

Características produtivas em vacas leiteiras Holandês/Gir de diferentes composições genéticas

Izabelle Ribeiro da Silva^{1*} (IC), Diogo Alves da Costa Ferro² (PQ), Jefer Macedo Ferreira³ (IC), Bruno Henrique Leite Silva¹ (IC), Rafael Alves da Costa Ferro² (PQ), Bruna Paula Alves da Silva² (PQ)

¹ PBIC/UEG, Câmpus São Luís de Montes Belos, izabellers8@gmail.com

² Docentes do curso de Zootecnia/UEG, Câmpus São Luís de Montes Belos

³ PIBIC/CNPq, Câmpus São Luís de Montes Belos

Objetivou-se avaliar características produtivas em vacas leiteiras Holandês/Gir de diferentes composições genéticas em diferentes períodos do ano (seco e chuvoso). O presente trabalho foi efetivado de agosto de 2016 a julho de 2017, em uma propriedade leiteira, no município de Turvânia-GO, onde foram utilizadas 14 vacas mestiças divididas em dois grupos genéticos, Holandês (H) Gir (G), sendo sete $\frac{1}{2}H + \frac{1}{2}G$ e sete $\frac{3}{4}H + \frac{1}{4}G$, distribuídas em delineamento inteiramente ao acaso com dois tratamentos, sendo cada animal uma repetição. Em ambos os períodos experimentais, as vacas foram ordenhadas duas vezes ao dia, ordenha mecânica do tipo balde ao pé. Durante o período seco foi observado temperaturas elevadas, onde a média encontrada foi de 30,77°C e no período chuvoso foram observados valores de temperatura, UR e ITU de 28,91°C, 70,72% e 79,01, respectivamente. Não houve diferença estatística significativa na produção de leite, gordura, lactose e CCS, apenas a proteína apresentou diferença significativa. Desta forma a produção e composição do leite das vacas leiteiras têm interferência com os períodos do ano (seco e chuvoso).

Palavras-chave: Cruzamento. Estresse térmico. Bem-estar animal.

Introdução

Alta temperatura e elevada umidade, faz com que as vacas leiteiras adotem mecanismos para melhorar a dissipação de calor e utilizem de medidas para diminuir a produção de calor, e uma dessas medidas é a redução do consumo de alimentos. Onde vacas leiteiras em condições de estresse térmico pelo calor, consomem menos alimento durante o dia e maior quantidade durante a noite (PIMENTEL et al., 2007).

A redução da alimentação e da disponibilidade de nutrientes para a produção de leite é o grande fator responsável pela queda de produção de vacas em estresse térmico. O processo de ingestão e digestão dos alimentos gera em torno de 25 a 30% do calor corporal da vaca leiteira. Além do calor produzido pela alimentação, soma-se ainda o calor produzido pela produção de leite, que envolve grande produção e liberação de calor. Assim as vacas leiteiras diminuem a produção de leite para reduzir essa produção e liberação de calor (FERREIRA, 2005).

É de suma importância a escolha dos animais que serão utilizados para compor o sistema produtivo de uma propriedade. O cruzamento envolvendo raças de origem indiana (Zebuínos) e raças de origem europeia (Taurinos) é uma alternativa viável para países que tem o clima tropical, sendo que os animais zebuínos são mais adaptados a altas temperaturas e os animais taurinos são animais de altas produções assim alia-se o potencial produtivo das raças taurinas a adaptação ao clima tropical das raças zebuínas (VASCONCELOS et. al. 2003).

Desta forma objetivou-se avaliar as características produtivas em vacas leiteiras Holandês/Gir de diferentes composições genéticas em diferentes períodos do ano.

Material e Métodos

A pesquisa foi realizada de agosto de 2016 a julho de 2017, em uma propriedade leiteira, no município de Turvânia, Goiás. O experimento teve duração de 12 meses, compreendendo duas fases experimentais: período seco (agosto a outubro) e período chuvoso (janeiro a março), os demais meses foram utilizados para análises laboratoriais e interpretação dos dados.

