

# Simpósio de Integração Acadêmica

## “Ciências Básicas para o Desenvolvimento Sustentável”

SIA UFV 2023



### Construção e validação de modelos de regressão para predição dos teores de matéria seca, fibra insolúvel em detergente neutro e proteína bruta de *Urochloa decumbens* por NIR portátil

Lívia Moreira Gandra<sup>1</sup>, Sebastião de Campos Valadares Filho<sup>2</sup>, Nathália Veloso Trópia<sup>3</sup>, Lucas da Paixão Silva<sup>1</sup>, Júlia Gabriela Baroni Alves<sup>1</sup>, Éllem Maria de Almeida Matos<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Graduando(a) em Zootecnia - DZO-UFV; <sup>2</sup> Professor titular do Departamento de Zootecnia e <sup>3</sup> Doutorando(a) em Zootecnia - DZO-UFV

Palavras-chave: NIR portátil, produção a pasto, *Urochloa Decumbens*

#### Introdução

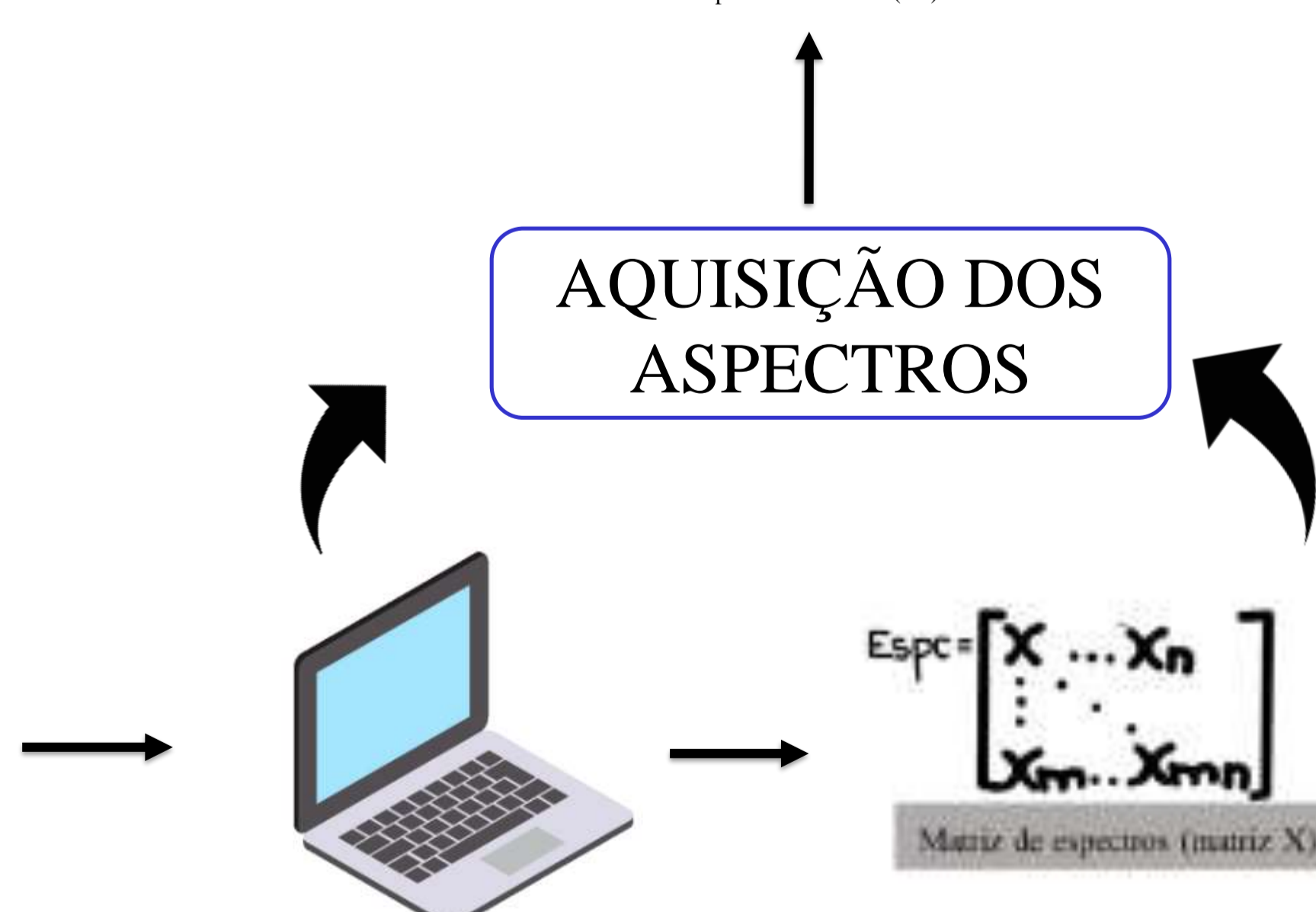
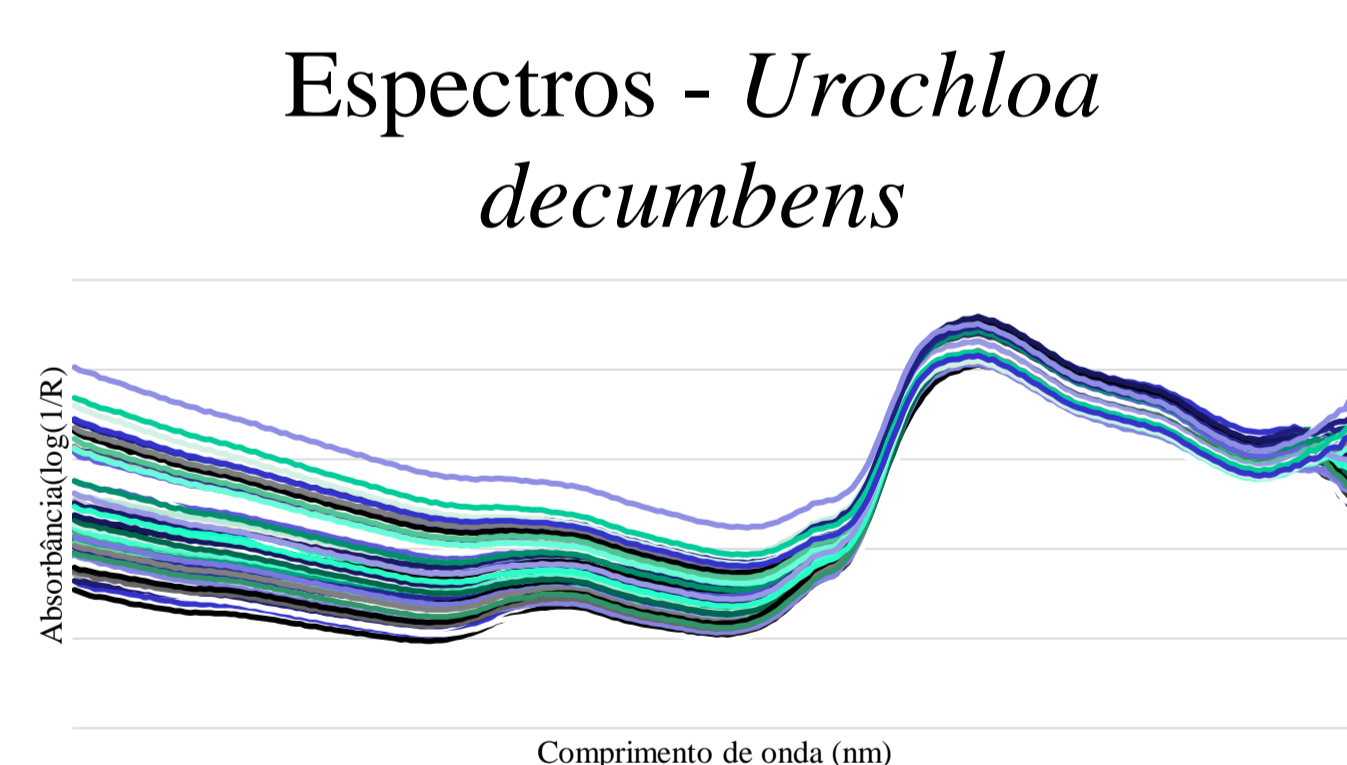
A produção de bovinos de corte se concentra especialmente em sistema de produção a pasto, sendo a *Urochloa Decumbens* uma das forrageiras mais utilizadas em pastagens no Brasil e, portanto, é crucial conhecer a composição química desta forrageira. A espectroscopia no infravermelho próximo (NIR) têm sido utilizada na atualidade como método alternativo às análises químicas convencionas, uma vez que é um método simples, robusto e prediz de forma eficiente a composição dos alimentos fornecidos.

