AVALIAÇÂO DA RESTRIÇÃO ALIMENTAR NO DESEMPENHO E NA QUANTIDADE DE DEJETOS DE FRANGOS DE CORTE

Kely Cristina Bastos Teixeira Ramos[1]; Augusto Vidal da Costa Gomes[1]; Érika Cristina Dias de Oliveira[2]; André Mantegazza Camargo[2]; Cristina Amorim Ribeiro de Lima[1]

[1]Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ/Departamento de Nutrição Animal e Pastagens/ Instituto de Zootecnia - Rod. BR-465, km47 – CEP 23890-000, Seropédica/ RJ. kcbtr@yahoo.com.br; vidal@ufrrj.br; criblima@terra.com.br

[2]Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ/Departamento de Reprodução e Avaliação Animal/ Instituto de Zootecnia - Rod. BR-465, km47 – CEP 23890-000, Seropédica/ RJ. erikacdo@hotmail.com; andremantegazza@gmail.com

Resumo - O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito da restrição alimentar no desempenho e na quantidade de dejetos de frangos de corte machos. . Foram utilizados 240 animais, distribuídos em um delineamento inteiramente casualizado. Os programas de restrição alimentar (RA) foram: T1 – ração à vontade; T2: RA no 8º dia; T3: RA no 8º e 13º dia; T4: RA no 8º 13º e 18º dia; T5: RA no 8º, 13º, 18º e 23º dia; T6: RA no 8º, 13º, 18º, 23º e 28º dias de idade. Pode ser observado para característica peso vivo, que as aves submetidas à restrição alimentar mais severa (T6), obtiveram menor peso vivo das aos 42 dias de idade. No entanto, não foram observadas diferenças significativas no consumo de ração. A quantidade de dejetos foi influência positivamente, levando, desta forma, a uma menor produção de dejetos por parte dos animais submetidos aos programas de restrição alimentar em relação os animais alimentados à vontade (T1). O peso vivo dos frangos de corte foi influenciado negativamente pelo programa de restrição alimentar mais intenso. O uso da técnica de restrição alimentar em frangos de corte machos constituiu-se prática eficiente na redução da quantidade de dejetos.

Palavras-chave: consumo de ração; dejetos; frangos de corte; poluição
Área do Conhecimento: V - Ciências Agrárias

Introdução

Atualmente, a carne de frango é uma das principais fontes de proteína da população brasileira (TOGASHI, 2004). Sendo, que a avicultura de corte é uma das atividades agropecuárias que mais têm se desenvolvido nas últimas décadas.

Esse desenvolvimento se deve principalmente aos avanços nas áreas de melhoramento genético, nutrição, manejo, biosseguridade, entre outros proporcionaram melhoras significativas na produção de frangos de corte e conseqüente melhora nos índices zootécnicos.

Este grande desenvolvimento, embora tenha proporcionado grandes benefícios à sociedade, também gerou poluição ambiental, em decorrência do aumento na densidade populacional das aves que levou a uma maior produção no volume de dejetos eliminados.

O poder de poluição dos dejetos é determinado pelo número de contaminantes que possuem, cuja ação individual ou combinada representa uma fonte potencial de contaminação do ar dos recursos hídricos e do solo. Pode também levar à proliferação de microrganismos e macrovetores que estão associados à transmissão de doenças aos homens e animais (STEIL et al., 2002).

Diversos estudos sobre programas de restrição alimentar vêm sendo realizados para avaliar seus efeitos no desempenho produtivo, deposição de gordura na carcaça e desordens ósseas e metabólicas No entanto, estas pesquisas não avaliam a influência desses programas na quantidade de dejetos produzidos. Desta forma, diante do exposto e por existir escassez de estudos nesta área, objetivou-se avaliar os efeitos de diferentes programas de restrição sobre a quantidade de dejetos e no desempenho produtivo de frangos de corte machos da linhagem comercial Cobb.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido nas instalações do Departamento de Nutrição Animal e Pastagens do Instituto de Zootecnia da UFRRJ, no município de Seropédica/ RJ. Foram utilizados 240 pintos de corte da linhagem comercial Cobb Avian 48, machos de um dia de idade, os quais foram alojados em baterias metálicas com três andares, sendo que cada andar subdividido em dois compartimentos (0,90x0,85x0,40m). Cada compartimento era provido de 2 bebedouros, 1

comedouro e 1 bandeja metálica para coleta dos dejetos.

O período experimental foi do 8^0 ao 42^0 dia de idade, sendo as aves distribuídas em delineamento experimental inteiramente casualizado, com seis tratamentos e quatro repetições, com dez aves por unidade experimental (compartimento). Os programas de restrição alimentar foram: T1 – controle (ração à vontade); T2 – restrição alimentar de 24 horas no 7º dia de idade; T3 – restrição alimentar de 24 horas no 8º e 13º dia de idade; T4 – restrição alimentar de 24 horas no 8º, 13º e 18º dia de idade; T5 – restrição alimentar de 24 horas no 8º, 13º, 18º e 23º dia de idade; T6 – restrição alimentar de 24 horas no 8º, 13º, 18º, 23º e 28º dia de idade.

