



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; pesquisa@ufpi.edu.br

ESTIMATIVAS DE CARACTERÍSTICAS TERMORREGULADORAS DE VACAS MISTIÇAS HOLANDÊS X GIR NA REGIÃO DO VALE DO GURGUÉIA, SUL DO ESTADO DO PIAUÍ

Cicero Pereira Barros Junior (ICV), Carlos Syllas Monteiro Luz (ICV), Wéverton José Lima Fonseca (Colaborador UFPI-PI), Eudes Sousa Leão (Colaborador UFPI-PI), Severino Cavalcante de Sousa Junior (Orientador, Depto de Zootecnia – UFPI)

RESUMO

Este trabalho objetivou avaliar características termorreguladoras de vacas Mestiças Holandês x Gir em lactação nos períodos seco e chuvoso na fazenda experimental do Colégio Agrícola pertencente à Universidade Federal do Piauí – CPCE. Foram coletados dados como a frequência respiratória (FR), temperatura retal (TR) e taxa de sudação (TS). Os dados meteorológicos foram obtidos na estação meteorológica do *Campus* prof^a Cinobelina Elvas. O índice de temperatura de globo e umidade (ITGU) foi obtido através de aferição direta do globo negro no local das coletas. Os animais apresentaram maior (TS) no período seco no turno da manhã (115,17°C), já no período chuvoso o maior índice foi no turno da tarde (104,12°C). As médias de (FR) mostraram maiores valores no período seco (58.35). Os maiores valores para ITGU foram observados no período seco no turno da tarde (96.30) e no período chuvoso no turno da tarde (85.41), possivelmente devido as maiores (TA) terem apresentados medias diferentes no periodo seco (27.41) e no chuvoso (25.16). A temperatura do ar correlacionou-se positivamente com a (FR) e (TR) e negativamente com a (TS) provocando um aumento da termólise evaporativa e cutânea no período mais quente do dia, no turno da tarde, e no período seco do ano.

Palavras-chave: Frequência respiratória. Temperatura retal. Taxa de sudação.

INTRODUÇÃO

A avaliação específica de animais em lactação tem sido de extrema importância, devido à contenção do animal em sua vida produtiva em ambientes de temperaturas elevadas, nas quais a produção de calor excede a dissipação feita pelos animais e suas fontes calóricas endógenas são inibidas aumentando a respiração, sudorese e temperatura corpórea, conseqüentemente as alterações dos parâmetros indicam tentativas de minimizar o desbalanço térmico buscando manter a

termo neutralidade. O zoneamento climático constitui condição básica para o êxito das atividades agropecuárias (Pires et al.,2010).

Animais de regiões quentes podem realizar estocagem de calor, na tentativa de manterem o equilíbrio térmico, buscando a utilização mínima do sistema termorregulador. Esse mecanismo diminui o grau de desgaste imposto aos animais por esses processos, tornando-os mais adaptados ao ambiente (Sousa Jr et al, 2008). Sendo esta uma das razões pelas quais o conhecimento dos parâmetros climáticos e adaptativos dos animais devem ser estimados e aplicados visando adotar medidas que elevem a eficiência na exploração leiteira. O conhecimento das diferenças entre os animais quanto à sua capacidade de enfrentar as variações climáticas, poderá subsidiar tentativas para se estabelecer critérios de seleção dos animais mais aptos para ambientes específicos.

Dessa forma, objetivou-se nesse estudo mensurar as características termorreguladoras como temperatura retal, frequência respiratória e taxa de sudação de vacas leiteiras mestiças Holandês x Gir, bem como correlacionar estas características com características metrológicas registradas na cidade de Bom Jesus do Piauí.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido na fazenda experimental do Colégio Agrícola, pertencente à Universidade Federal do Piauí, no município de Bom Jesus, região Sul do estado do Piauí. Foram utilizados dados de dez vacas mestiças Holandês x Gir, em lactação, no período de agosto de 2010 a março de 2011. Os dados foram coletados duas vezes por semana e em dois períodos do dia, sendo no turno da manhã das 7:00h às 9:30h e no turno da tarde de 12:30h às 14h.

Os dados fisiológicos coletados foram à frequência respiratória (FR), que foi obtida pela contagem dos movimentos do flanco do animal por um minuto, em seguida foi verificada a temperatura corporal (TR), por meio de um termômetro clínico veterinário, que permanecia durante dois minutos no reto do animal. Posteriormente foi estimada a taxa de sudação (TS). A análise física do ambiente térmico da instalação foi adquirida na estação meteorológica do campus prof^a Cinobelina Elvas, Bom Jesus-PI, que registrou a temperatura do ar (TA), umidade relativa (UR). O índice de temperatura de globo e umidade (ITGU) foi obtido através de um termômetro inserido no globo negro, colocado na mesma altura do flanco do animal, para simulação da temperatura corpórea

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 (01) apresenta o registro das variáveis meteorológicas durante o período experimental, onde se pode perceber uma amplitude térmica de 5.62C, com superioridade para o horário mais seco do dia que foi registrado, o turno da tarde, provavelmente devido a maior incidência de radiação solar. Com a temperatura retal (TR) pôde-se observar que houve diferença significativa entre os turnos, manhã e tarde, apresentando maior valor no turno da tarde (39.46), isso pode ser justificado devido à diminuição da umidade do ar aliado as altas temperaturas.

Tabela 01 - Médias das Características Termorreguladoras e das Variáveis Meteorológicas das vacas mestiças Holandês x Gir durante os turnos da manhã e tarde em Bom Jesus, PI.

Características	Manhã	Tarde	Média Geral
TR	38,91	39,46	39.18
FR	59,52	57,18	58.35
TS	115,17	56,81	59.99
TA	26,25	28,58	27.41
UA	42,71	39,85	41.28
ITGU	90,68	96,30	93.49

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

A taxa de sudação (TS) não apresentou diferenças estatística significativas entre o período da manhã (115.17) com o período da tarde (56.81), isso pode ter sido devido à variação da umidade do ar. Com tudo pode se observado que esses animais transpiraram mais no turno da manhã (115.17) indicando que nas ocasiões de maior aporte térmico ambiental, os animais apresentaram elevação do estoque de calor corporal, ocasionando a maior necessidade de dissipação de calor e aumentando a frequência respiratória e a sudorese, resultados semelhantes foram relatados por Sousa Jr et al, 2008, trabalhando com bovinos, ovinos e caprinos do semi-árido cearense. O (ITGU) demonstrou claramente maior valor no turno da tarde (96.30) em função da menor concentração de vapor d'água na atmosfera. É possível que esses valores altos de ITGU tornem o período da tarde bastante crítico para a termorregulação, pois podem vir a suprimir as perdas de calor latente.

CONCLUSÕES

No experimento realizado, pôde-se concluir que os bovinos apresentaram maior aquecimento corporal no período da manhã, isso devido a sua amplitude térmica . O período da tarde houve redução da termólise evaporativa e cutânea por causa da baixa umidade promovendo aumento da temperatura retal.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

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

PIRES, et al.. **Least squares analysis of data with unequal subclass numbers**. **Beltsville, Md: ARS/USDA**, Publ. 2010.

SOUSA JR, S. C.; MORAIS, D.E.F.; VASCONCELOS, A.M et al. Características Termorreguladoras de Caprinos, Ovinos e Bovinos em Diferentes Épocas do Ano em Região Semi-Árida. **Revista Científica de Produção Animal**., v.10, n.2, p.127-137, 2008.