

# Biociência Animal

---

Alécio Matos Pereira  
Tairon Pannunzio Dias e Silva  
Sara Silva Reis  
(Organizadores)



# Biociência Animal

---

Alécio Matos Pereira  
Tairon Pannunzio Dias e Silva  
Sara Silva Reis  
(Organizadores)



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



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

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

### **Conselho Editorial**

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

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais  
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 Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobom – 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. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia  
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

### Ciências Biológicas e da Saúde

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

### Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

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

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
B615	Biociência animal [recurso eletrônico] / Organizadores Alécio Matos Pereira, Tairon Pannunzio Dias e Silva, Sara Silva Reis. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019.  Formato: PDF Requisitos de sistemas: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-785-7 DOI 10.22533/at.ed.857192811  1. Biociência. 2. Zoologia. I. Pereira, Alécio Matos. II. Silva, Tairon Pannunzio Dias e. III. Reis, Sara Silva.  CDD 590
<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 livro de “Biociência Animal” une várias abordagens da utilização do animal para desenvolver o bem-estar humano, ciência animal e segurança alimentar. É um livro versátil que tem 7 capítulos e vários colaboradores especializados na área da ciência animal.

São abordados em seus capítulos assuntos como equoterapia, métodos alternativos para conservação de peças anatômicas, ação da melatonina e do estrógeno sobre o crescimento do tumor e métodos de avaliação da qualidade de carne moída além de outros temas.

A equoterapia, é um método terapêutico que utiliza o cavalo dentro de uma abordagem interdisciplinar nas áreas de saúde, educação e equitação, buscando o desenvolvimento biopsicossocial de pessoas com deficiência e/ou com necessidades especiais alcançando excelentes resultados no desenvolvimento da psicomotricidade e inclusão de jovens com necessidades especiais.

A busca por alternativas ao formol é fundamental para diminuir o seu uso, visto que é uma substância tóxica para o ser humano. Um olhar sobre alternativas para entender o processo mitótico que leva o crescimento dos tumores faz desse capítulo uma fonte para verificar a influência da melatonina e estrógeno no crescimento desse tumor.

O crescimento populacional e a necessidade por alimentos que atendam a crescente demanda, imprime o uso de alternativas alimentares na produção animal. Nesse contexto, o estudo do uso da silagem de grão úmido de milho na alimentação de bovinos de corte torna-se assunto fundamental para o avanço da capacidade produtiva dos animais e rentabilidade do setor, principalmente nos confinamentos.

Um país de mais de 210 milhões de habitantes, com uma demanda crescente por produtos de origem animal, requer um olhar preciso sobre os caminhos da produção dos produtos de origem animal. O capítulo métodos de avaliação da qualidade de carne moída lança um olhar a microbiologia e aos aspectos físico-químicos desse produto tão utilizado na cozinha brasileira

Este livro é destinado a promover fonte de ensino para os estudantes da ciência animal, apresentando uma abordagem eficiente sobre temas relevantes nessa área e enriquecendo em conhecimentos os que minuciosamente estudarem seus capítulos.

