



Respostas fisiológicas de Cordeiros em confinamento à dieta e ao ambiente físico no trópico Semiárido

Maiza Araújo Cordão¹, Bonifácio Benício de Souza², Gabriella Marinho Pereira¹, Olaf Andreas Bakke³, Aderbal Marcos de Azevedo Silva², José Junior Lopes⁴.

¹Mestranda no programa de pós graduação em Zootecnia na UFCG/Campus de Patos-PB, Bolsista do CNPQ, e-mail: maizacordao@hotmail.com

²Professor Doutor da Unidade Acadêmica de Medicina Veterinária da UFCG/Campus de Patos-PB, Bolsista de produtividade do CNPQ.

³Professor Ph.D. da Unidade Acadêmica de Engenharia Florestal da UFCG/Campus de Patos-PB;

⁴Graduando em Medicina Veterinária na UFCG/Campus de Patos-PB.

Resumo: Objetivou-se com este trabalho avaliar o efeito da dieta e do ambiente sobre as respostas fisiológicas de ovinos em confinamento no trópico semiárido. Foram utilizados 18 ovinos machos Santa Inês com peso médio inicial de 23,85 kg, distribuídos em um delineamento em blocos casualizados com 3x2 tratamentos fatoriais: três dietas (I -dieta com 30% de concentrado + 70% de capim elefante (Testemunha); II- dieta com 30% de concentrado + 23,3% de palma forrageira&jurema preta + 46,7% de capim elefante) e III - dieta com 30% de concentrado + 46,7% de palma forrageira&jurema preta + 23,3% de capim elefante), e dois turnos (manhã e tarde). O ITGU registrado foi 77,40 e 87,86 nos turnos manhã e tarde, respectivamente. A análise de variância não revelou efeito significativo ($P>0,05$) para as dietas. Contudo, houve efeito significativo de turno ($P<0,01$), sendo as médias no turno da tarde superiores ($P<0,01$) ao da manhã para as variáveis frequência respiratória, temperatura retal, e temperatura superficial. Além disto, foram superiores aos valores padrões relatados na literatura para ovinos. Concluiu-se que no semiárido o ambiente de confinamento coberto com telha de fibrocimento é estressante para ovinos Santa Inês em fase de crescimento.

Palavras-chave: ambiência, conforto térmico, estábulo, estresse calórico

Physiological response of confined of lambs to diets and environment in tropical semiarid conditions

Abstract: The objective of this study to evaluate the effect of diet and environment on the physiological responses of confined lambs in tropical semiarid conditions. Eighteen Santa Inês male lambs, with an initial average of 23.85 kg, were distributed according to a randomized complete-block design with 3x2 factorial treatments: 3diet levels [I-30% concentrate + 70% *Penisetum purpureum* (control); II-30% concentrate + 23.3% *Opuntia ficus indica*&*Mimosa tenuiflora* + 46.7% *P. purpureum* and III-30% concentrate + 46.7% *O. ficus indica*&*M. tenuiflora* + 23.3% *P. purpureum*), and two time of the day levels (morning and afternoon). The ITGU values were 77.40 and 87.86 in the morning and afternoon, respectively. Analysis of variance showed no significant effect ($P> 0.05$) for diets. However, average values for respiratory frequency and rectal and superficial body temperature were significantly ($P <0.01$) higher in the afternoon than in the morning. Thus, the environment under fiber-cement tiles in the tropical semiarid is considered stressful for growing lambs.

Keywords: ambiance, heat stress, stable, thermal comfort

Introdução

O tipo de dieta influencia de forma significativa a susceptibilidade dos animais ao estresse causado pelo calor. Mesmo no caso de animais deslanados de raças originárias de regiões tropicais, como a Santa Inês (SANTOS et al., 2006). As interações entre o tipo de alimento, consumo, ambiente e parâmetros fisiológicos devem ser controladas para que o desempenho dos animais não seja prejudicado (NEIVA et al., 2004). A agropecuária da região Nordeste do Brasil é amplamente afetada por fatores climáticos, dentre os quais se destacam a precipitação pluviométrica e distribuição ao longo do ano por serem determinantes na disponibilidade e qualidade da pastagem, com consequências marcantes na produção animal, especialmente de caprinos e ovinos (DANTAS et al., 2008).



O confinamento de ovinos surge como opção viável em função da irregularidade de chuvas, que reduz a disponibilidade de forragem, tornando esta alternativa atraente, se utilizadas fontes de alimentos disponíveis na região (PARENTE et al., 2009). Com essa pesquisa objetivou-se avaliar o efeito da dieta e do ambiente sobre as respostas fisiológicas de ovinos em confinamento no semi-árido.

Material e Métodos

Este trabalho foi desenvolvido no CSTR/UFCEG, Campus de Patos PB, em Dezembro de 2009. Foram utilizados 18 ovinos machos Santa Inês inteiros com peso vivo médio inicial de 23,85 kg. Os quais ficaram confinados em um estábulo de piso de cimento e coberto com telhas de fibrocimento. O experimento considerou o fator dieta (três níveis: I -Testemunha: Dieta com 30% de concentrado comercial + 70% volumoso (capim elefante); II: Dieta com 30% de concentrado + 23,3% de palma forrageira & jurema preta + 46,7% de capim elefante); III: Dieta com 30% de concentrado comercial + 46,7% de palma forrageira & jurema preta + 23,3% de capim elefante), e turno (manhã e tarde), dispostos em um delineamento básico em blocos casualizados de seis animais cada um.

