

Desempenho de frangos de corte com diferentes níveis de energia

Óleo vegetal, Alimentação, Rendimento de carcaça.

Yânez André Gomes Santana*¹

Élisson Coelho Mendes dos Santos²

Melina da Conceição Macêdo da Silva Santana³

Carolina de Sousa Santana⁴

Sandro dos Santos Aguiar⁵

¹ Doutor do Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal na Universidade Federal do Piauí – UFPI. * E-mail: yanezags@gmail.com
² Graduando no curso de Tecnologia em Agroindústria na Universidade Estadual do Maranhão – UEMA

³ Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal na Universidade Federal do Piauí – UFPI

⁴ Professora do Instituto Federal do Maranhão-IFMA

⁵ Graduando no curso de Pedagogia na Universidade Federal do Piauí-UFPI

RESUMO

Objetivou-se avaliar o efeito da introdução de óleo vegetal em ração de frangos de corte, observando seu desempenho alimentar e características de carcaça, no período de 1 a 42 dias, sendo a ração, a base de soja, milho e sorgo, observando um possível efeito no desenvolvimento de carcaça das aves. Foram avaliados parâmetro de consumo de ração, ganho de peso, conversão alimentar, rendimento de carcaça de cortes comerciais, rendimento de vísceras, (coração, fígado, moela e intestino), todos no período de 1 a 42 dias. Inteiramente esses parâmetros foram avaliados no final do experimento. Assim observando que a inserção de óleo de soja como complementação energética ao nível de aproximadamente 3%, não demonstrou resultado nos parâmetros avaliados, comparando com o outro tratamento, obtendo algum resultado significativo no parâmetro de rendimento de sobrecoxa. Acredita-se que pela pouca introdução de óleo de soja na alimentação não houve diferença significativa entre os tratamentos a 5% de probabilidade.

Palavras-chave: Óleo vegetal, Alimentação, de carcaça



Nutri·Time

Revista Eletrônica

Vol. 13, Nº 04, julho/agosto de 2016

ISSN: 1983-9006

www.nutritime.com.br

A Revista Eletrônica Nutritime é uma publicação bimestral da Nutritime Ltda. Com o objetivo de divulgar revisões de literatura, artigos técnicos e científicos bem como resultados de pesquisa nas áreas de Ciência Animal, através do endereço eletrônico: <http://www.nutritime.com.br>. Todo o conteúdo expresso neste artigo é de inteira responsabilidade dos seus autores.

BROILER PERFORMANCE WITH DIFFERENT ENERGY LEVELS

ABSTRACT

This study aimed to evaluate the effect of the introduction of vegetable oil in feed of broilers, Watching Your Food Performance and Carcass Characteristics, no period 1- 42 days BEING a ration a soy, maize and sorghum, Watching hum possible effect not Development Housing of Birds. Were evaluated parameter of feed intake, weight gain, feed conversion, Commercial Courts Housing Income, Income viscera (heart, liver, gizzard and intestine), all without period 1-42 days. Fully processes Parameters Were this to the end of experiment. SO Noting That the soybean oil Insertion As Energy Complementation At the level of Approximatif 3%, not shown results in all evaluated parameters, compared to The Other treatment, obtaining Some significant results in drumstick Yield parameter. It is believed que for Little introduction soybean oil in food no significant difference between treatments at 5% probability.

Keyword: Vegetable Oil, Food, Housing Income.

INTRODUÇÃO

A avicultura industrial é uma das atividades agrícolas mais desenvolvidas do mundo, impulsionada, sobretudo pela necessidade de utilização de proteína de origem animal na dieta humana, a produção avícola no Brasil apresenta uma das mais importantes cadeias produtivas (FIGUEIREDO, 2001).

No desenvolver desse mercado, o Brasil se transformou em um grande exportador de frango, segundo Giroto (2013), o Brasil tem sido competente tanto na produção como na conquista de mercado exterior. A avicultura consolidou-se como uma das mais importantes e eficientes atividades da agropecuária brasileira, o que levou o Brasil a transformar-se no maior exportador mundial de carne de frango (EVANGELISTA et al., 2008).

