfométricas de equídeos das raças Brasileiro de Hipismo, Bretão Postier e Jumento Brasileiro.** In: Congresso Interinstitucional de Iniciação Científica, 9, 2015, Campinas, Anais... Campinas, 2015.

ESALQ. **Estudo do complexo do agronegócio cavalo.** Brasília: Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, 2006. 68p. (Coletânea de Estudos Gleba; 40).

GODOI, F. N.; BERGMANN, J. A. G; ALMEIDA, F. Q; SANTOS, D. C. C.; MIRANDA, A. L. S.; VASCONCELOS, F. O.; OLIVEIRA, J. E. G.; KAIPPER, R. R.; ANDRADE, A. M. **Morfologia de potros**



**da raça Brasileiro de Hipismo.** Ciência Rural, v.43, n.4, p.736-742, 2013.

HINTZ, H.F.; HINTZ, R.L.; VAN VLECK, L.D. **Growth rate of thoroughbreds, effects of age dam, year and month of birth, and sex of foal.** J. Anim. Sci., 48(3):480-487, 1979.

MACMANUS, C. M.; LOUVANDINIL, H.; CAMPOS, V. A. L. **Non linear growth curves for weight and height in four genetic groups of horses.** Ci. Anim. Bras., Goiânia, v. 11, n. 1, p. 80-89, jan./mar. 2010.

MOTA, M. D. S.; OLIVEIRA, H. N.; PUOLI FILHO, J. N. P. **Avaliação do crescimento em potros da raça Quarto de Milha.** Revista Electrónica de Veterinaria, Vol. 11, Nº 1, 2010.

REZENDE, A. S. C; SAMPAIO, I. B. M; LEGORRETA, G. L.; MOREIRA, D. C. A. **Efeito de dois diferentes programas nutricionais sobre o desenvolvimento corporal de potros Mangalarga Marchador.** Rev. Bras. Zootec., v. 29, n. 2, p. 495-501, 2000.

## **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 978-85-7247-270-8

