

AVALIAÇÃO DA ADAPTABILIDADE DE OVINOS DA RAÇA DORPER E SRD COM BASE NA TEMPERATURA RETAL

EVALUACIÓN DE LA APTITUD DE LAS OVEJAS DE LA RAZA DORPER Y SRD BASADO EN LA TEMPERATURA RETAL

ASSESSMENT THE ADAPTABILITY OF SHEEP DORPER AND SRD BASED IN RETAL TEMPERATURE

Fernandes Neto, V.P¹; Costa, A.P.R²; Oliveira, F. S^{3*}; Cardoso F. S⁴; Silva, M. N.N⁵; Silva, V.S⁶; Carvalho, J.A.G⁷.

Resumo: Este experimento teve como objetivo avaliar a adaptabilidade dos ovinos SRD e Dorper por meio da temperatura retal (TR) em três períodos climáticos ao longo do ano, de junho de 2007 a março de 2008, no município de Teresina Piauí, na região Meio-Norte do Brasil. Foram utilizados machos ovinos jovens SRD (n = 8) e Dorper (n = 8), clinicamente saudáveis, de mesma faixa etária e submetidos às mesmas condições de manejo. A TR foi aferida nos horários de 7-8, 10-11, 14-15 e 17-18 horas, nos períodos climáticos ameno e seco – PC₁ (junho e julho), quente e seco – PC₂ (outubro e novembro) de 2007, e no período climático ameno e úmido – PC₃ (fevereiro e março) de 2008, sendo quatro coletas por período climático. Nos mesmos dias e horários foram mensurados os parâmetros ambientais temperatura ambiente (TA) e umidade relativa (UR). As comparações entre médias foram feitas pelo teste SNK. As médias gerais de TR (°C) foram, para os animais Dorper e SRD, nesta ordem: 39,02 ± 0,67 e 39,27 ± 0,67 no PC₁; 39,03 ± 0,53 e 39,11 ± 0,64 no PC₂; e no PC₃ 38,98 ± 0,61 e 38,78 ± 0,53. Com base nos índices ambientais avaliados, podemos concluir que o ambiente onde foi realizada a pesquisa está fora da zona de conforto para ovinos, e conforme o parâmetro fisiológico avaliado, os animais SRD e Dorper mantiveram a TR dentro dos limites fisiológicos, não diferenciando qual dos grupos é mais adaptado.

Palavras-chave: Ovinos. Termorregulação. Parâmetros fisiológicos.

Abstract: The aim of this experiment was to assess the adaptability of ovinos SRD and Dorper through rectal temperature (RT) in three seasons during the year, from June 2007 to March 2008, in the city of Teresina, Piauí in the middle-north region of Brazil. We used young male sheep SRD (n = 8) and Dorper (n = 8), clinically healthy, of same age group and submitted to the same conditions of management. The RT was measured in the times 7-8, 10-11, 14-15 and 17-18 hours in warm and dry seasons - PC₁ (June and July), hot and dry - PC₂ (October and November), 2007 and during warm and humid climate - PC₃ (February and March) of 2008, four measurement by climate period. During the same days and times were measured the environmental parameters temperature (TA), relative humidity (RH) and temperature of black globe (TGN). Comparisons of means were

¹Estudante de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Piauí, Iniciação científica - UFPI

² Departamento de Morfofisiologia Veterinária/UFPI. Universidade Federal do Piauí. Centro de Ciências Agrárias. Campus da Socopo. Teresina, Piauí. CEP 64.049-550. Brasil e-mail: amilfox@uol.com.br

³ Mestrando do Programa de Pós-graduação em Ciência Animal – UFPI/Teresina. Bolsista do CNPq. e-mail: sousasoft@hotmail.com

⁴Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Ciência Animal – UFPI/Teresina. e-mail: francimarne@yahoo.com.br

⁵Estudante de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Piauí, Iniciação científica – UFPI

⁶Estudante de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Piauí, Iniciação científica - UFPI

