

DESEMPENHO ZOOTÉCNICO DE AVES DE CORTE ALIMENTADOS COM DIFERENTES TIPOS DE RAÇÃO CRIADAS EM DIFERENTES INSTALAÇÕES

ROSSETTO, Claudio Cavalcante¹
FREITAS, Edmilson Santos²

RESUMO

O cenário atual da avicultura sempre vem sofrendo constantes modificações, tanto nas instalações físicas quanto no melhoramento genético. Essa pesquisa foi realizada de acordo com a análise dos dados obtidos na cooperativa integradora de lotes passados em barracões no município de Ubatã-PR no oeste do estado, sendo os três primeiros lotes do ano de 2017 com ração farelada, e os três primeiros lotes de 2018 já com a ração peletizada. Ao todo foram comparados 6 barracões com sistemas de iluminação diferentes, 2 deles com o sistema "Dark House" 2 "Yellow" e 2 com o sistema "Blue". Os lotes utilizados na pesquisa eram da linhagem Cobb fast, com sexagem mista e provenientes do mesmo incubatório. Todos com 47 dias de idade e densidade de alojamento de 14 aves por metro quadrado. Para isso, foi usado o teste de TUKEY a 5%. O delineamento foi inteiramente ao acaso em fatorial 2 x 3 (onde foram testados 2 tipos de ração utilizando 3 tipos de barracões). No ano de 2017, a ração utilizada era farelada, em 2018 houve a troca para a ração peletizada. Tal experimento demonstrou que aves alojadas em 2018 com ração peletizada obtiveram melhor desempenho zootécnico em barracões DARK.

PALAVRAS CHAVE: Avicultura. Corte. Nutrição. Ração comum. Granulometria.

1. INTRODUÇÃO

A avicultura sempre vem passando por processos de modificações e testes ao longo de sua cadeia produtiva, o que decorrem de melhoramentos genéticos e tecnológicos com o objetivo de aumentar o faturamento. Constitui-se em uma cadeia produtiva em que o produtor se submete a acompanhar os padrões tecnológicos exigidos pelas empresas (BELUSSO, 2010).

A atividade vem tomando a liderança em exportação de carne desde o ano de 2011, e na terceira posição em produção mundial da proteína. No ano de 2012, o Brasil produziu um total de 12,6 milhões de toneladas de carne de frango, perdendo apenas para os estados unidos com 16,5 milhões de toneladas de carne e a China com 13,7 milhões (RODRIGUES *et al*, 2014).

De acordo com o relatório anual de 2018 da Associação Brasileira de Proteína Animal (ABAPA), o Brasil se encontra em segundo lugar na produção, com 13.056 milhões de toneladas de carne de frango, ficando atrás apenas dos Estados Unidos com 18.596 milhões.

O presente trabalho irá demonstrar a eficiência da ração farelada e da peletizada em barracões com diferentes tipos de cor de lona "Dark House", "Blue" e "Yellow", levando em consideração que estes lotes não tiveram problemas graves com ambiência, fator importante que pode causar sérios prejuízos. Estudos feitos por Silva *et al* (2010) mostram que a ambiência na avicultura de corte

¹ Formando do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário da FAG E-mail: claudiorossetto6@hotmail.com

² Docente do curso de Medicina Veterinária no Centro Universitário da FAG. E-mail: edmilsonfreitas@hotmail.com

alcançou grandes patamares no que diz respeito á qualidade do ar na criação de frangos de corte, gerando assim um bom rendimento e conversão alimentar.

No estudo em questão, abordamos a importância da granulometria na alimentação das aves (peletização), que consiste em um minucioso processo que envolve a mudança da estrutura de ingredientes em seu estado natural para que se obtenham melhores retornos quando estes forem consumidos pelas aves, sabendo que o custo de produção é dependente da alimentação, seu processamento é muito importante para a obtenção do melhor retorno.

De acordo com Bellaver *et al* (2000), os objetivos do processamento do alimento são a alteração: a) do tamanho das partículas; b) da umidade; c) densidade; d) palatabilidade; e) conteúdo do quadro nutricional; f) digestibilidade; g) subtração de substancias prejudiciais e neutras.

Em animais alimentados apenas com a ração farelada, a moela tem um certo aumento de tamanho, em relação aos demais componentes do trato digestório que não sofrem alterações. Já os animais que consomem a ração pré-inicial peletizada e posteriormente triturada para melhor adaptação ao tamanho do bico, tem maior metabolização da energia e maior retenção da energia adquirida, o que é de extrema importância na primeira semana de vida (FREITAS *et al*, 2008).