Quando as condições ambientais no galpão avícola não são adequadas e os animais ficam expostos a condições de estresse térmico, ocorre uma deterioração do seu bem-estar, além de comprometer seu crescimento e produção (PONCIANO, 2011).

A temperatura ambiente é considerada um fator físico de maior efeito no desempenho de frangos de corte, já que exerce grande influência no consumo de ração e, com isso, afeta diretamente o ganho de peso e a conversão alimentar destes animais (PONCIANO, 2011). Outro fator que influencia no ganho de peso das aves é a inserção de óleo como fonte de energia em dietas para aumentar o ganho de peso. Segundo (WATANABE et al., 2001) o acréscimo do nível de energia das rações proporciona melhor ganho de peso e conversão alimentar, porém acarreta aumento no teor de gordura abdominal.

Além de soja e milho, também pode ser introduzido na dieta avícola o óleo como fonte de energia. Segundo Pucci et al. (2003), no entanto para o balanceamento energético, é necessário a inclusão de óleo vegetal e/ou gordura nas rações. O (NRC, 2001) destaca a melhora da probabilidade e na

conversão alimentar e a redução da perda de nutriente entre outros como efeitos benéficos do uso de gorduras nas formulações.

Fornecer ração de qualidade tendo componente como milho e soja vem apresentando custo cada vez mais elevado ao empreendedor, que está procurando alimentos alternativos para composição de uma ração balanceada com custos menores, porém os produtores continuam utilizando a alimentação tradicional.

A finalidade desse trabalho foi analisar o efeito da introdução de óleo vegetal em ração de frangos de corte, observando seu desempenho alimentar e características de carcaça, no período de 1 a 42 dias, sendo a ração a base de soja, milho e sorgo, observando um possível efeito no desenvolvimento de carcaça das aves.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi executado no período de maio a junho de 2014, na granja São Francisco, localizada na zona rural a poucos quilômetros (km) de São João dos Patos-MA, o clima da região é tropical. A temperatura média durante o período de experimento variou de 26°C (matutino) a 30°C (vespertino).

Nesse trabalho foram utilizados 120 pintainhos de um dia de vida, da raça *Ross*, divididos por dois tratamentos nutricionais, sendo introduzida em uma das dietas uma quantidade aproximadamente de 3% de óleo de soja.

Para dar início a esse experimento tornou-se necessário o preparo do galpão para que estivesse em plenas condições de receber os pintainhos de um dia de vida, o primeiro passo foi a montagem da estrutura de sustentação dos boxes, que tinha a função de acomodar as aves do início ao fim do experimento, essa estrutura foi feita de canos de PVC com 20 milímetros de espessura. Com o término da montagem da estrutura com canos, foi adicionada a ela a tela de pinteiro onde impossibilitaria a saída das aves dos boxes.

Após a montagem da estrutura de boxe, realizou-se uma segunda etapa que habilitaria o galpão para chegada dos pintainhos, o galpão passou por uma limpeza para retirada de sujidades e posteriormente foi aplicado no chão e paredes do galpão uma pintura com cal, para evitar a proliferação de microrganismos, a seguir foi introduzido em todos os boxes, palha de arroz com uma altura de 3 a 5 cm, que no decorrer do experimento se tornaria cama de frango devido a mistura com fezes das aves, e por fim veio o preparo das instalações elétricas que possibilitaria fornecer iluminação independente para todos os boxes.

Foram utilizados 120 pintainhos de um dia de idade, separados em grupos de 15 em 15 e pesados de 2 em 2, depois distribuídos casualmente em 8 unidades experimentais de 1 metro de largura com 2 metros de comprimento e 60 cm de altura, o galpão era coberto com palha, com pé-direito de 3,5m, largura de 7,5m e comprimento de 20m, com as cortinas laterais nas cores, azul e amarelo. Cada unidade experimental foi equipada com uma lâmpada fluorescente, um bebedouro pendular e um comedouro tubular, observando diariamente e estabelecendo práticas de manejo.

Foi utilizado uma dieta alimentar com 5 fases: pré-inicial, inicial, engorda, final e abate. Para analisar o desempenho, as aves foram pesadas com um dia de idade e no intervalo de mudança de fase alimentar, assim sendo obtidos dados que proporcionou avaliação do ganho de peso, conversão alimentar, consumo de ração e a observação da mortalidade.

