

## **FARELO DE CANOLA NA DIETA DE FRANGOS DE CORTE DOS 22 AOS 35 DIAS DE IDADE: EFEITO SOBRE O DESEMPENHO<sup>1</sup>**

**EDENILSE GOPINGER<sup>2\*</sup>; AIANE A. S. CATALAN<sup>2</sup>; MARTHA SCHUCH LOPES CASTRO<sup>2</sup>; EDUARDO G. XAVIER<sup>3</sup>; MOACIR CARDOSO ELIAS<sup>4</sup>; VICTOR FERNANDO BÜTTOW ROLL<sup>3</sup>.**

<sup>1</sup> Projeto financiado pela SCIT-RS e MCT, no Programa Estruturante de Agroenergia do Rio Grande do Sul.

<sup>2</sup> Aluna do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia. Departamento de Zootecnia. FAEM/UFPEL. Pelotas-RS. Brasil. \*e-mail: [edezoo@yahoo.com.br](mailto:edezoo@yahoo.com.br)

<sup>3</sup> Professor Adjunto do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia. Departamento de Zootecnia. FAEM/UFPEL. Pelotas-RS. Brasil.

<sup>4</sup> Professor Titular do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia Agroindustrial. Departamento de Ciência e Tecnologia Agroindustrial. FAEM/UFPEL. Pelotas-RS. Brasil.

### **1. INTRODUÇÃO**

A produção de frangos corte no Brasil tem avançado quantitativa e qualitativamente nos últimos anos, sendo a genética, o manejo e a nutrição os principais responsáveis. Assim, o avanço da nutrição exige cada vez mais dos nutricionistas a busca por alimentos com alta digestibilidade, que atendam as exigências nutricionais, sejam economicamente viáveis e diminuam os custos com alimentação (Brum Jr, 2006).

Na produção avícola a alimentação representa cerca de 70% dos custos, sendo necessário encontrar alternativas para a sua redução. Dessa forma, a busca por alimentos alternativos, energéticos e proteicos, vem sendo cada vez mais intensificada, para demonstrar sua viabilidade na produção, proporcionando bom desempenho produtivo e reprodutivo das aves, redução dos custos de alimentação e maior lucratividade ao produtor.

Vários ingredientes alternativos ao milho e ao farelo de soja têm sido estudados na dieta de não ruminantes. Entretanto, dos utilizados como substitutos ao farelo de soja, poucos são de origem vegetal (Brum et al, 1998a). Uma alternativa é o farelo de canola, que é o produto resultante da moagem das sementes de canola após a extração do óleo para o consumo humano.

O objetivo do presente estudo foi avaliar a inclusão do farelo de canola nas dietas de frangos de corte, em substituição ao farelo de soja, sobre o desempenho produtivo no período dos 22 aos 35 dias de idade.

### **2. MATERIAL E MÉTODOS**

Foram utilizados 320 frangos de corte machos da linhagem Cobb. O experimento foi realizado no Setor de Avicultura do Laboratório de Ensino e Experimentação Zootécnica Professor Renato Rodrigues Peixoto (LEEZO) do Departamento de Zootecnia da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel da Universidade Federal de Pelotas, realizado no período de fevereiro a março de 2012.

Foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado. As aves foram inicialmente alojadas em baterias metálicas com piso de grade, contendo comedouros metálicos e bebedouros tipo *nipple*, até os 21 dias de idade. Após,

foram transferidas para boxes com cama de maravalha, contendo comedouros tubulares e bebedouros tipo *nipple*, até o final do experimento, aos 35 dias de idade. Durante todo o período experimental as aves receberam ração e água *ad libitum*. Os frangos foram distribuídos em 40 boxes, com oito aves cada um, sendo divididos em cinco tratamentos: T1 – 0%; T2 – 10%; T3 – 20%; T4 – 30%; e T5 – 40% de farelo de canola em substituição ao farelo de soja. Foram utilizados oito repetições por tratamento.

As dietas foram formuladas para atender as exigências nutricionais em cada fase de desenvolvimento, de acordo com as recomendações de Rostagno et al. (2011).

A pesagem das aves, da ração fornecida e das sobras de ração foi realizada semanalmente para avaliação do peso, ganho de peso, consumo de ração e conversão alimentar.

Os dados foram submetidos à análise de regressão polinomial com nível de significância de 5%.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As análises de regressão revelaram que houve uma resposta significativa dos níveis de substituição do farelo de soja pelo farelo de canola ( $p < 0,05$ ) sobre o ganho de peso diário, conversão alimentar e peso médio das aves. O ganho de peso diário e o peso médio apresentaram uma resposta quadrática crescente até o nível de 20% de substituição. Já a conversão alimentar melhorou de forma quadrática até o nível de 30% de inclusão de farelo de canola. O nível de 40% determinou menor ganho de peso diário, menor peso corporal e pior conversão alimentar. Não houve resposta significativa para o consumo médio diário, conforme a tabela 01.

Tabela 01- Desempenho de frangos de corte submetidos à diferentes níveis de farelo de canola (FC) dos 22 a 35 dias de idade.