Alécio Matos Pereira  
Tairon Pannunzio Dias e Silva  
Sara Silva Reis

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
“UM NOVO OLHAR SOBRE QUATRO PATAS: EQUOTERAPIA”	
Jullyana de Souza Silva	
Amanda Melo Sant'anna Araújo	
Eric Francelino Andrade	
Débora Ribeiro Orlando	
Tânia Pires da Silva	
Claudinete da Assunção Ramos Penha	
Camila Fernandes Oliveira	
Bruna Maria Braga Teixeira	
Igor Vitor Alcântara Calmon	
Karolline Aires da Costa	
Lun Miranda Sales	
Karielly Amaral Andrade	
<b>DOI 10.22533/at.ed.8571928111</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>10</b>
AÇÃO DA MELATONINA E DO ESTRÓGENO SOBRE O CRESCIMENTO DO TUMOR DE EHRLICH EM CAMUNDONGOS SWISS	
Danielle Dutra Pereira	
Wanessa Noadya Ketry de Oliveira	
Priscila Maria do Santos Oliveira	
Laíse de Souza Elias	
Jeine Emanuele Santos da Silva	
Thaís Heloise da Silva Almeida	
George Chaves Jimenez	
Joaquim Evêncio Neto	
<b>DOI 10.22533/at.ed.8571928112</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>23</b>
AVALIAÇÃO DE MÉTODOS ALTERNATIVOS PARA CONSERVAÇÃO DE PEÇAS ANATÔMICAS E SUAS APLICAÇÕES CONSCIENTES NO LABORATÓRIO DE ANATOMIA ANIMAL	
Mariana Biscaro Zófoli	
Jorge Gonçalves Pires	
Camila Ramos De Oliveira Nunes	
Ana Bárbara Freitas Rodrigues	
Stefany Martins De Almeida	
Gina Nunes Teixeira	
Leonardo Siqueira Glória	
Raphael Weller Ferreira Menassa	
<b>DOI 10.22533/at.ed.8571928113</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>39</b>
CARACTERÍSTICAS ÓSSEAS DE CODORNAS JAPONESAS EM POSTURA SUPLEMENTADAS COM 1,25-DIHIIDROXIVITAMINA-D <sub>3</sub> -GLICOSÍDEO DE ORIGEM VEGETAL	
Christiane Silva Souza	
Maria Goreti de Almeida Oliveira	
Sérgio Luiz de Toledo Barreto	
Flávio Medeiros Vieites	
Arele Arlindo Calderano	
<b>DOI 10.22533/at.ed.8571928114</b>	

<b>CAPÍTULO 5 .....</b>	<b>51</b>
IDENTIFICAÇÃO DA COMPOSIÇÃO GENÉTICA E CARACTERIZAÇÃO FENOTÍPICA DA RAÇA GIROLANDO NO ESTADO DO AMAZONAS	
Léo Fernando de Faria Salgado	
<b>DOI 10.22533/at.ed.8571928115</b>	
<b>CAPÍTULO 6 .....</b>	<b>61</b>
MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE CARNE MOÍDA	
Maria Santos Oliveira	
Felicianna Clara Fonsêca Machado	
Gladiane dos Santos Nunes	
Cristiano Pinto de Oliveira	
Natylane Eufransino Freitas	
Helga Germana de Sousa Ribeiro	
Juanna D'arc Fonsêca dos Santos	
Laíze Falcão de Almeida	
Vanusa Castro de Sousa	
Samara de Castro Sousa	
Larissa Maria Feitosa Gonçalves	
Antonio Augusto Nascimento Machado Júnior	
<b>DOI 10.22533/at.ed.8571928116</b>	
<b>CAPÍTULO 7 .....</b>	<b>83</b>
USO DE SILAGEM DE GRÃO ÚMIDO DE MILHO NA ALIMENTAÇÃO DE BOVINOS DE CORTE	
Kárito Augusto Pereira	
Renata Vaz Ribeiro	
Otávio Augusto Martins Oliveira	
Thais Marques Santana	
Alliny das Graças Amaral	
Natalia de Avila Soares	
Mariane Rodrigues Ferreira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.8571928117</b>	
<b>SOBRE OS ORGANIZADORES.....</b>	<b>94</b>
<b>ÍNDICE REMISSÍVO .....</b>	<b>95</b>

## “UM NOVO OLHAR SOBRE QUATRO PATAS: EQUOTERAPIA”

**Jullyana de Souza Silva**  
**Amanda Melo Sant'anna Araújo**  
**Eric Francelino Andrade**  
**Déborá Ribeiro Orlando**  
**Tânia Pires da Silva**  
**Claudinete da Assunção Ramos Penha**  
**Camila Fernandes Oliveira**  
**Bruna Maria Braga Teixeira**  
**Igor Vitor Alcântara Calmon**  
**Karolline Aires da Costa**  
**Lun Miranda Sales**  
**Karielly Amaral Andrade**

