



## Ciências Agrárias

### VARIABILIDADE DA ENERGIA METABILIZÁVEL E NUTRIENTES DE ALIMENTOS ATRAVÉS DE AVALIAÇÕES ESTATÍSTICAS E MODELAGEM MATEMÁTICA

Arthur Lobo Paes, Humberto Pena Couto

A nutrição animal sempre foi focada em dois pilares, o menor custo das dietas e a melhora no desempenho dos animais a ela destinada. O delineamento de novas estratégias nutricionais norteadas pelas pesquisas zootécnicas é imprescindível para alcançar o melhor desempenho produtivo dos animais monogástricos, minimizando os custos de produção e maximizando o retorno econômico. As estimativas dos valores de energia metabolizável, digestibilidade de aminoácidos e a biodisponibilidade de vários nutrientes, têm contribuído muito para formulações mais eficientes, proporcionando expressivas reduções de custos de produção na indústria animal. Entretanto, as variações de energia e nutrientes observadas nas matérias primas, frente as diferentes variedades e cultivo de grãos, condições gerais de armazenamento, graus de processamento industrial, presença de fatores antinutricionais, são responsáveis por grandes perdas econômicas. Neste contexto, o objetivo é estimar valores de energia e dos principais nutrientes dos alimentos utilizados nas formulações de rações através de modelos matemáticos e avaliações estatísticas, que visam amenizar o efeito das variações de nutrientes diminuindo seu impacto no custo de rações formuladas pelo método da programação linear. As matérias primas serão selecionadas de vários banco de dados para cálculos estatísticos de nutrientes: nível máximo, mínimo e médio, desvio padrão e coeficiente de variação. Os resultados estarão dispostos em relatório sintético e analítico, e poderão ser utilizados para atualizar a composição nutricional (energia e nutrientes) de acordo com margens de segurança calculadas de acordo com os desvios médios. Os resultados permitirão cálculos de "fatores de correção" que serão aplicados na correção da composição de nutrientes, por exemplo, aminoácidos totais e digestíveis em relação com a percentagem de proteína bruta; aminoácidos digestíveis em relação a aminoácidos totais; fósforo disponível e/ou fítico e fósforo total; ácido linoléico e extrato etéreo. Um banco de dados com resultados de análises de laboratório também será utilizado. Para os nutrientes avaliados deverá ser estatisticamente sugerido o nível de nutrientes a ser utilizado na atualização da composição nutricional de acordo com a escolha da probabilidade na qual se deseja que os níveis esperados na formulação final satisfaçam as exigências nutricionais.

*Palavras-chave: alimentos, variação nutricional*

Instituição de fomento: UENF