O que diferenciava no experimento eram as dietas, sendo introduzidas nos tratamentos distintos, sendo que a base da estrutura das duas dietas era composta de milho, soja e sorgo, uma delas era composta com um acréscimo de aproximadamente 3% de energia em relação à outra. Sendo que a fonte de energia utilizada era o de óleo soja.

Tabela 1: Período estabelecido para a mudança de fases da alimentação

Fases	Período
Pré-inicial	01 a 07 dias
Inicial	07 a 14 dias
Engorda	14 a 21 dias
Final	21 a 28 dias
Abate	28 a 42 dias

Fonte: Elaborado pelo autor

Em todas as mudanças de fase, ocorria a alteração da ração fornecida, sendo contabilizadas as sobras de ração de cada fase e ocorrendo a mudança na mesma. As aves nesse período sofriam com um pouco de estresse onde eram capturadas todas de boxe a boxe para efetuar o processo de pesagem, para fins de obtenção de dados estatísticos.

No final do experimento, aos 42 dias de idade, os frangos foram submetidos a uma pesagem, e o mesmo procedimento foi exercido nas sobras de ração, a fim de obtenção de dados médios de ganho de peso, consumo de ração e conversão alimentar.

Depois de finalizar o processo de passagem das aves, foram selecionadas duas aves em cada unidade experimental, com base na média de peso de cada repetição.

No momento as aves já se encontravam em um jejum de 8 horas, assim foram identificadas com os dados da unidade de tratamento a qual pertenciam, seguidamente foram conduzidas a cozinha da granja, onde foram abatidas, sangradas e novamente submetidas a outra pesagem, agora de carcaça com pena sem pescoço, após essa atividade foram depenadas e submetidas a outra pesagem sem penas. Seguidamente veio o processo de evisceração, que foi manual praticada pela equipe de acadêmicos, com a separação e pesagem das vísceras (coração, moela, fígado e intestino), sendo também retirada a gordura do abdômen, seguidamente a carcaça foi desmembrada e submetendo todos os cortes separadamente a uma

a uma pesagem final, (coxa, pernas, peito, dorso, sobrecoxa, asa, coxinha da asa, gordura e pele.

Os dados foram aplicados em um programa de análise estatística utilizando o SAS (2002).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As tabelas 02, 03 e 04 demonstram os resultados de variáveis de desempenho de frangos de corte, consumo de ração, ganho de peso, conversão alimentar, rendimento dos cortes nobres de carcaça, vísceras comestíveis e não comestíveis, fígado, coração, moela e intestino.

Os dados obtidos, na tabela 02, não apresentaram diferença significativa ($P < 0,05$), para consumo de ração (CR), ganho de peso (GP), e conversão alimentar (CA), no período de 1 a 42 dias, em temperaturas que variam de 26°C a 30°C, caracterizando como fora da zona de conforto térmico. Segundo Tinoco (1998), um ambiente considerado confortável em números de 16 a 23°C. Observando que a pouca inserção de óleo na alimentação pode ter contribuído para não diferenciação estatística. Segundo Carvalho Filho et al. (2014) as aves em estresse térmico reduzem a ingestão de alimento na tentativa de minimizar o calor metabólico, observando e comparando os resultados de Rosa (1999), que utilizou dietas para frangos de corte contendo 3% de fontes lipídicas (óleo de linhaça, óleo comercial e óleo de soja) e uma ração controle sem adição de óleo, não observou diferença estatística de rendimento de carcaça inteira e no rendimento de cortes para as diferentes dietas. Resultados adquiridos por Gonzalo (1982), em frangos alimentados em 7% na ração apresentam menores consumos de ração em comparação aos alimentados com 1 a 4%.

Tabela 2. Dados médios de consumo de ração (CR),

PARÂMETRO	MSS (g)	MSS ^{3%} (g)	CV%
CR	4,5 a	4,5 a	3,7
GP	1,9 a	1,9 a	4,2
CA	2,4 a	2,4 a	1,7

Fonte: Elaborado pelo autor

CV: Coeficiente de variância. MSS: Milho, soja e sorgo; MSS3%: Milho, soja, sorgo e 3% de óleo de soja.

Médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

A tabela 03 apresenta variáveis adquiridas no experimento; podem-se notar todos os dados médios, percebendo que o corte de peito não diferiu estatisticamente ($P < 0,05$). Essa baixa variação pode se dar pelo baixo nível de energia acrescentada na dieta de 3%. No corte do dorso e coxa também não foram obtidos diferença ($P < 0,05$). Os parâmetros de asa, coxinha da asa, pés, gordura e pele, não demonstraram diferença estatística ($P < 0,05$). O único corte que demonstrou diferença ($P > 0,05$) entre os tratamentos foi o parâmetro de sobrecoxa. Sendo todos os dados obtidos pelo teste de tukey. Corroborando com este trabalho Brandão (2008), verificou que os níveis de inclusão de óleos e os diferentes tipos de óleos de soja não interferiram nas variáveis: peso de carcaça, asas, entreaça, peito, coxa, sobrecoxa, dorso, gordura abdominal, pescoço, fígado e moela. Demonstrando resultado adverso apenas no parâmetro de sobrecoxa. Vários fatores podem ter colaborado, um deles pode ser a pouca introdução de óleo na alimentação e fatores ambientais como a temperatura; essa que foi apresentada em 26°C em horários mais ventilados.

Segundo Tinoco (1998), um ambiente é considerável favorável para aves adultas quando apresenta temperaturas de 16 a 23°C. Resultados semelhantes foram encontrados por, Leandro et al. (2003), que concluíram que os rendimentos de corte não diferenciaram estatisticamente para os diferentes planos nutricionais. Dados obtidos por Lima et al. (1996), não verificaram diferenças para as características de rendimento de coxas, peito e nos níveis de 1%, 2% e 3% nas rações de frangos de corte. Esses resultados corroboram com Lara et al. (2005) estudando a influência de peso inicial sobre o desempenho e o rendimento de carcaça e cortes de

frango de corte, observaram maior rendimento de coxa e sobrecoxa das aves.

Tabela 3. Variáveis de rendimento de carcaça, dos cortes comerciais

PARÂMETRO	MSS (g)	MSS _{3%} (g)	CV%
Peito	280a	270a	17,7
Dorso	410a	410a	13,4
Coxa	180a	170a	11,0
Sobre coxa	190a	160b	15,3
Asa	150a	90a	131,0
Coxinha da asa	110a	110a	13,5
Pés	80a	70a	15,6
Gordura	30a	30a	37,1
Pele	140a	130a	13,8

Fonte: Elaborado pelo autor

Médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. CV: Coeficiente de variância. MSS: Milho, soja e sorgo; MSS3%: Milho, soja, sorgo e 3% de óleo de soja.

Na tabela 04, utilização de óleo de soja na introdução de dietas de frangos de corte não apresentou diferença estatística ($P < 0,05$) sobre os pesos de carcaça de órgãos internos, sendo fígado, moela, coração e intestino. Um dos possíveis motivos para não obtenção de dados diferenciais estatísticos pode ser remetido à exposição das aves a altos níveis de temperatura provocando um estresse calórico, que dificulta no desenvolvimento desses animais. Segundo Harrison (1995) as variáveis como temperatura são manejadas no sistema de alojamento avícola e influencia tanto na qualidade como na quantidade da produção. Os resultados obtidos por Lara et al. (2006) corroboram com os diagnosticados nesse trabalho, sendo que fontes lipídicas de origem vegetal não influenciam no rendimento de carcaça de vísceras e cortes de (peito e coxa).

