

PET 4.0 E A TRANSFORMAÇÃO DO CONHECIMENTO
Democracia, Políticas Públicas e Inclusões



BEM-ESTAR DE FRANGOS DE CORTE ALOJADOS EM DIFERENTES TIPOS
DE PISO: UMA REVISÃO DE LITERATURA
Área do trabalho: Ciências Agrárias

Letícia Cuer Garcia^{1*}, Isabele Paola de Oliveira Amaral¹, Yasmin Gonçalves da
Silva de Souza¹, João Paulo Fraga Ramos¹, Hindyra Mariellym Folador², Rodrigo
Garófallo Garcia³

¹ Bolsista PET Zootecnia, FCA/UFGD, Dourados- MS. * leticia.cuer@gmail.com

² Voluntário PET Zootecnia, FCA/ UFGD, Dourados- MS

³ Tutor bolsista PET Zootecnia, FCA/ UFGD, Dourados-MS

RESUMO: O estudo teve como objetivo verificar a influência dos diferentes tipos de cama sobre o bem-estar e desempenho de frangos de corte. Trata-se de uma revisão bibliográfica produzida de junho a julho do ano de 2021. Os estudos analisados foram encontrados em bases de dados como Revista *Poultry Science*, Revista *Archives Animal Breeding* e Revista Brasileira de Engenharia de Biosistemas. Diante da análise dos artigos, podemos entender que alguns autores observaram valores melhores de higiene e taxas de lesões na carcaça e membros locomotores em aves criadas em maravalha. Os materiais alternativos devem levar em consideração a minimização da ocorrência de lesões corporais dos animais. Conclui-se que, a escolha do material deve promover o conforto das aves e permitir expressão da genética e produzir animais com qualidade de carcaça. A análise de custo benefício dos diferentes tipos de cama é fundamental.

Palavras-Chave: Desempenho, Alojamento, Bem-estar.

Introdução

De acordo com Bernardi (2011) o bem-estar assim como a incidência de patologias no sistema locomotor das aves tem relação com a baixa qualidade nutricional e da cama. Além disso, ambientes de produção inadequados promovem a desuniformidade do lote, problemas na qualidade da carcaça e refugagem.

A cama de frango é composta por materiais cuja função é receber e absorver a umidade oriunda das excretas, resto de alimentos, penas, além de evitar o contato das aves com o piso e reduzir a oscilação de temperatura dentro das instalações (PALHARES & KUNZ, 2011).

Adler et al. (2020) descreve a cama como um material orgânico que somado a umidade promovida pela excreta das aves e um manejo inadequado, torna-se um substrato ideal para o desenvolvimento de bactérias e fungos contaminantes de carcaças e ovos.

A busca por materiais alternativos vem se tornando cada vez mais comum devido os custos elevados e indisponibilidade de materiais tradicionais como a serragem e maravalha, em decorrência disso, pisos de plástico podem ser uma opção para melhores resultados de desempenho e bem-estar (COBB, 2018).

A utilização de materiais alternativos também deve considerar a minimização da ocorrência de lesões corporais dos animais, com destaque para aquelas situadas na região peitoral e região podal, que leva a problemas locomotores. Segundo

PET 4.0 E A TRANSFORMAÇÃO DO CONHECIMENTO Democracia, Políticas Públicas e Inclusões

Almeida et.al (2017), a presença ou não desses problemas são classificados no meio industrial como indicadores de bem-estar animal, altos índices de animais lesionados é proporcional ao prejuízo apresentado ao produtor.

O estudo teve como objetivo verificar a influência dos diferentes tipos de cama sobre o bem-estar e desempenho de frangos de corte.

Método

O presente estudo, trata-se de uma revisão bibliográfica e tem por objetivo contribuir com o aumento do conhecimento sobre as técnicas de utilização de camas de frangos.

A pesquisa foi realizada de junho a julho do ano de 2021, onde houve a coleta de estudos em bases de dados como Revista *Poultry Science*, Revista *Archives Animal Breeding* e Revista Brasileira de Engenharia de Biosistemas.

Como critério de inclusão foi utilizado estudos que possuíam como tema a utilização de diferentes tipos de camas na produção de frangos de corte e relação destas com o bem-estar animal, durante o período dos últimos seis anos, sendo a maioria escritos em língua inglesa e os demais em língua portuguesa.

A partir disso, foram encontrados 61 artigos embora tenham sido utilizados somente 4 artigos nessa pesquisa, os quais abordavam o tema proposto. Elaborou-se categorias reflexivas e descritivas das análises dos dados. Foram excluídos os artigos que não apresentavam os critérios de inclusão descritos acima.

Os descritores escolhidos foram: Desempenho, Alojamento e Bem-estar.

Como análise, foi realizada a leitura sistemática exploratória do material com objetivo de saber qual assunto abordado. Ainda, foi considerado a contribuição e importância do material, por fim, realizou-se a análise descritiva.

