

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MATO GROSSO DO SUL
UNIDADE UNIVERSITÁRIA DE CASSILÂNDIA
CURSO DE AGRONOMIA

**EFEITO DO SEXO SOBRE O DESEMPENHO PRODUTIVO
DE FRANGOS DE CORTE COBB 500® NA FASE DE
CRESCIMENTO (21-35 DIAS)**

Acadêmico: Aurélio Ricardo Queiroz de Souza

Cassilândia-MS

Junho/2017

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MATO GROSSO DO SUL
UNIDADE UNIVERSITÁRIA DE CASSILÂNDIA
CURSO DE AGRONOMIA

**EFEITO DO SEXO SOBRE O DESEMPENHO PRODUTIVO
DE FRANGOS DE CORTE COBB 500® NA FASE DE
CRESCIMENTO (21-35 DIAS)**

Acadêmico: Aurélio Ricardo Queiroz de Souza
Orientadora: Profa. Dra. Andréia Fróes Galuci Oliveira de Souza

“Trabalho apresentado como parte das exigências do Curso de Agronomia para a obtenção do título de Engenheiro Agrônomo”.

Cassilândia – MS

Junho de 2017



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MATO GROSSO DO SUL
UNIDADE UNIVERSITÁRIA DE CASSILÂNDIA
CURSO DE AGRONOMIA

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

TÍTULO:

“Efeito do peso sobre o desempenho produtivo de pomos de corte com 500g na fase de crescimento (21-35 dias)”

ACADÊMICO (A): **Aurélio Ricardo Queiroz de Souza**

ORIENTADOR (A): **Profa. Dra. Andréia Fróes Galuci Oliveira de Souza**

APROVADO pela comissão examinadora em dezanove de junho de 2017.


Prof. Dr. Gustavo Luís Mamoré Martins


Profa. Dra. Ana Carolina Alves


Profa. Dra. Andréia Fróes Galuci Oliveira de Souza- Orientadora

EPÍGRAFE

Jamais considere seus estudos como uma obrigação, mas como uma oportunidade invejável para aprender a conhecer a influência libertadora da beleza do reino do espírito, para seu próprio prazer pessoal e para proveito da comunidade à qual seu futuro trabalho pertencer.

Albert Einstein, 1921.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais Auleriano Queiroz de Souza e Ana Maria Queiroz de Souza e a todos os meus familiares que estiveram ao meu lado, pois a eles devo todo o meu esforço e trabalho, sem eles não teria chegado até aqui.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente à Deus, pois sem ele nada seria possível de se realizar.

Aos meus pais, Auleriano Queiroz de Souza e Ana Maria Queiroz de Souza, pois a eles devo tudo que sou hoje. Muito obrigado.

Aos meus irmãos, Auleriano Junior e André Felipe por toda compreensão e apoio.

À minha namorada, Sara Santos, pelo amor, apoio, compreensão e paciência durante esta fase tão importante em minha vida.

À toda minha família, pois sempre estiveram ao meu lado, me apoiando e me dando forças para continuar.

À minha orientadora professora Dra. Andréia Fróes Galuci Oliveira de Souza, pela orientação e ensinamentos.

À professora Dra. Ana Carolina e o professor Dr. Gustavo Mamoré, os quais aceitaram ser minha banca e assim contribuíram com seus conhecimentos para melhoria deste trabalho.

Ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) pela concessão da Bolsa para desenvolvimento do experimento.

À todo o corpo docente da Graduação em Agronomia da Unidade Universitária de Cassilândia, pelos ensinamentos.

Aos meus colegas que ajudaram no desenvolvimento do experimento, Bruno, Camila, Thales, João Abaker, Fernando e Altair.

Aos meus amigos e companheiros de república, Fernando Oliveira (Cirilo), Thales Silva (Roniclei), João Paulo (Kilombo), Nathan Fernando (Tatu), Carlos Eduardo (Bolota), Mauricio Prado (Mau Mau), Luíz Augusto (Pornô), Michel Goulart (Jureg) e Murilo Xavier (Carpete) aqueles que considero como irmãos que a faculdade me deu, pois foram eles que estiveram comigo em toda esta trajetória.

Aos amigos Bruno Leal, Dollar Pires, Tito Borges e Víctor Hugo Nepomuceno por sempre estarem ao meu lado.

E por fim, a todos aqueles que colaboraram de forma direta ou indiretamente para realização deste trabalho.

