

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



*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

Determinação de dióxido de titânio (TiO₂) em fezes de bovinos de corte utilizado como marcador externo por ICP OES

Thiago Alcarde Robeldo¹
Ana Rita de A. Nogueira²
Carlos E. K. M. A. C. Jordão³
Mariana V. Azenha⁴
Amanda P. Lemes⁵
Patrícia P.A. Oliveira²

¹ Aluno de graduação em Química, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP e bolsista PIBIC na Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP. *thiago.robeldo@gmail.com

² Pesquisadora da Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP

³ Analista da Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP

⁴ Pós Doutorado da Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP

⁵ Doutorado da FCAV-UNESP e Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP

Há uma constante busca por novos métodos para estimativa de consumo alimentar de bovinos em áreas de pastagem, que possibilitem resultados confiáveis, sensíveis, que gerem menos resíduos químicos e que sejam adequados para tais estimativas. O presente trabalho teve como objetivo a implantação da análise do TiO₂ em fezes de bovinos utilizado como marcador externo, através da técnica de espectrometria de emissão óptica com plasma de argônio (ICP OES) na rotina do Laboratório de Nutrição Animal da Embrapa Pecuária Sudeste. Trata-se da aplicação de trabalho realizado anteriormente, quando o método foi desenvolvido e validado em comparação a procedimento colorimétrico proposto por Myers e colaboradores². As amostras foram provenientes de 24 bovinos de corte da raça Nelore, mantidos em sistemas de pastagem durante um ano. No mês central de cada estação do ano, durante um período de doze dias, doses diárias de TiO₂ foram administradas aos animais, sendo que nos últimos cinco dias de aplicação foram feitas as coletas de fezes duas vezes ao dia para posterior análise em laboratório. No total o experimento contou com 120 amostras de fezes bovinas, que foram secas a 60°C e moídas em moinho de facas sendo a seguir homogeneizadas e digeridas, em duplicatas. Para tanto, 250 mg de amostra foi digerida com 6 mL de H₂SO₄, sendo efetuada a digestão em bloco digestor. A seguir, foi adicionado 5 mL de H₂O₂. A solução digerida foi transferida para tubos Falcon de 50 mL, sendo diluída para 100 mL com água. Para construção da curva analítica, foi feita a compatibilização de matrizes. Amostras de fezes sem adição de TiO₂ receberam quantidades conhecidas e crescentes do marcador, sendo digeridas juntamente com as amostras. As leituras foram feitas em ICP OES (Thermo iCAP 6000 series – Dual view), em modo radial e λ 334,941 nm. Com os resultados obtidos nesta análise é possível prever a produção fecal total (PFT) dos animais. Tal análise também auxilia no cálculo dos resultados para a quantificação do desempenho animal, uma vez que esses resultados em conjunto com outros dados obtidos pelo experimento, que incluem indicadores internos como a fibra em detergente neutro indigestível (FDNi), permitem o cálculo do consumo de matéria seca (CMS). O ICP OES mostrou-se uma técnica adequada, pois em função das altas temperaturas do plasma, torna possível a determinação de elementos refratários como o Ti. Outra vantagem é a ampla faixa linear, adequada para os diferentes teores obtidos nas amostras, o que evita o emprego de etapas de diluição.

Apoio financeiro: CNPq (PIBIC no 118434/2015-2), Embrapa Pecuária Sudeste

Área: Produção Animal

Palavras-chave: ICP OES, dióxido de titânio, consumo animal