

RESPOSTAS FISIOLÓGICAS E COMPORTAMENTAIS DE PINTOS DE CORTE

Laura Barbosa dos Santos (PIBIC/CNPq/FA/UEM), Sheila Tavares Nascimento (Orientador). Email: stnascimento@uem.br

Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências Agrárias, Maringá, PR.

Área e subárea do conhecimento conforme tabela do CNPq/CAPES

50400002 – Zootecnia. 5.04.01.00-9 Ecologia dos Animais Domésticos e Etologia

Palavras-chave: Avicultura; bem-estar animal; temperatura.

RESUMO

A pesquisa avaliou a resposta fisiológica e comportamental de frangos de corte (1-21 dias) submetidos a estresse térmico pelo frio. O projeto foi conduzido no setor de Avicultura da FEI, pertencente a Universidade Estadual de Maringá, utilizando 600 frangos de corte da linhagem Cobb, divididos em dois blocos com 20 boxes cada, com uma densidade de 15 aves por box. Os dados foram coletados em seis horários durante sete dias por semana. Foi realizado o monitoramento dos parâmetros meteorológicos na instalação. Os frangos foram submetidos a faixas térmicas recomendadas pela literatura para conforto e estresse. Os dados fisiológicos foram avaliados pelo método dos quadrados mínimos com o auxílio do software SAS e as médias foram desdobradas pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de significância. Os dados comportamentais foram analisados por frequência também com o auxílio do SAS. A temperatura superficial não variou significativamente entre os grupos ($P < 0,05$), $30,45^{\circ}\text{C}$ para estresse e $30,65^{\circ}\text{C}$ para conforto. A temperatura cloacal apresentou diferenças significativas ($P < 0,05$) entre os horários de coleta, onde o período da tarde registrou a maior temperatura. Em relação ao comportamento, a ingestão de água diferiu significativamente ($P < 0,05$), sendo maior no grupo de estresse (11,97%) em relação ao de conforto (9,90%). O estudo sugere que os frangos de corte de 1 a 21 dias possuem resistência a temperaturas mais baixas do que as recomendadas. Tais resultados podem aprimorar o manejo na indústria avícola, permitindo um melhor ajuste às condições de temperaturas, contribuindo para o bem-estar e desempenho das aves.

INTRODUÇÃO

Para assegurar uma produção eficiente, é essencial adotar um manejo adequado, oferecendo condições ideais de ambiente térmico desde os primeiros dias para atender às necessidades fisiológicas dos animais. Um aspecto fundamental é a manutenção dos galpões de criação quanto à zona de conforto térmico. De acordo com Ferreira (2016), as temperaturas ideais para a criação de

frangos de corte são 33-29°C na primeira semana, 29-27°C na segunda e 27-26°C na terceira semana, com umidade relativa média de 60%. No entanto, o manual de manejo da Cobb (2018) sugere 31, 29 e 26°C, respectivamente, somada a uma umidade relativa de 60% para as mesmas semanas. O objetivo do trabalho foi mensurar respostas fisiológicas e comportamentais de frangos de corte de 1 a 21 dias de vida em estresse térmico pelo frio.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no setor de Avicultura da Fazenda Experimental de Iguatemi, pertencente à Universidade Estadual de Maringá, no estado do Paraná (23° 25' S, 51° 57' O). O projeto foi realizado em conformidade com o Comitê Institucional de Uso de Animais, seguindo o protocolo nº 4158301121. O estudo utilizou 600 frangos de corte da linhagem comercial Cobb, de 1 a 21 dias de vida, alojados em galpão automatizado com sistema de ventilação do tipo pressão negativa. As aves foram divididas em dois blocos, cada um composto por 20 boxes com 15 animais cada, sendo: estresse térmico e conforto. Em cada box foram selecionados e identificados cinco animais focais para a mensuração dos parâmetros fisiológicos e comportamentais. As variáveis fisiológicas mensuradas foram a temperatura cloacal, com o auxílio de dois termômetros clínicos da marca G-tech. A temperatura cloacal foi coletada em dois animais por box, de forma aleatória, às 8:00h e às 16:00h. Para mensurar a temperatura superficial dos animais focais, foi utilizado um termômetro de infravermelho, da marca Caution. Foram registradas as respostas comportamentais como: comendo, bebendo e ofegação, estabelecidos em um etograma de trabalho. As coletas foram feitas em 11 horários ao longo do dia (8:10, 8:30, 8:50, 10:50, 11:10, 14:10, 14:30, 14:50, 16:30, 16:50, 17:10). As temperaturas às quais os animais foram expostos nas três primeiras semanas de vida seguiram o preconizado por Macari & Furlan (2001), para o conforto térmico. Para o estresse térmico, foram atribuídas temperaturas entre 2°C a 4°C inferiores ao preconizado na literatura, conforme detalhado na tabela 1.

Tabela 1. Temperaturas e umidade relativa adotadas para as três semanas de vida de frangos de corte, em conforto e estresse térmico.