**RESUMO:** A Equoterapia, conforme a Associação Nacional de Equoterapia (ANDE-Brasil), é um método terapêutico que utiliza o cavalo dentro de uma abordagem interdisciplinar nas áreas de saúde, educação e equitação, buscando o desenvolvimento biopsicossocial de pessoas com deficiência e/ou com necessidades especiais. Essa terapia é um importante instrumento utilizado por profissionais da saúde e educação para alcançarem objetivos terapêuticos e educacionais. Com a intenção de levar a Equoterapia a um número maior de pessoas, estudantes, técnicos administrativos e professores do Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), se propuseram a otimizar

o trabalho já existente no município de Unaí, criado pela Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE-Unaí). A Equoterapia na APAE- Unaí teve início em 2007, em uma chácara localizada num bairro afastado da cidade, o que dificultava o acesso de muitos praticantes. Em 2017, após um longo período de busca por doações, realização de eventos para aquisição dos materiais necessários para a execução do projeto, capacitação junto à ANDE-Brasil, orientação dos envolvidos quanto ao cuidado animal, o projeto, em parceria com a APAE-Unaí, foi implantado no Instituto de Ciências Agrárias da UFVJM em Unaí. Permitindo o acesso de mais praticantes.

**PALAVRAS-CHAVE:** terapia, desenvolvimento biopsicossocial, interdisciplinar

### “A NEW LOOK ON FOUR LEGS: EQUINE THERAPY”

**ABSTRACT:** Equotherapy, according to the National Association of Equine Therapy (ANDE-Brazil), is a therapeutic method that uses the horse within an interdisciplinary approach in the areas of health, education and riding, seeking the biopsychosocial development of people with disabilities and / or needs special. This therapy is an important tool to be used by health

and education professionals to achieve therapeutic and educational goals. With the intention of bringing the Therapy to a greater number of people, students, administrative technicians and professors of the Institute of Agrarian Sciences of the Federal University of the Jequitinhonha and Mucuri Valleys (UFVJM), proposed to optimize the existing Equine Therapy work in the municipality of Unaí, created by the Association of Parents and Friends of the Exceptional (APAE-Unaí). Equine therapy at APAE-Unaí began in 2007, in a farm located in a neighborhood away from the city, which made it difficult for many patients to access. In 2017, after a long period of fundraising, the search for donations, the realization of events to acquire the necessary materials for the execution of the project, training of staff with ANDE-Brasil, orientation of those involved in animal care, in partnership with APAE-Unaí, was implemented at the Institute of Agricultural Sciences of UFVJM in Unaí. This allowed the access of more practitioners.

**KEYWORDS:** therapy, biopsychosocial development, interdisciplinary

## INTRODUÇÃO

A Equoterapia é um método terapêutico e educacional que utiliza o cavalo dentro de uma abordagem interdisciplinar nas áreas de saúde, educação e equitação, buscando o desenvolvimento biopsicossocial de pessoas portadoras de deficiência e/ou com necessidades especiais (ANDE-Brasil, 2017). Atualmente, a Equoterapia é considerada uma técnica de auxílio à terapia convencional e é praticada em mais de trinta países, tendo sido reconhecida cientificamente pelo Conselho Federal de Medicina (CFM), em Sessão Plenária de 09 de abril de 1997 (ANDE-Brasil, 2017).

O cavalo é empregado como agente promotor de ganhos a nível físico e psíquico, uma vez que a utilização do cavalo, como instrumento terapêutico proporciona um movimento que é tridimensional, variável, rítmico e repetitivo. Esta atividade exige a participação do corpo inteiro, contribuindo, assim, para o desenvolvimento da força muscular, relaxamento, conscientização do próprio corpo e aperfeiçoamento da coordenação motora e do equilíbrio (CALAIS-GERMAIN, 1991).

