

TERMOGRAFIA INFRAVERMELHA COMO MEDIDA DE BEM-ESTAR PARA FRANGOS DE CORTE EM DIFERENTES FASES DE CRIAÇÃO.

Everson da S. Machado¹, Rodrigo G. Garcia², Irenilza de A. Nääs³, Sarah Sgavioli⁴, Nilsa D.S. Lima⁵, Kelly C. Nunes⁵

1. Estudante de IC, FCA/UFGD; *everson_brw@hotmail.com; Dourados/MS; 2. Orientador, Professor FCA/UFGD, Dourados/MS; 3. Co-orientadora, Professora UFGD/PVNS; 4. Pós doutoranda FCA/UFGD; 5. Mestrandos, PPGZ/FCA/UFGD, Dourados/MS.

Palavras Chave: *Temperatura, Iluminação, desempenho*

Introdução

A iluminação é uma importante ferramenta de gestão que condiciona a produção de frangos e bem-estar através da modulação de vários fatores fisiológicos e comportamentais. As aves dependem de ambiente interno adequado para poder expressar seu potencial de produção (BONA, 2010). Diante disso o objetivo foi avaliar a temperatura superficial, com o auxílio da termografia infravermelha e o desempenho das aves nas diferentes fases de criação em galpões *dark house* com lâmpadas fluorescentes e de diodo emissor de luz (LED).

Material e Métodos

O trabalho foi realizado em aviários comerciais em Itaquiraí – MS, com 150 m de comprimento e 15 m de largura. Foram alojadas 31.500 aves da linhagem *Cobb* com lotes mistos (fêmea e macho), em dois galpões *dark house*, distribuídas em um delineamento inteiramente casualizado, em esquema fatorial 2x6 com dois tipos de lâmpadas (fluorescente e LED) e seis dias de avaliação. (7, 14, 21, 28, 35 e 42). Estimou-se a temperatura superficial (TS) das aves por meio de câmera termográfica (Testo® 880 V 1.4, Germany), às 10 horas da manhã. Foram coletados semanalmente oitos imagens termográficas das aves por setores (entrada de ar, centro e saída de ar). Os dados de desempenhos das aves foram coletados semanalmente. As variáveis de TS foram submetidas ao programa SURFER® para gerenciamento de mapas geoestatísticos. Os dados de TS e o desempenho foram avaliados utilizando o teste t-Student.

Resultados e Discussão

Temperatura interna dos galpões não foi influenciada ($P>0,05$) pelas fontes de luz, diferindo apenas a temperatura superficial das aves ($P<0,05$) aos 7 e 14 dias de idade (Tabela 1) devido as fontes de luz. Malheiros et al. (2000) relataram que o aumento da condutividade térmica da pele ocorre quando a temperatura ambiente sobe de 20 para 40°C, causando um aumento no fluxo de sangue periférico. Esta variação de temperatura interna possui relação direta com a temperatura da superfície das aves, no entanto, não aconteceu no presente estudo. Energia na dieta possui alta correlação com a temperatura superficial das aves, no entanto, esta foi idêntica em ambos os tratamentos (FERREIRA et al., 2011). Diferença da temperatura superficial entre os galpões de acordo com a fonte de luz, não interferiu no desempenho das aves ($P>0,05$), portanto, ambas as fontes de luz podem ser utilizadas em criações de frangos de corte, sem comprometer sua produtividade.

Tabela 1. Dados de temperatura superficial média (TS) dos frangos de corte e temperatura interna (TI) do ambiente, de acordo com os tratamentos.

ID	Temperatura superficial (°C)		Temperatura interna (°C)	
	Flu	LED	Flu	LED
7	33,60	33,99	28,20	28,90
14	33,68b	35,06a	27,30	27,10
21	34,52b	35,66a	26,80	26,50
28	31,56	30,75	26,70	26,80
35	29,55	29,77	26,00	25,80
42	30,83	31,16	25,20	26,80

Flu: fluorescente; LED: diodo emissor de luz. a-b: médias seguidas de letras distintas na linha diferem estatisticamente ($P<0,05$), pelo teste de t-Student. ID: idade das aves (dias).

Tabela 2. Ganho de peso médio, consumo de ração e conversão alimentar de frangos de corte de acordo com os tratamentos.

ID	Ganho de peso médio (g)		Consumo ração (g/ave/dia)		Conversão alimentar	
	Flu	LED	Flu	LED	Flu	LED
7	0,115	0,115	0,211	0,211	1,82	1,49
14	0,312	0,415	0,521	0,781	1,89	1,88
21	0,659	0,873	1,221	1,728	1,85	1,97
28	1,162	1,412	1,971	2,514	1,71	1,78
35	1,885	2,016	3,332	3,535	1,77	1,75
42	2,439	2,497	4,337	4,787	1,78	1,92

Flu: fluorescente; LED: diodo emissor de luz. ID: idade das aves (dias).

Conclusões

Lâmpadas fluorescentes podem ser substituídas por lâmpadas de LED, sem comprometer o desempenho das aves, interferindo apenas na temperatura superficial aos 7 e 14 dias de idade, período este não crítico para a avicultura de corte.

Agradecimentos

À UFGD/CNPq, pela bolsa concedida e pelo apoio financeiro.

BONA, J de. Estudo de diferentes tecnologias, métodos e processos para eficiência energética de sistemas de iluminação de aviários. 2010. 88 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento de Tecnologia) – Instituto de Engenharia do Paraná – IEP, Paraná – Campus de Curitiba.
 FERREIRA VMOS, FRANCISCO NS, BELLONI M, AGUIRE GMZ, CALDARA FR, NÄÄS IA, GARCIA RG, ALMEIDA PAZ ICL, POLYCARPO GV. Infrared thermography applied to the evaluation of metabolic heat loss of chicks fed with different energy densities. Brazilian Journal of Poultry Science 2011; 13: 113-118.
 MALHEIROS RD, MORAES VMB, BRUNO LDG, MALHEIROS EB, FURLAN RL, MACARI M. Environmental temperature and cloacal and surface temperatures of broilers chicks in first week post hatch. Journal of Applied Poultry Research 2000; 9: 111-117.