

RESUMO CIENTÍFICO RSD 2026 - ABSTRACT - RESUMEN - 1.1) PECUÁRIA
DE PRECISÃO E IA

**COMPARAÇÃO DE CALIBRAÇÕES NIRS DE LABORATÓRIOS
INDEPENDENTES PARA PREDIÇÃO DE AMINOÁCIDOS TOTAIS EM
FARELO DE SOJA**

Ariane Antonia Silva Ribeiro (ariane_ribeiro@ufms.br)

Eduarda Bellini Xavier (eduarda.b.xavier@ufms.br)

Luan Sousa Dos Santos (santos.luan@ufms.br)

Luiza Bastos Ramos (luiza.bastos@ufms.br)

Mateus Masselane Ribeiro (mateus.masselane@ufms.br)

Mateus Ferreira Willemann (mateus_willemann@ufms.br)

Fernando De Lira Correa (fernando.lira@ufms.br)

Otavio De Souza Barbosa (otavio.barbosa@ufms.br)

A espectroscopia no infravermelho próximo (NIRS) é uma técnica analítica amplamente empregada na avaliação de ingredientes utilizados na alimentação animal devido à sua rapidez, baixo custo operacional e capacidade de realizar análises sem a necessidade de reagentes químicos. Entretanto, a precisão das predições obtidas por essa tecnologia depende diretamente da qualidade e da robustez das curvas de calibração utilizadas. Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo comparar as estimativas de aminoácidos totais em amostras de farelo de soja obtidas a partir de modelos de calibração desenvolvidos por dois laboratórios independentes.

Foram analisadas 27 amostras de farelo de soja por meio da espectroscopia no infravermelho próximo utilizando o equipamento FOSS NIRSystems 6500 (FOSS Analytical A/S, Dinamarca), operando na faixa espectral de 1100 a 2498 nm, com aquisição dos espectros em modo de refletância. Os mesmos espectros foram submetidos às curvas de calibração do Laboratório 1 e Laboratório 2 para a predição dos teores de lisina, metionina, cisteína, treonina, triptofano, valina e isoleucina totais. As médias das estimativas obtidas pelos laboratórios foram comparadas pelo teste t pareado, considerando significância estatística quando $P < 0,05$. Adicionalmente, foram calculados coeficientes de correlação de Pearson para avaliar a concordância entre os resultados gerados pelos diferentes modelos de calibração.

Os resultados demonstraram diferenças significativas entre as estimativas dos laboratórios para todos os aminoácidos avaliados. O Laboratório 2 apresentou maiores valores estimados para lisina (+20,5%; $P < 0,0001$), metionina (+46,1%; $P < 0,0001$), treonina (+17,3%; $P < 0,0001$), valina (+4,7%; $P = 0,0009$) e isoleucina (+8,6%; $P < 0,0001$), enquanto menores valores foram observados para cisteína (-14,0%; $P < 0,0001$) e triptofano (-2,5%; $P = 0,0019$). As correlações entre os laboratórios variaram substancialmente, de 0,02 para metionina a 0,86 para triptofano, indicando diferentes níveis de concordância entre os modelos de calibração.

Conclui-se que, embora a tecnologia NIRS represente uma ferramenta eficiente para a avaliação rápida da composição de ingredientes, os resultados obtidos podem variar de acordo com a calibração aplicada aos dados espectrais. Dessa forma, a validação e a padronização dos modelos de calibração são fundamentais para garantir maior confiabilidade e comparabilidade nas predições de aminoácidos em farelo de soja.

Palavras-chave: espectroscopia no infravermelho próximo; farelo de soja; aminoácidos totais; modelos preditivos; correlação entre calibrações.