Não existe uma raça de cavalos específica para ser usado na equoterapia. O importante é que o animal possua os três andamentos regulares: passo, trote e galope, sendo o passo a andadura mais utilizada na equoterapia. Ao passo o cavalo realiza um movimento tridimensional exatamente idêntico ao andar do ser humano (ALVES, 2009). E por ter exatamente esse tipo de movimento, só ele é capaz de proporcionar uma reabilitação das pessoas com necessidades especiais. Segundo Rêgo (1999), ao deslocar-se durante o passo, o cavalo produz movimentos em seu dorso que são transmitidos ao cavaleiro ocorrendo deslocamentos contínuos, tridimensionalmente, esse movimento é caracterizado por movimentos para cima e para baixo no plano vertical; para a direita e para a esquerda no plano horizontal,

segundo o eixo transversal do cavalo e para frente e para trás segundo o seu eixo longitudinal.

No decorrer do passo, o cavalo desloca o pescoço para baixo e para cima. A base do pescoço, onde se apoia a sela, descreve um movimento de baixo para cima, movendo-se alternadamente à esquerda, quando o cavalo descansa o membro anterior esquerdo, e à direita, quando o faz com o membro anterior direito. Sendo assim, o praticante sofre três forças distintas sobre o cavalo: denominada de movimento tridimensional, proporciona ao praticante uma adaptação ao ritmo do passo do cavalo, exigindo contração e descontração simultâneas dos músculos agonistas e antagonistas, determinando um ajuste tônico da musculatura para manutenção da postura e do equilíbrio (Lermontov, 2004). A ação cinética e dinâmica realizada pelo cavalo exige do praticante movimentos de antecipação, orientação e adaptação que envolvem o sistema nervoso a nível neuromotor e neuropsíquico, sendo a equoterapia considerada um conjunto de técnicas de reeducação e reabilitativas que atuam para superar danos sensoriais e motores, cognitivos e comportamentais (SENATOR, 1939). Os praticantes com necessidades especiais encontram nessa prática a possibilidade de desenvolverem o equilíbrio, a coordenação e o aprimoramento da força muscular, além da satisfação que o ato de cavalgar propicia no praticante em virtude da interação com o animal. A equoterapia também pode usar o cavalo para o desenvolvimento pedagógico, em praticantes que contam com alguma autonomia, a fim de lhes valorizar a autosegurança.

Entre os efeitos terapêuticos que podem ser alcançados com a prática, podemos citar:

- Melhoramento da relação com a valorização plena do indivíduo a cavalo (comunicação, autocontrole, autoconfiança, atenção);

- Melhoramento da psicomotricidade com a melhora do tônus (mobilização das articulações da coluna e do quadril, facilitando o equilíbrio e da postura do tronco ereto, favorecimento da obtenção de lateralidade, melhora da percepção do esquema corporal);

- Favorece a referência de espaço e de tempo, permite que se trabalhe a coordenação e dissociação de movimentos, facilita a precisão do gesto, permite melhor conhecimento de posições de seu corpo e do corpo do cavalo, permite a integração do gesto para compreensão de uma ordem recebida ou por imitação);

- Melhoramento de natureza técnica (facilitando as aprendizagens de cuidados com os cavalos, facilitando o aprendizado das técnicas de equitação, como condução do animal em várias velocidades, manejo e até pequenos saltos, para alguns praticantes); e melhoramento da socialização (integração de indivíduos com danos cognitivos ou corporais com os demais praticantes e com a equipe multidisciplinar).

Conforme Spink (1993), o animal atua não apenas como um espelho, onde são

projetadas as dificuldades, progressos e vitórias, mas também como um novo estímulo que propicia novas percepções e vivências, atribuição de novos significados. Por meio da relação com o cavalo, a criança pode aprender a controlar suas emoções iniciais, como o medo, enfrentando o desafio de montá-lo e, sentada numa posição superior, direcioná-lo. Cavalgar um animal dócil, porém de porte avantajado, leva o praticante a experimentar sentimentos de liberdade, independência e capacidade: sentimentos esses importantes para a aquisição da autoconfiança, realização e autoestima. Portanto, a interação com o cavalo, incluindo os primeiros contatos, os cuidados preliminares, o ato de montar e o manuseio final desenvolvem, ainda, novas formas de socialização, autoconfiança e autoestima (PIEROBON, 2011).

