

RESUMO - CIÊNCIAS AGRÁRIAS - ZOOTECNIA

PREDIÇÃO DE FDNi EM GRAMÍNEAS TROPICAIS UTILIZANDO ESPECTROFOTÔMETRO DE INFRAVERMELHO PRÓXIMO PORTÁTIL

Hugo Rezende Furtado (hugorezende@ufrj.br)

Catarina Fernandes De Oliveira (catarina.fernandes.1998@hotmail.com)

Ana Beatriz Da Silva Araujo (araujobeat03@gmail.com)

Débora Nogueira Silvestre (nogueiradebora109@gmail.com)

Crysthal Gonçalves Da Silva (Crysthalgoncalves@gmail.com)

Julia Dos Santos Silva (juliassilvx@gmail.com)

Gabriela De Abreu Saunders (gabizootec@hotmail.com)

João Paulo Pacheco Rodrigues (Joao.rodrigues@ufrj.br)

A análise de fibra em detergente neutro indigestível (FDNi) é fundamental para avaliar a extensão da digestibilidade da fibra e o consumo de matéria seca (MS) em ruminantes. No entanto é uma análise laboriosa que requer animais canulados no rúmen e um longo período de incubação in situ. Sua estimativa rápida e precisa suporta uma pecuária mais eficiente em sistemas de pastoreio. Objetivou-se avaliar a capacidade de predizer os teores de FDNi de *Urochloa* spp. (U) e *Megathyrsus maximus* (M) utilizando espectrofotômetro de infravermelho próximo portátil (NIRSp) combinado com DIVFDN, a partir dos espectros de amostras moídas a 1 mm. Foram coletadas amostras sob diferentes tipos de manejo e valores nutricionais, em pastagens tropicais, sendo 122 amostras de U e 120 amostras de M, onde a altura do dossel

coletado foi de 50% da altura total. Os valores mínimos, máximos, média e erro padrão da média das alturas foram de 15 cm, 105 cm, 48 cm e 1,76 cm para U e 30 cm, 190 cm, 90 cm e 5,56 cm para M, respectivamente. As amostras foram secas em estufa a 55 °C por 72 horas até peso constante e moídas em peneira de 2 mm e 1 mm em moinho de facas. A análise de FDNi foi realizada utilizando 3 novilhas canuladas no rúmen (430±20 kg PV), alimentadas com relação volumoso concentrado na proporção aproximada de 80:20 (12% de PB na MS). Foram pesados entre 0,68 e 0,75 g em filter bags de tecido não tecido com dimensões de 5 x 5 cm, os quais foram divididos em 24 sacos de náilon sendo 8 para cada vaca, onde permaneceram por 288h. A DIVFDN foi determinada por meio de incubações de 48 h utilizando o incubador Daisy-II® (ANKOM Technology Corp., Fairport, EUA). Após foi realizado a análise de FDN em autoclave, sem adição de alfa amilase, sulfito de sódio e correção para cinzas. Coletou-se seis espectros de cada amostra moída 1 mm aleatoriamente e obteve-se a média, e a absorbância espectral (Log 1 R-1) foi obtida utilizando NIRSp (900-1700nm; MYNIR, Spectral Solutions). Para a predição dos teores de FDNi foi utilizado a combinação de espectro NIR (SPEC) ou espectro NIR combinado com DIVFDN (SPEC_D).

Os pré-processamentos utilizados foram normalização, a aplicação do filtro de Savitzky-Golay, com combinações dos seguintes parâmetros, janelas de suavização de 7 pontos, polinômios de ordem 2, derivadas de ordem 1 e deltas 1 para SPEC e aplicação do filtro de Savitzky-Golay, com combinações dos seguintes parâmetros, janelas de suavização de 7 pontos, polinômios de ordem 2, derivadas de ordem 1 e deltas 2 para SPEC_D. Foram avaliados RMSE, coeficiente de determinação da validação cruzada (R^2), viés e razão de desempenho pelo desvio (RPD). Foi realizado bootstrap para a comparação das estimativas métricas entre os tratamentos, por intervalo de confiança considerando-se alfa igual a 0.05. Os valores mínimos, máximos, médio para FDNi foram 8,1%, 42,6%, 19% e 8,25%, respectivamente. Os valores de RMSE, R^2 , viés e RPD foram 3,82, 0,785, -0,050 e 2,17 para SPEC e 2,68, 0,893, -0,002 e 3,07 para SPEC_D. Conclui-se que a associação entre dados espectrais com digestibilidade in vitro melhora a predição do teor de FDNi e permite o desenvolvimento de calibrações aplicáveis em nível de campo para gramíneas do gênero *Urochloa* e *Megathyrsus*.

Palavras-chave: fdni; divfdn; calibração; espectro; nir.