

Composição Química do Feno de Capim *Cynodon* cv. Vaquero

Jucemara Aparecida Rosler¹, Renata Amanda Aguilar Fernandes¹, Vanessa Pitro Belli¹,
Leonardo Piffer de Borba¹ e Jakciane Andrieli de Miranda Foss^{1*}

¹Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, Dois Vizinhos – PR, Brasil.

*E-mail: jakcianeandrieli0@gmail.com

RESUMO

A análise química dos alimentos é imprescindível para a inclusão do mesmo na dieta animal. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi apresentar os valores nutricionais do feno do capim *Cynodon* cv. Vaquero. O trabalho foi realizado no laboratório de Análise de Alimentos da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, campus Dois Vizinhos. Foram avaliadas a matéria seca (MS), matéria orgânica (MO), matéria mineral (MM), proteína bruta (PB), fibra em detergente neutro (FDN) e lignina em detergente ácido (LDA). Os resultados obtidos foram 876,69 g kg amostra total de MS, teor de MO de 925,2 g de kg MS⁻¹, teor de MM de 74,8 g de kg MS⁻¹, teor de PB de 141,2 g kg MS⁻¹, teor de FDN de 497,0 g kg MS⁻¹ e teor de LDA 74,5 g kg MS⁻¹. O feno de capim Vaquero é uma boa fonte de volumoso.

Palavras-chave: bromatologia, fenação, gramíneas, volumoso

INTRODUÇÃO

A utilização de gramíneas do gênero *Cynodon* nos sistemas de produção pecuários tem destaque devido à elevada produção de massa de forragem aliado a uma composição nutricional adequada. Pelas características nutricionais favoráveis da gramínea, a prática de conservação permite que a oferta de alimentos com qualidade seja fornecido por um período maior.

Uma das formas de conservação bem difundida é a fenação, que consiste em desidratar o material a um teor de umidade abaixo de 20% garantindo um bom armazenamento (CALIXTO JUNIOR et al., 2012). Entretanto, mesmo que a técnica de fenação tenha como princípio manter a qualidade nutricional original da gramínea, é imprescindível a realização da análise de composição nutricional do produto final, principalmente para confirmar o sucesso da técnica quanto a correta desidratação. Neste sentido, o objetivo foi avaliar a composição bromatológica do feno de *Cynodon* cv. Vaquero.

MATERIAL E MÉTODOS

A amostra de feno de capim Vaquero, com trinta dias de fenação, foi coletada no município de São Jorge D'Oeste, localizado no sudoeste do Paraná. A amostragem foi realizada de dez fardos e posteriormente homogeneizado e uma subamostra de aproximadamente 200g foi retirada e moída em moinho tipo Willey em peneira de 1 mm. As análises bromatológicas foram realizadas no laboratório de Análise de Alimentos da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, campus Dois Vizinhos.

Para as análises, as amostras foram pesadas em duplicata, para determinar o teor de matéria seca (MS) por secagem em estufa a 105°C 'overnight' (Método 967.03; AOAC, 1998) e matéria mineral (MM) por queima em mufla a 600°C durante 4 horas. O teor de matéria

orgânica (MO) foi calculado como $100 - \text{teor de cinzas}$ (Método 942.05; AOAC, 1998). A proteína bruta (PB) foi determinada indiretamente a partir do valor de nitrogênio total (N), através do método de Kjeldahl (Método 2001.11; AOAC, 2001).

O teor de fibra em detergente neutro (FDN) foi realizado utilizando sacos de poliéster com porosidade de 16 μm em autoclave a 110°C por 40 minutos conforme Senger et al. (2008). A concentração de lignina em detergente ácido (LDA) foi determinada através de tratamento com ácido sulfúrico 72% após tratamentos das amostras com solução em detergente ácido (Método 973.18; AOAC, 1998).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O teor de MS encontrado no feno de capim Vaquero foi de $876,9 \text{ g Kg}^{-1} \text{ MS}$ (Tabela 1), sendo avaliado positivamente, uma vez que, fenos com alto teor de umidade apresentam rápida deterioração com elevada presença de fungos, acarretando negativamente na qualidade bromatológica do feno, principalmente por aumentar, erroneamente, os teores proteicos do feno devido à presença de microrganismos indesejáveis.

Tabela 1 – Composição química do feno de capim *Cynodon* cv. Vaquero

	% MS	$\text{g Kg}^{-1} \text{ MS}$
MS ¹	87,69	876,69
MO ²	92,52	925,2
MM ³	7,48	74,8
PB ⁴	14,12	141,2
FDN ⁵	49,70	497,0
LDA ⁶	7,45	74,5

¹matéria seca; ²matéria orgânica; ³matéria mineral; ⁴proteína bruta; ⁵fibra em detergente neutro; ⁶lignina em detergente ácido.

