

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

## DESEMPENHO INICIAL DE FRANGOS DE CRESCIMENTO LENTO ALIMENTADOS COM TORTA DE ALGODÃO

Mara Regina Ribeiro CARDOSO<sup>1</sup>, Kênia Ferreira RODRIGUES<sup>2</sup>, Aline Ferreira AMORIM<sup>\*3</sup>, Valquíria Sousa SILVA<sup>4</sup>, Edelson Costa de SOUZA<sup>1</sup>, Shyanne Batista da SILVA<sup>1</sup>, Dourival Alex Araújo BESERRA<sup>1</sup>, Ítalo Soares LIMA<sup>1</sup>

\*corresponding author: [alineamorim19@hotmail.com](mailto:alineamorim19@hotmail.com).

<sup>1</sup>Volunteer Academic of the Tutorial Education Program-PET Zootecnia/UFT, Tocantins, Brazil.

<sup>2</sup>Professor at the Universidade Federal do Tocantins, Araguaína, Tocantins, Brasil

<sup>3</sup>Professor at the Federal Institute of Education, Science and Technology of Pará, Pará, Brazil.

<sup>4</sup>Graduate student at the Federal University of Tocantins, Tocantins, Brazil.

**Abstract:** The objective of this work was to evaluate the performance of the chickens of the Pescoço Pelado, fed with different levels of substitution of the protein of the soybean meal for the protein of the cotton pie. The experiment was conducted in a completely randomized design with five treatments (0, 10, 20, 30 and 40% replacement of soybean meal protein by cottonseed protein), six replicates and fifteen birds per replicate, totaling 450 birds. The birds and the experimental rations were weighed on the first day and at 30 days of age to evaluate the feed intake (CR), weight gain (GP), feed conversion (CA) and final weight (FP) of chickens. For the food conversion variable, a linear effect was observed decreasing from 1 to 30 days, but for other variables, no significant effect was found. As the levels of the cotton pie increased, there was an improvement in the feed conversion rate of the birds, together with an increase in the fat content of the diet, which may have influenced the better use of energy of diet due to the effects extra caloric of fat. Therefore it is recommended to use up to 40% replacement of soybean meal protein by the cotton pie protein in slow-growing chicken feeds.

**Palavras-chave:** avicultura, coproduto, performance

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

## Introdução

O pequeno produtor rural tem despertado interesse na criação de frangos de crescimento lento visto que houve crescente demanda no mercado consumidor pela carne de frangos oriundas de criação em sistema caipira. A alimentação dessas aves é diversificada com necessidade de inclusão de alimentos alternativos (Sakomura et al., 2014), porém os ingredientes base da alimentação são o milho e farelo de soja, que juntos são responsáveis pela maior parte do custo da produção.

Em busca de atender a necessidade de inclusão de alimentos alternativos e de reduzir os custos com alimentação dos frangos criados em sistema caipira procura-se utilizar coprodutos que possam substituir integral ou parcialmente esses ingredientes na ração, entre eles, podemos citar a torta de algodão. Obtida pelo processamento do caroço de algodão por prensagem hidráulica ou extratores químicos para extração do óleo, sendo o resíduo chamado de torta de algodão (Beltrão et al., 2000a).

Diante do exposto, objetivou-se avaliar o desempenho de 1 a 30 dias de frangos de crescimento lento, da linhagem Pescoço Pelado, alimentados com quatro níveis de substituição do farelo de soja pela torta de algodão.

## Material e Métodos

O experimento foi conduzido no setor de avicultura de acordo com as normas do Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA-UFT-EMVZ), protocolo n. 2301.002965/201599, no período de 30 de janeiro de 2017 a 25 de abril de 2017. Os dados diários de temperatura e umidade, no período experimental, foram fornecidos pela estação meteorológica, localizada no próprio campus da Universidade. A partir dos dados fornecidos foram calculados as médias de temperatura máxima, mínima, média e de umidade.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



## CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Foram utilizadas 450 aves de ambos os sexos de um dia de idade, da linhagem pescoço pelado, com peso médio de 36,26 gramas. O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente ao acaso (DIC), com medidas repetidas no tempo, sendo a parcela principal os quatro níveis de substituição da proteína bruta do farelo de soja pela proteína bruta da torta de algodão (0, 10, 20, 30 e 40%) com seis repetições por parcela e quinze aves por repetição.

As rações foram formuladas para atender as exigências nutricionais das aves na fase inicial (1 a 30 dias) de acordo com as recomendações de Sakomura et al. (2014) para linhagem Pescoço Pelado. As aves e as rações foram pesadas com 1 e 30 dias de idade, para cálculo do consumo de ração (CR), ganho de peso (GP), conversão alimentar (CA) e peso final (PF) das aves no período de 1 a 30 dias.

De 1 a 30 dias de vida, as aves foram alojadas em baterias metálicas (1,0 m x 1,0 m x 0,40 m) dotadas de gaiolas experimentais, equipadas com comedouros e bebedouros tipo calha e sistema de iluminação para aquecimento dos pintinhos até o 14º dia de vida.