As aves submetidas ao tratamento 1 receberam ração e água à vontade, durante todo o período experimental. Os frangos que foram submetidos aos programas de restrição alimentar permaneceram em jejum por um período de 24 horas, com início às 8 horas e término no mesmo horário do dia seguinte e tiveram livre acesso à água. A restrição alimentar constitui na retirada total da alimentação, tendo as aves livre acesso à água.

Utilizaram-se quatro tipos de rações que foram formuladas para atender no mínimo as recomendações preconizadas por Rostagno et al. (2005), com 3 tipos de ração (Tabela 1).

Tabela 1 - Composição percentual das rações.

Ingredientes (%)	**8 a 21 dias**	**22 a 33 dias**	**34 a 42 dias**
Milho	57,171	60,483	63,596
Farelo de soja	36,577	33,340	30,365
Óleo de soja	2,524	2,693	2,831
Fosfato bicálcico	1,819	1,648	1,491
Calcário calcítico	0,838	0,790	0,753
Cloreto de sódio	0,489	0,459	0,434
DL-metionina	0,197	0,188	0,169
L-lisina HCl	0,090	0,104	0,119
Suplemento vitamínico[1]	0,100	0,100	0,100
Suplemento mineral[2]	0,100	0,100	0,100
Cloreto de colina	0,042	0,042	0,042
Promotor de desempenho[3]	0,013	0,013	------
Coccidiostático[4]	0,040	0,040	------
Total	100	100	100
Nutrientes			
EM (kcal/kg)	2993	3050	3100
PB (%)	21,30	20,08	18,95
Ca (%)	0,878	0,810	0,751
P disponível (%)	0,439	0,405	0,374
Na (%)	0,213	0,201	0,191
Lis. (%)	1,227	1,157	1,094
Met. (%)	0,526	0,502	0,469
Met.+Cis. (%)	0,871	0,833	0,788

Para verificação do desempenho zootécnico foram avaliados peso vivo e consumo de ração aos 42 dias de idade.

Para avaliação da quantidade de dejetos as bandejas metálicas foram cobertas com sacos plásticos, previamente pesados. A coleta total dos dejetos das bandejas foi realizada a cada 5 dias e posteriormente eram pesadas e descontava-se o peso do saco plástico.

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância, utilizando-se procedimentos disponíveis no pacote estatístico SISVAR (FERREIRA, 2000) e as médias dos tratamentos comparadas pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de significância.

Resultados

Os resultados de peso vivo (PV), consumo de ração (CR) e quantidade de dejetos (QD) de frangos de corte submetidos a diferentes programas de restrição alimentar, encontram-se na Tabela 2.

Tabela 2 - Peso vivo (PV) e consumo de ração (CR) e quantidade de dejetos de frangos de cortes submetidos a diferentes programas de restrição alimentar do 8^0 ao 42^0 dia de idade.

Tratamentos	**PV**	**CR**	**QD**
1	2758a	4389,20a	4887,44a
2	2710ab	4421,31a	4724.31ab
3	2702ab	4358,36a	4766.20ab
4	2676ab	4303,82a	4685.83ab
5	2614ab	4296,86a	4535,01b
6	2524b	4200,14a	4568,37b
CV (%)	3,78	2,45	3,00

Médias seguidas por letras diferentes diferem entre si (P<0,05) pelo teste Tukey.

Pode ser observado para característica peso vivo, que as aves submetidas à restrição alimentar mais severa que ocorreu nos frangos no tratamento 6, levou a um menor peso vivo das aves aos 42 dias de idade. No entanto, não foram observadas diferenças significativas (P<0,05) no consumo de ração.

Ao avaliar o efeito da restrição alimentar podemos observar que os programas utilizados neste trabalho influenciaram significativamente (P>00,5) a quantidade de dejetos dos frangos, sendo essa influência positiva, levando, desta forma, a uma menor produção de dejetos por parte dos animais submetidos aos programas de restrição alimentar em relação os animais alimentados à vontade (tratamento 1).

Discussão

A restrição alimentar mais severa que ocorreu nos frangos no tratamento 6, levou a um menor peso vivo (2524g) aos 42 dias de idade. Este resultado não está de acordo com os achados por Leone et al. (2001) que ao estudarem a influencia da restrição alimentar protéica e energética não observaram diferença no peso vivo aos 42 dias de idade. Lana et al. (2000) citaram que os animais que receberam ração à vontade e os animais que foram submetidos a dois dias de restrição (8º e no 10º dia de idade) não obtiveram peso ao abate semelhante estatisticamente, diferentemente dos demais frangos que foram submetidos a programas de restrição alimentar mais severos.