Diante dos fatos expostos, o objetivo do presente trabalho consiste na análise de dados obtidos através da cooperativa integradora na avicultura, e a obtenção de resultados através de análises fatoriais.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 CONCEITO DE PELETIZAÇÃO

A peletização pode ser definida como uma compactação de todos os componentes da ração farelada, sofrendo processos físicos e químicos, tendo como resultado diversas vantagens como: diminuição do desperdício; redução da carga microbiana após o tratamento térmico; melhor digestibilidade ao longo de todo trato gastrointestinal; redução da seletividade e aumento da energia produtiva (BEHNKE 1994).

Mesmo com todos esses benefícios, Biagi (1990) afirma em seus estudos que o processo de peletização apresenta um alto custo de manutenção, principalmente de energia elétrica. Ensminger (1985) afirma que este processo pode reduzir o nível de vitaminas, em especial se não houver a quantidade adequada de antioxidantes para prevenção da oxidação das vitaminas.

2.2 AMBIÊNCIA EM AVES

A ambiência possui influencia direta no conforto e no bem-estar animal no sistema de criação intensivo de aves, quando há dificuldade na manutenção do balanço térmico nas instalações, o desempenho produtivo é fatalmente afetado (NAZARENO *et al*, 2009).

De acordo com Nääs (2007), a qualidade do ar é um ponto de referência para estudos de sistema de controle ambiental com foco na saúde dos animais e dos trabalhadores que passam horas no galpão. Com a idade das aves, a exigência térmica é modificada de acordo com a necessidade das mesmas, o que muitas vezes acaba se tornando um desafio manter a temperatura ideal levando em consideração os fatores climáticos.

2.3 FISILOGIA DIGESTIVA DAS AVES

As aves não possuem um sistema digestório muito complexo, variando em detalhes de uma espécie para outra. Inicialmente, no bico os alimentos são selecionados, engolidos e armazenados no papo. Moran (1982) mostra em um estudo que as aves têm preferência por partículas maiores.

No papo, o alimento é amolecido pelo “Leite de papo”, rico em proteínas e lipídios. O estresse do jejum pré-abate pode deixar o papo vulnerável para a contaminação por *Salmonella*, este órgão pode abrigar um número significativo das mesmas (CARDOSO; TESSARI 2008).

Posteriormente ao papo, o alimento passa pelo proventrículo, que é o estômago químico das aves, onde sofrem ações enzimáticas. Na moela é onde o alimento é triturado através de ação mecânica. Freitas *et al* (2008) mostra que as aves alimentadas com ração peletizada tem a moela aumentada, e o resto do sistema digestivo normal.

A digestão termina ao longo do intestino, sofrendo ação da bile e suco pancreático, finalizando na cavidade cloacal. O intestino das aves é o caminho mais longo que o alimento percorre.

3. MATERIAIS E MÉTODO

A pesquisa foi realizada de acordo com a análise dos dados retrospectivos obtidos em uma cooperativa integradora de lotes alojados em barracões no município de Uiratã-PR no oeste do estado, sendo os três primeiros lotes do ano de 2017 com ração farelada, e os três primeiros lotes de 2018 já com a ração peletizada.

Ao longo de cada lote, foram oferecidos cinco tipos de ração, sendo Pré-inicial, Inicial, Engorda I, Engorda II e Abate, cada qual com suas exigências nutricionais de acordo com a idade.

Ao todo, foram comparados 6 barracões com sistemas de iluminação diferentes, 2 deles com o sistema "Dark House" 2 "Yellow" e 2 com o sistema "Blue", todos com metragem 120x12 e com sistema de ventilação por pressão negativa e arrefecimento através de paredes de cerâmica. Os lotes utilizados na pesquisa eram da linhagem Cobb fast, com sexagem mista e provenientes do mesmo incubatório. Todos com 47 dias de idade e densidade de alojamento de 14 aves por metro quadrado para os 3 sistemas de iluminação.

Os índices zootécnicos foram avaliados nos seguintes parâmetros:

- a) Índice de eficiência de produção (IEP): $\frac{\text{viabilidade} \times \text{peso médio} \times 100}{\text{Ca} \times \text{idade}}$
- b) Ganho de peso diário (GPD): média de peso no dia do abate \ dias de vida
- c) Peso final (PF): peso no dia do abate
- d) Conversão alimentar (CA): ração consumida pelo lote \ peso vivo no dia do abate
- e) Mortalidade (MO): mortalidade total do lote

Para avaliar os resultados, foi utilizado o teste de TUKEY a 5%. O delineamento utilizado foi inteiramente ao acaso em fatorial 2 x 3 (onde foram testados 2 tipos de ração utilizando 3 tipos de barracões).

4. ANÁLISES E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

De acordo com o que se observa na Tabela 1, houve diferença estatística significativa para todas as variáveis avaliadas ($P < 0,05$), com exceção da mortalidade (MO). Os animais do aviário DARK tiveram o melhor desempenho sobre praticamente todos parâmetros avaliados, especialmente relacionado ao IEP e à CA sobre os demais tipos de instalação. O GPD e o PF dos animais do aviário DARK foram maiores em relação ao dos animais do aviário YELLOW e semelhante ao dos animais do aviário BLUE.

Tabela 1 – Efeito do tipo de galpão sobre o desempenho de frangos de corte.

	IEP	GPD	PF	CA	MO
DARK	391,50A	69,17A	3,245A	1,710B	3,331A
BLUE	376,42B	67,47AB	3,165AB	1,742A	3,613A
YELLOW	363,17C	65,64B	3,080B	1,763A	3,365A
Prob	<0,0001	0,0035	0,0039	<0,0001	0,7040
CV (%)	2,93	3,46	3,47	1,41	26,00

Fonte: Dados da pesquisa.

Nota: Médias seguidas por letras distintas na coluna diferem estatisticamente

No que diz respeito ao efeito do tipo de ração sobre o desempenho zootécnico das aves, observa-se na Tabela 2 que houve diferença estatística para a peletizada, significativa para todas as variáveis avaliadas ($P < 0,05$), com exceção da mortalidade (MO). Os animais alojados em 2018 e que se alimentaram de ração peletizada obtiveram melhor desempenho zootécnico em todos os parâmetros avaliados. De acordo com Benett *et al.* (2002), as aves alimentadas com ração farelada apresentam maior mortalidade por síndrome da morte súbita. Neste estudo, não foi possível corroborar com a afirmação do autor, pois não foi observada diferença em relação ao índice de mortalidade entre as aves que receberam ração farelada e ração peletizada.

Tabela 2 – Efeito do tipo de ração sobre o desempenho de frangos de corte.

	IEP	GPD	PF	CA	MO
Farelada (2017)	362,94B	65,72B	3,083B	1,755A	3,161
Peletizada (2018)	391,11A	69,14A	3,244A	1,722B	3,712
Prob	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,0739
CV (%)	2,93	3,46	3,47	1,41	26,00

Fonte: Dados da pesquisa.

Médias seguidas por letras distintas na coluna diferem estatisticamente.

A Tabela 3 demonstra que houve diferença estatística significativa para todas as variáveis avaliadas ($P < 0,05$), com exceção da IEP e CA quando se comparou o efeito do tipo de ração de aves alojadas nos diferentes tipos de instalações. Os animais do aviário DARK que receberam ração peletizada tiveram melhor GPD e PF em relação aos demais. Já a MO das aves alojadas em 2017 no aviário YELLOW foi menor em relação a MO dos animais do aviário YELLOW 2018. As demais MO foram semelhantes entre si.

Vale ressaltar também que a eficiência de resultado não depende apenas da ração utilizada e coloração da lona, são fatores importantes, porém não são os únicos. Grandes variações de temperatura que distanciem a ave de seu conforto térmico também tem um considerável poder prejudicial a aves de corte de 1 a 49 dias, sendo esses efeitos mais acentuados com a umidade relativa do ar (OLIVEIRA *et al* 2006).

Tabela 3 – Efeito do tipo de ração x galpão sobre o desempenho de frangos de corte

GALPÃO	ANO	IEP	GPD	PF	CA	MO
DARK	2017-Farelada	371,33A	66,02B	3,096B	1,730A	3,576AB
BLUE	2017-Farelada	365,50A	67,08B	3,146B	1,763A	3,456AB
YELLOW	2017-Farelada	352,00A	64,05B	3,006B	1,772A	2,450B
DARK	2018-Peletizada	411,67A	72,32A	3,393A	1,690A	3,086AB
BLUE	2018-Peletizada	387,33A	67,86B	3,185B	1,721A	3,770AB
YELLOW	2018-Peletizada	374,33A	67,23B	3,155B	1,755A	4,281A
Prob	-	0,0817	0,0246	0,0248	0,3788	0,0113
CV (%)	-	2,93	3,46	3,47	1,41	26,00

Fonte: Dados da pesquisa.

Médias seguidas por letras distintas na coluna diferem estatisticamente.

5 CONCLUSÃO

Conclui-se que os animais do aviário DARK apresentaram melhor IEP e CA em relação aos demais. O GPD e o PF dos animais do aviário DARK foram superiores em relação ao dos animais do aviário YELLOW e semelhante ao dos animais do aviário BLUE.

Em relação à diferença de eficiência nos dois tipos de rações, todas as variáveis avaliadas apresentaram diferença estatística com exceção da mortalidade. Os animais alojados no ano de 2018 com ração peletizada obtiveram melhor desempenho zootécnico, em especial os alojados em barracões DARK HOUSE.

REFERÊNCIAS

BELLAVER, C.; NONES, K. A importância da granulometria, da mistura e da peletização da ração avícola. **IV Simpósio Goiano de avicultura** – Goiânia – 2000

BELUSSO, D. A evolução da avicultura industrial brasileira e seus efeitos territoriais. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. **Revista Percursos** - Maringá, v.2, n.1, p.25-51, 2010.

BENETT, C.D.; CLASSEN, H.L.; RIDDELL, C. Feeding broiler chickens wheat and barley diets containing whole, ground and pelleted grain. **Poult. Sci.**, v.81, p.995-1003, 2002.

BEHNKE, K. Factors affecting pellet quality. In: **Proceedings Maryland Nutrition Conference, College of Agriculture**, University of Maryland. p.44-54, 1994.

BIAGI, J.D. **Tecnologia da peletização da ração**. In: **Simpósio do colégio brasileiro de nutrição animal**, 1990, Campinas. Colégio Brasileiro de Nutrição Animal, p.37-59, 1990.

CARDOSO, A.L.S.P.; TESSARI, E.N.C.; **Salmonela na segurança dos alimentos**, São Paulo v.70, n.1, p.11-13, jan\jun., 2008.

ENSMINGER, M;E.**Processing effects. In: Feed Manufacturing Technology III**. AFIA. Cap. 66. p. 529-533, 1985.

FREITAS, E.R.; SAKOMURA, N.K.; DAHLKE, F.; SANTOS, F.R.; BARBOSA, N.A.A. Desempenho, eficiência de utilização dos nutrientes e estrutura do trato digestório de pintos de corte alimentados na fase pré inicial com rações de diferentes formas físicas. **R. bras. Zootec.**, v.37, n.1, p.73-78, 2008 – Jaboticabal – 2008.

MORAN JR, E.T.; **Comparative nutrition of the fowl and swine. The gastrointestinal systems**. University of Guelph, Ontario, Canada 1982.

NÄÄS, I;A.; MIRAGLIOTTA, M;Y.; BARRACHO, M; MOURA, D;J. Ambiência aérea em alojamento de frangos de corte: poeira e gases. **Eng. Agric.**, Jaboticabal, v.27, n.2, p.326-335, maio\ago. 2007

NAZARENO, A;C. PANDORFI, H.; ALMEIDA, G;L;P.; GIONGO, P;R.; PEDROSA, E;M;R.; GIUSELINI, C. Avaliação do conforto térmico e desempenho de frangos de corte sob regime de criação diferenciado. **R. bras de Eng. Agrícola e Ambiental**. v.13, n.6, p.802-808, 2009 – Campina Grande – 2009.

OLIVEIRA, R;F;M. DONZELE, J;L. ABREU, M;L;T. FERREIRA, R;A. VAZ, R;G;M;V. CELLA. P;S. Efeitos da temperatura e da umidade relativa sobre o desempenho e o rendimento de cortes nobres de frangos de corte de 1 a 49 dias de idade. **R.Bras.Zootec**, v.35, n.3, p.797-803, 2006

RODRIGUES,W;O;P. GARCIA,R;G. NAAS,I;A. ROSA,C;O. CALDARELLI,C;E. **Evolução da avicultura de corte no Brasil**. Centro Científico Conhecer – Goiânia, v.10, n.18; p. 1666 - 2014.

SILVA, I.J.O; VIEIRA, F.M.C. Ambiência animal e as perdas produtivas no manejo pré abate: o caso da avicultura de corte brasileira. Núcleo de pesquisa em ambiência (NUPEA\ESALQ-USP) Piracicaba. **Arch zootec**. 59 (R): 113-131. 2010.