FC (%)	GPD (g)	CMD (g)	CA	PM (g)
0	77,63	145,45	1,87	1907,78
10	78,75	138,18	1,76	1923,30
20	79,80	142,66	1,79	1937,97
30	79,06	142,07	1,80	1927,83
40	71,95	143,37	2,01	1828,35
P	0,048	0,688	0,013	0,049
CV (%)	8,52	7,37	9,36	4,86

FC: farelo de canola; GPD: ganho de peso diário; CMD: consumo médio diário; CA: conversão alimentar; PM: Peso médio. \*P: nível de significância a 5%, pela regressão polinomial ajustada. CV: coeficiente de variação. Equação ajustada para peso médio=  $1823,94 + 93,77x - 18,20x^2$ ; Equação ajustada para GPD=  $71,64 + 6,70x - 1,30x^2$ ; Equação ajustada para CA=  $2,06 - 0,23x + 0,04x^2$ .

Os resultados obtidos discordam com estudo realizado por Nascimento et al. (1998) que, testando os níveis de inclusão de 0, 10, 20, 30, 40% de farelo de canola na dieta, não observaram diferenças significativas no ganho de peso e no consumo de ração das aves que receberam rações com níveis de inclusão de 10 e 20% de farelo de canola, em comparação às alimentadas com a ração testemunha (sem farelo de canola). A análise de regressão demonstrou uma resposta linear decrescente para ganho de peso e consumo de ração ao aumentar a inclusão de farelo de canola. Segundo os autores, essa redução do

ganho de peso das aves pode ser atribuída ao alto teor de fibra bruta do farelo, promovendo, assim, diminuição da digestibilidade da proteína ou redução do consumo de ração pelas aves. Os autores concluíram que a ração contendo 40% de farelo de canola na fase final prejudica o desempenho das aves, sendo considerada inviável, uma vez que contém altos níveis de óleo e inerte. Dessa forma, sugerem 30% como o melhor nível de inclusão de farelo de canola na dieta dos frangos.

Os dados obtidos no presente experimento discordam daqueles observados por Brum et al. (1998b). Também avaliando a substituição de farelo de soja por farelo de canola, os autores observaram que com 40% de inclusão de farelo de canola houve uma redução no consumo. Já no período de 1 a 42 dias, a substituição afetou o peso corporal e o consumo de ração, sendo que o nível de 40% determinou maior consumo de ração e menor peso corporal. Dessa forma, recomendaram um nível de substituição de até 30%, onde foi obtido uma melhor conversão alimentar.

De acordo com Franzoi et al. (1998), a substituição do farelo de soja pelo farelo de canola, na fase final, a partir dos 22 dias de idade, promoveu uma redução no consumo de ração que não afetou o ganho de peso e nem resultou em uma pior conversão alimentar, recomendando a substituição do farelo de soja em até 40% nas dietas de frangos de corte, entre 22 e 42 dias de idade. Resultado este diferente do encontrado no presente trabalho, que demonstra um aumento no peso médio e no ganho de peso, sem piorar a conversão alimentar até o nível de 20% de substituição.

O presente trabalho demonstra que a inclusão de farelo de canola em até 20% promove uma resposta quadrática. A partir deste nível de substituição ocorre um aumento teor de fibra bruta na dieta, podendo causar uma diminuição na digestibilidade da proteína, conseqüentemente levando ao menor ganho de peso, menor peso médio e piora na conversão alimentar. Limitando, portanto, a inclusão de até 20% de farelo de canola em substituição ao farelo de soja na dieta de frangos de corte.

#### 4. CONCLUSÃO

O farelo de soja pode ser substituído pelo farelo de canola em até 20% nas dietas de frangos de corte, no período de 22 a 35 dias de idade, sem prejuízo ao seu desempenho zootécnico.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRUM JR, B.S. **Quirera de arroz na dieta de frangos de corte e coelhos em crescimento**. 46f. Dissertação de mestrado (Mestrado em Zootecnia). Universidade Federal de Santa Maria, 2006.

BRUM P. A. R., ROSA P.S., RUTZ F. Utilização do farelo de canola em rações para frangos de corte. **Instrução normativa para avicultores** (Embrapa Suínos e Aves) n. 4, 1998a.

BRUM P. A. R. DE, ROSA P. S., GUIDONI A. L., ZANOTTO D. L., KERBER R. L. Utilização de farelo de canola em dietas para frangos de corte. **Conferência Apinco de Ciência e Tecnologia Avícolas** – Trabalhos de Pesquisa Avícola, 1998b.

FRANZOI E.E., SIEWERDT F., RUTZ F., BRUM P. A. R., GOMES P.C. Desempenho de Frangos de Corte Alimentados com Diferentes Níveis de Farelo de Canola. **Ciência Rural**, vol.28, n.4 Santa Maria, 1998.

NASCIMENTO A.H, GOMES P.C., ROSTAGNO H. S., ALBINO L.F.T., GOMES M.F.M., RUNHO R.C. Uso do Farelo de Canola em Rações para Frangos de Corte. **Rev. Bras. Zootecnia**, v.27, n.6, p.1168-1176, 1998.

ROSTAGNO H.S., ALBINO L.F.T., DONZELE J.L, GOMES P.C., OLIVEIRA R. F., LOPES D. C., FERREIRA A.S., BARRETO S.L.T, EUCLIDES R. F. **Tabelas brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais**. 3. ed. Viçosa, MG: UFV, DZO, 2011.252P.