

## **Avaliação da qualidade de ovos de codornas japonesas alimentadas com ora-pro-nobis**

**Juliano José de Oliveira COUTINHO<sup>1</sup>; Jeferson Éder Ferreira de OLIVEIRA<sup>2</sup>; Luiz Carlos MACHADO<sup>3</sup>; Marllon José Karpeggiane de OLIVEIRA<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Bacharelado em Zootecnia – DCA/IFMG/Bambuí/ Bolsista IFMG/Bambuí

<sup>2</sup>Professor orientador – Núcleo de Zootecnia DCA/IFMG/Bambuí

<sup>3</sup>Professor Co-Orientador - Núcleo de Zootecnia –DCA/IFMG/Bambuí

<sup>4</sup>Bacharelado em Zootecnia – DCA/IFMG/Bambuí

### **RESUMO**

Com o mercado cada vez mais exigente em qualidade de ovos e carne e a busca para baratear os custos com a alimentação na produção animal, diversos pesquisadores vão a busca de alimentos alternativos que possam proporcionar desempenho similar ou até mesmo superior às dietas tradicionais. O presente projeto objetivou avaliar os efeitos da inclusão das folhas de Ora-Pro-Nóbis nas dietas de codornas japonesas em fase de postura sobre a qualidade de ovos. Foram utilizadas 280 codornas japonesas distribuídas em 5 tratamentos, sendo 4 repetições, num total de 20 unidades experimentais. O alimento teste foi incluído em níveis de 0,25; 0,50; 0,75 e 1,00%. Foram avaliados os parâmetros de comprimento do ovo (CO), largura do ovo (LO), peso do ovo (PO), altura do albúmem (AB) e unidade haugh (UH). Não foram observadas diferenças significativas nos parâmetros avaliados ( $P>0,05$ ). A inclusão do Ora-Pro-Nóbis não influenciou na qualidade dos ovos de codorna.

**Palavras Chaves:** Alimentação, Alimentos Alternativos, Codornas Japonesas, Ora-Pro-Nóbis.

### **INTRODUÇÃO**

A coturnicultura está em franco crescimento com grande produtividade e rentabilidade, que resultam do rápido crescimento das aves, da maturidade precoce, da alta taxa de postura e do baixo consumo de ração, tendo grande expressão no atual mercado consumidor (Murakami & Furlan, 2002). O ovo e a carne de codorna são apreciados por terem sabor agradável, sendo produzidos para mercados específicos e variados em todo mundo. Estes produtos têm importância relativa entre os diferentes países. No Brasil e no Japão predominam a produção de ovos e na França, Itália, Espanha e Grécia, a produção de carne.

A nutrição representa, aproximadamente, 75% do custo de produção de codornas. Dentre os componentes da ração a proteína é o nutriente mais caro e de maior importância para o desenvolvimento produtivo das codornas. Sendo assim, a inclusão de farinha das folhas de Ora-Pro-

## VI Semana de Ciência e Tecnologia do IFMG - *campus Bambuí*

VI Jornada Científica  
21 a 26 de outubro de 2013

Nóbis na formulação de dietas para codornas em fase de postura pode ser uma alternativa interessante. A Ora-Pro-Nobis é uma planta rica em nutrientes, de fácil cultivo nas suas condições apropriadas e de fácil manejo. Conhecida popularmente como “carne de pobre” a planta é rica em micronutrientes, como ferro e cálcio, e também possui elevados teores de proteína bruta podendo ser utilizada em diversos pratos na culinária brasileira. É uma planta que se desenvolve em algumas regiões dos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e Espírito Santo. Segundo Almeida Filho & Cambraia (2002), 100g de folhas de Ora-Pro-Nóbis possui aproximadamente 20g de proteína bruta, valor próximo ao observado por Mota et al. (2011), que relatou valor de 20,97% de PB, sendo que parte do requerimento poderia ser suprido com a inclusão dessas folhas na dieta diária. Conforme destacado por Girão (1997), deve-se atentar aos níveis de inclusão pois a planta possui elevado teor de fibra. O presente projeto objetivou avaliar os efeitos da inclusão das folhas de Ora-Pro-Nóbis nas dietas de codornas japonesas em fase de postura sobre a qualidade de ovos

### MATERIAL E MÉTODOS

O experimento está sendo realizado no galpão de coturnicultura do Departamento de Ciências Agrárias do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Minas Gerais na cidade de Bambuí.

As folhas da Ora-Pro-Nóbis foram coletadas em uma fazenda próxima a Instituição, secadas em estufa com circulação de ar forçada a uma temperatura de 65°C durante 72 horas e moídas.

Foram utilizadas 280 codornas japonesas (*Coturnix coturnix japonica*) em período de postura, com aproximadamente 73 dias de idade, alojadas em gaiolas de arame galvanizados (70 x 25 x 19 cm resultando em uma área de 125 cm<sup>2</sup>/ave), com cinco tratamentos e quatro repetições com 14 aves por repetição.

As rações experimentais foram formuladas segundo as exigências nutricionais de codornas japonesa em postura descrito por Rostagno (2011) e são compostas por T1- ração sem inclusão de ora-pro-nóbis (controle), T2 - com 0,25% de inclusão, T3 - 0,50% de inclusão, T4 - 0,75% de inclusão e T5 – com 1,0% de inclusão de ora-pro-nóbis.