No sistema de produção de leite, durante o período seco as vacas foram submetidas a pastejo rotacionado de *Brachiaria brizantha* cv. Marandú, com uma dieta suplementar a base de silagem de milho e suplementação concentrada com 25% de PB. No período chuvoso do ano as vacas foram submetidas aos piquetes de Mombaça, recebendo suplementação concentrada com 22% de PB.

Foram utilizadas 14 vacas mestiças, multíparas, com idades semelhantes, em lactação, com peso médio de 560 kg, com produção igual ou superior a 10 kg leite/dia, divididas em dois grupos genéticos, Holandês (H) Gir (G), sendo sete $\frac{1}{2}H + \frac{1}{2}G$ e sete $\frac{3}{4}H + \frac{1}{4}G$.

Mensalmente foi realizada a aferição da temperatura ambiente e da umidade relativa do ar por meio de termohigrometro, com coletas as 8:00h, 13:00h e 17:00h. Com o auxílio de psicrômetros foram coletados a temperatura de termômetro de bulbo seco (TBS) e temperatura de termômetro de bulbo úmido (TBU), utilizados para determinação dos valores do índice de temperatura e umidade (ITU).

As vacas foram ordenhadas duas vezes ao dia, ordenha mecânica do tipo balde ao pé, sendo a primeira ordenha as 5:00h e a segunda as 15:00h. Foi realizado o controle leiteiro para verificar a capacidade produtiva de cada grupo genético, além da coleta de leite para análise laboratorial para determinação da composição química.

O leite de cada animal foi pesado com o auxílio de uma balança digital, na

ordenha da manhã e da tarde, verificando assim a produção de leite diária/vaca. Após a pesagem, foi retirada uma amostra de 40 mL de leite/vaca, sendo 60% no período da manhã e 40% na ordenha da tarde, para análise individual/vaca dos teores de gordura, proteína, lactose e CCS.

O experimento foi do tipo inteiramente casualizado (DIC) com dois tratamentos e sete repetições. Com as variáveis ambientais e as características termorreguladoras, comportamentais e produtivas dos animais foi realizada análise de variância e teste de comparação de média Tukey a 5%. Para a realização das análises estatísticas será utilizado o programa estatístico Bioestat (5.0).

Resultados e Discussão

Durante o período seco foi observado valores de temperatura, UR e ITU de 30,77°C, 46,95% e 79,15, respectivamente. No período chuvoso foram observados valores de temperatura, UR e ITU de 28,91°C, 70,72% e 79,01, respectivamente. Os valores de ITU mostram-se superiores do que o recomendado por Azevedo et al., (2005) de 72, podendo assim afetar negativamente a produção de leite desses animais.

Além da avaliação ambiental, foi observado as características produtivas dos animais, como a produção e composição do leite no período seco e chuvoso do ano (tabela 1).

Tabela 1- Produção e composição do leite de vacas $\frac{1}{2}$ HG e $\frac{3}{4}$ HG no período seco e chuvoso do ano.

Características produtivas	Composição genética		p ²	CV% ³	DP ⁴
	½ H + ½ G	¾ H + ¼ G			
Período Seco					
Produção de leite (kg)	19,58a	19,73a	0,8799	19,786	3,88
Gordura (%)	3,40a	3,52a	0,7368	25,43	0,88
Proteína (%)	3,55a	3,35b	< 0,05	7,33	0,25
Lactose (%)	4,67a	4,71a	0,5899	3,62	0,17
CCS (x 1000 CS/ml)	114,78a	107,36a	0,1529	27,98	31,08
Período Chuvoso					
Produção de leite (kg)	20,35a	17,41b	< 0,05	15,04	2,84
Gordura (%)	3,63a	3,21b	< 0,05	21,09	0,72
Proteína (%)	3,36a	3,10b	< 0,05	6,78	0,22
Lactose (%)	4,62a	4,77a	0,6072	4,99	0,23
CCS (x 1000 CS/ml)	101,86a	104,72a	0,1431	25,45	26,28

¹Variáveis seguidas de letras diferentes na mesma linha diferem ao nível de significância de 5% pelo teste Tukey; ²Valor de probabilidade do teste F da análise de variância; ³Coeficiente de variação; ⁴Desvio padrão.

