

**IV Semana de Ciência e Tecnologia do IFMG  
IV Jornada Científica  
06 a 09 de dezembro de 2011**

**Níveis de lisina digestível em rações para poedeiras semipesadas no  
período de 47 a 61 semanas de idade.**

**Angélica Santana CAMARGOS<sup>1</sup>; Adriano GERALDO<sup>2</sup>; Sérgio Domingos SIMÃO<sup>3</sup>; Pedro  
Alberto Ribeiro Passos DORNELAS<sup>3</sup>; Tiago Antônio da SILVA<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Aluna do curso de Zootecnia e bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do IFMG  
campus-BambuÍ

<sup>2</sup>Professor do IFMG campus-BambuÍ

<sup>3</sup>Alunos do curso de Zootecnia do IFMG campus-BambuÍ.

**Estudante de Zootecnia, Bolsista de Iniciação Científica (PIBIC) – IFMG-Campus Bambuí**

## **RESUMO**

O experimento está sendo realizado no setor de avicultura do IFMG – campus Bambuí com o objetivo avaliar o desempenho de poedeiras Isa Brown quando submetidas a dietas com baixa proteína (14,0% PB) e diferentes níveis de lisina digestível e a relação com os demais aminoácidos utilizados na dieta. O experimento terá duração total de 112 dias (4 períodos de 28 dias cada) de agosto a dezembro de 2011. São utilizadas 420 aves da linhagem comercial Isa Brown com 42 semanas de idade distribuídas em 42 parcelas experimentais, sendo cada parcela constituída por 5 gaiolas com capacidade para 2 aves cada, total de 10 aves por parcela. Foi utilizado um delineamento inteiramente casualizado com 6 tratamentos e 7 repetições. Serão avaliados 4 ciclos de produção, com 28 dias cada, totalizando 112 dias experimentais. Os tratamentos experimentais utilizados são: 1. Tratamento 1: controle – 2800 Kcal EM/kg, 16,17% PB, 3,70% Ca, 0,35% Pd, 0,740% Lisina digestível. 2. Tratamento 2: 14,00% PB e 0,544% Lisina digestível; 3. Tratamento 3: 14,00% PB e 0,600% Lisina digestível; 4. Tratamento 4: 14,00% PB e 0,650% Lisina digestível; 5. Tratamento 5: 14,00% PB e 0,700% Lisina digestível; Tratamento 6: 14,00% PB e 0,750% Lisina digestível. Todas as dietas serão isoenergéticas, isocálcicas e isofosfóricas. As variáveis de desempenho analisadas serão: consumo médio de ração, produção diária de ovos, perda de ovos, peso médio dos ovos, conversão alimentar e qualidade dos ovos: peso específico, coloração de gema, % gema e clara, Unidade Haugh e porcentagem de casca. Os dados serão submetidos à análise estatística utilizando o SISVAR, teste de regressão para os níveis de lisina digestível e teste de Scheffé para comparação do tratamento controle com os demais tratamentos.

**IV Semana de Ciência e Tecnologia do IFMG**  
**IV Jornada Científica**  
**06 a 09 de dezembro de 2011**

**Palavras-chave:** Nutrição, poedeira, aminoácidos, lisina.

## **INTRODUÇÃO**

A criação de aves no país vem crescendo juntamente como a preocupação com os impactos ambientais causados por esta atividade. No conceito de proteína ideal fica estabelecido que cada aminoácido deve ser igualmente limitante de forma que a excreção de nitrogênio pelo animal é minimizada, diminuindo a poluição ambiental.

A proteína ideal se define como o balanço exato de aminoácidos (aa's) essenciais e o suprimento adequado dos não essenciais, capaz de prover, sem deficiências e excessos, as necessidades absolutas de todos os aminoácidos requeridos para manutenção e aumento da proteína corporal, sendo a menor quantidade possível destes aa's utilizados como fonte energética. A utilização de lisina como aminoácido referência é em função de sua determinação analítica ser simples, pelo fato da lisina ser utilizada somente para a síntese protéica, enquanto que alguns aminoácidos podem ser empregados para outros propósitos metabólicos.

As pesquisas têm mostrado que a suplementação de lisina e sua relação com outros aminoácidos resultam em efeitos no desempenho dos animais e que a exigência de lisina para poedeiras semipesadas ainda não está muito bem definida devido aos poucos trabalhos e controvérsias nos resultados, portanto mais estudos devem ser realizados nesta área.

O objetivo do presente estudo será determinar o efeito do fornecimento dietas com baixa proteína (14%PB) e diferentes níveis de lisina digestíveis e a relação com os demais aminoácidos utilizados na dieta de poedeiras da linhagem Isa Brown sobre o desempenho e qualidade dos ovos.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O experimento está sendo conduzido no Setor de Avicultura do Instituto Federal Minas Gerais – Campus Bambuí (IFMG - Campus Bambuí), no período de agosto a dezembro de 2011, com duração total de 112 dias (4 períodos de 28 dias cada). São utilizadas 420 aves da linhagem comercial Isa Brown com 47 semanas de idade distribuídas em 42 parcelas experimentais, sendo cada parcela constituída por 5 gaiolas de postura medindo 25 x 45 x 35 cm cada e capacidade para 2 aves, perfazendo um total de 10 aves por parcela. Estas aves foram submetidas aos tratamentos experimentais da pesquisa 1 (28 a 44 semanas de idade), sendo esta, continuidade do primeiro experimento. 0,600%; 0,675%; 0,750%; 0,825% e 0,900%. Está sendo utilizado um delineamento