⁷ Med. Veterinário da Agência de Defesa Agropecuária do Piauí – ADAPI

made by SNK test. The general average TR (° C) for Dorper and SRD, in this order were: $39,02 \pm 0,67$ and $39,27 \pm 0,67$ in the PC₁; $39,03 \pm 0,53$ and $39,11 \pm 0,64$ in the PC₂; $38,98 \pm 0,61$ and $38,78 \pm 0,53$ in PC₃. Based on the environmental indices, we conclude that the environment where the research was done is outside the comfort zone for sheep, and according to the physiological parameter measured, the SRD and Dorper TR was within the physiological limits and do not differentiating the more adapted group.

Keywords: Sheep. Termorregulação. Physiological parameters.

Introdução

Uma das estratégias de aumentar a produtividade, do rebanho ovino no nordeste tem sido a introdução de raças sul-africanas, como a Dorper, para serem utilizadas em cruzamentos planejados com ovelhas do tipo SRD ou mesmo com raças como Santa Inês como o objetivo de melhorar os índices produtivos e a qualidade de carcaça (SANTOS et al., 2006; CEZAR et al., 2004). Entre os animais domésticos, o ovino é um dos que apresentam mecanismos anatomorfológicos mais propícios à sobrevivência em regiões de altas temperaturas, desde que a umidade do ar seja baixa. De acordo com SIQUEIRA et al. (1993), a temperatura retal, a frequência respiratória e o nível de sudação cumprem um importante papel na termorregulação dos ovinos. NEIVA et al., (2004) ao avaliarem o efeito do estresse climático sobre os parâmetros produtivos e fisiológicos de ovinos Santa Inês, foi observado que a elevação da temperatura ambiente no turno da tarde exerceu influência sobre a temperatura retal e frequência respiratória. Este trabalho teve como objetivo avaliar a adaptabilidade dos animais SRD e Dorper através da temperatura retal em três períodos climáticos ao longo do ano, em Teresina, Piauí.

Material e Métodos

O trabalho foi realizado no setor de ovinocultura do Colégio Agrícola de Teresina (CAT), localizado no município de Teresina. Foram utilizados 16 animais, sendo oito animais SRD e oito da raça Dorper, machos inteiros, jovens (1-2 anos) todos em condições clínicas satisfatórias, e submetidos às mesmas condições de manejo, a pasto e feno de tifton 85, ração a base de soja e milho com 20% de proteína e 80% de energia na proporção de 1% do peso vivo para cada animal, sal mineral e água *ad libitum*. A temperatura retal (TR) em °C foi aferida com os animais à sombra, utilizando termômetro digital mantido no reto do animal até o disparo do sonorizador, nos seguintes horários: 7-8, 10-11, 14-15 e 17-18, uma vez a cada quinze dias, foram realizadas três coletas nos períodos frio (ameno) e seco – PC1 (Junho/Julho), quente e seco – PC2 (Outubro/Novembro) de 2007, e frio (ameno) e úmido – PC3 (Fevereiro/Março) de 2008, perfazendo um total de 12 coletas. Os parâmetros ambientais, temperatura ambiente (TA) e umidade relativa (UR) foram obtidos com auxílio de termo-higrômetro (Incoterm, Porto Alegre, Brasil). O delineamento estatístico utilizado foi o inteiramente casualizado em esquema fatorial 2X2 (duas raças e dois períodos), com oito repetições, utilizando-se para análise o logiciário estatístico SAS (1997). O teste estatístico para comparação de médias foi o SNK, a 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

Todas as médias gerais das variáveis ambientais (Tabela 1) diferiram estatisticamente ($P < 0,05$) entre os períodos climáticos do ano, sendo os valores de mínimo e máximo, respectivamente, de $29,8^{\circ}\text{C}$ (PC_3) e $36,7^{\circ}\text{C}$ (PC_2) para TA, e de 51,3% (PC_2) e 86,2% (PC_3) para UR. Em todos os períodos climáticos, os valores de TA obtidos neste experimento estão acima da zona de conforto térmico que varia de -2 a 20°C (RUCKEBUSH et al., 1991) resultados semelhantes aos de Cezar, et al. (2004) e Andrade et al. (2007). A temperatura ambiente de 30°C é o limite da zona de termoneutralidade para caprinos (LU, 1989) e pode ser usada para ovinos deslançados; considerando esse valor, somente nos horários de 7-8h e 17-18h no PC_3 e 7-8h no PC_1 a TA encontra-se no intervalo da zona de termoneutralidade.

