

## DEPOSIÇÃO DE NUTRIENTES NA CARNE DE FRANGOS ALIMENTADOS COM FARELO DE CANOLA

SUELEN NUNES DA SILVA<sup>1</sup>; PRISCILA DE OLIVEIRA MORAES<sup>2</sup>; LILIANE NOVELINI<sup>2</sup>; CAROLINE BAVARESCO<sup>3</sup>; EDUARDO GONÇALVES XAVIER<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Medicina Veterinária - UFPel – [suelennunesdasilva@hotmail.com](mailto:suelennunesdasilva@hotmail.com)

<sup>2</sup>Programa de Pós Graduação em Zootecnia - UFPel – [p.agronomia@gmail.com](mailto:p.agronomia@gmail.com)

<sup>2</sup> Programa de Pós Graduação em Zootecnia - UFPel - [liliane.novelini@hotmail.com](mailto:liliane.novelini@hotmail.com)

<sup>3</sup>Faculdade de Zootecnia - UFPel - [carolinebavaresco@hotmail.com](mailto:carolinebavaresco@hotmail.com)

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas – [egxavier@yahoo.com.br](mailto:egxavier@yahoo.com.br)

### 1. INTRODUÇÃO

A avicultura de corte tem apresentado uma constante evolução nos últimos anos em função do trabalho conjunto do melhoramento genético, do manejo e da nutrição, aliado ao incremento constante observado no consumo de carne de aves pelos consumidores, que buscam produtos de qualidade. Para aumentar a qualidade da carne, os fatores ambientais, sanitários e, particularmente, os nutricionais e genéticos são de suma importância (ANTUNES et al., 2012).

No Brasil, as dietas para aves têm como principal fonte proteica o farelo de soja. Um dos ingredientes que vem sendo testado como alternativa para substituí-lo, em parte ou no todo, nas dietas, é o farelo de canola (FRANZOI et al., 2000).

Desenvolvida a partir do melhoramento genético da colza, a canola apresenta baixos teores de ácido erúico no óleo (< 2%) e baixos níveis de glucosinolatos no farelo (< 3 mg/g) (BELL, 1993). O subproduto da extração do óleo comestível é o farelo de canola, cuja composição é indicadora de seu potencial para utilização como fonte proteica em dietas para animais. A inclusão do farelo de canola na dieta de frangos de corte deve levar em consideração vários aspectos, tais como: não apresentar efeitos indesejáveis sobre o ganho de peso e a conversão alimentar; a presença do farelo de canola não deve alterar a palatabilidade da dieta a ponto de causar redução no consumo alimentar das aves (FRANZOI et al., 2000).

De acordo com LEESON et al. (1987), o farelo de canola pode substituir inteiramente o farelo de soja como fonte proteica em dietas para frangos de corte, sem prejuízo na retenção de nutrientes ou na mineralização dos ossos.

Ainda de acordo com FRANZOI et al. (2000), quaisquer alterações nas composições de dietas não devem ser acompanhadas de redução na quantidade e/ou qualidade das porções comestíveis produzidas.

Dessa forma, objetivou-se com esse estudo avaliar os nutrientes presentes na carne de frangos submetidos à dietas com níveis crescentes de farelo de canola.

### 2. METODOLOGIA

O experimento foi realizado no Aviário Experimental Dr. Konrad Mannel, pertencente ao Instituto Federal Sul-Rio-Grandense – IF Sul – Campus “Visconde da Graça”, em Pelotas-RS. Foram alojadas 300 frangos de um dia de idade, da linhagem *Cobb*.

As aves foram mantidas em galpão do tipo *dark house*, alojadas em boxes com 10 aves cada (1,2 m x 1,2 m), com sistema de criação sobre piso com cama de maravalha. Todas as aves receberam o mesmo manejo diário, com disponibilidade

de água à vontade em bebedouros tipo *nipple*. O arraçoamento foi realizado manualmente em comedouros tubulares. O programa de luz, a umidade e a temperatura foram de acordo com o recomendado pelo manual da linhagem. O delineamento experimental foi completamente casualizado, com cinco tratamentos, seis repetições e dez aves por repetição.

Foram utilizados cinco níveis de substituição do farelo de soja pelo farelo de canola: dieta controle (a base de milho e farelo de soja); dieta com 25% de farelo de canola em substituição ao farelo de soja; dieta com 50% de farelo de canola em substituição ao de farelo de soja; dieta com 75% de farelo de canola em substituição ao de farelo de soja; e dieta com 100% de farelo de canola em substituição ao farelo de soja. As dietas foram isocalóricas, isoproteicas e isovitamínicas, formuladas de acordo com as exigências nutricionais da fase, seguindo as recomendações de ROSTAGNO et al. (2011).

Ao final de 14 dias experimentais, quatro aves por tratamento foram selecionadas através do peso médio do box para eutanásia. Foram obtidos cortes do peito e da perna. As amostras foram acondicionadas em sacos plásticos previamente identificados, sendo congeladas e levadas para o Laboratório de Nutrição Animal do Departamento de Zootecnia/UFPel para posterior análise. Após, as amostras *in natura* do peito foram descongeladas, trituradas e submetidas à pré-secagem em estufa com ar forçado (55°C), por 72 horas, moídas novamente e realizadas as análises de matéria seca, extrato etéreo, proteína bruta e cinzas, conforme metodologia desenvolvida por SILVA e QUEIROZ (2004). Os resultados foram submetidos à análise de variância e regressão polinomial com nível de significância de 5%.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos com esse trabalho estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Composição centesimal do peito de frangos alimentados com farelo de canola.

