



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA – MEC**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ – UFPI**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO – PRPPG**  
**Coordenadoria Geral de Pesquisa – CGP**  
*Campus Universitário Ministro Petrônio Portela, Bloco 06 – Bairro Ininga*  
*Cep: 64049-550 – Teresina-PI – Brasil – Fone (86) 215-5564 – Fone/Fax (86) 215-5560*  
E-mail: [pesquisa@ufpi.br](mailto:pesquisa@ufpi.br); [pesquisa@ufpi.edu.br](mailto:pesquisa@ufpi.edu.br)

## **ESTIMATIVAS DE CARACTERÍSTICAS TERMORREGULADORAS DE OVINOS DA RAÇA SANTA INÊS CRIADOS NA REGIÃO DO VALE DO GURGUÉIA, SUL DO ESTADO DO PIAUÍ.**

*Carlos Syllas Monteiro Luz (ICV), Cicero Pereira Barros Junior (ICV), Maria do Carmo da Silva Veiga (Bolsista PRAEC), João Afonso Pessoa Filho (Bolsista PRAEC), Severino Cavalcante de Sousa Júnior (Orientador, Depto de Zootecnia – UFPI)*

**Resumo** – Esta pesquisa foi realizada com o objetivo de se avaliar as características termorreguladoras de ovinos da raça Santa Inês e Morada Nova durante os turnos da manhã e tarde, e correlacionar com variáveis meteorológicas registradas na estação meteorológica do *campus* Prof.<sup>a</sup> Cinobelina Elvas da Universidade Federal do Piauí (UFPI). Foram utilizados 05 ovinos de cada raça para mensurar a temperatura retal (TR), frequência respiratória (FR) e a taxa de sudação (TS). Os animais foram medidas a cada três dias, em dois turnos, durante os meses de agosto e setembro. Nos mesmos horários o ambiente foi monitorado quanto à temperatura e umidade do ar, e Índice de Temperatura de Globo e Umidade (ITGU). Os resultados mostraram médias de variáveis ambientais superiores ao considerado adequado para cada raça. Não foi verificado efeito significativo ( $P>0,05$ ) da frequência respiratória (FR) e taxa de sudação (TS) para cada turno de coleta.

**Palavras-chave:** frequência respiratória, temperatura retal, taxa de sudação.

### **INTRODUÇÃO**

A produção de carne de ovinos é de fundamental importância para o desenvolvimento socioeconômico da região Nordeste, devido ao grande potencial dessa espécie em se adaptar as condições climáticas da região. A eficiência produtiva será maior se estes animais estiverem em condições de conforto térmico, na qual não precisem acionar os mecanismos termorreguladores para efetuar a dissipação de calor (Sousa Jr et al, 2008).

No entanto, sabe-se que a zona de clima semiárido, caracterizado por alta incidência de radiação solar e altas temperaturas, impõe durante praticamente todos os meses do ano, situações de desconforto térmico aos animais, sobretudo as de raças mais produtivas. Quando isso não ocorre, caracteriza-se estresse por calor e o uso de artifícios capazes de manter o equilíbrio térmico entre o animal e o ambiente faz-se necessário (PIRES & CAMPOS, 2009).

Neste contexto, o efeito do clima sobre o desempenho dos animais de produção tem despertado nos últimos anos a atenção de vários pesquisadores, salientando a importância da interação animal-ambiente como fator relevante aos processos produtivos (Sousa Jr et al, 2008). O

objetivo do presente estudo de foi avaliar as características termorreguladoras juntamente com variáveis meteorológicas registradas em Bom Jesus – PI.

## MATERIAL E MÉTODOS

Esta pesquisa foi realizada no *Campus* Universitário professora Cinobelina Elvas da Universidade Federal do Piauí no município de Bom Jesus, região sul do Estado do Piauí. O clima da região é do tipo semiárido que significa clima seco e quente com estação chuvosa no verão, atrasando-se para o outono. Foram escolhidos aleatoriamente 10 animais da espécie ovina, sendo os 05 da raça Santa Inês e 05 Morada Nova. Os dados foram coletados a cada três dias, durante os meses de agosto e setembro, correspondentes ao período seco. Foram realizadas duas coletas diárias: pela manhã, das 07h00min às 09h00min e pelo turno da tarde, e no turno da manhã das 13h00min às 15h00min. Nos animais foi registrada inicialmente a frequência respiratória (FR), através dos movimentos respiratórios por minuto, através da observação direta dos movimentos do flanco esquerdo; em seguida registrou-se a temperatura retal (TR), por meio de um termômetro clínico introduzido diretamente no reto dos animais durante dois minutos, e posteriormente foi estimada a taxa da sudorese (TS), pelo método calorimétrico de Schleger e Turner (1965), adaptado por Silva (2000). No ambiente foram registradas as temperaturas do termômetro de globo negro e umidade, no início e no fim de cada turno da coleta, com as quais foi estimada a umidade do ar e o Índice de Temperatura de Globo e Umidade (ITGU). Os dados foram submetidos à análise de correlação entre as variáveis analisadas, e médias. Para comparar os resultados das médias foi aplicado o teste de Tukey ( $P < 0,05$ ), utilizando-se o pacote estatístico SAS, versão 9.3 (SAS Institute, 2003).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela apresenta o registro das variáveis meteorológicas durante experimento, onde se pode perceber uma amplitude térmica de  $2,33^{\circ}\text{C}$ , com superioridade para o horário mais seco do dia que foi registrado, o turno da tarde, provavelmente devido à maior incidência de radiação solar.

