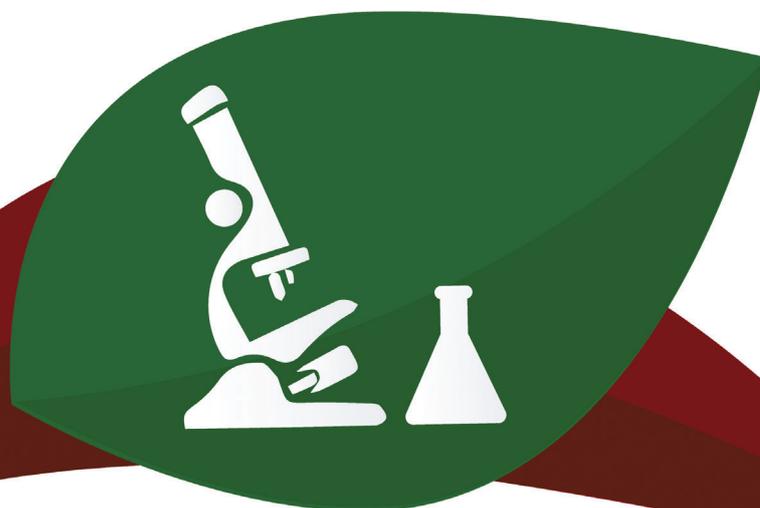


**Anais da 8ª Jornada Científica  
Embrapa São Carlos**



## **8ª Jornada Científica**

**Embrapa - São Carlos/SP**

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Instrumentação  
Embrapa Pecuária Sudeste  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

# ***Documentos 61***

## **Anais da 8ª Jornada Científica Embrapa São Carlos**

*Wilson Tadeu Lopes da Silva  
José Manoel Marconcini  
Maria Alice Martins  
Lucimara Aparecida Forato  
Paulino Ribeiro Villas Boas*

*Editores Técnicos*

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

**Embrapa Instrumentação**

Rua XV de Novembro, 1452

Caixa Postal 741

CEP 13560-970 - São Carlos-SP

Fone: (16) 2107 2800, Fax: (16) 2107 2902

www.embrapa.br/instrumentação

E-mail: www.embrapa.br/fale-conosco

**Comitê de Publicações da Unidade**

**Presidente**

Wilson Tadeu Lopes da Silva

**Membros**

Maria Alice Martins

Cíntia Cabral da Costa

Elaine Cristina Paris

Cristiane Sanchez Farinas

Paulo Renato Orlandi Lasso

Valéria de Fátima Cardoso

**Revisor editorial:** Valéria de Fátima Cardoso

**Capa:** Leonardo Abbt e Paloma Bâzan

**Editoração eletrônica:** Editora Cubo

**1ª edição**

1a impressão (2016): tiragem 300

As opiniões, conceitos, afirmações e conteúdo desta publicação são de exclusiva e de inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

**Todos os direitos reservados.**

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei no 9.610).

**Dados internacionais de catalogação na Publicação (CIP)**

**Embrapa Instrumentação**

---

J82a Jornada científica Embrapa – São Carlos, SP.

Anais / editores técnicos, Wilson Tadeu Lopes da Silva, João de Mendonça Naime, Maria Alice Martins, Lucimara Aparecida Forato, Paulino Ribeiro Villas Boas – São Carlos, SP: Embrapa Instrumentação: Embrapa Pecuária Sudeste, 2016.  
126 p. – (Embrapa Instrumentação. Documentos, ISSN 1518-7179; 61).

1. Jornada científica – Evento. I. Silva, Wilson Tadeu Lopes da. II. Naime, João de Mendonça. III. Martins, Maria Alice. IV. Forato, Lucimara Aparecida. V. Villas Boas, Paulino Ribeiro. VI. Título. VII. Série.

