

## **UTILIZAÇÃO DO ÓLEO DE ALGODÃO EM DIETAS COM DIFERENTES DENSIDADES ENERGÉTICAS PARA FRANGOS DE CORTE DE 1 A 35 DIAS, CRIADOS EM AMBIENTE QUENTE**

**Vasconcelos, P. Rolim<sup>1,2</sup>; Goulart, C. de Castro<sup>3</sup>; Ponte, D. Rodrigues<sup>4</sup>; Silva, R. Rodrigues da<sup>4</sup>; Medeiros, F. Melo de<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia UVA/Embrapa; <sup>2</sup>Bolsista CAPES; <sup>3</sup>Orientadora; <sup>4</sup>Discente do Curso de Zootecnia/UVA.

**PALAVRAS-CHAVE:** Alimento alternativo. Incremento calórico. Óleo vegetal

### **INTRODUÇÃO**

A avicultura industrial brasileira consolidou-se como um segmento moderno, fortemente estimulado por políticas públicas, principalmente a partir dos anos de 1970, quando se iniciaram as exportações brasileiras de carne de frango, tornando-se o Brasil, no início do século XXI, um dos maiores exportadores mundiais<sup>1</sup>.

Porém, na avicultura industrial, assim como na grande maioria das atividades pecuárias, a alimentação representa cerca de 70% dos custos da produção<sup>2</sup>; sendo assim, faz-se necessário conhecer alimentos alternativos que possam ser usados para minimizar estes gastos.

O principal alimento energético usado nas rações de aves é o milho. No entanto, as altas exigências de aminoácidos essenciais das linhagens modernas de frangos de corte faz com que a quantidade de farelo de soja e outros ingredientes proteicos seja bastante alta nas formulações, limitando a quantidade de milho nas rações. Somando-se a isso, a alta exigência de energia metabolizável destas linhagens acarreta na necessidade da suplementação das dietas com fontes lipídicas. Além de suplementar a energia da dieta, os lipídios possuem uma energia de baixo incremento calórico, sendo uma alternativa para minimizar os efeitos deletérios do calor sobre as aves criadas em clima quente<sup>3</sup>.

Em geral, a fonte lipídica utilizada nas formulações de rações para frangos de corte é o óleo de soja. No entanto, seu alto custo no mercado vem despertando os pesquisadores para a realização de pesquisas com fontes lipídicas alternativas. Esta pesquisa objetivou avaliar a utilização do óleo de algodão, em substituição ao óleo de soja, em dietas com aumento da densidade energética para frango de corte, observando o desempenho das aves.

### **METODOLOGIA**

O experimento foi realizado no Setor de Avicultura da Fazenda Experimental da Universidade Estadual Vale do Acaraú (FAEX), no município de Sobral, Ceará. Foram utilizados

360 pintos mistos de um dia, da linhagem de corte Ross, com peso inicial de  $41,61 \pm 0,39\text{g}$ , distribuídos em delineamento experimental inteiramente casualizado, em esquema fatorial  $3 \times 2$  (três níveis de substituição do óleo de soja pelo óleo de algodão: 0, 50 e 100% e dois níveis de energia metabolizável: normal e aumento de 75 kcal/kg), totalizando seis tratamentos, com seis repetições de 10 aves cada.

As aves foram alojadas em boxes de 1,0m x 1,5m, em um galpão sentido leste/oeste, provido com dois ventiladores industriais.

O experimento foi dividido em três fases: pré-inicial (1 a 7 dias), inicial (8 a 21 dias) e crescimento (22 a 35 dias). As rações foram formuladas à base de milho e farelo de soja, atendendo as exigências nutricionais dos frangos para cada uma das fases, de acordo com as Tabelas Brasileiras de Aves e Suínos<sup>4</sup>. Para a composição dos tratamentos, foram formuladas duas dietas controle contendo somente óleo de soja, para cada uma das fases, sendo que o teor de energia metabolizável da primeira atendia as exigências das aves e a segunda era formulada com o aumento de 75 kcal de EM/kg. A partir das dietas controle foram compostos os outros tratamentos, com a substituição quantitativa do óleo de soja pelo óleo de algodão em 50 e 100%.

No início e final de cada fase as aves e as rações foram pesadas para determinar o ganho de peso, consumo de ração e conversão alimentar.

Os dados foram submetidos à análise de variância utilizando-se o pacote computacional SAEG, e a comparação das médias foi realizada pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

No período de 1 a 35 dias não foi verificada interação significativa entre o tipo de óleo e os teores de energia metabolizável utilizados nas dietas sobre o peso corporal (PC), ganho de peso (GP) e conversão alimentar (CA) (Tabela 1).

