

## Variabilidade interlaboratorial em amostras de alimentos por meio de ensaio de proficiência - EPLNA

Gilberto Batista de Souza<sup>1</sup>; Ana Rita de Araujo Nogueira<sup>2</sup>; Victor Rogério Del Santo<sup>3,4</sup>; Cristina Maria Cirino Picchi<sup>3</sup>; Edílson Silva Guimarães<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Analista A, Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP, gilberto@cnpse.embrapa.br;

<sup>2</sup>Pesquisadora, Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP;

<sup>3</sup>Assistente de pesquisa A, Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP;

<sup>4</sup>Aluno de Graduação, Departamento de Química da Universidade Federal de São Carlos, SP.

A participação em ensaio de proficiência (EP) é um dos requisitos da norma ISO/IEC 17025:2005 e têm por finalidade demonstrar o desempenho e a competência do laboratório na realização dos ensaios para os quais se pretende ser acreditado. O EPLNA prevê a avaliação dos principais ensaios executados em laboratórios de nutrição animal, os quais foram avaliados de forma agrupada, como: Grupo A composto pelas análises bromatológicas (MS, PB, FDN, FDA, FB, MM e EE) e Grupo B, composto pelas análises dos macro e micronutrientes (Ca, Mg, P, K, Na, Cu, Fe, Mn e Zn). O estudo teve como objetivo comparar o desempenho de diferentes métodos analíticos utilizados empregados em laboratórios de nutrição animal. As amostras foram preparadas no laboratório de Nutrição Animal da Embrapa Pecuária Sudeste, sendo embalados, rotulados e definidos os lotes pela coordenação do EPLNA. Após a formação dos lotes, a homogeneidade das amostras foi avaliada pelo procedimento estatístico recomendado pelas normas ABNT ISO/IEC GUIA 43, sendo que para cada amostra foram realizadas determinações analíticas com dez repetições sendo as alíquotas retiradas das amostras aleatoriamente e analisadas em duplicatas. A homogeneidade das amostras foi avaliada por meio do teste F utilizando análises de variância de fator único (ANOVA), sem excluir valores dispersos. A avaliação estatística foi realizada empregando-se o Índice z robusto, que é um dos métodos conforme ABNT ISO/IEC GUIA 43. Para o cálculo do índice de desempenho (ID), foi considerada a relação entre os resultados com conceito satisfatório e a quantidade de resultados enviados pelo laboratório. Para expressar a relação percentual do desvio padrão com a média, utilizou-se o coeficiente de variação (CV). Quanto maior for o CV menos uniforme é o conjunto de dados, ou seja, maior a dispersão interlaboratorial. Considerando todas as amostras, os três tipos de matrizes e todos os analitos, foi realizado um total de 4.853 análises, sendo que deste total 4.114 (84,8%) análises apresentaram desempenho satisfatório e 739 análises (15,2%) foram consideradas insatisfatórias ou questionáveis. A média dos coeficientes de variação para as amostras de volumosos e concentrados das análises do grupo A foi CV = 10,9%, para as análises do grupo B foi CV = 21,1%. A média do coeficiente de variação para as amostras de suplementos minerais para as análises do grupo B foi CV = 38,1%. O EPLNA possibilitou avaliar o desempenho dos laboratórios participantes na execução das principais análises realizadas em laboratórios de nutrição animal, concluindo-se que a análise do grupo A que apresentou a maior variabilidade interlaboratorial foi EE (CV = 23,1%) e a análise do grupo B com maior variabilidade foi o Na (CV = 62,8%).

**Apoio financeiro:** Embrapa.

**Área:** Química Analítica