A MM encontrada no feno de capim vaquero foi de $74,8 \text{ g Kg}^{-1} \text{ MS}$, sendo inferior aos teores encontrados por Schmoeller (2016) de $88,7 \text{ g Kg}^{-1} \text{ MS}$. Segundo o mesmo autor, pelo fato da matéria mineral não fornecer energia ao animal, deve se atentar ao desequilíbrio em algum mineral considerado essencial pois pode acarretar a baixa absorção e digestão da dieta dos animais.

O teor de proteína bruta (PB) do feno foi de $141,2 \text{ g Kg}^{-1} \text{ MS}$ sendo esta concentração necessária para a manutenção dos microrganismos ruminais, visto que, exigem no mínimo $70 \text{ g Kg}^{-1} \text{ MS}$ de PB (REYNAL & BRODERICK, 2005). As gramíneas do gênero *Cynodon*, em sua maioria, apresentam uma boa concentração de proteína, entre 13% e 14%, sob um manejo adequado (SCHMOELLER, 2016). Tal fato, indica que o processo de fenação foi adequado, pois o nível de PB manteve-se dentro do esperado.

Os valores para FDN encontrados neste trabalho foram de 497 g kg^{-1} de MS (Tabela 1), um valor abaixo do que foi encontrado por Schmoeller (2016) de 715 g kg^{-1} de MS para o feno de capim vaquero em diferentes formas de armazenamento. A discrepância entre os valores pode ter ocorrido devido aos diferentes manejos empregados na cultura. Segundo Mistura et al. (2007), em estudo com cultivares de capim elefante, constataram a influência da adubação e da irrigação na composição bromatológica destas variedades.

O valor médio de LDA foi de $74,50 \text{ g kg}^{-1} \text{ MS}$, considerado alto para a idade de corte da planta. No manejo utilizado para a fenação pode ter ocorrido contaminação de materiais mais

lignificados comparados ao feno. A lignina é um composto fenólico que influencia a degradação e a degradabilidade efetiva da parede celular dos volumosos, limitando a digestão desses carboidratos no rúmen, maiores fontes de energia para o ruminante (VAN SOEST, 1994).

CONCLUSÕES

O feno de capim *Cynodon* cv. Vaquero é uma boa fonte de volumoso para ruminantes, apresentando além da fibra para auxiliar nos processos digestivos, uma boa concentração de proteína para suprir as exigências dos microrganismos ruminais.

REFERÊNCIAS

- A.O.A.C. ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS. **Official methods of analysis of the Association of Official Analytical Chemistry**. 16a 2nd ed. Maryland, 1998.
- A.O.A.C. ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS. **Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemistry**, 17th Edition Property, 2001
- CALIXTO JUNIOR, M.; JOBIM, C.C.; CECATO, U.; SANTOS, G.T.; BUMBIERIS JUNIOR, V. H. Curva de desidratação e composição químico-bromatológica do feno de grama-estrela (*Cynodon nlemfuensis* Vanderyst) em função do teor de umidade no enfardamento. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 33, n. 6, p.2411-2422, 2012.
- MERTENS, D.R. Gravimetric determination of amylase-treated neutral detergent fiber in feeds with refluxing in beakers or crucibles: collaborative study. **Journal of AOAC International**, v.85, p.1217-1240, 2002.
- MISTURA, C.; FONSECA, D. M.; MOREIRA, L.M.; FAGUNDES, J. F.; MORAIS, R. V.; QUEIROZ, A. C.; RIBEIRO JÚNIOR, J. I. Efeito da adubação nitrogenada e irrigação sobre a composição químico-bromatológica das lâminas foliares e da planta inteira de capim-elefante sob pastejo, *Revista Brasileira de Zootecnia*, Viçosa, v. 36, n. 6, p. 1707-1714, 2007. DOI: 10.1590/S1516-35982007000800002
- REYNAL, S.M.; BRODERICK, G.A. Effect of dietary level of rumen-degraded protein on production and nitrogen metabolism in lactating dairy cows. **Journal of Dairy Science**, v.88, n.11, p.4045 – 4064, 2005.
- SCHMOELLER, M. **Variação da temperatura, valor nutricional e qualidade sanitária do feno de capim vaqueiro (*Cynodon dactylon*) e tifton 85 (*Cynodon spp*) sob diferentes tempos e sistemas de armazenamento**. 104 p Dissertação (Mestrado em Zootecnia), 2016. Universidade Estadual do Oeste do Paraná.
- SENGER, C.C.D.; KOZLOSKI, G.V.; SANCHEZ, L.M.B.; MESQUITA, F.R.; ALVES, T.P.; CASTAGNINO, D.S. Evaluation of autoclave procedures for fiber analysis in forage and concentrate feedstuffs. **Animal Feed Science and Technology**, v.146, p.169-174, 2008.
- VAN SOEST, P.J. **Nutritional ecology of the ruminant**. 2.ed. Ithaca: Cornell University Press, 1994. 476p.