USO DO NIRS EM AMOSTRAS FECAIS PARA ESTIMATIVA DE PARÂMETROS NUTRICIONAIS DE BOVINO

Fabiani da Rocha Ebling [1]

Diego Bitencourt de David [2]

Jorge Dubal Martins [3]

Marceli Pazini Milani [4]

Eduardo Boher Azevedo [5]

José Laerte Norberg [6]

Resumo:

O valor nutritivo da dieta e consumo de foragem são parâmetros essenciais para a tomada de decisões nutricionais em rebanhos, entretanto de difícil mensuração em pastagens de alta diversidade. Assim, objetivou-se avaliar índices fecais analisados por NIRs como indicadores de consumo e digestibilidade em bovinos alimentados com pastagem de campo nativo com inclusões de azevém. O experimento foi conduzido Centro de Pesquisa de Forrageiras (São Gabriel) e na UNIPAMPA (Uruguaiana e Itaqui). O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com medidas repetidas no tempo. Os tratamentos consistiram de três níveis de oferta de pasto (% do peso corporal): 1,5; 2,25 e ad libitum (20% de sobras) com duas repetições por tratamento em cada período, sendo realizados seis períodos, totalizando um "n" de 48. Os ensaios foram repetidos no tempo com o propósito de simular a variação qualitativa e florística ao longo do ano dos campos naturais com e sem a presença de azevém. Foram utilizados novilhos de 280 kg de PC, em média, mantidos em gaiolas metabólicas onde receberam o volumoso (campo nativo) duas vezes ao dia. Cada período consistiu em 10 dias de adaptação e cinco de coleta de fezes e medidas de consumo. Assim avaliou-se o consumo de matéria orgânica (CMO, g/dia), consumo de PB (CPB, g/kg de MO) e digestibilidade da matéria orgânica (DMO). Para a leitura no equipamento de espectroscopia do infravermelho proximal (NIRs) as amostras foram acondicionadas em estufa de circulação de ar por 24 horas a 55° e estabilizadas em ambiente climatizado a 25° e posterior leitura para obtenção dos espectros. Com o auxílio do software Vision foram exportados para o software Unscranbler 9.7 para posteriores análises quimiométricas e estatísticas. Utilizou-se um modelo linear (mínimos quadrados parciais - PLS) e outro não linear (máquina de vetores de suporte - SVR). Em ambos os modelos a avaliação do CMO ficou com R2 médios (0,52 e 0,41, respectivamente) mas abaixo do necessário para indicações de seu uso na estimativa do consumo. Provavelmente se deve ao fato de que o componente atribuído ao tamanho do animal não seja possível ser avaliado por NIRs. No entanto os valores de R2 para CPB nos dois modelos (0,94 e 0,95) bem como da DMO (0,85 e 0,9) foram extremamente satisfatórios, indicando suas possibilidades de determinação via tecnologia NIRs.

Palavras-chave: NIRS, bovinos, NUTRIÇÃO

Modalidade de Participação: Pós-Graduação

USO DO NIRS EM AMOSTRAS FECAIS PARA ESTIMATIVA DE PARÂMETROS NUTRICIONAIS DE BOVINO

[1] Aluno de pós-graduação. fabianiebling@gmail.com. Autor principal

[2] Pesquisador. dbdedavid@gmail.com. Co-autor

[3] Doutor . jorge-martins@seapi.rs.gov.br. Co-autor

[4] Professora DOUTORA. marceli.milani@iffarroupilha.edu.br. Co-autor

[5] Docente. ebazevedo@yahoo.com.br. Orientador

[6] Professor Doutor UFSM. jlnornberg@gmail.com. Co-orientador

USO DA ESPECTROSCOPIA DO INFRAVERMELHO PROXIMAL (NIRS) EM AMOSTRAS FECAIS PARA ESTIMATIVA DE PARÂMETROS NUTRICIONAIS DE BOVINOS CONSUMINDO CAMPO NATIVO DO BIOMA PAMPA

O valor nutritivo da dieta e consumo de foragem são parâmetros essenciais para a tomada de decisões nutricionais em rebanhos, entretanto de difícil mensuração em pastagens de alta diversidade. Assim, objetivou-se avaliar índices fecais analisados por NIRs como indicadores de consumo e digestibilidade em bovinos alimentados com pastagem de campo nativo com inclusões de azevém. O experimento foi conduzido Centro de Pesquisa de Forrageiras (São Gabriel) e na UNIPAMPA (Uruguaiana e Itaqui). O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com medidas repetidas no tempo. Os tratamentos consistiram de três níveis de oferta de pasto (% do peso corporal): 1,5; 2,25 e *ad libitum* (20% de sobras) com duas repetições por tratamento em cada período, sendo realizados seis períodos, totalizando um "n" de 48. Os ensaios foram repetidos no tempo com o propósito de simular a variação qualitativa e florística ao longo do ano dos campos naturais com e sem a presença de azevém. Foram utilizados novilhos de 280 kg de PC, em média, mantidos em gaiolas metabólicas onde receberam o volumoso (campo nativo) duas vezes ao dia. Cada período consistiu em 10 dias de adaptação e cinco de coleta de fezes e medidas de consumo. Assim avaliou-se o consumo de matéria orgânica (CMO, g/dia), consumo de PB (CPB, g/kg de MO) e digestibilidade da matéria orgânica (DMO). Para a leitura no equipamento de espectroscopia do infravermelho proximal (NIRs) as amostras foram acondicionadas em estufa de circulação de ar por 24 horas a 55° e estabilizadas em ambiente climatizado a 25° e posterior leitura para obtenção dos espectros. Com o auxílio do software Vision foram exportados para o software Unscranbler 9.7 para posteriores análises quimiométricas e estatísticas. Utilizou-se um modelo linear (mínimos quadrados parciais - PLS) e outro não linear (máquina de vetores de suporte - SVR). Em ambos os modelos a avaliação do CMO ficou com R^2 médios (0,52 e 0,41, respectivamente) mas abaixo do necessário para indicações de seu uso na estimativa do consumo. Provavelmente se deve ao fato de que o componente atribuído ao tamanho do animal não seja possível ser avaliado por NIRs. No entanto os valores de R^2 para CPB nos dois modelos (0,94 e 0,95) bem como da DMO (0,85 e 0,9) foram extremamente satisfatórios, indicando suas possibilidades de determinação via tecnologia NIRs.