Resultados semelhantes foram observados por Quirino<sup>5</sup> que também não encontrou diferenças significativas no desempenho de frangos de corte alimentados com dietas contendo 2 e 3% de óleo de algodão quando comparados às aves submetidas a dietas com 2,5% de óleo de soja ou 2 e 3% de óleo de canola.

Da mesma forma, Potença<sup>6</sup> não verificou efeito significativo dos tipos de óleo utilizados nas dietas de frangos de corte sobre as variáveis de desempenho de aves submetidas a dietas com 3% de óleo de algodão, óleo de soja, óleo de vísceras ou sebo bovino de 1 a 21 dias de idade. Quando estas aves foram subdivididas em dois grupos, o primeiro recebendo 4,5% do mesmo tipo de óleo e o segundo recebendo 4,5% de óleo de soja nas dietas de 22 a 42 dias, também não foram observadas diferenças significativas nestas variáveis.

Tabela 1 – Médias das características de desempenho de frangos de corte de 1 a 35 dias, de acordo com o tipo de óleo e o teor de energia metabolizável do programa de alimentação

Tratamentos		CR (g/ave)	PC (g/ave)	GP (g/ave)	CA
Teor de EM	Tipo de óleo				
EM normal	Soja	3332,0	2004,6	1963,0	1,698
EM normal	Soja + algodão	3438,8	2104,7	2063,1	1,670
EM normal	Algodão	3272,7	2019,2	1977,6	1,658
+ 75 kcal de EM	Soja	3281,9	1964,6	1922,9	1,714
+ 75 kcal de EM	Soja + algodão	3259,7	1989,0	1947,4	1,676
+ 75 kcal de EM	Algodão	3369,2	2013,6	1971,9	1,718
Teor de EM	Normal	3347,8 A	2042,9 A	2001,2 A	1,675 A
	+ 75 kcal de EM	3299,8 A	1987,6 A	1946,0 A	1,702 A
Tipo de óleo	Soja	1984,6 A	3307,0 A	1943,0 A	1,706 A
	Soja + algodão	2046,9 A	3349,3 A	2005,2 A	1,673 A
	Algodão	2016,6 A	3316,6 A	1975,0 A	1,685 A
Efeitos					
Teor de EM		0,2646	0,2041	0,2049	0,3968
Tipo de óleo		0,6592	0,4745	0,4744	0,6904
Tipo de óleo x teor de EM		0,0566	0,5533	0,5533	0,7702
CV (%)		3,45	6,12	6,25	5,55

<sup>A,B</sup> Médias na mesma coluna, seguidas por letras diferentes, diferem estatisticamente entre si, pelo teste Tukey, a 5% de probabilidade

Fonte: dados da pesquisa

## CONCLUSÃO

O óleo de algodão pode ser utilizado em substituição total ao óleo de soja nas formulações para frangos de corte. O aumento da densidade energética da ração em 75 kcal não traz benefícios ao desempenho destas aves.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

<sup>1</sup>BELUSSO, D.; Hespanhol, A. N. A evolução da avicultura industrial brasileira e seus efeitos territoriais. **Revista Percurso** – NEMO Maringá, v.2, n. 1, p. 25-51, 2010.

<sup>2</sup>NUNES, I. J. **Nutrição Animal Básica**, Belo Horizonte, 1995.

<sup>3</sup>BERTECHINI, A. G. **Nutrição de monogástricos**, 2. ed. Lavras: UFLA, Departamento de Zootecnia, 2012. 373p.

<sup>4</sup>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: UFV, Departamento de Zootecnia, 2011. 252p.

<sup>5</sup>QUIRINO, M. H. R. **Perfil de lipídeos da carcaça de frangos de corte submetidos a dietas suplementares com óleos vegetais**, Resumo de dissertação de mestrado, 2002. Disponível em: <[http://www.zootecnia.ufc.br/wa\\_files/dissertacao2002r\\_maria\\_20hermeline\\_20ribeiro\\_20quirino.pdf](http://www.zootecnia.ufc.br/wa_files/dissertacao2002r_maria_20hermeline_20ribeiro_20quirino.pdf)> Acesso: 05 /11/2013.

<sup>6</sup>POTENÇA, A. Perfil lipídico e maciez da carne de coxa e sobrecoxa de frangos de corte alimentados com rações contendo diferentes fontes lipídicas, **R. Bras. Zootec.**, v.39, n.8, p.1774-1783, 2010.