

VARIAÇÃO DA TEMPERATURA SUPERFICIAL DE FRANGOS DE CORTE CRIADOS NA REGIÃO DO ALTO URUGUAI GAÚCHO UTILIZANDO IMAGENS TERMOGRÁFICAS

KARINA ROSALEN^{12*}, NERANDI LUIZ CAMERINI¹²

¹Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Erechim; ²Grupo de Estudo de Produção e Ambiência Animal da Fronteira Sul

*Autor para correspondência: Karina Rosalen (karinarosalen@hotmail.com)

INTRODUÇÃO: A criação de frangos de corte nas propriedades brasileiras remonta para a época do descobrimento, desempenhando um papel importante na distribuição e no fornecimento de carne.

A avicultura brasileira sempre foi diferenciada de outros países produtores pela tipologia dos aviários, mas apesar desta característica, por se tratar de um país de clima tropical, apresenta algumas dificuldades quanto à construção dos galpões e o conforto térmico dos animais (ABREU & ABREU, 2011).

De modo que os efeitos ambientais que atuam sobre as aves sejam diminuídos, as instalações devem ser construídas com o objetivo de manter temperatura, umidade e velocidade do ar em limites que o ambiente interno se torne ideal de acordo com as exigências do animal (ABREU & ABREU, 2003; FURLAN, 2006). Para evitar efeitos negativos sobre o desempenho das aves devemos estar atentos à interação entre ela e o ambiente, sendo que o conhecimento da realidade climática da região é indispensável para a orientação dos avicultores quanto ao melhor manejo ambiental, possibilitando ainda, um melhor planejamento das construções para que elas apresentem temperaturas próximas às condições de conforto das aves, atendendo suas necessidades, diminuindo o estresse calórico e garantindo seu bem estar.

OBJETIVOS: O objetivo da pesquisa foi avaliar as condições de conforto térmico das instalações localizadas no Alto Uruguai Gaúcho, através da medição da temperatura superficial das aves pelo método de termografia infravermelha e monitorar o ambiente interno das instalações com base no ITU (Índice de Temperatura e Umidade).

METODOLOGIA: O experimento foi realizado em galpões localizados na região do Alto Uruguai Gaúcho durante o período de um ano com o acompanhamento de dois lotes por aviário.

Semanalmente, nove aves foram selecionadas de forma aleatória para a análise da temperatura superficial em determinada hora do dia. As imagens termográficas coletadas pela câmera foram analisadas e a TSM (temperatura superficial média) de cada ave calculada com o auxílio de um programa computacional.

Os resultados obtidos por meio das imagens termográficas foram comparados com as equações propostas por RICHARDS (1971) e DAHLKE et al. (2005) citadas por NASCIMENTO (2011) através do teste de t-Student, com 95% de confiança. As temperaturas superficiais de cada parte do corpo das aves foram medidas nas próprias imagens termográficas, conforme método proposto por NÃÃS et al. (2010 apud NASCIMENTO 2011).

Após as comparações com as equações citadas acima, a TSM foi analisada de acordo com a idade das aves pelo teste ANOVA com grau de confiança de 95%.

O monitoramento interno das condições climáticas dos aviários foi efetuado por meio da instalação de três Data Logger em cada um dos galpões. Estes aparelhos são programados para coleta da temperatura e umidade relativa do ar a cada 30min, os dados obtidos foram analisados através da equação de ITU (Índice de Temperatura e Umidade) e comparados de acordo com a idade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: De acordo com as análises realizadas, observa-se que a temperatura média superficial não diferiu estatisticamente pelo teste de *t-Student*, quando comparado com as equações propostas por RICHARDS (1971) e DALHKE et al. (2005), apresentando P-Valor > 0.05 , também, obteve-se nas duas comparações, alta correlação positiva (TABELA 1). As comparações realizadas entre as equações e a medida da TSM através das imagens termográficas não apresentaram diferença estatística em relação a idade das aves (FIGURA 1).

Para análise da temperatura interna do ambiente, os dados obtidos através da equação do Índice de Temperatura e Umidade foram comparados com os valores sugeridos por ABREU & ABREU, 2001.

