

10^o

FEPEG FÓRUM

ENSINO · PESQUISA
EXTENSÃO · GESTÃO

RESPONSABILIDADE SOCIAL: INDISSOCIABILIDADE
ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



ISSN 1806-549 X

Autor(es): MARIA CECÍLIA MAGALHÃES GONÇALVES, JÉSSICA DUARTE RAMOS FONSECA

Frequência Respiratória de Vacas F1 HxZ no Terço Final de Gestação

Introdução

O Estado de Minas Gerais é considerado o principal produtor de leite do Brasil com 9,37 bilhões de litros, o que corresponde a 77,0% de toda a produção da Região Sudeste e a 26,6% do total da produção nacional (IBGE 2015). No contexto do cenário mineiro, a região Norte de Minas, apresenta uma produtividade limitada, principalmente em função da seca, porém é ainda responsável pela produção de 412 mil litros de leite, fundamentada em grande parte, pela agricultura familiar (IBGE 2012).

A resposta produtiva dos animais está condicionada a fatores como a nutrição, sanidade e o ambiente onde estão inseridos. Assim, o clima destaca-se por influenciar na ocorrência do cio, manutenção da gestação e produção satisfatória de leite (PIRES et al., 2010; TAO et al., 2012).

Contudo, considerando as fases específicas da criação de bovinos leiteiros, sabe-se que durante o terço final da gestação, ocorre um aumento da temperatura corporal interna devido ao crescimento fetal, elevando a pressão interna nos órgãos digestivos e diminuição do espaço ocupado pelos alimentos, além de alterar a frequência respiratória e cardíaca e promover o estresse térmico no animal.

Dessa forma, verificou-se a frequência respiratória de diferentes cruzamentos de vacas F1 Holandês x Zebu, no terço final da gestação, durante a primavera.

Material e métodos

O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental da Universidade Estadual de Montes Claros, no município de Janaúba-MG, no período de novembro a dezembro de 2015 (período da primavera). O tipo de clima Aw caracterizando-se tropical chuvoso e de savana com inverno seco, segundo a classificação de Köppen.

Foram utilizadas 10 vacas F1, com peso médio de 500 Kg, todas na quarta gestação e compreendendo o terço final da gestação. As 10 vacas F1 são oriundas do cruzamento proveniente de touro holandês com vacas zebuínas, constituindo animais de grupos genéticos com 100% de heterose, sendo eles: 3 animais F1: Holandês (50%) x Gir (50%); 4 animais F1: Holandês (50%) x Nelore (25%) x Gir (25%) e 3 animais F1: Holandês (50%) x Nelore (50%).

O período experimental teve duração de 13 dias, e durante a semana os animais eram mantidos no curral recebendo cana-de-açúcar moída misturado com concentrado e água à vontade, e nos finais de semana, estas ficavam no pasto, que possuía como fonte de alimento *Brachiaria Brizantha* cv. Marandu ou Tifton 85 com livre acesso ao curral para consumo de água.

A frequência respiratória (FR) foi mensurada às 10:00 e 15:00 horas, por meio da visualização dos movimentos do flanco do animal, durante 15 segundos, o valor obtido foi multiplicado por quatro para obter o número de movimentos por minuto.

Foram realizadas coletas diárias das variáveis climáticas: temperatura do ar (Tar) e umidade relativa do ar (UR) às 10:00h e 15:00h. Para a obtenção das variáveis climáticas utilizou-se 2 dataloggers de leitura contínua da marca Extech, modelo RHT10, programados para coletar os dados a cada 10 minutos. Os equipamentos foram instalados a uma altura de 1,60 metros.

O experimento foi conduzido utilizando-se o delineamento inteiramente casualizado (DIC) com esquema fatorial 3 x 2, sendo três grupos genéticos (Holandês x Gir, Holandês x Nelore x Gir, Holandês x Nelore) e dois horários (10 h e 15 h), com 10 repetições. As variáveis foram submetidas à análise de variância utilizando o programa estatístico SISVAR® (FERREIRA 2008), e quando o teste F foi significativo, as médias dos tratamentos foram comparadas pelo teste de Tukey (P<0,05).

Resultados e discussão

Houve diferença significativa (P<0,05) para os horários analisados, sendo que os menores valores foram verificados às 10:00h (Tabela 1). Nesse horário a Tar (32,8 °C) não excedeu a faixa de 35°C (SILVA, 2000), ao contrário aconteceu às 15 h (37,8 °C). Com relação à umidade relativa do ar verificou-se diferença significativa (P<0,05) em ambos os horários, sendo a UR de 50,8% às 10 h e 40,0% às 15 h. De acordo com Baêta e Souza (2010) a UR ideal deve estar entre 50% a 70%.

