

## GANHO DE PESO DE MACHOS DE MATRIZES PESADAS COM DIETA CONTENDO RESÍDUO DA INDÚSTRIA DO AZEITE DE OLIVA

NATÁLIA COSTA DA SILVA<sup>1</sup>; CAROLINA OREQUES DE OLIVEIRA<sup>2</sup>; LEONEL  
DOS SANTOS GUIDO<sup>3</sup>; SÉRGIO LEANDRO COSTA DE ÁVILA<sup>4</sup>; FERNANDA  
MEDEIROS GONÇALVES<sup>5</sup>; DENISE CALISTO BONGALHARDO<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Aluna(o) do curso de graduação em Zootecnia, UFPEL – [n.costa.silva2015@bol.com.br](mailto:n.costa.silva2015@bol.com.br);

<sup>2</sup>Doutoranda em Nutrição de Não-ruminantes, PPGZ /UFPEL – [carolina\\_oliveira2004@hotmail.com](mailto:carolina_oliveira2004@hotmail.com);

<sup>4</sup>Eng. Agrônomo, Mestre em Produção Animal – [slcavila@hotmail.com](mailto:slcavila@hotmail.com);

<sup>5</sup>Med. Vet., Profª. Adjunta Gestão Ambiental, UFPEL – [fmgvet@gmail.com](mailto:fmgvet@gmail.com);

<sup>6</sup>Med. Vet., Profª Associada Departamento de Fisiologia e Farmacologia, UFPEL –  
[denisebonga@hotmail.com](mailto:denisebonga@hotmail.com);

### 1. INTRODUÇÃO

A cada ano, a participação brasileira no comércio internacional vem crescendo, com destaque para a produção de carne bovina, suína e de frango. Segundo o Ministério da Agricultura, até 2020, a expectativa é que a produção nacional de carnes suprirá 44,5% do mercado mundial sendo a carne de frango responsável por 48,1% das exportações (MAPA, 2017).

A criação de matrizes pesadas é um desafio para a cadeia avícola. Buscar o equilíbrio entre alto rendimento produtivo, reprodutivo e qualidade da progênie exige muito esforço dos profissionais envolvidos neste processo, o que Decuyper et al (2006) denominaram “O paradoxo da Matriz Pesada”..

O cultivo de oliveiras para extração de azeite de oliva tem crescido no Brasil na última década. Segundo Alcaide et al (2010) a utilização de 1.000 kg de azeitonas produz cerca de 800 kg de resíduo, cujo destino pode ser a alimentação animal devido seu elevado potencial nutricional.

Uma alternativa frequentemente utilizada para auxiliar na formulação de dietas dos animais é o uso de alimentos alternativos disponíveis no mercado, como por exemplo, os coprodutos industriais. De acordo com Mota et al (2009) o descarte dos resíduos tem se tornado um problema mundial quanto ao prejuízo e poluição do meio ambiente.

Sendo assim, o presente estudo teve como objetivo analisar o ganho de peso em matrizes pesadas, com dieta contendo resíduo da extração do azeite de oliva.

### 2. METODOLOGIA

Foi conduzido um experimento em um aviário modelo Dark House, localizado no município de Pelotas, em parceria com a Universidade Federal de Pelotas. O experimento compreendeu os meses de maio a julho 2017, onde foram utilizados 40 galos pesados de uma linhagem comercial, alojados individualmente em boxes com dimensões de 120cm x 120cm x 70cm (LxCxA), contendo um comedouro do tipo tubular semiautomático e dois bebedouros do tipo *nipple*.

Foram formuladas duas dietas experimentais indicadas para machos adultos (27 semanas) de aves reprodutoras de linhagem pesada (matrizes de corte), onde a dieta controle foi composta principalmente por milho, farelo de soja e óleo de soja e uma segunda dieta onde a fonte de gordura (óleo de soja) foi totalmente substituída pelo resíduo industrial. Os níveis nutricionais das dietas foram calculados de acordo com as exigências estabelecidas pela linhagem dos animais (COBB-VANTRESS,

2008) e ajustadas quando necessário pelas Tabelas Brasileiras para Aves e Suínos (ROSTAGNO, 2011).

O óleo residual (OR) utilizado para formular a dieta dos animais foi coletado em uma indústria extratora de azeite de oliva localizada em um município no interior do estado do Rio Grande do Sul, após o término do processamento dos frutos da oliveira (azeitonas) e decantação em tanques de armazenagem. O resíduo utilizado no presente trabalho é gerado devido à impossibilidade de total filtragem das partículas de polpa e caroço que permanecem no processo final de extração do azeite. Esse material não pode ser envasado para comercialização, sendo necessário o seu descarte pela indústria.