O ITU encontra-se um pouco acima dos valores ideais. Estima-se que o fato tenha ocorrido devido ao nível de umidade relativa que excedeu no decorrer das semanas e de pequenas alterações na temperatura, visto que houve grande oscilação do clima externo nos períodos avaliados.

CONCLUSÃO: Pode-se concluir que a temperatura superficial das aves não difere estatisticamente quando comparada com as variáveis citadas na metodologia. Apenas o ITU – Índice de Temperatura e Umidade – apresentou variação em relação aos dados comparados, mas a pequena diferença não afetou o desempenho normal das aves.

Tabela 1. Teste *t-Student* e correlação de Pearson entre a medida da TSM obtida nas imagens termográficas e as estimativas de TSM calculadas a partir das Eq. 1 e Eq. 2.

	MEDIA	Valor-P	Correlação de Pearson
Imagem termográfica (IT) DALHKE (2005)	35.48 35.00	0.828	0.975
Imagem termográfica (IT) RICHARDS (1971)	35.48 35.05	0.841	0.982

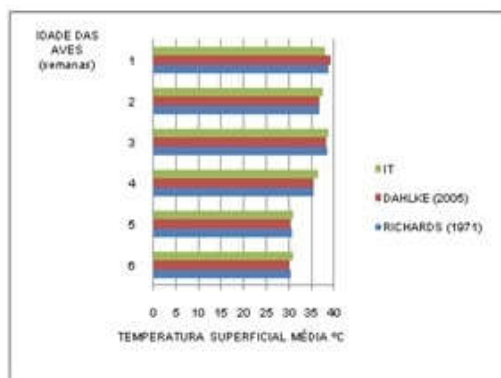


Figura 1- Variação da estimativa da temperatura superficial das aves por imagem termográfica infravermelha (IT), e pelas equações de DALHKE et al. (2005) e RICHARDS (1971), em relação à idade das aves.

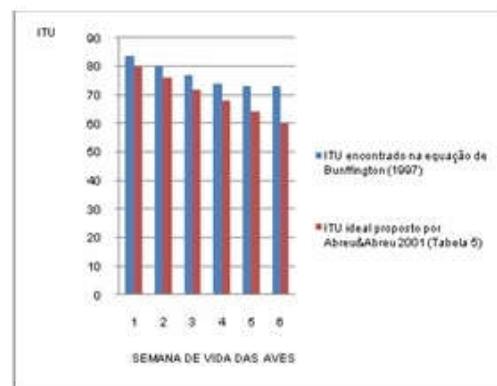


Figura 2- Valores do Índice de Temperatura e Umidade (ITU) encontrados na equação de BUNFFINGTON (1997) e valores ideais propostos por ABREU&ABREU (2001) em relação a idade das aves.



Palavras-chave: Análise de imagens, avicultura, conforto térmico.

Fonte de Financiamento: PRO-ICT UFFS

REFERÊNCIAS

ABREU, V.M.N., ABREU, P.G. **Diagnóstico Bioclimático: qual sua importância na produção de aves.** Avicultura Industrial, no 1093, p. 16-20, 2001.

ABREU, V.M.N.; ABREU, P.G. de. **Diagnóstico bioclimático para produção de aves na mesorregião centro norte baiano.** Concórdia. Embrapa Suínos e Aves, p 2-6. 2003. (Comunicado Técnico 353).

ABREU V.M.N.; ABREU P.G.de. Os desafios da ambiência sobre os sistemas de aves no Brasil. **Revista Brasileira de Zootecnia.** Concórdia. v.40, p.1-14, 2011.

FURLAN, R.L. Influência da temperatura na produção de frangos de corte. **In: VII Simpósio Brasil Sul de Avicultura.** Chapecó, 2006, p.104-135.

NASCIMENTO, G.R.do. **Termografia aplicada à avaliação do ambiente térmico de alojamento e do conforto térmico de frangos de corte.** Dissertação apresentada a Universidade Estadual de Campinas, (tese mestrado). Campinas, 79p. 2011.