10^o

FEPEG FÓRUM

ENSINO • PESQUISA
EXTENSÃO • GESTÃO

RESPONSABILIDADE SOCIAL: INDISSOCIABILIDADE
ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



ISSN 1806-549 X

A frequência respiratória é um parâmetro muito utilizado para avaliar o estresse calórico dos animais e em bovinos adultos a FR pode variar entre 12 a 60 movimentos por minutos (GAUGHAN et al., 1999; FERREIRA et al., 2006). Os valores médios de frequência respiratória foram semelhantes ($P>0,05$) para os grupos genéticos, contudo, todos os valores estiveram dentro da faixa de normalidade para a espécie (Tabela 2).

Na Tabela 2, observa-se que houve diferença significativa ($P<0,05$) para os horários analisados, sendo que às 10h ($35,1 \text{ mov}/\text{min}^{-1}$) verificou-se o menor valor de frequência respiratória e o maior valor foi às 15h ($37,4 \text{ mov}/\text{min}^{-1}$). De acordo com Gaughan et al. (1999), os bovinos que apresentam frequência respiratória de 20 a $60 \text{ mov}/\text{min}^{-1}$ estão em ambiente com ausência de estresse térmico.

Conclusão

O clima verificado durante a primavera no semiárido mineiro, associado ao terço final da gestação das vacas F1 Holandês x Zebu, não são fatores que levam à alteração da frequência respiratória desses animais.

Agradecimentos

À FAPEMIG, CAPES, CNPq e UNIMONTES.

Referências bibliográficas

- AMARAL BC et al. 2010. Heat stress abatement during the dry period influences prolactin signaling in lymphocytes. **DomestAnimEndocrinol** 138:38–45.<<http://dx.doi.org/10.1016/j.domaniend.2009.07.005>>.
- BAÊTA, F. C.; SOUZA, C. F. **Ambiência em edificações rurais - conforto animal**. 2 ed. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2010, p. 296
- DINIZ, T.A. **Adaptabilidade Fisiológica de Vacas F1 HxZ no Terço Final de Gestação no Semiárido Mineiro**. 2015, 40f. Trabalho de Conclusão de Curso- Zootecnia, Universidade Estadual de Montes Claros- Unimontes, Janaúba- MG, 2015.
- FERREIRA, F. *et al.* Parâmetros fisiológicos de bovinos cruzados submetidos ao estresse calórico. **Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.58, n.5, p.732-738, 2006.
- GAUGHAN, J. B. *et al.* Heat tolerance of Boran and Tuli crossbred steers. **Journal of Animal Science**. v.77, p. 2398-2405, 1999.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. 2012. **Pesquisa Pecuária Municipal**. Disponível em: <http://www.milkpoint.com.br/seu-espaco/espaco-aberto/brasil-leiteiro-de-sul-a-norte-minas-gerais-90135n.asp>. Acesso em: 06 abr. 2016.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. 2015. **Sidra: sistema IBGE de recuperação automática**. Tab. 1086. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em 11 abr. 2016.
- PIRES, M. F. A.; AZEVEDO, M.; SATURNINO, H. M. Adaptação de animais mestiços em ambiente tropical. **Informe Agropecuário**, v.31, n.258, p. 30-38, 2010.
- SILVA RG 2000. **Introdução à bioclimatologia animal**. São Paulo: Nobel, 286p.
- TAO S et al. 2012. Effect of late-gestation maternal heat stress on growth and immune function of dairy calves. **J. Dairy Sci.** 95 :7128–7136.<<http://dx.doi.org/10.3168/jds.2012-5697>>

10^o

FEPEG FÓRUM

ENSINO • PESQUISA
EXTENSÃO • GESTÃO

RESPONSABILIDADE SOCIAL: INDISSOCIABILIDADE
ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



ISSN 1806-549 X

Tabela 1 – Valores médios das variáveis climáticas obtidas durante o período experimental

Horário	Tar (°C)	UR (%)
10:00	32,8 a	50,8 a
15:00	37,8 b	40,0 b

Médias seguidas por diferentes nas colunas diferem entre si pelo teste de Tukey (P<0,05).

Tabela 2. Valores médios de frequência respiratória (FR) em função dos cruzamentos genéticos e horários avaliados.

Respostas fisiológicas	Cruzamentos			Horários	
	H x Gir	H x Nel	H x Nel x Gir	10:00	15:00
FR (mov.min ⁻¹)	36,0 ^{ns}	36,1 ^{ns}	36,5 ^{ns}	35,1 a	37,4 b

Médias seguidas por diferentes letras nas linhas diferem entre si pelo teste de Tukey (P<0,05). ^{ns} não significativo