

10^o

FEPEG FÓRUM

ENSINO · PESQUISA
EXTENSÃO · GESTÃO
RESPONSABILIDADE SOCIAL: INDISSOCIABILIDADE
ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



ISSN 1806-549 X

Autor(es): ISABEL CRISTINA DE SANTANA ALVES, BRUNA FERNANDA CARVALHO CUNHA, AURICLÉCIA LOPES DE OLIVEIRA AIURA, MARIANY FERREIRA, FELIPE SHINDY AIURA, HUGO PEREIRA SANTOS, GUILHERME ALFREDO MAGALHÃES GONÇALVES

Variáveis Fisiológicas de Ovinos Mestiços Santa Inês X Dorper nas Condições da Região Norte de Minas Gerais

Introdução

O rebanho brasileiro de ovinos segundo o IBGE(2009) era de aproximadamente 16,8 milhões, e a ovinocultura vem apresentando um acentuado crescimento nos últimos anos no país, seja como atividade principal da propriedade rural, seja como secundária. De acordo com o SEBRAE-MG (2004) as regiões Norte e Nordeste de Minas são as mais tradicionais na criação de pequenos ruminantes para corte, e as que apresentam melhores condições de clima e solo para isto.

O fator climático deve ser levado em consideração na produção dos ovinos, pois, a tolerância ao calor e a adaptabilidade a ambientes tropicais e subtropicais são fatores importantes na produção ovina (BARBOSA & SILVA,1995). O estudo das variáveis fisiológicas dos ovinos permite conhecer o comportamento do organismo desses animais, frente ao ambiente em que eles se encontram, estando sujeito a variações dentro da própria espécie quando se avaliam animais puros e mestiços.

Deste modo, objetivou-se com este trabalho avaliar a adaptabilidade de ovinos mestiços Santa Inês x Dorper na região do norte de Minas frente ao estudo das variáveis fisiológicas desses animais.

Material e métodos

O experimento foi realizado no Sítio Tapicuru, localizado no município de Nova Porteirinha, Norte do Estado de Minas Gerais a 15° 48'15" de latitude Sul, 43° 18' de longitude Oeste e 518 m de altitude. O clima local é tropical mesotérmico, quase megatérmico, em função da altitude, com características de sub-úmido e semiárido, apresentando chuvas irregulares, ocasionando longos períodos de seca. A temperatura média do período foi 25,22°C pela manhã, 28,39°C a tarde com média de 26,81°C.

Foram aferidos dados fisiológicos (Frequência Cardíaca, Frequência Respiratória, Temperatura Retal, Temperatura de Superfície da Epiderme e Temperatura de Superfície do Pelame) de 25 ovelhas mestiças Santa Inês x Dorper (F1), criadas extensivamente no semiárido mineiro, com média de idade de um ano e meio, com pelagem preta e branca e média de peso de 25kg, duas vezes por semana a cada quinze dias, de junho a dezembro de 2012 nos turnos da manhã (9:00 às 10:00 h) e da tarde (15:00 às 16:00 h). A temperatura média do período foi 24,90°C pela manhã, 27,85°C a tarde com média de 26,81°C.

A frequência cardíaca (FC), em batimentos por minuto (bat/min), foi obtida pela da contagem dos batimentos cardíacos com o auxílio de um estetoscópio posicionado entre o terceiro e quarto espaço intercostal, próximo à articulação costocostal, durante 15 segundos e o resultado multiplicado por quatro, obtendo-se assim a frequência em um minuto. A frequência respiratória (FR) em movimentos por minuto (mov/min) foi mensurada através da observação dos movimentos do flanco direito do animal, durante 15 segundos e o resultado multiplicado por quatro, obtendo-se assim a frequência em um minuto. A temperatura retal (TR), em °C foi mensurada através da introdução de um termômetro digital, no reto do animal até o disparo do sonificador. A temperatura de superfície da epiderme (TSE) e a temperatura de superfície do pelame (TSP) em °C foi obtida por meio de termômetro infravermelho digital no costado.

Utilizou-se o método dos quadrados mínimos para dados não- balanceados, utilizando modelos mistos em que o animal teve efeito aleatório e o turno efeito fixo. As médias foram comparadas pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade (P<0,05).

Resultados e discussão

As variáveis fisiológicas apresentaram diferenças significativas entre os turnos, indicando que os ovinos utilizam mecanismos fisiológicos como resposta ao ambiente térmico, onde, o turno vespertino apresentou-se mais estressante termicamente. Para Fanger (1970) a temperatura da pele deve refletir melhor a sensação de desconforto térmico do animal causado pela radiação solar excessiva e a temperatura de superfície corporal contribui para a manutenção da temperatura corporal mediante trocas de calor com o ambiente em temperaturas amenas (FERREIRA *et al.*, 2006). Os

10^o

FEPEG FÓRUM

ENSINO • PESQUISA
EXTENSÃO • GESTÃO

RESPONSABILIDADE SOCIAL: INDISSOCIABILIDADE
ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



ISSN 1806-549 X

valores encontrados de TSP e TSE indicam a ocorrência de um gradiente de temperatura na qual o calor é conduzido da epiderme para a superfície, facilitando na dispersão do calor do corpo para o ambiente como forma de manutenção da temperatura corporal.

Os valores de TR para os dois turnos foram dentro do preconizado por Baccari Júnior *et al.* (1996) que salientam que a temperatura retal em caprinos e ovinos varia de 38,5 a 40,0°C. A TR é a variável fisiológica que melhor representa as condições do núcleo corporal, além de ser um bom indicador do estresse calórico, permite avaliar a adaptabilidade desses animais, assim os ovinos estavam conseguindo manter sua temperatura corporal demonstrando que estavam bem nesse ambiente.