Na tabela 2 observa-se que os ovinos SRD e Dorper nos três períodos tiveram as médias da temperatura retal crescentes do horário 07-08h até o horário de 17-18h, ($P < 0,05$). Resultados semelhantes foram observados na raça Santa Inês, em experimento realizado no estado do Ceará, onde foi constatada diferença entre os horários da manhã e tarde (NEIVA et al., 2004), no entanto estes resultados diferem dos encontrados por SANTOS, et al (2006) quando realizou experimento no estado da Paraíba, com Santa Inês e mestiços de Santa Inês e Dorper. Na comparação do comportamento da TR do mesmo grupo nos três períodos, observa-se nos animais da raça Dorper, que na média geral não houve diferença entre períodos, enquanto os carneiros SRD tiveram a menor média no período ameno e úmido ($p < 0,05$).

Na média global os animais SRD e Dorper, mantiveram a TR dentro do limite fisiológico, que segundo REECE (1996), varia de $38,5$ a $39,7^{\circ}\text{C}$.

Na média geral de PC_1 percebe-se que a TR dos animais SRD foi superior a dos animais Dorper, demonstrando maior dificuldade destes animais em perder calor. Situação inversa ocorreu no PC_3 , onde os ovinos SRD tiveram média geral de TR inferior à dos animais Dorper. No PC_2 não houve diferença significativa ($P < 0,05$) entre os dois grupos.

Conclusões

As médias gerais da temperatura retal revelam que ambos os grupos genéticos estiveram dentro dos limites fisiológicos nos três períodos climáticos avaliados. No entanto, não diferenciou quanto à adaptabilidade dos ovinos SRD e Dorper sob as condições climáticas de Teresina-PI. Sugerindo estudos envolvendo mais parâmetros fisiológicos e/ou testes de adaptabilidade.

Referências bibliográficas

ANDRADE, I. S. SOUZA, B. B.; PEREIRA FILHO, J. M. Parâmetros fisiológicos e desempenho de ovinos santa inês submetidos a diferentes tipos de sombreamento e a suplementação em pastejo. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 31, n. 2, p. 540-547, mar./abr., 2007.

CEZAR, M. F. et al. 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, 2004. p. 614-620, maio/jun.

LU, C.D. Effects of heat stress on goat production. **Small Ruminant Research**, Oklahoma, v. 2, p.151-162,1989.

NEIVA, J.N.M; TEIXEIRA, M.; TURCO, S.H.N. et al. Efeito do estresse climático sobre os parâmetros produtivos e fisiológicos de ovinos Santas Inês mantidos em confinamento na região litorânea do Nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v. 33, n. 3, p. 668-678, 2004.

REECE, W.O. **Fisiologia de animais domésticos**. São Paulo: Roca, 1996. p.137-254.

RUCKEBUSCH, Y; PHANEAUF, L-F; DUNLOP, R. **Physiology of small and large animals**. Philadelphia, Decker, 1991. p. 399-406.

SANTOS, J. R. S. et al. Resposta fisiologia e gradientes térmicos de ovinos das raças Santa Inês, Morada Nova e de seus cruzamentos com a raça Dorper às condições do semi-árido nordestino. **Ciênc. agrotec.**, Lavras, v. 30, n. 5, p. 995-1001, set./out., 2006.

SIQUEIRA, E. R.; FERNANDES, S.; MARIA, G. A. Efecto de la lana y del sol sobre algunos parâmetros fisiologicos em ovejias de razas Merino Australiano, Corridale, Romney Marsh e Ile de France. **ITEA**, Zaragoza, v. 89, n. 2, p. 124-131, 1993.

