



## Desenvolvimento e validação de modelo para predição do teor de carboidratos não fibrosos da cana-de-açúcar por NIR portátil

Yuri Cesconetto Ebani - DZO/UFV (yuri.ebani@ufv.br), Nathália Veloso Trópia - DZO/UFV (nathalia.tropia@ufv.br), Fernando Alerrandro Andrade Cidrine - DZO/UFV (fernando.cidrini@ufv.br), Gilyard Angelo Pinheiro de Souza - DZO/UFV (gilyard.souza@ufv.br), Flávia Adriane de Sales Silva - DZO/UFV (flaviasales\_pf@hotmail.com), Sebastião de Campos Valadares Filho - DZO/UFV (scvfilho@ufv.br)

Pesquisa, Ciências Agrárias, Zootecnia

Composição química, Quimiometria, Espectroscopia do infravermelho próximo

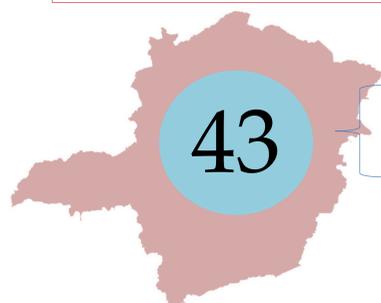
### Introdução

A composição química é tradicionalmente obtida através de análises convencionais, que permitem estimar a composição dos alimentos próximas às reais. Porém a realização de análises convencionais para obtenção dos valores de referência apresenta alguns pontos negativos, como, por exemplo: elevado custo, são análises laboriosas, podem ser poluentes e, em alguns casos podem ser inviáveis devido ao tempo demandado. Assim, a espectroscopia no infravermelho próximo (NIR) surge como alternativa aos métodos de análises convencionais, visto que tem sido utilizada para criar modelos de predição capazes de fornecer a composição de alimentos para animais de produção em diversos países.

### Objetivos

Desenvolver e validar um modelo para a predição do conteúdo carboidratos não fibrosos (CNF) da cana-de-açúcar por NIR portátil.

### Material e Métodos



37 amostras para calibração  
6 amostras para validação externa

Análises convencionais



Aquisição dos espectros

Regressão dos quadrados mínimos parciais (PLS)

Modelos

Com tratamento (CT)

Sem tratamento (ST)

Avaliação através do *Model Evaluation System* (MES; versão 3.1.16)

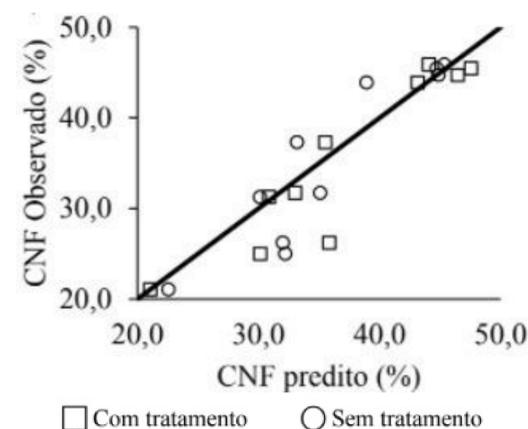
### Resultados e Discussão

Os modelos gerados com os espectros ST e CT estimaram corretamente o conteúdo de CNF da cana-de-açúcar, visto que não rejeitou ( $P \geq 0.356$ ) as hipóteses de intercepto igual a zero e inclinação igual a um.

Tabela 1 - Estatística descritiva para a relação dos valores observados e preditos do teor de CNF da cana-de-açúcar.

item	QMEP	R	CCC
Com tratamento	13.7	0.84	0.91
Sem tratamento	14.4	0.82	0.89

<sup>1</sup>quadrado médio do erro de predição, <sup>2</sup>correlação de Person e <sup>3</sup>coeficiente de correlação e concordância



### Conclusões

O modelo gerado através dos espectros CT estimou acuradamente e precisamente, e portanto, é recomendado para a estimativa do conteúdo de CNF da cana-de-açúcar por NIR portátil.

### Agradecimentos