De acordo com Silanikove (2000) a FR pode quantificar a severidade do estresse pelo calor, em que uma frequência de 40-60, 60-80, 80-120 mov/min caracteriza um estresse baixo, médio-alto e alto para os ruminantes, respectivamente; e acima de 150 para bovinos e 200 para ovinos, o estresse é classificado como severo, e seguindo a essa classificação pode-se dizer que os ovinos mestiços Santa Inês x Dorper já se encontravam em estresse baixo no turno da manhã e estresse médio-alto no turno da tarde. Segundo Berbigier (1989) altas frequências respiratórias, não significam necessariamente que o animal está em estresse térmico, pois a frequência respiratória é mais um parâmetro de termorregulação do que um índice de estresse térmico, ou seja, se uma frequência respiratória estiver alta, mas o animal foi suficiente em eliminar calor, mantendo a homeotermia, pode não ocorrer estresse calórico.

Os resultados de FC corroboram com os resultados encontrados por Cezar *et al.* (2004), que trabalhando com cordeiros Santa Inês e mestiços Santa Inês x Dorper verificaram que a frequência de batimentos cardíacos registrada foi influenciada significativamente ($P < 0,05$) pelo turno, sendo a taxa cardíaca vespertina (115,30 mov/min) superior à taxa matutina (105,67 mov/min). Entretanto segundo Kadzere *et al.* (2002) uma frequência cardíaca reduzida é mais típica em animais sob estresse térmico e está associada com uma taxa reduzida de produção de calor em resposta a temperaturas ambientais elevadas.

Conclusão

Os animais Mestiços Santa Inês x Dorper demonstraram boa adaptabilidade nas condições do Norte de Minas Gerais pois apresentaram variáveis fisiológicas normais, mesmo sob condições térmicas mais estressantes.

Agradecimentos

A FAPEMIG pela concessão da Bolsa de IC e aos proprietários do Sítio Tapicuru.

Referências bibliográficas

- BACCARI JÚNIOR, F.; GAYÃO, A.L.B.A.; GOTTSCHALK, A.F. Metabolic rate and some physiological and production response of lactating Saanen goats during thermal stress. In: International congress of biometeorology, 14, 1996, Ljubljana. **Proceedings...** Ljubljana: ISB, 1996. p.119.
- BARBOSA, O. R.; SILVA, R. G. **Índice de conforto térmico para ovinos**. Revista Brasileira de Zootecnia, v. 24, n. 6, p. 874-883, 1995.
- BERBIGIER, P. Effect of heat on intensive meat production in the tropics: cattle, sheep and goats, pigs. IN: CICLO INTERNACIONAL DE PALESTRAS SOBRE BIOCLIMATOLOGIA ANIMAL, 1., 1989, Botucatu. **Anais...** Jaboticabal: FMVZ/UNESP/FUNEP, 1989. p.7-44.
- CEZAR, M. F.; SOUZA, B.B.; SOUZA, W.H.; PIMENTA FILHO, E.C.; TAVARES, G. P.; XAVIER, G.. Avaliação de parâmetros fisiológicos de ovinos Dorper, Santa Inês e seus mestiços perante condições climáticas do trópico semi-árido nordestino. **Ciênc. agrotec., Lavras**, v. 28, n. 3, p. 614-620, maio/jun., 2004.
- FANGER, P. O. Conditions for thermal comfort introduction of a general comfort equation. In: HARDY, J. D.; GAGGE, A. P.; STOLWIJK, J. A. J. **Physiological and behavioral temperature regulation**. London: C. C. Thomas., p. 152-176, 1970.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística 2009. Brasil [acesso em 5 de fevereiro 2012]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>
- FERREIRA, F.; PIRES, M.F.A.; MARTINEZ, M.L.; COELHO, S.G.; CARVALHO, A.U.; FERREIRA, P.M.; FACURY FILHO, E.J.; CAMPOS, W.E. Parâmetros fisiológicos de bovinos cruzados submetidos ao estresse calórico. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.58, n.5, p.732-738, 2006.
- KADZERE, M.R.; MURPHY, N.; SILANIKOVE, E; MALTZ, E. Heat stress in lactating dairy cows: a review. **Livestock Production Science**. v.77, p.59-91, 2002.
- SEBRAE-MG; FAEMG; EMATER-MG. **Análise da Ovinocaprinocultura no Norte e Nordeste de Minas Gerais**. Belo Horizonte, MG, 2004. 127p.
- SILANIKOVE, N. Effects of heat stress on the welfare of extensively managed domestic ruminants. **Livestock Production Science**, [S.l.], v. 67, p. 1-18, 2000.

10^o

FEPEG

ENSINO • PESQUISA
EXTENSÃO • GESTÃO

RESPONSABILIDADE SOCIAL: INDISSOCIABILIDADE
ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



ISSN 1806-549 X

Tabela 1. Médias das variáveis fisiológicas de Ovinos Mestiços Santa Inês x Dorper em dois turnos nas condições do Norte de Minas Gerais

<i>TURNO</i>	<i>VARIÁVEIS FISIOLÓGICAS</i>				
	TSP	TSE	TR	FR	FC
Manhã	32,70±3,15 ^B	35,00±2,56 ^B	38,58±2,93 ^B	51,24±21,41 ^B	71,15±13,57 ^B
Tarde	36,62±4,42 ^A	37,71±3,32 ^A	39,07±0,82 ^A	62,41±27,97 ^A	73,97±13,59 ^A

P < 0,05, Teste de Tukey