Tabela 1 – Médias das variáveis ambientais (VA) temperatura ambiente (TA) e umidade relativa (UR), tomadas nos períodos climáticos ameno e seco – PC₁ (junho e julho)¹, quente e seco – PC₂ (outubro e novembro)¹, e ameno e úmido – PC₃ (fevereiro e março)², em diferentes horários, no momento da coleta dos parâmetros fisiológicos, no município de Teresina, Piauí, em 2007¹ e 2008²

HORÁRIO	AMENO E SECO (PC ₁)		QUENTE E SECO (PC ₂)		AMENO E ÚMIDO (PC ₃)	
	TA (°C)	UR (%)	TA (°C)	UR (%)	TA (°C)	UR (%)
7-8	29,00 ± 0,61	76,25 ± 8,97	31,83 ± 0,85	70,33 ± 3,11	26,87 ± 0,22	92,00 ± 0,00
10-11	33,50 ± 0,79	60,25 ± 6,45	37,00 ± 0,71	48,33 ± 3,42	30,50 ± 1,18	85,50 ± 4,63
14-15	36,88 ± 0,74	48,50 ± 2,89	40,67 ± 1,03	40,33 ± 0,47	32,62 ± 1,64	76,75 ± 6,41
17-18	35,00 ± 1,23	56,25 ± 7,40	37,33 ± 0,24	46,00 ± 2,17	29,12 ± 2,05	90,50 ± 2,61
MÉDIA GERAL	33,60 ± 3,04 ^B	60,31 ± 12,19 ^B	36,70 ± 3,25 ^A	51,25 ± 11,70 ^C	29,78 ± 2,54 ^C	86,19 ± 7,26 ^A

^{A, B, C} Médias gerais de parâmetros ambientais iguais seguidas por letras maiúsculas distintas na mesma linha e em períodos distintos, diferem (P<0,05) pelo teste SNK.

Tabela 2 – Média de temperatura retal (TR) em °C, para ovinos da raça Dorper e Sem raça Definida, nos períodos climáticos ameno e seco – PC₁ (junho e julho)¹, quente e seco – PC₂ (outubro e novembro)¹, e ameno e úmido – PC₃ (fevereiro e março)², em diferentes horários, no momento da coleta dos parâmetros fisiológicos, no município de Teresina, Piauí, em 2007¹ e 2008².

HORÁRIO	AMENO E SECO (PC ₁)		QUENTE E SECO (PC ₂)		AMENO E ÚMIDO (PC ₃)	
	DORPER	SRD	DORPER	SRD	DORPER	SRD
7-8	38,57 ± 0,68	38,92 ± 0,71	38,70 ± 0,60	38,81 ± 0,79	38,65 ± 0,62	38,51 ± 0,52
10-11	38,78 ± 0,60	39,06 ± 0,55	38,85 ± 0,44	38,93 ± 0,59	38,84 ± 0,66	38,49 ± 0,52
14-15	39,30 ± 0,54	39,39 ± 0,60	39,23 ± 0,40	39,21 ± 0,54	39,30 ± 0,46	39,09 ± 0,44
17-18	39,45 ± 0,43	39,70 ± 0,56	39,32 ± 0,44	39,50 ± 0,42	39,13 ± 0,49	39,02 ± 0,29
MÉDIA GERAL	39,02 ± 0,67 ^{Aa}	39,27 ± 0,67 ^{Ab}	39,03 ± 0,53 ^{Aa}	39,11 ± 0,64 ^{Aa}	38,98 ± 0,61 ^{Aa}	38,78 ± 0,53 ^{Bb}

^{A, B} Médias gerais do mesmo genótipo em diferentes períodos seguidas de letras maiúsculas distintas diferem (P<0,05) pelo teste de SNK.

^{a, b} Médias gerais dos dois genótipos no mesmo período seguidas de letras minúsculas distintas diferem (P<0,05) pelo teste de SNK.