Muito Obrigado!

SUMÁRIO

PÁGINA

RESUMO.....	viii
PALAVRAS-CHAVE.....	viii
ABSTRACT.....	ix
KEY-WORDS.....	ix
INTRODUÇÃO.....	01
MATERIAL E MÉTODOS.....	02
RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	04
CONCLUSÕES.....	05
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	05

RESUMO: O experimento foi conduzido no aviário do Setor de Zootecnia, da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Unidade Universitária de Cassilândia, no período de novembro à dezembro de 2016. Foi avaliado o efeito do sexo (macho, fêmea e misto) sobre o desempenho produtivo de frangos de corte da linhagem Cobb 500® na fase de crescimento (21 à 35 dias), criados na região de Cassilândia (MS). O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, com três tratamentos (sexos), com quatro repetições cada um, com total de 12 unidades experimentais. Para avaliação de desempenho zootécnico (consumo de ração, peso vivo, ganho de peso e conversão alimentar) as rações e as aves foram pesadas aos 21, 28 e 35 dias de idade. Os dados de desempenho obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey. Os machos tiveram maior peso vivo e ganho de peso do que as fêmeas, sendo igual ao misto ($P < 0,05$). O consumo de ração dos machos foi maior ($P < 0,05$) do que as fêmeas, e o misto não teve diferença entre os dois sexos. A melhor conversão alimentar foi do lote misto sobre as fêmeas, já que os machos não diferiram dos demais ($P < 0,05$). Conclui-se, que é possível criar lotes de machos e mistos na fase de crescimento (21-35 dias) em galpão convencional sem climatização e em região de clima tropical, sem afetar o desempenho produtivo dos animais.

Palavras-chave: Aves, consumo de ração, conversão alimentar, ganho de peso, peso vivo

ABSTRACT:The experiment was conducted in the poultry of the Department of Animal Science, State University of MatoGrosso do Sul, University Unit of Cassilândia, from November to December 2016. The effect of sex (male, female and mixed) on performance Production of broilers of the Cobb 500 line in the growth phase (21 to 35 days), raised in the region of Cassilândia (MS). The experimental design was completely randomized, with three treatments (sexes), with four replicates each, with a total of 12 experimental units. In order to evaluate zootechnical performance (feed intake, live weight, weight gain and feed conversion), rations and birds were weighed at 21, 28 and 35 days of age. The performance data were submitted to analysis of variance and the means were compared by the Tukey test. Males had greater live weight and weight gain than females, being equal to mixed ($P < 0.05$). The feed consumption of males was higher ($P < 0.05$) than the females, and the mix had no difference between the two sexes. The best feed conversion was the mixed lot on the females, since the males did not differ from the others ($P < 0.05$). It is concluded that it is possible to create male and mixed batches in the growing phase (21-35 days) in a conventional shed without air conditioning and in a tropical climate region, without affecting the productive performance of the animals.

Key-words:Poultry, feed intake, food conversion, weight gain, live weight

INTRODUÇÃO

O Brasil atualmente está na segunda colocação dos países produtores de carne de frango do mundo, com uma produção média de 13.025 milhões de toneladas. Em primeiro lugar os Estados Unidos com uma média de 17.254 milhões de toneladas de carne de frango (AVISITE, 2015). Mesmo o Brasil sendo o segundo maior produtor, vem se destacando em primeiro lugar no ranking mundial de exportações de carne de frango desde 2005 (ABPA, 2014).

Com o aumento elevado da demanda de carne de frango pelo mundo, as aves de corte da linhagem Cobb 500 ganharam grande espaço na produção mundial, devido apresentarem ótimo desempenho de produção quando comparado a outras linhagens comerciais. Lara et al. (2008) afirmam que o melhor desempenho são devidos a sua rusticidade, resistência aos manejos nos áviarios e melhor ganho de peso. Sendo que, possui capacidade de produção de músculos elevado e ótima conversão alimentar quando feito manejo corretamente.

O manejo da criação em sexos separados proporciona uma melhor regulagem dos equipamentos, e desta forma é possível obter-se uma melhor uniformidade no consumo destas aves (ALBUQUERQUE et al, 2006). Os machos apresentam maior ganho de peso, e são abatidos com menor idade, maior peso, rendimento de carcaça e peso de peito, porém, o rendimento e qualidade dos cortes é melhor apresentado nas fêmeas, assim como empenamento de pernas e dorso, ficando menos favorável a presença de hematomas e arranhões na carcaça e nos cortes das fêmeas (OLMOS, 2008).