O projeto tinha por objetivo ampliar o número de pessoas atendidas por esta terapia que proporciona através do cavalo, melhores condições de vida aos praticantes com necessidades especiais em tratamento na APAE- Unaí, auxiliando no desenvolvimento de suas potencialidades, respeitando seus limites e visando sua integração na sociedade, determinando benefícios físicos, psicológicos, educativos e sociais, em muitos casos tornando-os cada vez mais independentes em suas atividades de vida diária. Além de integrar nossos discentes, técnicos e docentes do Campus Unaí em atividades técnico-social permitindo seu desenvolvimento acadêmico e seu desenvolvimento como cidadão de bem, promovendo a interação da comunidade universitária com a comunidade externa, reduzindo seus problemas e dificuldades num intercâmbio de conhecimentos, saberes e experiências. Permitindo aos nossos discentes exercer a cidadania plena com responsabilidade e inclusão social.

## MÉTODOS

O projeto conta com um bolsista e 15 discentes voluntários, três docentes e dois técnicos administrativo da UFVJM, que atuam no manejo sanitário e nutricional dos equinos, além de auxiliarem nos dias de terapia preparando e conduzindo os cavalos e um fisioterapeuta, terapeutas ocupacionais, psicólogos e neurologista da APAE, que selecionavam e instituíam a terapia aos praticantes de equoterapia.

Contávamos com três equídeos para a terapia. Os animais precisavam ter temperamento adequadamente dócil, não podendo se assustar com facilidade. Além de apresentarem o andamento marchado. Foi avaliado a sanidade e elaborado uma dieta adequada ao tipo de trabalho. Estes animais foram acompanhados por Médicos Veterinário e Zootecnistas de forma a otimizar seu trabalho. Porém após as avaliações de temperamento e estrutura foi verificado que apenas um animal era adequado a desempenhar o trabalho proposto.

A rampa para montaria de praticantes com necessidades especiais e a pista de terapia foi construída no campus provisório da UFVJM, o que facilitou o acesso para tratamento dos praticantes, uma vez que o transporte adaptado era muito limitado, e como o Campus está localizado ao lado das instalações da APAE facilitou o trabalho dos técnicos. O cavalo era trazido ao campus nos dias de tratamento e após a terapia retornava ao local de origem. Com esse processo estava deixando o cavalo muito cansado, construímos um alojamento para ele (figura 01).

Alguns membros da equipe do projeto participaram de cursos de capacitação junto a ANDE – Brasil (Associação Nacional de Equoterapia), para adquirir e aprimorar os conhecimentos sobre o assunto e desta forma desenvolver um melhor trabalho.

Foram elaborados trabalhos relativos a comportamento e bem-estar animal e outros para avaliação das pastagens mais adequadas a alimentação dos cavalos destinados ao trabalho de equoterapia.

Era feito diversas atividades (didáticas, psicomotoras e aproximação) para inteiração entre cavalo e praticante (figuras 02, 03, 04), foi elaborado instrumentos individuais, que pudessem facilitar e dar mais segurança a alguns praticantes (figura 05), foi feito prontuários, para que pudéssemos transcrever a evolução de cada praticante, atividades realizadas, limitações, local de origem e tempo de tratamento.

O estudante de graduação, sempre monitorado por um profissional, ajudava na aferição do estado de saúde, manutenção e cuidados adequados a este cavalo, profissional este, familiarizado com a rotina de manejo com cavalos.

Para um melhor inserção do aluno nas sessões de equoterapia, fizeram cursos de capacitação, o que era imprescindível para proporcionar maior segurança aos praticantes e um importante apoio a equipe multidisciplinar. Os estudantes participaram de aulas e palestras, as quais abordavam temas de equinocultura e equoterapia para um melhor empenho nos cuidados e manejo com os cavalos.

