

19° Encontro Nacional de Química Analítica e 7° Congresso Iberoamericano de Química Analítica

16 a 19 de Setembro de 2018

Centro de Eventos e Convenções DiRoma
Caldas Novas - GO



Livro de Resumos

Patrocínio
Ouro:



Patrocínio
Prata:



Patrocinador
Sustentável:



Patrocínio
Bronze:



Cota
Colaborador:



Apoio:



Realização:



Organização:



19° ENCONTRO NACIONAL DE QUÍMICA ANALÍTICA
7° CONGRESSO IBEROAMERICANO DE QUÍMICA ANALÍTICA

LIVRO DE RESUMOS

CENTRO DE EVENTOS E CONVENSÕES DIROMA
CALDAS NOVAS – GO – BRASIL
16-19 DE SETEMBRO DE 2018

AVALIAÇÃO DA VARIABILIDADE AMOSTRAL DE FORRAGEIRAS *IN NATURA* COM NIR PORTÁTIL

Márcio Dias Rabelo^{*a} (PQ), Maria Lúcia Ferreira Simeone (PQ)^b, Ana Rita Araújo Nogueira^a, Gilberto Batista de Souza (PQ)^a

^aEmbrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, São Paulo, Brasil, CEP

^bEmbrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas, Minas Gerais, Brasil, CEP

*e-mail: marcio.rabelo@embrapa.br

A agropecuária brasileira, assim como ocorre a nível mundial, vive o desafio de aumentar a produção, reduzir os preços, utilizar menos recursos naturais, reduzir o impacto sobre o ambiente e cada vez mais prezar pela qualidade e segurança dos alimentos ofertados à sociedade. Para atuar neste cenário e atingir tais objetivos, o conceito da agropecuária de precisão ganha papel de destaque uma vez que pode oferecer soluções para tais pseudo-antagonismos. A tecnologia da espectroscopia no infravermelho próximo (NIRS), sobretudo com os equipamentos portáteis, embarca características que podem contribuir com a agropecuária de precisão. Um bom exemplo desta aplicação é a determinação, em campo, de características bromatológicas das forragens que compõe a dieta dos rebanhos. Para isso, um dos primeiros desafios é obter um protocolo adequado para a obtenção de espectros das amostras *in natura*, uma vez que nestas condições a heterogeneidade natural das amostras somada a uma abordagem analítica insuficiente pode levar a resultados imprecisos. O objetivo deste trabalho foi determinar o número mínimo de espectros necessários para representar a variabilidade amostral de forragens *in natura*. Foram avaliados três conjuntos de espectros obtidos a partir de 3 cultivares de *Brachiaria brizantha*: Brasiliki, Piatã e Xaraés. Os experimentos foram conduzidos utilizando o equipamento portátil DLP[®] NIRscan[™] Nano (Texas Instruments). Para cada amostra foram obtidos aleatoriamente 60 (n) espectros abrangendo a faixa espectral de 900 a 1700 nm, com resolução de 4 nm. Foram escolhidos os $\lambda = 1165$ nm e $\lambda = 1463$ nm, por conterem informações químicas referentes às ligações C-H de moléculas de celulose e hemicelulose e 1^o sobretudo do estiramento das ligações O-H das moléculas de celulose, hemicelulose e água, respectivamente¹, uma vez que plantas forrageiras contêm como constituintes naturais tais moléculas. A partir da ANOVA de fator único foi observado que não houve diferença estatística significativa, ao nível de 95% de probabilidade, entre as médias das leituras obtidas variando o n de 5 até 60 espectros, para uma mesma amostra. Na avaliação dos dados também foi observada a homocedasticidade dos resíduos. Assim, por meio da avaliação da correlação do desvio padrão relativo (RSD) versus número de espectros, observou-se uma desaceleração do RSD a partir do n = 10, sugerindo que este é o número de repetições suficientes para representar a variabilidade amostral.

¹Soares, L.F, Silva, DC, Bergo, MCJ, Coradin, VTR, Braga, JWB, Pastore, TCM JK, Química Nova, 40, 4, 418-426, 2017

[Agradecimentos: RedeNir-Embrapa e INCTAA]