**IV Semana de Ciência e Tecnologia do IFMG**  
**IV Jornada Científica**  
**06 a 09 de dezembro de 2011**

inteiramente casualizado, 6 tratamentos e 7 repetições/tratamento. Serão avaliados 4 ciclos de produção, com 28 dias cada, totalizando 112 dias experimentais. A serem avaliados são: 1. Tratamento 1: controle – 2800 Kcal EM/kg, 16,17% PB, 3,70% Ca, 0,35% Pd, 0,740% Lisina digestível. 2. Tratamento 2: 14,00% PB e 0,600% Lisina digestível; 3. Tratamento 3: 14,00% PB e 0,6750% Lisina digestível; 4. Tratamento 4: 14,00% PB e 0,750% Lisina digestível; 5. Tratamento 5: 14,00% PB e 0,825% Lisina digestível; Tratamento 6: 14,00% PB e 0,900% Lisina digestível. Todas as dietas são isoenergéticas, isocálcicas e isofosfóricas. A relação de aminoácidos digestíveis/lisina digestível utilizada nos tratamentos de 2 a 5 são os descritos por Rostagno et al. (2011).

As variáveis de desempenho avaliadas são: produção (ovos/ave/dia): os ovos íntegros são coletados e anotados em planilhas duas vezes ao dia. Ao final de cada semana os cálculos de produção são obtidos em porcentagem. Consumo de ração (g/ave/dia): a ração fornecida em baldes para sua respectiva parcela e pesada no final de cada semana, para obtenção do consumo médio de ração g/ave/dia. Peso médio dos ovos: ao final de cada semana, todos os ovos íntegros produzidos no dia são pesados para obtenção do peso médio (balança digital 0,05g). Conversão alimentar (g de ração/g de ovos): é obtida pelas médias das variáveis anteriores. Peso final das aves (g): ao final do quarto período experimental serão pesadas 6 aves de cada unidade experimental para obtenção do peso médio.

Para avaliar as variáveis de qualidade externa dos ovos, nos dois últimos dias consecutivos de cada período de 28 dias, uma amostra representativa de dois ovos íntegros por parcela experimental são identificados e pesados. Estes ovos sofrem medições de comprimento e largura nas extremidades dos ovos através de um paquímetro manual de precisão 0,02 mm. Em seguida todos os ovos íntegros produzidos por parcela são submetidos à análise de gravidade específica, pelo método da imersão em 10 baldes contendo solução salina com gradiente de concentração 0,04 g/ml e densidade variando de 1,066 a 1,102g/cm<sup>3</sup>. Após a quebra dos ovos identificados, as cascas são lavadas e secas à temperatura ambiente para pesagem e submetidas a uma análise de espessura, em três pontos na região mediana da casca, com auxílio de um micrômetro analógico de precisão 0,01mm.

Para as variáveis de qualidade interna dos ovos, nos dois últimos dias consecutivos de cada período de 28 dias, uma amostra representativa de dois ovos íntegros por parcela experimental são identificados, pesados e quebrados para determinação da coloração da gema, a partir da comparação com a escala de padrão de cores (escala comparativa de 1 a 15 cores, disco colorimétrico *Yolk Color Fan*) e aferição da altura do albúmen na região mediana do albúmen

**IV Semana de Ciência e Tecnologia do IFMG**  
**IV Jornada Científica**  
**06 a 09 de dezembro de 2011**

espesso, com auxílio de um paquímetro (Brasfort - precisão de 0,01mm) para determinação da unidade Haugh, dada a fórmula.  $UH = 100 \log. (H - G(30W - 37 - 100)/100 + 1,9)$ , onde: H= Altura do Albúmen (mm) G= 32,2 W= Peso do ovo (g).

Após estas aferições a gema é separada do albúmen para pesagem em balança de precisão de 0,01g.

A água e ração são fornecidas *ad libitum*. É utilizado um programa de iluminação de 16,5 horas/dia, com anotação diária de temperatura máxima e mínima. Ao final da pesquisa será utilizada análise de regressão polinomial para determinação da exigência do aminoácido em estudo através do programa estatístico SISVAR e pelo teste Scheffé para comparação dos demais tratamentos com o tratamento controle.

## **RESULTADO E DISCUSSÃO / DESENVOLVIMENTO**

O experimento está em andamento e ainda não possui dados suficientes para análise estatística, pois se trata da continuação de outro experimento (Níveis de lisina digestível em rações para poedeiras semipesadas no período de 28 a 44 semanas de idade) realizado no período de fevereiro a agosto deste ano.

Trabalho na qual, a presente bolsista participou.

## **CONCLUSÕES / CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Até o presente momento não é possível concluir o trabalho, pois os dados estão sendo coletados para posterior análise estatística e discussão dos resultados.

## **AGRADECIMENTOS**

Os autores agradecem ao Instituto Federal de Educação de Minas Gerais - Campus Bambuí pela concessão da bolsa para execução do projeto e à Empresa AJINOMOTO DO BRASIL/ AJINOMOTO ANIMAL NUTRITION pelo apoio e fornecimento dos aminoácidos..

**IV Semana de Ciência e Tecnologia do IFMG**  
**IV Jornada Científica**  
**06 a 09 de dezembro de 2011**

**REFERÊNCIAS**

ROSTAGNO, H.S. et al. **Tabelas Brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais**. 3<sup>a</sup> Edição, Viçosa - MG: Editora UFV, 2011. 252p.