## RESULTADOS

A APAE de Unaí, como entidade filantrópica atendia com a equoterapia cerca de 10 praticantes mensalmente, de uma demanda semanal de 30 praticantes candidatos a esta terapia. Em 2016 o projeto registrado sob o número 100.2.155.2016 na PROEX da UFVJM, foi implantado no Campus provisório da UFVJM em Unaí, apesar de possuírem um rancho, que fica a 15 Km da cidade, havia um problema para organizar a logística de transporte destes praticantes que possuíam necessidades especiais, ao local que era executada a terapia, determinando muitas faltas consequentemente descontinuidade da terapia. Com a implantação da pista

de equoterapia nas instalações da UFVJM, conseguimos reduzir drasticamente as faltas mantendo uma frequência de tratamento maior, pois as instalações atuais ficam a 50m do portão da APAE-Unaí. O número de praticantes tratados passou de 5/semana para 20/semana. Tornando a manutenção do projeto bastante relevante para os praticantes da APAE. E reduzindo a fila que se formava para aguardar vaga nesta terapia.

Os discente da UFVJM integraram-se à equipe de profissionais da APAE, os quais cuidavam da saúde do praticantes com necessidades especiais. Essa integração permitiu que o discente desenvolvesse espírito de equipe e com isso ajudou na preparação para enfrentar muitas situações na qual ele seja solicitado posteriormente em sua vida profissional. O contato do estudante com o animal e os praticantes contribuiu para uma sólida formação pessoal e emocional, estimulando-o a pensar no próximo e na humanidade com parte de si mesmo.

## CONCLUSÕES

A implantação da equoterapia ajuda na melhora da qualidade de vida e inclusão social dos praticantes com necessidades especiais, a instalação em local de fácil acesso amplia o número de praticantes e contribui para assiduidade e continuidade do tratamento dos pacientes da APAE-Unaí. O trabalho social também capacita os docentes, discentes e técnicos da UFVJM, ajudando na formação de caráter, no desenvolvimento do sentimento de solidariedade e na solidificação do altruísmo.

## FOTOS



Figura 01: Os discentes juntamente com técnicos e docentes construíram a baia e a pista de equoterapia da UFVJM/ICA.



Figura 02: exercício de aproximação e empatia entre praticante e cavalo.



Figura 03: exercícios de desenvolvimento do equilíbrio.



Figura 04: Atividade pedagógica sobre o cavalo – montagem de quebra-cabeça.



Figura 05: instrumentos de adaptação para facilitar a montaria.

## FONTES DE FINANCIAMENTO

O projeto foi implantado com doações da comunidade e UFVJM/Proexc disponibilizou uma bolsa para ajuda de custo um discente, colaborador do projeto

## CONFLITO DE INTERESSES

“Declaramos não ter conflito de interesse”.

## AGRADECIMENTOS

Agradecimentos a Proex-UFVJM por nos apoiar e a APAE-Unaí por nos permitir ajudá-los.

## REFERÊNCIAS

ALVES, E. M. R., **Prática Em Equoterapia – Uma Abordagem Fisioterápica**, São Paulo, SP, Atheneu, 2009.

ANDE – Brasil Site: [www.equoterapia.org.br](http://www.equoterapia.org.br) acessado em: 15 de março de 2017.

CALAIS-GERMAIN, B., Anatomia Para O Movimento, **Volume 1: Introdução à Análise das Técnicas Corporais**; [tradução Sophie Guernet], São Paulo, Manole, 1991.

LERMONTOV, T., A Psicomotricidade Na Equoterapia - Aparecida, SP: **Idéias e Letras**, 2004.

PIEROBON, J. C. Marchizeli, et al, Estímulos Sensório-Motores Proporcionados Ao Praticante De Equoterapia Pelo Cavalo Ao Passo Durante A Montaria, **Revista Ensaios e Ciência**: Vol. XII, nº2, ano 2008.