Resultados e Discussão

Ao analisarmos os artigos, entendemos que a cama pode influenciar em diferentes fatores quanto ao animal e ao ambiente em ambos os sexos. Garcia et al. (2011) trabalhou com ambos os sexos (macho e fêmea) em seis substratos de cama (Bagaço de cana; Maravalha; Casca de arroz; Capim Napier; Bagaço de cana + Casca de arroz e Bagaço de cana + Maravalha).

E, os autores não encontraram diferenças nos tipos de cama e também não houve influência do tipo de cama na ocorrência de arranhões, hematomas, lesões locomotoras e dermatites. Ainda, explicaram que embora não houvesse diferença, a incidência maior foi na cama de napier e menor na cama de maravalha. E, que o sexo do animal influenciava na incidência de dermatites e lesões, sendo os machos mais afetados.

O material da cama deve reduzir o impacto e atrito da ave com o piso e reduzir as lesões. É importante ressaltar que a qualidade e quantidade de cama utilizada e seu tamanho de partícula podem determinar o maior ou menor umidade, fato este que pode evitar patologias tibiares, lesões de joelho, coxim plantar e peito. Todas essas características influenciam fortemente na redução de perdas nos abates.

Alguns indicadores *in vivo* para os estudos podem ser observados como sujeira no peito, quantidade de penas, lesões no coxim plantar e de queimadura do

PET 4.0 E A TRANSFORMAÇÃO DO CONHECIMENTO

Democracia, Políticas Públicas e Inclusões

jarrete, dentre outras. Todas essas características foram observadas por Özbek et al. (2020) e afetam negativamente em frangos e o autor explica que esses fatores podem diminuir o desempenho.

Fatores como a qualidade do ar e da cama devem ser controladas durante todo o período de criação até a idade de abate, pois são responsáveis por diminuir ou aumentar os valores desejáveis no final do sistema produtivo.

Mendes (2017) ainda explica que o contato direto das aves com o piso do galpão pode aumentar a abrasividade, umidade e friagem. Desta maneira, o material utilizado é extremamente importante, pois terá contato direto com os animais e deve ser bem manejado a fim de diminuir alguns problemas na carcaça, desempenho e no bem-estar animal.

De acordo com Garcia et al. (2002) a densidade animal na criação pode causar prejuízos na qualidade da cama, diminuição de desempenho e aumento de mortalidade.

Çavusoglu et al. (2018) trabalhou com três tipos de pisos (maravalha, somente ripas e maravalha e ripas), a cama convencional no final do estudo apresentou excesso de umidade e forte odor de amônia e por estar em contato com os animais constantemente, pode ter refletido no peso vivo dos frangos.

A qualidade do ambiente e os fatores como ventilação e umidade, tem interferência direta na qualidade do ar e da cama e precisam ser controlados durante toda a fase de produção. Camas muito úmidas podem favorecer o número de microrganismos além de produzirem mais gases causadores de doenças. Outros fatores são problemas de peito e pés devido a compactação do material e menor vida útil da cama.

Os resultados dos autores indicam que o sistema de piso de ripas favorece os animais com pouca idade para abate e de menor peso de abate. Sendo que, para essa afirmação, levaram em consideração a relação entre bem-estar animal e economia de produção.

O mesmo autor ressalta que o bem-estar dos frangos de corte é complexo e que existem alguns efeitos do sistema de alojamento dos animais influenciando significativamente sobre o peso da carcaça e dos cortes comerciais diminuindo o desempenho e também afetando o bem-estar dos animais. Isso porque, as camas de frango devem ter a capacidade de absorver a umidade, excretas e também ter a função de fornecer isolamento quanto às temperaturas fora da condição de conforto.

Almeida et al. (2017) estudou os efeitos da criação de frangos de corte quanto à qualidade do ar, desempenho e viabilidade; pontuações de higiene e mobilidade; e lesões no peito e jarretes em pisos de plástico perfurado e maravalha na criação de aves. Como resultado, o autor afirma que os tratamentos afetam a qualidade do ar, com maiores concentrações de NH₃ e CO₂ no 42º dia para aparas de madeira do que para piso de plástico perfurado, respectivamente. Os animais machos tiveram desempenhos melhores e não houve incidência de lesões no peito em nenhum dos sistemas estudados.

Já no experimento 2, os mesmos autores relataram os efeitos de dois tipos de piso (pisos de plástico e maravalha em relação à qualidade do ar) e também estudou sobre as lesões e características de carcaça de frangos de corte. Os autores

PET 4.0 E A TRANSFORMAÇÃO DO CONHECIMENTO

Democracia, Políticas Públicas e Inclusões

observaram que a amônia e dióxido de carbono tiveram concentrações maiores na maravalha aos 42 dias. Os machos tiveram desempenhos melhores em todos ambos os tipos de piso. E, a maior diferença observada foi que as lesões de peito apareceram em machos criados no piso de plástico, bem como maior incidência de lesão no jarrete e dermatite no coxim plantar.