**Tabela 1 – Rações experimentais com inclusão de diferentes níveis de ora-pro-nóbis .**

ALIMENTOS	Ração Controle	0,25%	0,50%	0,75%	1,00%
Milho	49,554	49,554	49,554	49,354	49,354
Farelo de soja	31,781	31,671	31,564	31,324	31,324

**VI Semana de Ciência e Tecnologia do IFMG - *campus Bambuí***  
**VI Jornada Científica**  
**21 a 26 de outubro de 2013**

Óleo de Soja	4,645	4,673	4,701	4,839	4,839
Calcário	6,869	6,869	6,899	6,860	6,860
Lisina HCl	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243
DL Metionina	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383
Núcleo	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Ora-Pro-Nóbis	0	0,25	0,50	0,75	1,0
Total	100	100	100	100	100

As características avaliadas de qualidade dos ovos foram: peso médio dos ovos (g), largura e altura dos ovos (mm), altura de albúmen (mm) e unidade Haugh (UH). Para obtenção da Unidade Haugh foi utilizada a fórmula  $UH = 100 \log (A - 1,7 \times P^{0,37} + 7,57)$ , onde UH = Unidade Haugh, A= Altura de albúmen e P= Peso dos Ovos.

O período experimental foi dividido em fases sendo realizadas as coletas de dados a cada sete dias, nas quais foram avaliadas a qualidade interna e externa dos ovos. Foram coletados três ovos de cada parcela para a realização das análises ao sétimo dia.

Utilizou-se delineamento inteiramente casualizado (DIC), sendo cinco tratamentos com quatro repetições cada, totalizando vinte unidades experimentais. Os dados coletados foram submetidos à análise de variância e comparados pelo teste de Tukey no nível de 5% de probabilidade.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os valores das variáveis das características de qualidade dos ovos, avaliadas durante as duas primeiras semanas do experimento podem ser verificadas na tabela 2.

Pode-se observar pelos dados da tabela 2 que não houve diferença estatística ( $P > 0,05$ ) para as características externas dos ovos.

**Tabela 2 – Médias dos valores de Comprimento, Largura, Peso, Altura albúmen, Unidade Haugh de codornas japonesas.**

Tratamentos	Comprimento do ovo (mm)	Largura do ovo (mm)	Peso ovo (g)	Altura albúmen (mm)	UH
1	31,73 a	25,45 a	11,09 a	3,27 b	83,27 a
2	32,69 a	25,23 a	11,61 a	3,31 b	82,38 b
3	31,16 a	25,25 a	11,25 a	3,75 a	84,83 a
4	31,75 a	25,00 a	11,08 a	3,00 b	80,91 b
5	31,83 a	25,17 a	11,33 a	3,58 a	83,50 a

Médias seguidas de letras diferentes, na coluna, diferem estatisticamente ( $P < 0,05$ ) pelo teste de Tukey.

**VI Semana de Ciência e Tecnologia do IFMG - *campus Bambuí***  
**VI Jornada Científica**  
**21 a 26 de outubro de 2013**

No entanto, as características de altura de albúmen e unidade Haugh diferiram ( $P < 0,05$ ) entre os tratamentos testados. Apesar do pouco período de experimento e apenas duas coletas, estes resultados podem indicar que determinado nível de inclusão de Ora-Pro-Nóbis na dieta pode interferir na qualidade interna do ovo de codornas.

Há uma carência de trabalhos sobre a utilização de ora-pro-nobis sobre a qualidade dos ovos de codornas, devendo ser realizados novos estudos para maior elucidação da questão.

### **AGRADECIMENTOS**

Os autores do projeto de pesquisa agradecem ao IFMG – *Campus Bambuí* pelo espaço cedido para a realização do experimento e pela concessão da bolsa de pesquisa.

### **CONCLUSÕES**

Considerando apenas as duas primeiras semanas de experimento, verificamos que a qualidade externa não foi afetada pela inclusão de ora-pro-nobis não houve diferenças significativas entre os tratamentos.

### **REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO**

ALMEIDA FILHO, J.; CAMBRAIA, J. **Estudo do valor nutritivo de “Ora-pro-nóbis” (*Pereskia aculeata* Mill).** *Revista Ceres*, Viçosa, v. 21, p. 105-111, 1974.

GIRÃO, L.V.C. **Avaliação da Composição Bromatológica de Ora-pro-nóbis.** Universidade Federal de Lavras (UFLA), Campus Universitário, 1997.

MURAKAMI, A.E.; FURLAN, A.C. **Pesquisas na nutrição e alimentação de codornas em postura no Brasil.** In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE COTURNICULTURA, 1., 2002, Lavras, MG. Anais... Lavras: Universidade Federal de Lavras, p.113-120, 2002.

MOTA, K. C. N.; ATHAYDE, A. A. R.; MEDEIROS, S. L. S.; FERREIRA FILHA, A. C. C. P.; PINTO, E. R. A.; SILVA, B. C.; OLIVEIRA, L. L. S.; CASTRO, M. R. **Utilização da parte aérea da Ora-Pró-Nobis (*Pereskia aculeata* Mill) na dieta de leitões de 7-21 dias de idade.** Instituto Federal de Minas Gerais - campus Bambuí, IV Jornada Científica. Bambuí MG. 2011.

ROSTAGNO, H. S. **Tabelas Brasileiras para aves e suínos: Composição de alimentos e exigências nutricionais.** 3. Ed. Viçosa, MG. UFV, DZO, 2011.