



Efeito das variáveis climáticas sobre os batimentos cardíacos de matrizes suínas criadas na região Norte de Minas Gerais

Thamara Amaral Diniz, Thaís Emanuele Soares, Geruza Cardoso da Silva, Maria Cecília Magalhães Gonçalves

Introdução

O crescimento da suinocultura no Brasil nas últimas décadas é decorrente dos avanços nos conhecimentos em genética, nutrição, sanidade, reprodução e manejo [1]. No entanto, a tipologia das edificações e a exposição ao estresse climático verificado em diversas regiões do Brasil, formam limitantes na produção.

O ambiente térmico é um dos temas mais relevantes quando se refere ao bem-estar de suínos, devido a incapacidade que os mesmos possuem de suar e que, conseqüentemente podem afetar a produção [2]. Animais expostos a estresse por calor podem apresentar alterações fisiológicas, como aumento nos movimentos respiratórios, alterações na temperatura corporal e retal, e conseqüentemente, diminuir o desempenho reprodutivo e produtivo [3].

Diante disso, o objetivo desta pesquisa foi avaliar o efeito das variáveis climáticas, temperatura do ar e umidade relativa do ar, sobre os batimentos cardíacos de matrizes suínas na fase de maternidade durante o outono.

Material e métodos

O experimento foi conduzido na Granja Araújo, localizada no Projeto Gorutuba, no município de Nova Porteirinha, região Norte de Minas Gerais. A área experimental está localizada a oito km da cidade de Janaúba, com latitude de 15°47'50''S e longitude 43°18'31''W, altitude de 516 m e clima, segundo Köppen, do tipo AW (tropical chuvoso, savana com inverno seco). A realização da coleta dos dados experimentais ocorreu no período de 31 de março a 09 maio de 2014, compreendendo o final da gestação e a fase de lactação das matrizes, totalizando 40 dias de experimento. Foram utilizados seis animais, sendo quatro da linhagem comercial DB (DanBred) e duas matrizes Agroceres.

Os animais foram alojados em gaiolas individuais de 2,19m de comprimento, por 0,55m de largura, situadas em um galpão de alvenaria com cobertura de telha de barro, com piso de concreto e pé-direito de 3m, o galpão estava orientado na direção norte-sul. A sala da maternidade continha 2 ventiladores localizados nas extremidades das paredes, sendo os mesmos acionados na parte da tarde, não tinham presença de nebulizadores. As baias eram equipadas com comedouro e bebedouro tipo concha, não automático, e escamoteador para os leitões.

Foram monitoradas as variáveis meteorológicas na sala de maternidade, por meio do uso de dois data loggers Extech, modelo RHT-10, instalados na altura dos animais, permitindo a caracterização das seguintes variáveis climáticas: temperatura do ar (Tar) e umidade relativa do ar (UR).

Os batimentos cardíacos foram verificados às 8:00, 11:00, 13:00, 15:00 e 17:00hs, por meio do uso de um aparelho estetoscópio, colocado na parte ventral do animal (tendendo ao lado esquerdo) próximo ao coração e mensurado durante 15 segundo para posterior multiplicação por 4 para determinar os batimentos cardíacos por minuto.

Os dados obtidos foram submetidos à ANAVA considerando os diferentes horários como tratamentos e os diferentes dias como repetição, utilizando o teste F, a 1 e 5% de significância. Em caso de diferença significativa, a comparação entre as médias obtidas em cada horário, foi feita utilizando-se o teste de Tukey a 5% de significância.

Resultados e Discussão

De acordo com os dados apresentados na Tabela 1, verifica-se que a temperatura do ar (Tar) e a umidade relativa do ar (UR), apresentaram diferenças significativas entre os horários. A Tar obteve valores crescentes, atingindo a condição extrema às 13:00h, o contrário ocorreu com a umidade relativa do ar, que foi decrescente até às 13:00h. De acordo Silva [4], os valores de conforto referentes à temperatura do ar para matrizes durante a fase de gestação e amamentação devem estar na faixa de 12 a 18°C, contudo, em função da genética e adaptabilidade, esses animais suportam extremos que variam de 0 a 30°C.

Diante dos dados apresentados na Tabela 1, pode-se verificar que todos os valores estiveram acima da condição de conforto de 12 a 18°C, porém estiveram próximos aos valores críticos aceitáveis, principalmente às 13:00hs, quando a temperatura média foi de 31,8°C. Ao longo do dia a umidade relativa do ar, esteve dentro dos valores considerados adequados de 50 a 70%, [4], com exceção das 13:00h, onde se obteve o menor valor de 47,3%.

A umidade relativa do ar possui papel importante na dissipação de calor, pois é um fator que facilita ou dificulta o acionamento dos sistemas responsáveis pela evaporação do calor corporal, e que leva o animal à homeotermia.



De acordo com os dados apresentados na Tabela 2, verifica-se que houve diferença significativa entre os horários para batimento cardíaco, sendo o menor valor encontrado no horário de 08:00 h (90,0), e o maior as 17:00h (97,3). Todos os valores encontrados estiveram abaixo de 100 batimentos/minuto [2]. Esse fato esclarece que a condição climática do local e da época do ano não influenciaram nos batimentos cardíacos desses animais.

Conclusão

As variáveis climáticas não influenciaram de forma negativa nos batimentos cardíacos dos animais, desta forma, os animais estiveram em condições de conforto térmico.

Agradecimentos

À FAPEMIG, pela concessão da bolsa de iniciação científica e ao CNPq, CAPES e à UNIMONTES.

Referências

- [1] TINOCO, I.F.F.; FIGUEIREDO, J.L.A.; SANTOS, R.C et al. Avaliação de materiais alternativos utilizados na confecção de placas porosas para sistemas de resfriamento adiabático evaporativo. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental*, v.6, p.147-150, 2002.
- [2] BARNETT, T. P., D. W. PIERCE, R. SCHNUR, 2001: **Detection of anthropogenic climate change in the world's oceans.** *Science*, v. 292.
- [3] DUKES, H.H.; SWENSON, H.J. **Fisiologia dos animais domésticos.** 12 ed. Rio de Janeiro: uanabara Koogan, 2007. 856 p.
- [4] SILVA, I. J. O. **Qualidade do ambiente e instalações na produção industrial de suínos.** In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE SUINOCULTURA, 4. São Paulo. *Anais...* Concórdia: EMBRAPA-CNPSA, 146 p. 1999.
- [5] TURCO, S.H.N.; et. al. Avaliação térmica ambiental de diferentes sistemas de acondicionamento em maternidades suinícolas. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.27, p.974-981, 1998.



Tabela 1 – Valores médios de Temperatura do ar (Tar), Umidade Relativa do ar (UR) ao longo do dia

Horário	Tar (°C)	UR (%)
08:00	25,5 a	67,7 a
11:00	29,6 b	52,8 b
13:00	31,8 c	47,3 c
17:00	29,8 b	51,9 b

Médias seguidas por diferentes letras em cada coluna diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de significância.

Tabela 2 – Batimentos cardíacos de matrizes suínas na fase de maternidade ao longo do dia durante o período de outono

Horário	Batimentos cardíacos (Bat/min)
08:00	90,0 a
11:00	91,5 ab
13:00	93,1 abc
15:00	95,3 bc
17:00	97,3 c

Médias seguidas por diferentes letras minúsculas na coluna diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de significância.