



AVALIAÇÃO DE PROTOCOLO ALTERNATIVO PARA A DETERMINAÇÃO DOS CONSTITUINTES DA FRAÇÃO FIBROSA E LIGNINA EM AMOSTRAS DE FORRAGEIRAS TROPICAIS

V Congresso Online Nacional de Química, 1ª edição, de 19/06/2023 a 22/06/2023

ISBN dos Anais: 978-65-5465-023-6

DOI: 10.54265/XCET5924

CASTOR; Julieta de Jesus da Silveira¹, MORENZ; Mirton José Frota², CARNEIRO; Jailton da Costa³

RESUMO

A fração fibrosa das forrageiras interfere significativamente no valor nutritivo. Seus constituintes podem ser determinados por meio do método proposto por Van Soest, o qual fundamenta-se na extração de constituintes solúveis em meio aquoso, mediada por calor e por ação detergentes específicos. Por meio da ação do detergente neutro, separa-se a porção da parede celular da matriz que permanece insolúvel no detergente neutro, sendo essencialmente composta por celulose, hemicelulose, lignina, proteína insolúvel em detergente neutro e sílica, é designada como fibra em detergente neutro (FDN). Já a fração designada como fibra detergente ácido (FDA) é constituída, principalmente, por celulose, lignina, uma fração proteica considerada indigestível, e a cinza insolúvel em detergente ácido. A determinação de lignina é realizada a partir do resíduo oriundo da FDA, sendo o resíduo oxidado por meio de uma solução de ácido sulfúrico (H_2SO_4) a 72%. O objetivo desse trabalho foi o de avaliar um protocolo para a utilização do TNT-100 em substituição ao saco F-57 (ANKOM) para a determinação dos constituintes da fração fibrosa e da lignina em amostras de forrageiras tropicais, visando reduzir os custos das análises, uma vez que o custo do saco de TNT-100 é cerca de 88% menor, quando comparado ao do F-57. Para tanto, foram analisadas três forrageiras tropicais com cinco repetições, totalizando 15 amostras. Foram avaliados dois protocolos: 1) Controle (F-57); e 2) TNT-100. Aproximadamente, 500 mg de amostra seca ao ar foi acondicionado em cada saco, para a determinação dos teores de fibra em detergente neutro (FDN), fibra em detergente ácido (FDA) e lignina (LIG). Para as determinações dos teores de FDN e FDA, foi utilizado o analisador de fibra A2000 (ANKOM) e as frações foram determinadas de forma sequencial. Os teores de LIG foram determinados utilizando-se a metodologia com H_2SO_4 (72%). Os dados foram submetidos à análise de variância utilizando-se o PROC GLM (SAS 9.0), e

¹ Embrapa Gado de Leite (MG), julieta.silveira@embrapa.br

² Embrapa Gado de Leite (MG), mirton.morenz@embrapa.br

³ Embrapa Gado de Leite (MG), jailton.carneiro@embrapa.br

as médias estudadas por meio do teste F ($P < 0,05$). Não foram observadas diferenças entre os métodos avaliados, para a determinação dos teores de FDN ($P = 0,9196$), FDA ($P = 0,8853$) e LIG ($P = 0,3705$). Os valores médios para FDN, FDA e LIG foram de 54,2; 30,4; e 2,7, respectivamente, para o protocolo Controle, enquanto que para o protocolo TNT-100, foram obtidos os valores de 52,6; 29,0 e 2,9, para FDN, FDA e LIG, respectivamente. Os resultados obtidos indicam que o uso do protocolo TNT-100 para as determinações dos teores de FDN, FDA e lignina em amostras de forragem é uma alternativa ao protocolo que utiliza o saco F-57. Agradecimentos: Ao Sr. Ricardo José de Medeiros Campos pelo apoio.

Resumo - sem apresentação oral

PALAVRAS-CHAVE: F-57, FDA, FDN, lignina, TNT-100

¹ Embrapa Gado de Leite (MG), julieta.silveira@embrapa.br

² Embrapa Gado de Leite (MG), mirton.morenz@embrapa.br

³ Embrapa Gado de Leite (MG), jailton.carneiro@embrapa.br