RÊGO, Jorge Augusto: **Equitação – A Preparação Física Do Cavaleiro**, Rio de Janeiro: Affonso e Reichmann Editores Associados, 1999.

RINK, Bjarke: **Desvendando O Enigma Do Centauro: Como A União Homem-Cavalo Acelerou A História E Transformou O Mundo** – São Paulo: Equus Brasil, 2008.

SENATOR, M., **O Valor Da Equitação Para A Saúde**, Editora Nacional, São Paulo, SP, 1939.

SEVERO, J. T., Equoterapia: Equitação, Saúde E Educação, Editora SENAC, São Paulo, SP, 2010.

SILVEIRA, M. M., Reeducação da Postura Com A Equoterapia, 2008, **Revista Neurociencia**, Disponível em: <<http://www.revistaneurociencias.com.br/inpress/531/20revisao/20inpress/20new.pdf>>, Acessado em: 26/11/2016.

SPINK, J., Developmental riding therapy: a team approach to assessment and treatment. Texas: **Therapy Skill Builders**, 1993.

VETRANO, C.O. Q., Visualização da Semelhança Entre os Movimentos Tridimensionais Do Andar Do Cavalo Com O Andar Humano, 2006, **Ande Brasil, Associação Nacional de Equoterapia**, Disponível em: <<http://www.equoterapia.org.br/trabalho/20082221.pdf>>, Acessado em: 05/09/2017.

WICKERT, H., O cavalo como instrumento cinesioterapêutico, 1995, Brasília - DF – **Ande Brasil, Associação Nacional de Equoterapia**, Trabalhos Técnicos Científicos, Disponível em: <<http://www.equoterapia.org.br/trabalho/11021000.pdf>>, Acessado em: 05/09/2016.

## ÍNDICE REMISSIVO

### ELEMENTO QUÍMICO

1,25-dihidroxitamina-D3-glicosídeo 39, 41, 45, 46, 47

#### A

Alimentação animal 83, 84, 93

Alimentação de bovinos 83, 84, 88, 89

Anatomia animal 23, 25

Avaliação da qualidade 48, 61, 63

#### B

Bovinos 60, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93

Bovinos de corte 83, 89

#### C

Camundongos swiss 10, 11

Características ósseas 39, 47, 48

Caracterização fenotípica 51

Carne moída 61, 62, 63, 65, 66, 67, 69, 73, 74, 75, 76, 78, 79, 80, 81, 82

Codornas japonesas 39, 41, 44, 45, 46, 47

Colágeno 39, 41

Colecalciferol 39, 40, 41, 44

Composição genética 51

Contaminação 25, 62, 69, 70, 74, 75, 77, 79, 85

#### D

Desenvolvimento biopsicossocial 1, 2

Detecção 38, 62, 63, 67, 72, 76, 79, 82

Deterioração 24, 62, 63, 64, 78

Digestibilidade 83, 84, 87, 88, 89, 90, 92

#### E

Ensilagem 84, 85, 88, 91, 92

Equoterapia 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9

Estrógeno 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20

#### F

Fenótipo 51, 53

Formaldeído 23, 24, 25, 27, 38

## **G**

Glicerina loira 23, 24, 26, 29, 36, 37, 38

Grão úmido de milho 83, 85, 87, 88, 89, 90, 91, 92

Grupo genético 51, 53, 54, 55, 56, 59

## **I**

Interdisciplinar 1, 2, 81

## **M**

Melatonina 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21

Melhoramento animal 51

## **P**

Patógenos 61, 62, 67, 75

Peças anatômicas 23, 25, 37, 38

Pinelectomia 10, 12, 14, 15, 18

Postura 3, 9, 39, 41, 46, 47, 49

Proteína óssea 39

## **R**

Raça girolando 51

## **S**

Silagem 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93

Sobrevida 10, 11, 13

## **T**

Terapia 1, 2, 4, 5, 6, 11, 80

Tumor 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21

## **V**

Volatilização 24, 27, 28, 35, 36, 37, 38