#### Objetivos

Dessa forma, objetivou-se desenvolver e avaliar modelos de regressão para predição dos teores de amostra seca em estufa a 105°C (ASE), matéria seca definitiva (MS), fibra insolúvel em detergente neutro corrigida para cinzas e proteína (FDNcp) e proteína bruta (PB) da *Urochloa decumbens* por NIR portátil.

#### Material e Método

Foram coletadas 56 amostras de *Urochloa Decumbens* através da simulação de pastejo em quatro piquetes estabelecidos desta forrageira.



#### Apoio financeiro



#### Resultados e Discussão

Tabela 1. Média e estatística descritiva da relação entre os valores observados e preditos de constituintes de *Urochloa decumbens*

Item	ASE <sup>1</sup>		MS <sup>2</sup>		PB <sup>3</sup>		FDNcp <sup>4</sup>	
	Obs. <sup>5</sup>	Su+2d <sup>6</sup>	Obs.	Det + Au <sup>7</sup>	Obs.	Su+Det <sup>8</sup>	Obs.	Su + Det
R2 <sup>9</sup>		0.88		0.98		0.98		0.73
CCC <sup>10</sup>		0.88		0.98		0.98		0.95
QMEP <sup>11</sup>		0.32		8.58		0.19		1.76

<sup>1</sup>matéria seca em estufa a 105°C, <sup>2</sup>matéria seca definitiva, <sup>3</sup>proteína bruta, <sup>4</sup>fibra insolúvel em detergente neutro corrigido para cinzas e proteína, <sup>5</sup>valores observados, <sup>6</sup>suavizar e segunda derivada, <sup>7</sup>detrend e auto escalonamento, <sup>8</sup>suavizar e detrend, <sup>9</sup>coeficiente de determinação, <sup>10</sup>coeficiente de correlação e concordância ou índice de reprodutibilidade, <sup>11</sup>quadrado médio do erro de predição,