Tabela 01 - Médias das Características Termorreguladoras e das Variáveis Meteorológicas dos ovinos Santa Inês e Morada Nova durante os turnos da manhã e tarde em Bom Jesus, PI.

Características	Manhã	Tarde	Média Geral
TR	38.91 <sup>a</sup>	39.46 <sup>b</sup>	39.18
FR	59.52 <sup>a</sup>	57.18 <sup>a</sup>	58.35
TS	63.34 <sup>a</sup>	56.81 <sup>a</sup>	60.07
TA	26.26 <sup>a</sup>	28.59 <sup>b</sup>	27,42
UA	42.70 <sup>b</sup>	39.84 <sup>a</sup>	41,27
ITGU	90.68 <sup>a</sup>	96.36 <sup>b</sup>	93,52

Médias seguidas de mesma letra na linha não diferem entre si pelo Teste de Tukey a 5% de significância. Temperatura retal (TR); Frequencia respiratória (FR); Taxa de sudorese (TS); Índice de temperatura do globo e umidade (ITGU); Temperatura do ar (TA); Umidade do ar (UA);

Considerando a TR pôde-se observar que, esta foi maior no turno da manhã, o que pode ser justificado devido à diminuição da umidade relativa do ar aliado as altas temperaturas da época do ano estudado, sendo este o mecanismo de dissipação de calor mais utilizado nas condições estudadas ocasionando assim, a diminuição das perdas de calor por evaporação e condução, possivelmente pelos animais apresentarem pêlos de cor predominantemente preta, o que dificulta a

dissipação de calor, aquecendo mais o corpo destes animais. É importante salientar que sendo os ovinos predominantemente de pelos escuros, isso pode ter favorecido a maior estocagem de calor, devido à maior absorção de calor ambiente, aumentando a temperatura corporal dos animais.

A TS não apresentou diferenças significativas ( $P>0,05$ ), pelo teste de Tukey por turno, talvez devido à baixa umidade do ar nos dois turnos estudados e as altas temperaturas do ar, não apresentando assim, uma variação de sua capacidade sudativa, ou seja, os animais apresentaram valores de taxas de sudação semelhantes durante todo o dia, e não valores de TS maiores no turno da tarde, como eram esperados. Com relação à UA, os maiores valores foram obtidos no turno da manhã, já as médias da TA foram maiores durante o turno da tarde, em função da menor concentração de vapor d'água na atmosfera. As médias de (ITGU) atingiram maiores valores durante o turno da tarde devido aos baixos valores de umidade do ar combinados as temperaturas ambientais elevadas. O que pode aumentar o estresse dos animais, devido à dificuldade de realizar trocas térmicas por evaporação, sobretudo a cutânea. A TR e a FR são as melhores referências Fisiológicas para estimar o grau de tolerância dos animais às elevadas temperaturas. Quando a temperatura do ar (TA) se eleva e o gradiente térmico entre a superfície do corpo e o meio, decresce, dificultando a dissipação de calor, tendo o animal que lançar mão de mecanismos evaporativos (sudorese e/ou frequência respiratória) para perder calor (SOUZA, B. et al., 2008).

### CONCLUSÕES

No estudo realizado, podemos concluir que os ovinos têm menor aquecimento corporal no turno da manhã isso devido a sua amplitude térmica em relação à tarde. O turno da tarde houve redução da termólise evaporativa e cutânea por causa da baixa umidade promovendo aumento da Temperatura Retal.

### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

PIRES, M.F.A.; CAMPOS, A.T. Relação dos dados climáticos com o desempenho animal. Disponível em: <http://www.cnpqi.embrapa.br/nova/aunidade/artigos/ambiência04.pdf?pesquisador=175&nome=> Acesso: 23 de agosto de 2011.

SAS Institute, SAS (Statistical Analysis System). **User's Guide**. Cary, NC: SAS Institute Inc. 129p., 2003.

SILVA, R.G. **Introdução à Bioclimatologia Animal**. São Paulo: Nobel, 2000. 286p.

SOUZA, B.B.; SOUZA, E.D.; CEZAR, M.F.; SOUZA, W.H.; SANTOS, J.R.S.; BENÍCIO, T.M.A. Temperatura superficial e índice de tolerância ao calor de caprinos de diferentes grupos raciais no semi-árido paraibano. **Ciênc. Agrotec.**, Lavras, v. 32, n. 1, p. 275-280, 2008.

SOUZA JR, S.C.; MORAIS, D.E.F.; VASCONCELOS, A.M et al. Respostas termorreguladoras de caprinos, ovinos e bovinos na região semi-árida. In: **Revista Científica de Produção animal**, v. 10, n 2, 2008.