Vale ressaltar que os distúrbios locomotores causam prejuízos enormes ao bem-estar dos animais e a depender do nível de lesão, leva a dor e desconforto. As aves que apresentam esses problemas podem ser privadas das cinco liberdades (ADLER et al. 2020).

De acordo com Garcia et al. (2011) as aves fêmeas que foram testadas apresentam maior empenamento enquanto jovens. Desta forma, os machos conseguem dissipar mais calor e reduzir no estresse calórico. Além disso, os machos possuem maiores valores de peso devido à melhor conversão alimentar, produção de hormônios, sendo, portanto, mais susceptível as lesões de dermatite.

Os autores encontraram valores melhores de higiene e taxas de lesões nos jarrete menores em aves criadas na maravalha. Por fim, os autores trazem como algo positivo o tipo de piso e que é uma alternativa para a avicultura de corte e que o sistema deve ser viável economicamente.

Conclusões

A busca por materiais alternativos para a utilização de cama de frango, visa minimizar a ocorrência de lesões corporais dos animais, com destaque para as lesões situadas na região peitoral, podal. Esses problemas causam dificuldades locomotora nos animais.

Alguns autores encontraram valores melhores de higiene e taxas de lesões nos jarrete menores em aves quando criadas em maravalha.

Portanto, dependendo do tipo de cama temos diferentes resultados, o importante é escolher o material que promova conforto às aves e permita melhores desempenhos, expressão de material genético e qualidade de carcaça da ave.

A incidência de problemas locomotores, de peito e baixa higiene das penas podem acontecer quando se substitui total ou parcialmente os materiais utilizados como cama para alojamentos. Análise de custo benefício dos diferentes tipos de cama é fundamental.

Agradecimento

Agradecemos a Universidade Federal da Grande Dourados e ao SESu/MEC pelo apoio financeiro.

Referências

ADLER, C.; TIEMANN, I.; HILLEMACHER, S.; SCHMITHAUSEN, A. J.; MÜLLER, U.; HEITMANN, S.; SPINDLER, B.; KEMPER, N.; BÜSCHER, W. Effects of a partially perforated flooring system on animal-based welfare indicators in broiler housing, *Poultry Science*, 99: 3343-3354. 2020.

PET 4.0 E A TRANSFORMAÇÃO DO CONHECIMENTO
Democracia, Políticas Públicas e Inclusões



ALMEIDA, E. A.; SOUZA, L. F. A.; SANT'ANNA, A. C.; BAHIENSE, R. N.; MACARI, M.; FURLAN, R. L. Poultry rearing on perforated plastic floors and the effect on air quality, growth performance, and carcass injuries—Experiment 1: Thermal Comfort. **Poultry Science**, 96:3155–3162, 2017.

ALMEIDA, E. A.; SANT'ANNA, A. C.; CROWE, T. G.; MACARI, M.; FURLAN, R. L. Poultry rearing on perforated plastic floors and the effect on air quality, growth performance, and carcass injuries – Experiment 2: Heat stress situation. **Poultry Science** 97:1954–1960, 2018.

BERNARDI, R. **Problemas locomotores em frangos de corte**. Dissertação (Mestrado em Zootecnia). Universidade Federal da Grande Dourados. Dourados, p. 62. 2011.

ÇAVUSOGLU, E.; PETEK, M.; ABDOURHAMANE, I. M.; AKKOC, A.; TOPAL, E. Effects of different floor housing systems on the welfare of fast-growing broilers with an extended fattening period. **Arch. Anim. Breed.**, 61, 9–16, 2018.

Cobb-Vantress. Broiler Management Guide. 2018. Dourados-MS

GARCIA, R. G.; CALDARA, F. R.; NÄÄS, I. A.; DUARTE, N. S. Tipos de cama e a incidência de lesões na carcaça de frangos de corte. **BioEng**, Tupã, v.5n.2, p.94-102, Mai/Ago., 2011.

MENDES, O. T. N. **Bem-estar animal na produção de frangos de corte no Brasil**. Monografia (Graduação – Medicina Veterinária). Universidade de Brasília, 2017.

ÖZBEK, M.; PETER, M.; ARDICH, S. Physical quality characteristics of breast and leg meat of slow- and fast-growing broilers raised in diferents housing systems. **Arch. Anim. Breed.**, 63, 337–344, 2020.

PALHARES, J. C. P.; KUNZ, A. (Ed.) **Manejo ambiental na avicultura**. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2011.

PET 4.0
E A TRANSFORMAÇÃO DO CONHECIMENTO
Democracia • Políticas Públicas • Inclusões