O arraçoamento foi realizado sempre no mesmo horário do dia, no primeiro horário da manhã, e o consumo de ração para cada ave foi de 132 grama/dia no início do experimento e ao final, 140 grama/dia.

O controle do peso corporal foi realizado através de pesagens semanais individuais da 28ª a 32ª semana de vida das aves. Após esse período, as pesagens passaram a ser feitas a cada quinze dias e também de forma individual. Utilizou-se balança digital com capacidade para quinze quilogramas.

Os dados foram analisados no software estatístico Statistix 8.0®. Previamente a análise dos dados, os valores discrepantes (maior e menor peso) de cada grupo (controle e OR) foram excluídos dentro de cada semana coletada, restando dezoito amostras de peso por tratamento. Foi verificada a normalidade dos dados através do teste Shapiro-Wilk e constatando a normalidade, os mesmos foram submetidos à análise de variância.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1 são apresentados os resultados referentes ao peso corporal de galos com idade entre 28 e 42 semanas alimentados com óleo residual da extração do azeite de oliva em substituição total ao óleo de soja.

Tabela 1- Peso corporal de galos com idade entre 28 e 42 semanas alimentados com óleo residual do azeite de oliva em substituição ao óleo de soja na dieta.

Idade (semanas)	N <sup>1</sup>	Controle	Óleo Residual	Valor de P	CV <sup>2</sup> (%)
28	36	4463,3 ± 39,86 <sup>a</sup>	4354,2 ± 33,64 <sup>b</sup>	0,0439*	3,55
29	36	4562,5 ± 36,77 <sup>a</sup>	4458,1 ± 37,69 <sup>a</sup>	0,0554 <sup>ns</sup>	3,50
30	36	4808,6 ± 48,48 <sup>a</sup>	4558,3 ± 37,29 <sup>b</sup>	0,0002*	3,92
31	36	4740,6 ± 46,55 <sup>a</sup>	4609,2 ± 40,42 <sup>b</sup>	0,0404*	3,96
32	36	4808,6 ± 48,48 <sup>a</sup>	4691,4 ± 42,60 <sup>a</sup>	0,0781 <sup>ns</sup>	4,08
34	36	4916,9 ± 63,15 <sup>a</sup>	4780,8 ± 51,36 <sup>a</sup>	0,1037 <sup>ns</sup>	5,04
36	36	5034,4 ± 69,43 <sup>a</sup>	4867,8 ± 52,41 <sup>a</sup>	0,0638 <sup>ns</sup>	5,27
38	36	5098,9 ± 72,75 <sup>a</sup>	4888,1 ± 66,50 <sup>b</sup>	0,0397*	5,92
40	36	5037,2 ± 64,65 <sup>a</sup>	4938,1 ± 91,97 <sup>a</sup>	0,3839 <sup>ns</sup>	6,76
42	36	5118,6 ± 76,30 <sup>a</sup>	4962,5 ± 69,49 <sup>a</sup>	0,1396 <sup>ns</sup>	6,14
Tratamento		Peso Corporal (kg)			
Controle	180	4859,0 ± 23,99 <sup>a</sup>			
Óleo Residual	180	4710,8 ± 22,66 <sup>b</sup>			
Valor de P		0,0000*			

CV<sup>2</sup> (%)

6,54

<sup>1</sup>número de animais na amostra; <sup>2</sup>coeficiente de variação; <sup>ns</sup>Não significativo; <sup>\*</sup>Significativo em nível de 5% de probabilidade; <sup>ab</sup>Médias com letras distintas na mesma coluna diferem pelo teste de F em nível de 5% de probabilidade.

Observou-se diferença estatística entre os tratamentos segundo o teste de Tukey ( $p > 0,05$ ) nas semanas 28, 30, 31 e 38. Os animais submetidos ao tratamento controle apresentaram maior ganho de peso quando comparados ao tratamento com óleo residual, porém nas demais semanas (29, 32, 34, 36, 40 e 42) ambos os tratamentos obtiveram mesmo desempenho.

Avaliando todo o período experimental, houve diferença estatística entre o tratamento controle e OR para o peso corporal das aves ( $P < 0,05$ ). Os animais que receberam óleo residual da extração do azeite de oliva obtiveram menor ganho de peso, com uma diferença de 148,2 gramas do peso corporal dos animais que receberam óleo de soja na dieta.