Os frangos dos tratamentos submetidos à restrição alimentar, mesmo tendo ficado de 24 horas (tratamento 2) há 120 horas (tratamento 6) sem acesso à ração, conseguiram, nos dias que tiveram livre acesso a mesma, ter um consumo compensatório, o que se refletiu nos resultados encontrados para consumo de ração. Da mesma forma que neste estudo, Lee & Leenson (2001) não relataram diferenças para consumo de ração por parte dos animais submetidos aos diferentes programas alimentares. No entanto, este trabalho discorda do estudo de Urdaneta-Rincon & Leeson (2002) que ao estudarem a restrição quantitativa e qualitativa nas características de crescimento de frangos de corte, observaram que os animais que receberam alimentação à vontade tiveram maior consumo de ração (P<0,05) em relação àqueles que foram submetidos à restrição de 15% da alimentação.

Avaliando a quantidade de dejetos produzidos pelos animais submetidos aos diferentes programas de restrição alimentar, destaca-se a diminuição significativamente (P>00,5) e marcante nos programas de restrição mais severos, como ocorreu nos tratamentos 5 e 6. Os resultados indicaram que o tempo e a intensidade da restrição alimentar neste estudo foram suficientes para diminuir a quantidade de dejetos de frangos de cortes.

Marcato & Lima (2005) ao estudarem o efeito da restrição alimentar como redutor do poder poluente dos dejetos de suínos, concluíram que essa técnica de restrição em suínos em fase de crescimento é uma prática muito eficiente na redução da quantidade de fezes e minerais excretados, desta forma reduzindo o poder potencial dos dejetos. Fato que também foi citado por Sartor et al. (2006) que ao avaliarem a digestibilidade da dieta em suínos de diferentes grupos genéticos com ou sem restrição alimentar observaram que essa pratica reduziu as excreções fecais e urinárias desses grupos genéticos.

No entanto, deve-se tomar muito cuidado com os índices zootécnicos, pois o peso ao abate é um parâmetro muito importante para indústria avícola.

Conclusão

O peso vivo dos frangos de corte foi influenciado negativamente pelo programa de restrição alimentar mais intenso.
O uso da técnica de restrição alimentar em frangos de corte machos constituiu-se prática eficiente na redução da quantidade de dejetos.

Referências Bibliográficas

- FERREIRA, D.F. Análises estatísticas por meio do Sisvar para Windows versão 4.0. In: REUNIÃO ANUAL DA REGIÃO BRASILEIRA DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE BIOMETRIA, 45, São Carlos. ***Anais***... São Carlos: UFSCAR, 2000, p.255-258.

- LANA, G.R.Q.; ROSTAGNO, H.S.; ALBINO, L.F.T. et al. Efeito da temperatura ambiente e da restrição alimentar sobre o desempenho e a composição da carcaça de frangos de corte. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.29, n.4, p.1117-1123, 2000.

- LEE, K.H. & LEESON, S. Performance of broilers fed limited quantities of feed or nutrients during seven to fourteen days of age. **Poultry Science,** v.80, p.446-454, 2001.

- LEONE, E.R; BERNAL, F.E.M, FURLAN, R.L; et al. Efeitos da restrição alimentar protéica ou energética sobre o crescimento de frangos de corte criados em diferentes temperaturas ambiente. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.30, n.3, p.1058-1064, 2001.

- MARCATO, S.M. & LIMA, G.J.M.M. Efeito da restrição alimentar como redutor do poder poluente dos dejetos de suínos**. Revista Brasileira de Zootecnia**, v.34,, n.3, p.855-863, 2005.

- ROSTAGNO, H.S; SILVA, D.S; COSTA, P.M.A. et al. **Composição de alimentos e exigências nutricionais de aves e suínos: tabelas brasileiras**. Viçosa, MG: UFV, 2005. 141p.

- SARTOR, C.; HAUSCHILD, L.; CARVALHO, A.A.; GARCIA, G.G; KUNRATH, M.A.; LIVATTO., P.A. Digestibilidade aparente da dieta e balanço de nitrogênio em suínos de diferentes grupos genéticos com ou sem restrição alimentar. **Ciência Rural,** v.36, n.2, 2006.

- STEIL, L.; LUCAS JUNIOR, J.; OLIVEIRA, R. A. Avaliação do uso de inóculos na biodigestão anaeróbia de resíduos de aves de postura, frangos de corte e suínos. **Engenharia Agricola,** Jaboticabal, v. 22, p. 146-159, 2002.

- TOGASHI, C.K. Teores de colesterol e ácidos graxos em tecidos e soro de frangos de corte submetidos a diferentes programas nutricionais. 2004. 97f. Tese de Doutorado em Zootecnia. UENF- Campos dos Goytacazes/RJ.

- URDANETA-RINCON, M; LEESON, S. Quantitative and qualitative feed restriction on growth characteristics of male broiler chickens. **Poultry Science,** v.81, p.679-688, 2002.