	Conforto térmico	Estresse térmico	Umidade relativa do ar
Primeira semana	32°C – 34°C	28°C – 30°C	
Segunda semana	29°C – 30°C	26°C – 28°C	60%
Terceira semana	27°C – 29°C	24°C – 26°C	

Os dados fisiológicos foram avaliados pelo método dos quadrados mínimos com o auxílio do software SAS e as médias foram desdobradas pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de significância. Os dados comportamentais foram analisados por frequência também com o auxílio do SAS.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A temperatura superficial média das aves ao longo da pesquisa não apresentou diferença significativa ($P < 0,05$) entre os tratamentos estresse e conforto térmico, com média entre 30 e 31°C (tabela 2), o que pode ser atribuído à alta correlação entre a temperatura superficial da ave e a temperatura do ar (Nascimento, et al., 2011), uma vez que a temperatura média do ar entre 24 a 28°C, não variou nos dois ambientes de criação.

Tabela 2. Média (\pm EP) da temperatura superficial média de frangos de corte entre 1 e 21 dias de idade.

Temperatura Superficial(°C)	
Conforto	30,65 \pm 0,2
Estresse	30,45 \pm 0,2

A temperatura cloacal apresentou diferenças significativas ($P < 0,05$) entre os horários de coleta, com o período da tarde com registro mais elevado (40,72°C). Entre os tratamentos não houve significância ($P < 0,05$), entretanto o estresse pelo frio proporcionou uma temperatura cloacal menor em relação ao conforto, 40,54°C e 40,56°C, respectivamente. De acordo com Nascimento et. al. (2012), para todo o período de criação, um intervalo entre 39,5°C e 42°C é relatado para uma condição de conforto.

A tabela 3 apresenta os comportamentos: comendo, bebendo e ofegação, de acordo com o etograma de trabalho. A ingestão de água diferiu de forma significativa ($P < 0,05$) entre o tratamento de estresse térmico pelo frio (11,97%), em comparação ao conforto (9,90%), conforme a tabela 3. O estudo demonstrou que frangos mais jovens podem manifestar uma resposta maior consumo de água em temperaturas baixas em comparação com frangos mais velhos. Isso destaca a influência de fatores como a fase de crescimento na resposta do comportamento de beber água sob estresse térmico, assim como observado nesse trabalho.

Tabela 3. Frequência comportamental das aves de 1 a 21 dias submetida a estresse térmico.

Variáveis	Conforto*	Estresse*
Comendo	19,82	19,16
Bebendo	9,90	11,97
Ofegação	4,03	3,28

Para o consumo de ração houve diferença estatística ($P < 0,05$) entre o tratamento de estresse (19,16%) e o tratamento de conforto (19,82%), com uma diferença de 3,5% entre os tratamentos. O comportamento alimentar dos frangos de corte é influenciado por diversos fatores ambientais, incluindo a temperatura. De

acordo com Hirakawa et. at. (2020), frangos de corte expostos ao estresse térmico por calor possuem predisposição para uma série de doenças, com isso a utilização de temperaturas inferiores à bibliografia, são uma alternativa de evitar essas pré-disposições. Com isso o frio pode reduzir a atividade metabólica das aves, levando a uma diminuição na demanda por energia e, conseqüentemente, a uma redução na busca por alimentos.

CONCLUSÕES

Conclui-se que os frangos de corte de 1 a 21 dias possuem resistência a temperaturas mais baixas do que as preconizadas na literatura. Isso permite um melhor ajuste às condições de temperaturas, contribuindo para o bem-estar e desempenho das aves.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Universidade Estadual de Maringá e ao CNPq pelo financiamento do projeto de pesquisa (nº 430900/2018-0).

REFERÊNCIAS

- FERREIRA, R. A. **Maior produção com melhor ambiente.** p.300-301. In: *Ambiência em construções rurais para aves.* 3ª ed., ed. Aprenda fácil editora, 2016.
- HIRAKAWA, R. et al. **Heat Stress Causes Immune Abnormalities via Massive Damage to Effect Proliferation and Differentiation of Lymphocytes in Broiler Chickens.** *Frontiers in Veterinary Science.* 2020.
- MACARI, M.; FURLAN, R. L. **Ambiência na produção de aves em clima tropical.** In: SILVA, I. J. da (Ed.) *Ambiência na produção de aves em clima tropical.* Piracicaba: FUNEP, p. 31-87. 2001.
- NASCIMENTO, G.R.; NÄÄS, I. A.; PEREIRA, D. F.; BARACHO, M. S.; GARCIA, R. **Assessment of broilers surface temperature variation when exposed to different air temperature.** *Revista Brasileira de Ciência Avícola,* v.13, p.259-263, 2011.
- NASCIMENTO, S. T. et al. **Bandas de frequência respiratória e temperatura cloacal para diferentes linhagens de frangos de corte.** *Revista Brasileira de Zootecnia,* v. 41, p. 1318-1324, 2012.