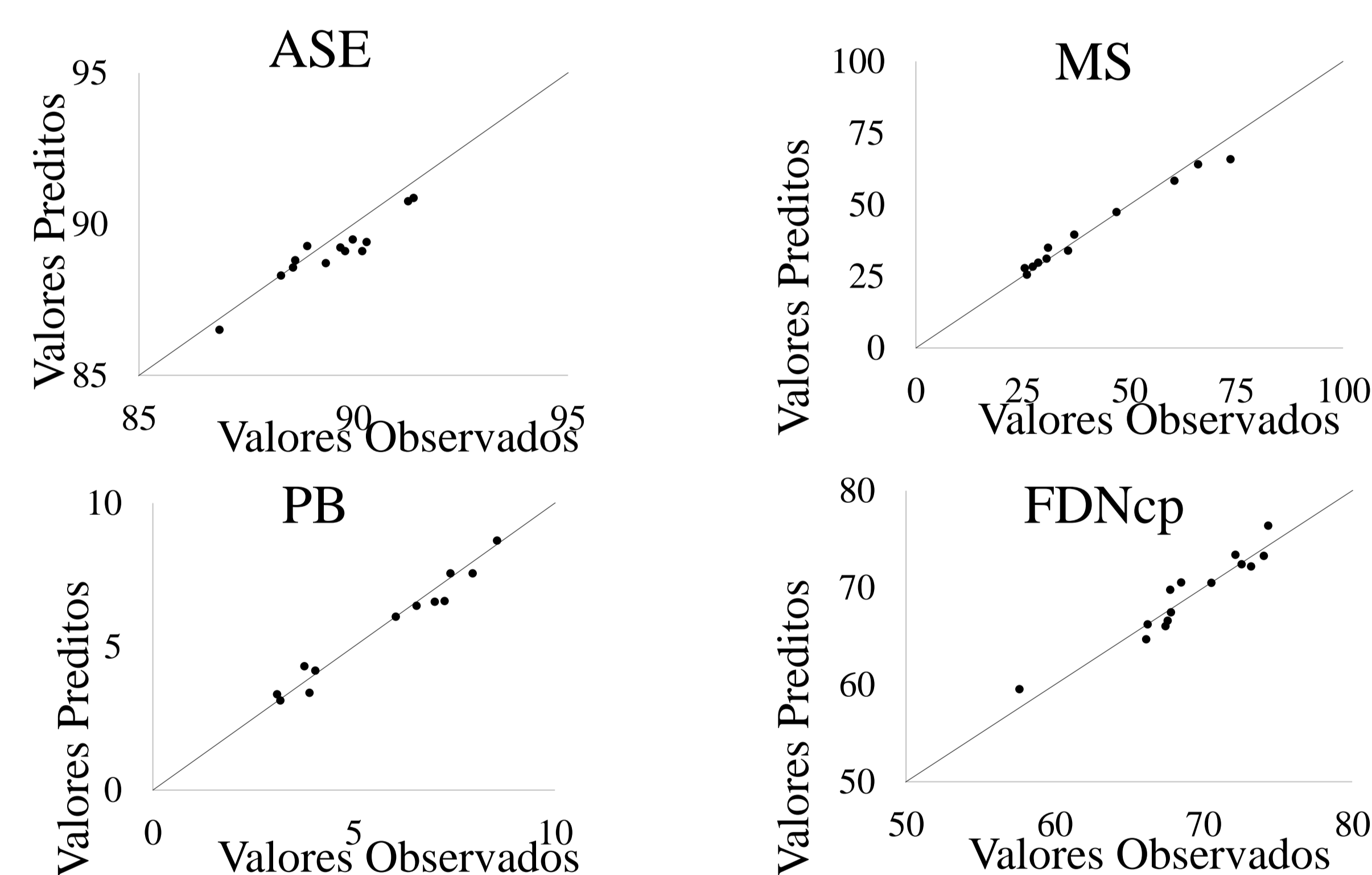


Figura 2 - Relação entre os teores de ASE (matéria seca em estufa a 105°C), MS (matéria seca, PB (proteína bruta), e FDNcp (fibra insolúvel em detergente neutro corrigido para cinzas e proteína) resultantes da validação externa, obtidos através de análises químicas tradicionais e preditos a partir do modelo construído para predição da composição química de *Urochloa decumbens*.

#### Conclusões

Portanto, o NIR portátil aliado a técnicas quimiométricas pode substituir análises químicas convencionais para a determinação dos teores de ASE, PB e FDNcp da *Urochloa Decumbens*.

#### Bibliografia

DETMANN, E., SOUZA, M.A., VALADARES FILHO, S.C. Métodos para análise de alimentos. Visconde do Rio Branco: Universidade Federal de Viçosa, 214p. 2012.

#### Agradecimentos