As variáveis foram submetidas a análise de regressão por meio de modelos polinomiais de primeira e segunda ordem, considerando para ajuste dos modelos o nível de significância do teste F, o coeficiente de determinação ( $R^2 = \text{SQ modelo} / \text{SQ tratamentos}$ ) e o desvio da linearidade. Quando desvio da linearidade não foi significativo ( $P > 0,05$ ) aceitou-se o modelo, quando foi significativo ( $P < 0,05$ ) somente aceitou-se o modelo se o coeficiente de variação foi inferior a 10%, e em caso de valor significativo ( $P < 0,05$ ) e coeficiente de variação acima de 10% rejeitou-se o modelo. Para as análises estatísticas foi utilizado o programa SISVAR considerando o nível de significância de 5%.

### Resultados e Discussão

No período experimental a temperatura média foi de 25,5°C, a máxima de 30,9°C, a mínima de 22,4°C e umidade relativa do ar de 85%.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Houve efeito linear decrescente para a variável conversão alimentar (CA) de 1 a 30 dias de idade, para as demais variáveis avaliadas não observou-se efeito significativo (Tabela 1).

Tabela 1 – Valores médios de consumo de ração (CR), ganho de peso (GP), conversão alimentar (CA), e peso final (PF) de frangos de crescimento lento de 1 a 30 dias de idade alimentados com dietas contendo diferentes níveis de substituição da proteína bruta do farelo de soja pela proteína bruta da torta de algodão

Variáveis	0%	10%	20%	30%	40%	Média	P			
							EL	EQ	DL	CV
CR (kg)	1,26	1,26	1,20	1,26	1,19	1,23	0,27	0,80	0,23	5,9
GP (g)	855	846	841	857	879	856	0,41	0,33	0,98	6,5
CA (g.g <sup>-1</sup> )	1,48	1,44	1,43	1,47	1,36	1,44	0,02	0,29	0,12	4,5
PF (g)	893	886	883	896	924	896	0,34	0,33	0,98	6,4

CV= coeficiente de variação;  
 P= probabilidade do erro tipo I pelo teste F;  
 EL= efeito linear; EQ= efeito quadrático; DL= desvio da linearidade;  
 Equação CA (1 a 30 dias) = -0,002TA+1,48 (p=0,02; R<sup>2</sup>=0,51);

A medida que aumentou o nível de substituição da proteína bruta do farelo de soja pela proteína da torta de algodão houve melhora na conversão alimentar das aves no período de 1 a 30 dias. Com o aumento dos níveis de torta de algodão na dieta, também houve acréscimo da composição de extrato etéreo das dietas, sendo grande parte deste advindo da torta de algodão, saindo de 0,28% da ração com 10% de substituição para 1,16% de EE na ração com 40% de substituição da TA na fase de 1 a 30 dias.

Com esse aumento no teor de extrato etéreo pode ter ocorrido os efeitos extra calóricos da gordura com melhora no aproveitamento de componentes não lipídicos da dieta. A gordura também estimula a liberação de colicistoquinina que além de aumentar a secreção pancreática, também atua no centro de saciedade, diminuindo a velocidade de esvaziamento do trato digestório (Sakomura et al., 2004).

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Além disso, o tempo de retenção do alimento no intestino está relacionado com a idade da ave, pois quanto maior a idade, mais desenvolvido o trato digestório e assim maior fermentação ocorre nos cecos, implicando em maior tempo de retenção do alimento, conseqüentemente melhor aproveitamento dos nutrientes (Andreotti et al., 2004; Brumano et al., 2006), o que pode ter contribuído na melhora da conversão alimentar durante todo o ciclo de produção.

### Conclusão

Com base no desempenho recomenda-se a utilização de até 40% de substituição da proteína do farelo de soja pela proteína da torta de algodão

### Referências

- ANDREOTTI, M. DE O.; JUNQUEIRA, O. M.; BARBOSA, M. J. B.; CANCHERINI, L. C.; ARAÚJO, L. F.; RODRIGUES, E. A. Tempo de trânsito intestinal, desempenho, característica de carcaça e composição corporal de frangos de corte alimentados com rações isoenergéticas formuladas com diferentes níveis de óleo de soja. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.33, n.4, p.870-879, 2004.
- BELTRÃO, N. E. de M.; SOUZA, J. G. de; PEREIRA, J. R. **Potencialidades de alguns subprodutos do algodoeiro. I. Fitomassa e seu subproduto principal, a celulose.** Campina grande: Embrapa algodão. 2000a. 4p. (Embrapa algodão – Comunicado Técnico 114).
- BRUMANO, G.; GOMES, P. C.; ALBINO, L. F. T.; ROSTAGNO, H. S.; GENOEROSO, R. A. R.; SCHMIDT, M. Composição química e valores de energia metabolizável de alimentos protéicos determinados com frangos de corte em diferentes idades. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 35, n. 6, p. 2297 – 2302, 2006.
- SAKOMURA, N. K.; LONGO, F. A.; RABELLO, C. B-V.; WATANABE, K.; PELÍCIA, K.; FREITAS, E. R. Efeito do Nível de Energia Metabolizável da Dieta no Desempenho e Metabolismo Energético de Frangos de Corte. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.33, n.6, p.1758-1767, 2004.
- SAKOMURA, N. K.; ROSTAGNO, H. S. **Métodos de pesquisa em nutrição de monogástricos**, Jaboticabal: FUNEP, 2ª ed., 2016, 262p.

Promoção e Realização:

Apoio Institucional:

Organização: