

DESEMPENHO DE FRANGOS DE CORTE SUBMETIDOS A DIFERENTES SISTEMAS DE TROCAS DE AR

CALEBE LIBERAL MARTINS^{1*}, DANIEL ROCHA DE OLIVEIRA², DANIEL ROCHA DE OLIVEIRA²
DARLISSON BENTES DOS SANTOS³; CELSO SHIGUETOSHI TANABE⁴; HUGO DA SILVA ALVES¹

¹Agr., CEULS/ULBRA, Santarém-PA, agronomia.stm@ulbra.br;

²MSc. em Clínica e Reprodução Animal, Prof. CEULS/ULBRA; Santarém-PA; handvet@yahoo.com.br;

³MSc. em Energia na Agricultura, Prof. Agronomia, CEULS, Santarém-PA, engenheirodb@hotmail.com;

⁴MSc. em Energia Rural, CEULS/ULBRA, Santarém-PA, celso.tanabe@yahoo.com.br;

Apresentado no
Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC'2017
8 a 11 de agosto de 2017 – Belém-PA, Brasil

RESUMO: A temperatura ambiente é considerada o fator físico de maior efeito no desempenho de frangos de corte. Quando a mesma é elevada acaba causando redução no desempenho produtivo das aves. Existem diversos meios de se atingir as temperaturas de conforto dentro de um aviário e, uma delas é a ventilação, seja ela por um sistema de pressão positiva, utilizando ventiladores, ou sistema de pressão negativa, através de exaustores. O objetivo desta pesquisa foi investigar a influência da remoção forçada de massas de ar sobre o desempenho de frangos de corte, sendo utilizado como local de estudo, dois aviários, localizada no município de Santarém. Os aviários em estudo foram dois galpões medindo 1400 m² cada. Foi avaliado que o desempenho das aves quanto ao peso ao abate, ganho de peso, conversão alimentar e percentual de viabilidade não apresentaram nenhuma diferença, sendo esta averiguada apenas no índice de mortalidade, visto que, o sistema de ventilação por pressão positiva apresentou um índice superior ao sistema por pressão negativa. O sistema de pressão negativa é mais eficiente do que o sistema de pressão positiva, uma vez que mantém o aviário em melhores condições de bem-estar térmico.

PALAVRAS-CHAVE: Sistema de pressão negativa, sistema de pressão positiva, avicultura industrial.

PERFORMANCE OF CUTTING FRUITS SUBMITTED TO DIFFERENT AIR CHANGE SYSTEMS

ABSTRACT: The ambient temperature is considered the physical factor of greater effect on the performance of broilers. When it is high it ends up causing a reduction in the productive performance of the birds. There are several ways to achieve comfort temperatures within an aviary, and one of them is ventilation, either by a positive pressure system, using fans, or a negative pressure system, through hoods. The objective of this research was to investigate the influence of the forced removal of air masses on the performance of broilers, being used as study site, two aviaries, located in the municipality of Santarém. The poultry under study were two sheds measuring 1400 m² each. It was evaluated that the performance of the birds in terms of slaughter weight, weight gain, feed conversion and viability percentage did not show any difference, and this was verified only in the mortality index, since the positive pressure ventilation system presented an index Higher than the negative pressure system. The negative pressure system is more efficient than the positive pressure system since it keeps the aviary in better thermal well-being.

KEYWORDS: Negative pressure system, positive pressure system, industrial poultry.

INTRODUÇÃO

Atualmente, na avicultura, existem inúmeros fatores concorrentes para a criação de um ambiente apropriado para produção, uma vez que, este instrumento é considerado um dos principais causadores da perda na produção animal em escala industrial, principalmente em relação à variável temperatura do ar. Nazareno et al. (2009) salienta que o ambiente do sistema de criação intensivo possui influência direta na condição de conforto e bem estar do animal, chegando a promover dificuldade na manutenção do balanço térmico no interior das instalações e, também, na expressão de seus comportamentos naturais, afetando, assim, o desempenho produtivo das aves.

Sabe-se que a temperatura ambiente é considerada o fator físico de maior efeito no desempenho de frangos de corte, uma vez que, exerce grande influência no consumo de ração e, com isto, afeta diretamente o ganho de peso e a conversão alimentar dos animais. Quando esta se encontra muito elevada, sendo associada a altos valores de umidades do ar causa uma redução no desempenho produtivo, pois à medida que a temperatura ambiente aumenta, comprometem-se as perdas de calor sensível dos animais por condução, convecção e radiação.

Pereira (2007) argumenta que a importância da adequação climática das instalações para a criação de animais reside em sua ligação com a produtividade e a economicidade do empreendimento. No entanto, existem inúmeras formas de se atingir as temperaturas de conforto dentro de um aviário e, uma delas é a ventilação. Segundo Abreu & Abreu (2000) “a ventilação é um meio eficiente de controle da temperatura, dentro das instalações avícolas por aumentar as trocas térmicas por convecção”.

O presente estudo vem abordar sobre os sistemas de ventilação, de pressão negativa (exaustores) e positiva (ventiladores), objetivando investigar a influência da remoção forçada de massas de ar sobre o desempenho de frangos de corte, sendo utilizado como local de estudo, dois aviários da empresa Tapajós Alimentos Ltda - AVISPARÁ, localizada no município de Santarém. Vale ressaltar que a referida empresa desenvolve atividades voltadas para o abatimento de frangos e vendas de frangos resfriados e congelados.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em dois aviários da empresa Tapajós Alimentos Ltda (Avis Pará) situada na cidade de Santarém/PA (Figura 1). O município de Santarém-Pará encontra-se localizado a margem direita do Rio Tapajós, com latitude de 2°48'38.35"S, longitude de 54°33'46.39"O à altitude de 628 m.

Figura 1. Localização dos dois aviários. Fonte: autor.



O experimento aconteceu no período compreendido entre os meses de fevereiro a abril de 2016, sendo que as aves utilizadas foram originárias de um mesmo incubatório, sendo a linhagem *Cobb*, com um dia de vida e foram manejadas seguindo as práticas de manejo e orientações técnicas habitualmente utilizadas pela referida empresa.

Os dois galpões possuíam 1400 m² cada, com ventilação diferenciada um do outro, ou seja, um comportando remoção das massas de ar através de pressão positiva (ventilação) e o outro, por meio de pressão negativa (exaustão). O sistema de pressão negativa consistiu em sua composição de

dez exaustores, estando estes posicionados em uma extremidade da área de crescimento do galpão, com retiradas de ar intercaladas por espaço de tempo diferenciado para cada semana de vida das aves.

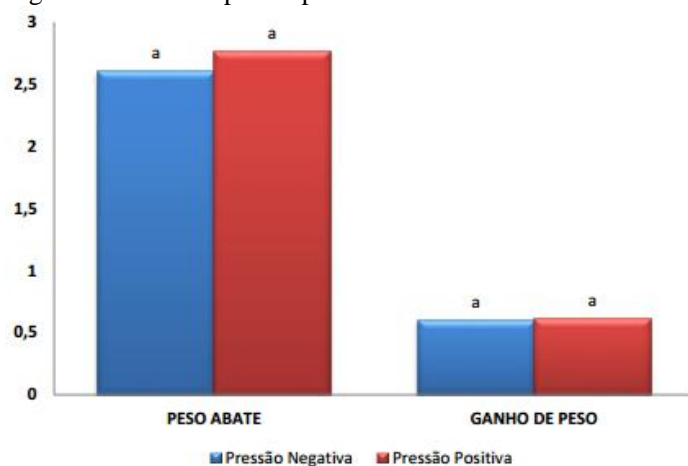
O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com dois tratamentos e 100.000 repetições para cada (cada animal= uma repetição). A avaliação do desempenho de frangos de corte ocorreu por meio do peso ao abate, ganho de peso, conversão alimentar, índice de mortalidade e percentual de viabilidade. Vale ressaltar que em cada lote foi pesado 100% das aves, de forma a obter o peso corporal e o ganho de peso.

Os dados de ganho de peso e eficiência alimentar e taxa de mortalidade foram analisados pela ANOVA, utilizando o STATISTICA 8.0 e as medidas repetidas no tempo foram comparadas entre os dois tratamentos através do teste de TUKEY.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados demonstram não haver diferença entre os grupos para ganho de peso e peso ao abate. Contudo, foi notável a diferença entre as taxas de mortalidade. O peso ao abate foi semelhante entre os grupos avaliados, apresentando variação numérica em decorrência da diferença da idade de abate que foram de 43,3 e 45 dias para os grupos de que utilizam pressão negativa e pressão positiva, respectivamente (Figura 2).

Figura 2. Ganho de peso e peso ao abate



Esses resultados condizem com os estudos de Furlan (2006), o qual afirma que o desempenho dos animais está condicionado a diversos fatores, contudo o material genético atual exige boa nutrição para responder adequadamente quanto ao ganho de peso, fechando o ciclo com peso vivo superior a 2 kg. Segundo Oliveira et al. (2006), isso se deve, ainda, ao controle mínimo da temperatura. O que corrobora as afirmativas de Pereira (2007), que verificou que temperaturas elevadas podem comprometer o consumo voluntário e conseqüentemente o aproveitamento do alimento para conversão em proteína animal.

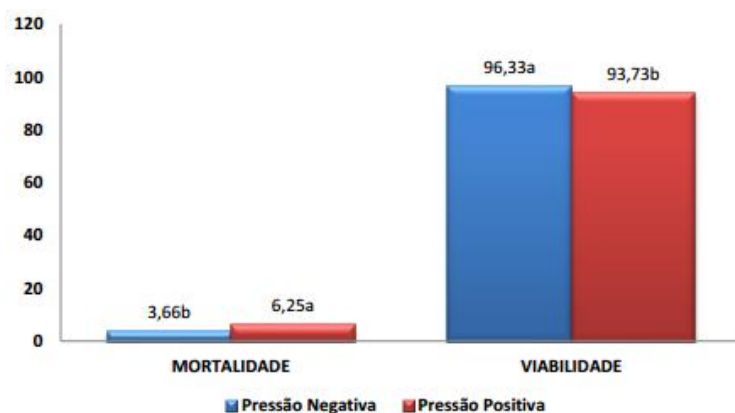
A conversão alimentar apresentaram-se muito próximas as consideradas ideais e não houve diferença entre os grupos (tabela 1). Essa informação é coerente com as afirmativas de Abreu e Abreu (2000) os quais relatam que animais que se encontram em condições térmicas ótimas, sem calor ou frio, podem reverter a energia consumida em produção de biomassa com maior eficiência. Welker et al. (2008) e Nazareno et al. (2009), corroboram e frisam que as modificações no ambiente podem comprometer não somente a capacidade de consumo dos alimentos, mas também, diminuir a sua digestibilidade, reduzindo assim a conversão alimentar.

Tabela 1. Médias de conversão alimentar, conversão ideal e variação em frangos de corte submetidos a sistemas de pressão negativa e positiva

	CONVERSÃO ALIMENTAR	CONVERSÃO IDEAL	% VARIÇÃO
Pressão Negativa	1,756 ^a	1,693	3,721
Pressão Positiva	1,760 ^a	1,720	2,326
TOTAL	1,758	1,707	

Corroborando os resultados, Tinoco (2004) afirma que tanto os sistemas de pressão positiva como o de pressão negativa promovem a regulação da temperatura dependendo apenas da intensidade de uso dos equipamentos que realizam a movimentação das massas de ar. Os resultados apresentados na figura 3 demonstram que houve diferença entre os grupos para as variáveis em questão.

Figura 3. Mortalidade e viabilidade de frangos de corte submetidos a sistemas de pressão negativa e positiva



A mortalidade foi superior no grupo submetido a galpões com sistemas de ventilação com pressão positiva deixando claro que este sistema é menos eficiente na manutenção sanitária dos indivíduos. Possivelmente isso se deu pela dificuldade em manter o ambiente isento de gases nocivos assim como reduzir a amplitude térmica ao longo do período produtivo, possibilitando assim maior regularidade das funções orgânicas para manutenção da homeostase. Corroborando essa informação Moraes (2002) afirma que os sistemas fechados que usam o condicionamento do ar com pressão negativa possibilitam melhor controle do ambiente interior dos galpões e conseqüentemente asseguram menores perdas na produtividade dos lotes de frango de corte.

CONCLUSÕES

O sistema de pressão positiva não consegue controlar a temperatura ambiente dificultando a manutenção sanitária das aves e reduzindo a eficiência econômica produtiva do sistema.

REFERÊNCIAS

- Abreu, P. G. & Abreu, V. M. N. Ventilação na avicultura de corte. EMBRAPA, Concórdia/SC, 2000.
- Furlan, R. L. Influência da temperatura na produção de frangos de corte. Simpósio Brasil Sul de Avicultura, v. 7, n. 04, 2006.
- Nazareno, A. C. et al. Avaliação do conforto térmico e desempenho de frangos de corte sob regime de criação diferenciado. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, v. 13, n.6, p. 802-808, 2009.
- Oliveira, R. F. M. de et al. 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. Revista Brasileira de Zootecnia, v. 35, n. 3, p. 797-803, 2006.

- Pereira, C. L. Avaliação do conforto térmico e do desempenho de frango de corte confinados em galpão avícola com diferentes tipos de coberturas. 2007. 104f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia). Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo, Pirassununga, 2007.
- Welker, J. S. et al. Temperatura corporal de frangos de corte em diferentes sistemas de climatização. Revista Brasileira de Zootecnia, v. 37, n. 8, p. 1463-1467, 2008.