Níveis de FC	MS(%)	EE(%)	PB(%)	CZ (%)
0	89,90	1,90	84,95	4,60
25	90,05	1,85	87,05	4,80
50	89,03	2,33	84,52	5,18
75	89,49	1,97	83,18	6,67
100	89,25	2,07	80,05	5,53
p*	0,1133	0,0140	0,0008	0,0155
cv (%)	1,15	15,00	2,51	12,67

FC: farelo de canola; MS: matéria seca; EE: extrato etéreo; PB: proteína bruta; CZ: cinzas; \*efeito significativo a 5%. CV (%): coeficiente de variação. Equação ajustada para EE=  $5E-05x^2 + 0,0006x + 1,8977$  ( $R^2 = 0,59$ ). Equação ajustada para PB=  $0,0011x^2 + 0,0513x + 85,36$  ( $R^2 = 0,93$ ); Equação ajustada para CZ =  $-0,000x^2 + 0,032x + 4,385$  ( $R^2 = 0,59$ ).

Conforme apresentado na Tabela 1, não foi verificada diferença significativa nos teores de matéria seca com a substituição do farelo de soja pelo farelo de canola. Já os teores de cinzas, proteína bruta e extrato etéreo apresentaram uma resposta quadrática. Os dados obtidos discordam dos encontrados por REHMAN et al. (2002), que não observaram diferença no teor de proteína no peito dos frangos ao substituírem em até 15% o farelo de soja pelo farelo de canola na dieta. Os efeitos da inclusão de farelo de canola na dieta sobre a proteína bruta e o extrato etéreo do peito de frangos observados no presente estudo divergem dos encontrados por FRANZOI et al. (2000), que constataram aumento no teor de proteína bruta na carcaça e redução no de extrato etéreo. Embora, no presente estudo, as dietas tenham sido isoproteicas e isoenergéticas, o incremento na quantidade de farelo de canola na dieta fez com que aumentasse a inclusão de óleo vegetal para as dietas se tornarem isoenergéticas, fator este que pode ter levado ao aumento no extrato etéreo da carne. Isso porque quando o consumo energético da ave excede aquele exigido para manutenção e crescimento, este excesso de energia é depositado como gordura (Vieira, 2004).

No presente estudo, observou-se um aumento no teor de proteína bruta da carne do peito até o nível de 25% de substituição do farelo de soja pelo farelo de canola e, após esse nível, houve um decréscimo progressivo. Tal fato pode ser explicado pelo aumento do teor de fibras na dieta, pois segundo ROSTAGNO et al. (2011), o teor de fibra do farelo de canola é superior ao do farelo de soja, sendo, respectivamente, de 11,20% e 5,30%. O aumento no teor de fibra da dieta pode promover uma diminuição da digestibilidade da proteína levando a uma menor deposição proteica no músculo do peito (NASCIMENTO et al., 1998).

#### 4. CONCLUSÃO

Nas condições em que o presente experimento foi conduzido, é possível concluir que a inclusão de farelo de canola na dieta em substituição ao farelo de soja influencia na composição centesimal do peito de frangos de corte acima do nível de 25%, aumentando o teor de extrato etéreo e de cinzas e diminuindo a proteína.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTUNES, M. M.; BUENO J. P. R.; SILVA, M. C. A. Rendimento de carcaça e corte em frangos de corte fêmeas de duas linhagens submetidas a diferentes níveis nutricionais. **Vet. Not.**, Uberlândia, v.18. n. 2 (supl.), p. 100-104, jul-dez. 2012. [4]

BELL, J.M. **Factor affecting the nutritional value of canola meal: a review.** *J. Anim. Sci.*, v.73, p.679-697, 1993. [3]

FRANZOI, E. E. et al. Composição de carcaça de frangos de corte alimentados com farelo de canola. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 30, n. 2, abr. 2000.

LEESON, S., ATTEH, J.O., SUMMERS, J.D. The replacement value of canola meal for soybean meal in poultry diets. **Canadian Journal of Animal Science**, Ottawa, v.67, n.1, p.151-158, 1987.

REHMAN, A.; BHATTI, B.; HAMEED, S.; AFZAL, S. Effect of substitution of soybean meal with canola and sunflower meals on the performance of broilers. *Pakistan Vet. Journal*, v. 22, n.2, 2002.

NASCIMENTO, A.; GOMES, P.; ROSTAGNO, H.; ALBINO, L.; GOMES, M.; RUNHO, R. Uso de farelo de canola em rações para frangos de corte. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.27,n. 6, p. 1168-1176, 1998.

ROSTAGNO, H.S., ALBINO, L.F.T., DONZELE, J.L, et al. **Tabelas brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais**. 3. ed. Viçosa, MG: UFV, DZO, 2011. 252p.

SILVA, D.J; QUEIROZ, A.C. **Análises de alimentos: métodos químicos e biológicos**. 3 ed. Viçosa: UFV, 2004. 235p.

VIEGAS, E.M.M.; CARNEIRO, D.J.; URBINATI, E.C.; MAGALHÃES, E.B. Farelo de canola em dietas para o pacu *Piaractus mesopotamicus* (Holmberg 1987): efeitos sobre o crescimento e a composição corporal. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, Belo Horizonte , v. 60, n. 6, Dec. 2008 .

VIEIRA, M. **Qualidade de carcaça em Frangos de corte**. 2004. 28p Trabalho de conclusão de curso (Faculdade de Veterinária)-Universidade Federal do Rio Grande do sul, Porto Alegre.