Para manter a fertilidade dos machos deve ser realizado um controle rigoroso do peso destes animais, uma vez que esse fator interfere na capacidade de cópula e frequência de coberturas. O ganho de peso excessivo pode levar a problemas estruturais e atrofia de testículos.

Em estudo realizado por Balevi; Coskun (2000) utilizando diferentes fontes de óleo na dieta de frangos de corte, os autores observaram que as aves que consumiram azeite de oliva na dieta apresentaram menor ganho de peso vivo e menor peso aos 49 dias de idade em comparação as aves que consumiram óleo de soja. Da mesma forma, Park et al. (2012) avaliando diferentes fontes de gordura sobre o desempenho de suínos observaram peso corporal ao abate de 101 kg para os animais que consumiram azeite de oliva e 103 kg para os animais cuja dieta continha óleo de soja.

Utilizando outro resíduo proveniente da extração do azeite de oliva (bagaço da azeitona) na dieta de frangos de corte, Abo Omar et al. (2003) observaram que os animais que receberam dieta contendo o resíduo apresentaram menor ganho de peso comparado aos animais que receberam em sua alimentação o resíduo mais antibióticos promotores de crescimento.

Esses estudos demonstram que a composição lipídica presente nos resíduos provenientes do azeite de oliva, ricos em ácidos graxos insaturados, podem auxiliar na manutenção do peso corporal e prevenir a obesidade, assim como afirmou Zambiasi et al. (2007). Dessa forma, a utilização do óleo residual da extração do azeite de oliva pode ser adicionado na dieta de machos de matrizes pesadas, promovendo menor ganho de peso durante o período de 28 a 42 semanas de vida.

#### 4.CONCLUSÕES

Conclui-se que a substituição do óleo de soja pelo óleo residual da extração do azeite de oliva na dieta de machos de matrizes pesadas com idade entre 28 e 41 semanas de vida promove menor ganho de peso, podendo ser utilizado como alimento alternativo na dieta das aves.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABO OMAR, I.M.; OTTOMAN, R.A.; ABU BAKER, B.M.; ZAAZAA, A. Response of Broiler Chicks to a High Olive Pulp Diet Supplemented with Two Antibiotics. **Dirasat, Agricultural Sciences**, v.30, n.2, p.137-142, 2003.

ALCAIDE, E.M.; GARCÍA, A.I.M.; RUIZ, D.R.Y. Los subproductos del olivar en la alimentación de rumiantes. **Informe Veterinario, Portal Veterinaria Albeitar**, n.140, p.32-34, 2010.

BALEVI, T.; COSKUN, B. Effects of some oils used in broiler rations on performance and fatty acid compositions in abdominal fat. **Revue Méd. Vét.**, v. 151, n.10, p.937-944, 2000.

COBB-VANTRESS. Níveis de Nutrientes Recomendados. IN: **Suplemento de Manejo de Matrizes Cobb 500**, 62p., 2008.

MAPA, **Exportação**, Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento, 17 de fev. de 2017, Acessado em 14 de ago. de 2018. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/exportacao>

MOTA J.C., DE ALMEIDA M.M., DE ALENCAR V.C., CURI W.F., **Características e impactos ambientais causados pelos resíduos sólidos: uma visão conceitual**, 1º Congresso Internacional de Meio Ambiente Subterrâneo.

PARK, J.C.; KIM, S.C.; LEE, S.D.; JANG, H.C.; KIM, N.K.; LEE, S.H.; JUNG, H.J.; KIM, I.C.; SEONG, H.H.; CHOI, B.H. Effects of dietary fat types on growth performance, pork quality, and gene expression in growing-finishing pigs. **Asian-Aust. J. Anim. Sci.**, v.25, n.12, p.1759-1767, 2012.

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. **Exigências Nutricionais de Aves Reprodutoras. IN: Tabelas Brasileiras para Aves e Suínos: Composição de Alimentos e Exigências Nutricionais**, 3ª Ed., Viçosa, MG: UFV/DZO, p.143, 2011.

ZAMBIAZI, R.C.; PRZYBYLSKI, R.; ZAMBIAZI, M.W.; MENDONÇA, C.B. Fatty Acid composition of vegetable oils and fat. **Boletim do Centro de Pesquisa de Processamento e Alimentos**, v.25, p.111-120, 2007.