Santos et al. (2005) trabalhando com três linhagens de frangos, sendo a Cobb 500, Paraíso Pedrês e ISA Label, alimentando-os com a mesma dieta, observaram que, as aves Cobb 500 apresentaram maior potencial de crescimento, maior ganho de peso e consumo de ração e maiores rendimentos de carcaça, peito e vísceras comestíveis em relação às outras duas linhagens.

Trabalhando com três linhagens de frangos, sendo Cobb 500, Paraíso Pedrês e ISA Label, com lotes de machos, fêmeas e misto alimentados com a mesma dieta, Martins et al. (2012), concluíram que os lotes de machos das três linhagens se sobressaiu com relação ao ganho médio de peso, conversão alimentar média, peso médio e eficiência de produção em comparação ao lote de fêmeas e misto.

Vieira et al. (2007) avaliaram o desempenho de frangos de corte fêmeas das linhagens Cobb 500 e Ross 308, alimentadas com diferentes dietas em cada fase do seu desenvolvimento,concluíram que a linhagem de fêmeas Cobb 500 apresentou melhor conversão alimentar do que a linhagem Ross 308, independente da dieta utilizada.

Contudo, objetivou-se com este trabalho avaliar o efeito do sexo sobre o desempenho produtivo de frangos de corte na fase de crescimento (21-35 dias), criados em galpão convencional sem climatização.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no galpão experimental de frangos de corte do Setor de Zootecnia da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul Unidade Universitária de Cassilândia, latitude de 19°07'21" S, longitude de 51°43'15" W e altitude de 516 m (Estação automática CASSILÂNDIA-A742), no período de 18 de novembro a 02 de dezembro de 2016.

Os procedimentos foram aprovados pelo Comitê de Ética no Uso de Animais – CEUA, protocolo n. 044/2016.

Foi utilizado um grupo genético de frangos de corte da linhagem Cobb 500®, os quais foram adquiridos do Incubatório Comercial da empresa Pluma, situada em Cassilândia (MS).

O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado. Um total de 360 pintinhos foram distribuídos em três tratamentos sendo os sexos (macho, fêmea e misto) e com quatro repetições cada, com total de 12 unidades experimentais.

As aves foram alojadas em boxes com dimensão de 3,0 m², com densidade de criação de 10 aves\m²,em um galpão convencional sem climatização, com telha de fibroamianto, com 22,0 m de comprimento por 6,0m de largura e pé direito de 2,3m. Todos os boxes foram equipados com bebedouro pendular e comedouro tubular adulto.

A temperatura interna foi registrada com auxílio de termômetro digital de máxima e mínima, mantido no centro do galpão e monitorado duas vezes ao dia, às 07h e às 17h, durante todo o período experimental, sendo a média mínima e média máxima de 23,9 e 33,1 °C, respectivamente.

As aves receberam até os 21 dias ração de acordo com as exigências destes animais neste período e no início do experimento com 21 até os 35 dias de idade receberam ração de crescimento, seguindo as recomendações nutricionais e a composição química dos alimentos de Rostagno (2011).

Durante todo o período experimental a ração e a água foram fornecidas *ad libitum* para as aves. A composição percentual da ração, bem como os níveis calculados, está apresentada na Tabela 1.

TABELA 1 - Composições percentual e calculada da dieta experimental dos frangos de corte na fase de crescimento (21-35 dias)

Ingredientes (%)	Fase de Crescimento (21-35 dias)
Milho moído	54,64
Farelo de soja	37,53
Óleo de soja	4,71
Fosfato bicálcico	1,10
Calcário	1,43
Sal comum	0,33
Suplemento mineral-vitamínico ¹	0,20
DL-Metionina	0,06
Total	100,00
Valores calculados	
Energia metabolizável (kcal/kg)	3.100
Proteína bruta (%)	21,00
Cálcio (%)	0,90
Fósforo disponível (%)	0,35
Metionina + Cistina total(%)	0,72
Metionina (%)	0,38
Lisina (%)	1,00
Relação EM:PB	147,62

¹Premix vitamínico Multi Frango e Multi Mix e premix mineral Multi Mix., Nucleopar S.A. Conteúdo por kg de premix Vit. A, 8.000.000 UI; Vit. D3, 2.200.000 UI; Vit. E, 6200 mg; Vit. K 3, 2000 mg; Vit. B 1, 2000 mg; Vit. B2, 3000 mg; Vit. B6, 6000 mg; Vit. B12, 10.000 mcg; Pantotenato de cálcio, 6000 mg; Niacina, 25.000 mg; Ác. fólico, 400 mg; Se, 100 mg; Mn, 65.000 mg; Fe, 40.000 mg; Cu, 10.000 mg; Zn, 50.000 mg; I, 1000 mg; Zn, 50.000 mg; I, 1000 mg.