Os animais foram pesados no início e no fim das coletas de dados para determinação de ganho de peso. Para determinar o consumo voluntário foi feita a subtração do oferecido menos a sobra diária. Foram coletados dados ambientais (temperatura do piso e do teto do estábulo, temperatura do bulbo úmido, temperatura do bulbo seco, e temperatura diária máxima e mínima); e fisiológicos (temperatura retal, frequência respiratória, e temperatura superficial da cabeça, pescoço, dorso, lombo, costado, perna e ventre. As leituras dessas variáveis foram realizadas diariamente às 9:00 e 15:00 horas, durante 6 dias de coleta. A umidade relativa do ar (UR) e o índice de temperatura do globo negro e umidade (ITGU) foram calculados utilizando a fórmula: $ITGU = TGN + 0,36 (Tpo) + 41,5$ (BUFFINGTON et al., 1981).

Resultados e Discussão

As temperaturas médias do piso e teto durante o experimento foram 32,0 e 32,4°C; 37 e 40°C, nos turnos manhã e tarde, respectivamente. As temperaturas do ar médias máximas e mínimas foram 38,75 e 24,5°C, respectivamente. O consumo foi em média 1,21kg de ração por dia, e o ganho médio de peso foi de 1,09kg. As médias das TBS do TGN, do (ITGU) e da (UR) durante o período experimental encontram-se na Tabela 1.

Tabela 1. Médias das temperaturas de bulbo seco (TBS) de globo negro (TGN) índice de temperatura do globo negro e umidade (ITGU) e da umidade relativa do ar (UR) durante o período experimental.

Turnos	Variáveis ambientais			
	Temperatura (°C)			UR (%)
	TBS	TGN	ITGU	
Manhã	27,33	27,66	77,40	76,20
Tarde	37,50	38,66	87,86	39,92

No turno da tarde o ambiente foi estressante (Tabela 2), pois todas as variáveis ambientais estão acima da zona de conforto térmico para ovinos. Os valores de ITGU nos turnos foram superiores aos registrados por Oliveira et al. (2005) que trabalhando com ovinos Santa Inês, em São João do Cariri PB, usando dois apriscos, um coberto com telha de alvenaria (TBA) e outro coberto com telha de fibrocimento (TFC) registraram ITGU de 77,1; 76,2 no turno da manhã e 82,2; 81,3 no da tarde, respectivamente. Revelando a necessidade de estudos relativos aos tipos de instalações zootécnicas, específicas para o sertão. A análise de variância não revelou efeito significativo ($P > 0,05$) de dietas sobre as variáveis fisiológicas. Contudo, houve efeito significativo de turno ($P < 0,01$), sendo as médias no turno da tarde superiores ($P < 0,01$) ao da manhã (Tabela 2).



47ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia

Salvador, BA – UFBA, 27 a 30 de julho de 2010

*Empreendedorismo e Progresso Científicos na Zootecnia
Brasileira de Vanguarda*



Tabela 2. Médias das temperaturas retal (TR) e superficial (TS) e da frequência respiratória (FR) de ovinos Santa Inês em confinamento.

Turno	Respostas fisiológicas		
	TR (°C)	TS (°C)	FR (mov/min)
Manhã	38,37b	29,77b	40,44b
Tarde	39,92a	36,58a	65,02a

Médias seguidas de letras diferentes na coluna diferem estatisticamente entre si ($P < 0,01$).

A temperatura retal sofreu aumento de 1,55°C no turno da tarde em relação ao da manhã. Estes resultados foram superiores ao valor médio de 0,69°C registrado por SANTOS et al. (2006) em ambientes de ITGU médio de 76,52 e 82,53, respectivamente para manhã e tarde. Ao final do período experimental a média de peso final foi de 24,94kg, apresentando um ganho de peso médio diário de 181g/dia.

Conclusões

As dietas utilizadas não afetam as respostas fisiológicas de ovinos Santa Inês nas condições de trópico semiárido. Ambiente de confinamento coberto com telhas de fibrocimento apresenta condição de desconforto térmico para ovinos na fase de crescimento.

Literatura citada

- BUFFINGTON, D.E.; COLLAZO-AROCHO, A.; CANTON, G.H.; PITT, D. Black Globe-humidity index (BGHI) as Comfort Equation for Dziry Cows. Transactions of the Asae, p.711-713, 1981.
- DANTAS, A.F. et al. Características da carcaça de ovinos santa inês terminados em pastejo e submetidos a diferentes níveis de suplementação. **Ciências e Agrotecnologia**, v.32, n.4, p.1280-1286, 2008.
- NEIVA, J.N.M.; TEIXEIRA, M.; TURCO, S.H.N. Efeito do estresse climático sobre os parâmetros produtivos e fisiológicos de ovinos Santa Inês mantidos em confinamento na região litorânea do nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.33, n.3, p.668-678, 2004.
- OLIVEIRA, F.M.M.; DANTAS, R. T.; FURTADO, D. A.; NASCIMENTO, J. W. B.; MEDEIROS, A. N. Parâmetros de conforto térmico e fisiológico de ovinos Santa Inês, sob diferentes sistemas de acondicionamento. **Construções Rurais e Ambiência**, Campina Grande, p.1-13, 2005.
- PARENTE, H.N.; MACHADO, T.M.M.; CARVALHO, F.C. Desempenho produtivo de ovinos em confinamento alimentados com diferentes dietas. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.*, v.61, n.2, p.460-466, 2009.
- SANTOS, J.R.S. Respostas fisiológicas e gradientes térmicos de ovinos das raças Santa Inês, Morada Nova e de seus cruzamentos com a raça Dorper às condições do semi-árido paraibano. **Ciência e Agrotecnologia**, v.30, n.5, p.995-1001, 2006.