CDD 21 ED 500

# Avaliação morfo-histológica do intestino delgado de bezerros de leite tratados com o mineral clinoptilolita e medicamento homeopático

*Bruna Moraes Estella<sup>1</sup>*

*Lea Chapava<sup>2</sup>*

*Tereza Cristina Alves<sup>2</sup>*

*Talita Barban Bilhass<sup>4</sup>*

*Luiz Francisco de Mattêo Ferraz<sup>3</sup> Viviane Faria Soares<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Aluna de graduação em Medicina Veterinária, Centro Universitário Central Paulista. São Carlos, São Carlos, SP. Bolsista PIBIC/CNPq, Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP; brunamrse@gmail.com;

<sup>2</sup>Pesquisadoras da Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP.

<sup>3</sup>Pesquisadores da Embrapa Instrumentação, São Carlos, SP.

<sup>4</sup>Aluna de Doutorado em Zootecnia, UNESP, Campus Jaboticabal, SP.

Alguns minerais naturais como as zeólitas agem como reservatórios do NH<sub>4</sub><sup>+</sup> no rúmen, permitindo que microrganismos desse compartimento sintetizem proteína continuamente, o que resulta em passagem mais eficiente desse nutriente para o intestino. Acredita-se que os benefícios da clinoptilolita para bezerros em situação de diarreia necessitam ser mais bem esclarecidos, tanto com relação à eficácia no controle da mesma, quanto pelos meios fisiológicos como isso ocorre. Estudos pilotos conduzidos recentemente no CPPSE observaram que as fezes dos bezerros que receberam mineral na alimentação (leite) apresentaram-se mais consistentes e secas em relação ao grupo controle. Apesar dos prejuízos desencadeados pela diarreia na pecuária bovina, são escassos os estudos no Brasil enfocando o uso de controles alternativos e homeopáticos no tratamento desta enfermidade. Neste estudo recente foram utilizados 18 bezerros machos, da raça Holandesa, oriundos do rebanho da Fazenda Canchim, divididos em três tratamentos: 1) Controle: 4 L leite/dia (2 L de manhã e à tarde); 2) Homeopatia: 8 g de açúcar com homeopatia em 4 L leite/dia (2 L de leite + 4 g de açúcar com homeopatia em cada período); 3) Clinoptilolita: 10 g de clinoptilolita diluídos em 4 L leite/dia (2 L de leite + 5 g de clinoptilolita em cada período). O tratamento ocorreu do 2º. dia de vida até 60 dias de idade. Aos sessenta dias de idade os animais foram anestesiados e eutanasiados para a coleta de amostras do intestino delgado. Um segmento de dois centímetros de comprimento foi retirado das três regiões do intestino delgado (duodeno, jejuno e íleo). Os tecidos foram fixados por imersão em solução de paraformaldeído 4% em tampão cacodilato de sódio 0,1 M e sacarose 0,2 M pH 7,2 por duas horas, lavados repetidamente em tampão, para, em seguida, serem retiradas amostras para microscopia eletrônica. Segmentos de 4x4 mm foram pós-fixados em solução de tetróxido de ósmio 1% em tampão cacodilato de sódio 0,1 M pH 7,2 e desidratados em soluções de concentrações crescentes de acetona. Após a secagem ao ponto crítico, os espécimes foram recobertos com ouro e examinados ao microscópio JEOL, Modelo - JSM – 6510 - Scanning Electron Microscope, com aumentos de 150, 300 e 500x. As vilosidades do jejuno e íleo (porções avaliadas até o presente momento), examinadas ao microscópio eletrônico de varredura, apresentaram-se em forma de língua, com tamanho uniforme e com ligeira variação entre os diferentes tratamentos avaliados. Desse modo, quanto maior a altura das vilosidades e menor profundidade das criptas no intestino delgado, melhor absorção de nutrientes e menores perdas energéticas com taxa de renovação celular; já a redução das áreas das vilosidades resulta em menor atividade enzimática, redução na digestibilidade e absorção de nutrientes, uma maior sensibilidade a doenças entéricas ou distúrbios digestivos.

**Apoio financeiro:** Embrapa (PIBIC Processo nº162858/2015-9)

**Área:** Produção Animal

**Palavras-chave:** controle biológico, bezerros leiteiros, clinoptilolita, MEV