Para avaliação do desempenho produtivo (consumo de ração, peso médio, ganho de peso e conversão alimentar) as rações e as aves foram pesadas aos 21, 28 e 35 dias de idade.

Os dados de desempenho produtivo obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey. As análises estatísticas foram realizadas com o auxílio do Programa Computacional Sisvar (FERREIRA, 2011).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As características de peso vivo, consumo de ração, ganho de peso e conversão alimentar no período de 21-35 dias, estão apresentadas na Tabela 2.

TABELA 2 -Médias± erro padrão da média do peso vivo (PV) aos 35 dias, consumo de ração (CR), ganho de peso (GP), e conversão alimentar (CA) de machos, fêmeas e mistos, na fase de crescimento de 22 a 35 dias de idade

Parâmetros	Machos	Fêmeas	Misto	P	*CV(%)
PV 35 dias (g)	2202±38a	1942±38b	2086±38ab	0,0029	3,62
CR (g)	2199±37a	1945±37b	2076±37ab	0,0027	3,51
GP (g)	1233±23a	1041±23b	1172±23a	0,0006	3,98
CA	1,784±0,02ab	1,873±0,02b	1,772±0,02a	0,0314	2,66

a-b médias dentro de cada linha, para cada variável, seguidas de letras diferentes diferem ($P < 0,05$) pelo teste de Tukey. *Coeficiente de variação.

Analisando o peso vivo das aves aos 35 dias de idade, observa-se que os machos obtiveram maior peso vivo ($P < 0,05$), quando comparado ao lote de fêmeas, já o lote de aves misto não diferiu dos demais (Tabela 2). Resultados semelhantes foram encontrados por Martins et al. (2012) quando avaliaram o desempenho zootécnico de aves com lotes de machos, fêmeas e misto da linhagem Cobb 500. Resultados semelhantes também foram encontrados por Stringhini et al. (2003) que ao avaliarem o desempenho zootécnico e rendimento de carcaça de quatro linhagens de frangos, sendo Ross, Cobb, Arbor Acres e Avian Farms, concluíram que os machos das quatro linhagens tiveram maior peso em relação às fêmeas. O fato do lote de machos da linhagem Cobb 500 terem maior peso, pode ser explicado devido aos machos possuírem características corporais de maior porte, quando comparado às fêmeas.

Para consumo de ração, houve diferença entre os lotes ($P < 0,05$) quando comparado ao lote de machos e fêmeas, sendo que os machos tiveram maior consumo de ração, já para o lote de misto não houve diferença entre os demais lotes (Tabela 2). Nota-se que as aves que tiveram maior peso vivo e ganho de peso consumiram maior quantidade de ração. Moreira et al. (2004) em estudos realizados com aves de diferentes linhagens e sexo (machos e fêmeas) obtiveram os mesmos

resultados, em que o consumo de ração e ganho de peso dos machos foram maiores do que as fêmeas. O consumo de ração dos machos foram maiores devido a terem maiores demanda energética para seu desenvolvimento quando comparado às fêmeas que possuem menores exigências (ROSTAGNO, 2011).

No ganho de peso das aves, verificou-se que os lotes de aves de machos e mistos não diferiram entre si, diferindo-se apenas as fêmeas ($P < 0,05$) dos demais, com média de ganho de peso de 161,5 gramas à menos (Tabela 2). Martins et al. (2012) encontraram resultados semelhantes, ressaltando que o tempo de abate dos machos é inferior ao das fêmeas. De acordo com Stringhini et al. (2003) as fêmeas acumulam maior gordura corporal, o que compromete o seu ganho de peso ideal. Outro fato que explica esses resultados é devido às fêmeas terem seu tamanho corporal menor do que aos machos.