Tabela 4. Dados médios de rendimento de órgãos

PARAMETRO	MSS (g)	MSS _{3%} (g)	CV%
Fígado	30a	30a	17,4
Moela	40a	40a	25,4
Coração	10a	20a	92,8
Intestino	90a	200a	157,8

Fonte: Elaborado pelo autor

Médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. CV: Coeficiente de variância. MSS: Milho, soja e sorgo; MSS3%: Milho, soja, sorgo e 3% de óleo de soja.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os parâmetros de desempenho de frangos de corte da linhagem Ross não podem ser influenciados pela introdução de níveis baixos de energia em sua alimentação, sendo que na análise de todos os parâmetros promovidos no experimento, não foram obtidas diferenças, exceto, no parâmetro de sobrecoxa, enfim as aves podem ter sofrido influencia de alguns fatores como temperatura, umidade, podendo interferir no pleno desenvolvimento das aves.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRANDÃO, T. M. Diferentes tipos de óleos de soja e níveis de energia em dietas de frango de corte: desempenho e característica de carcaça. **Dissertação**, Bióloga e Tecnóloga em Alimentos. TERESINA – PI, 2008.
- CARVALHO FILHO, D.U. et al. Fitase em dietas para frangos de corte de 1 a 21 dias alojados em ambientes com diferentes sistemas de climatização. **Revista Brasileira Saúde Produção Animal**, 2014, vol.15, n.4, pp. 957-969. ISSN 1519-9940.
- EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. 2. ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2008. 654,.
- FIGUEIREDO, E.A.P. Como está a avicultura brasileira. **Revista Brasileira de Agropecuária**, ano II nº 13. 2001. p.12-16.
- GIROTTO, A. F.; AVILA, V. S. Sistema de Produção de Frangos de Corte. **Embrapa Suínos e Aves**, ISSN 1678-8850 Versão Eletrônica, janeiro de 2013.
- GONZALO, G.M. Rate of passage (transit time) as influenced by level of supplemental fat. **Poultry Science**, Champaign, v.61, p.94-100, 1982.

- HARRISON, P.C. O meio ambiente: conceito e influência sobre as aves. **Simpósio Internacional sobre ambiência e instalações na avicultura industrial**. Universidade de Illinois: Urbana, 1995b.
- LARA, L. J. C. et al. Influência de peso inicial sobre o desempenho e o rendimento de carcaça e cortes de frango de corte. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 57, n.6, p. 799-804, 2005.
- LARA, L.J.C.; BAIÃO, N.C.; AGUILAR, C.A.L. et al. Rendimento, composição e teor de ácidos graxos da carcaça de frangos de corte alimentados com diferentes fontes lipídicas. **Arquivo Brasileiro e Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.58, p.108-115, 2006.
- LEANDRO, N. S. M. et al. Plano nutricional com diferentes níveis de proteína bruta e energia metabolizável na ração, para frangos de corte. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v.32, n.3, p.620-631, 2003.
- LIMA, C.A.R.; SALLES, G.S.; CURVELLO, F.A. Efeito do uso de óleo em rações de frangos de corte criados no verão. In: CONFRÊNCIA APINCO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 1996, Curitiba. **Anais...** Curitiba: Fundação APINCO de Ciência e Tecnologia Avícolas, 1996. p.5.
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL. NRC. **Nutrient requirements of dairy cattle**. 7th rev. ed. Washington, D.C.: National Academy Press, 2001. 381p.
- PONCIANO, P.F. Predição do desempenho produtivo e temperatura retal de frangos de corte durante os primeiros 21 dias de idade. **Dissertação** apresentada a Universidade Federal de Lavras-MG, 2011.
- PUCCI, L. E. A. et al. Níveis de Óleo e Adição de Complexo Enzimático na Ração de Frangos de Corte. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.32, n.4, p.909-917, 2003.
- ROSA, F.C. Teor de ácidos graxos poliinsaturados omega-3 no peito e coxa de frangos de corte alimentados com rações contendo três fontes de óleo. **1999. 28f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia)** – Universidade Federal de Lavras; Lavras,1999.SAS - Statistical Analysis Systems. SAS user's guide: statistics, version 9.0. Cary, NC, USA: SAS Institute Inc., 2002.
- TINÔCO, I.F.F. Ambiência e instalações para a avicultura industrial. In: Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola, 27, e Encontro Nacional de Técnicos, Pesquisadores e Educadores de Construções Rurais, 3, 1998, Poços de Caldas, MG. **Anais...** Lavras: UFLA/SBEA, 1998, p.1-86.
- WATANABE, K. et al. Efeito do nível de energia metabolizável da dieta sobre o metabolismo energético de frangos de corte. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 38., 2001, Piracicaba. **Anais...** Piracicaba: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2001. p.762.