A conversão alimentar dos lotes foi diferente apenas para o lote de mistos e fêmeas, sendo que o lote misto obteve melhor conversão alimentar quando comparado as fêmeas ($P < 0,05$), já o lote de machos não diferiu dos demais (Tabela 2). Esses dados não diferem dos achados de Martins et al. (2012) onde o lote de machos tiveram uma melhor conversão alimentar do que as fêmeas e mistos.

CONCLUSÕES

Conclui-se, que é possível criar lotes de machos e mistos na fase de crescimento (21-35 dias) em galpão convencional sem climatização e em região de clima tropical, sem afetar o desempenho produtivo dos animais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABPA (Associação Brasileira de Proteína Animal). Avicultura, mercado externo. 2014. Disponível em: <<http://abpa-br.com.br/setores/avicultura>>. Acesso em 08 de Abril de 2017.

ALBUQUERQUE, R. MARCHETTI, L.; K.. FAGUNDES, A.; C.; A. LBITTENCOURT, L.; C. TRINDADE NETO, C.; A. LIMA, F.; R. Efeito de diferentes densidades populacionais e do sexo sobre o desempenho e uniformidade em frangos de corte.

Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science, São Paulo-SP, v. 43, n. 5, p. 581-587, 2006.

AVISITE, Produção. Brasil: 2º maior produtor de carne do mundo. 2015. Disponível em: <<http://www.avisite.com.br/noticias/index.php?codnoticia=16443>>. Acesso em 08 de Abril de 2017.

COBB-VANTRESS. **Manual de manejo de frangos Cobb 500**: guia de manejo. São Paulo: Cobb-Vantress Brasil, 2001. 47p.

FERREIRA, D. F. Sisvar: a computerstatisticalanalysis system. **Ciência e Agrotecnologia**. Editora: UFLA, v. 35, n.6, p. 1039-1042, 2011.

LARA, L. J. C.; BAIÃO, N. C.; ROCHA, J. S. R.; LANA, A. M. Q.; CANÇADO, S. V.; FONTES, D. O.; LEITE, R. S. Influência da forma física da ração e da linhagem sobre o desempenho e rendimento de cortes de frangos de corte. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**. v.60, n. 4, p. 970-978. 2008.

MARTINS, J. M. S.; FERNANDES, E. A.; LITZ, F. H.; CARVALHO, C. M. C.; SILVA, M. C. A.; MORAES, C. A.; SILVEIRA, M. M.; SOUSA, G. M. R. Desempenho zootécnico de linhagens de frango de corte de crescimento rápido. **PUBVET**, Londrina, v. 6, n. 4, Ed. 191, Art. 1287, 2012.

MOREIRA, J.; MENDES, A. A.; ROÇA, R. O.; GARCIA, E. A.; NAAS, I. A.; GARCIA, R. G.; PAZ, I. C. L. A. Efeito da densidade populacional sobre desempenho, rendimento de carcaça e qualidade da carne em frangos de corte de diferentes linhagens comerciais. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 33, n. 6, p. 1506-1519, 2004.

OLMOS, A. R.. **Respostas de frangos de corte fêmeas de duas linhagens a dietas de diferentes perfis protéicos**. Dissertação de Mestrado. 107 p. UFRGS, 2008.

ROSTAGNO, H. S. Tabelas brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais. 3. ed. Viçosa: UFV, **Departamento de Zootecnia**, 2011.

252p.

SANTOS, A. L.; SAKOMURA, N. K.; FREITAS, E. R.; FORTES, C. M. L. S.; CARRILHO, E. N. V. M.; FERNANDES, J. B. K. Estudo do crescimento, desempenho, rendimento de carcaça e qualidade de carne de três linhagens de frango de corte. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 34, n. 5, p. 1589-1598, 2005.

STRINGHINI, J. H.; LABOISSIÉRE, M.; MURAMATSU K.; LEANDRO, N. S. M.; CAFÉ, M. B. Avaliação do Desempenho e Rendimento de Carcaça de Quatro Linhagens de Frangos de Corte Criadas em Goiás. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 32, n.1,p. 183-190, 2003.

VIEIRA, S. L.; OLMOS, A. R.; BERRES, J.; FREITAS, D. M.; CONEGLIAN, J. L. B.; PEÑA, J. E. M. Respostas de frangos de corte fêmeas de duas linhagens a dietas com diferentes perfis protéicos ideais. **Ciência Rural**, v. 37, n. 6, 2007.