Pode-se observar que não houve diferença significativa na produção de leite, gordura, lactose e CCS, apenas a proteína apresentou diferença significativa. Esse fato pode ser explicado pela correlação genética entre produção de leite e teor de sólidos ser negativa, espera-se então que vacas que tenham maior produção apresentem menores valores de sólido na composição do leite.

No período chuvoso ambos grupos genéticos apresentaram maior produção quando comparado com o período seco, uma vez que, esse resultado está ligado a qualidade e produção de pastagens, onde no período seco tem-se uma redução da disponibilidade e qualidade desse alimento. As temperaturas no período chuvoso mostraram-se mais amenas (média de 28,91°C), com isso os animais sofreram menos com o estresse térmico pelo calor e destinaram mais energia para a produção de leite.

De acordo com Pereira (2008) a produção de leite está relacionada com a temperatura ambiente e com a umidade relativa, diminuindo a produção quando aumenta a umidade e temperatura. Durante o experimento observou-se que no período seco a umidade relativa foi de 46,95% e temperatura de 30,77°C e a produção de 19,58 ($\frac{1}{2}$ HG) e 19,73 ($\frac{3}{4}$ HG) e no período chuvoso obteve umidade relativa de 70,72%, temperatura de 28,91°C e produção superior 20,35 ($\frac{1}{2}$ HG) e 17,41 ($\frac{3}{4}$ HG).

No período chuvoso, período com alimentação exclusivamente a pasto, os animais de composição genética ($\frac{1}{2}$ HG) tiveram maior produção de leite e porcentagem de proteína e gordura, o que pode ser explicado pela maior capacidade adaptativa desses animais, capacidade obtida pela máxima heterose. Segundo Ferro et al. (2012), a heterose é mais intensa, quanto mais distante geneticamente forem as linhagens ou raças utilizadas no cruzamento

Em situações de conforto térmico pode-se observar uma maior produção de leite à medida que aumenta a composição genética da raça Holandesa, uma vez que são animais mais produtivos (REIS FILHO, 2006).

De acordo com Ferro et al. (2012) em propriedades com manejo inadequado para a criação de raças puras especializadas, recomenda-se a utilização de animais mestiços, ($\frac{1}{2}$ HG), por possuir maior rusticidade e adaptação ao clima tropical, sendo capazes de expressar alto potencial genético, quando comparados à animais $\frac{3}{4}$ HG.

Considerações Finais

O cruzamento entre raças Taurinas (*Bos taurus taurus*) e Zebuínas (*Bos taurus indicus*) mostra-se viável pois trás o grande potencial produtivo das raças

taurinas com a adaptação ao clima tropical das raças zebuínas.

Agradecimentos

A Deus, minha família e a Universidade Estadual de Goiás pela oportunidade.

Referências

- AZEVEDO, M.; PIRES, M. F. A.; SATURNINO, H. M.; LANA, A. M. Q.; SAMPAIO, I. B. M.; MONTEIRO, J. B. N.; MORATO, L. E. Estimativa de níveis críticos superiores do índice de temperatura e umidade para vacas leiteiras $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$ e $\frac{7}{8}$ Holandês-Zebu em lactação. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v.34, n.6, p.2000-2008, 2005.
- FERREIRA, R. A. **Maior Produção com Melhor Ambiente para aves, suínos e bovinos**. 1.ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2005. 371p.
- FERRO, A. C. F.; SANTOS, K. J. G.; COSTA, M. A. Desempenho produtivo e reprodutivo de vacas leiteiras oriundas dos cruzamentos. In: FERRO, R. A. C.; FERRO, D. A. C. **Tópicos aplicados à bovinocultura de leite**. Goiânia: Kelps, 2012. p.53-64.
- PEREIRA, Viviane Andrade da Costa. **Desempenho das Características Produtivas e Reprodutivas de Diferentes Grupamentos Genéticos (Holandês X Gir) na Baixada Fluminense, Rio de Janeiro – RJ**. 2008. 33p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia). Instituto de Zootecnia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2008.
- PIMENTEL, P. G.; MOURA, A. A. A. N.; NEIVA, J. N. M.; ARAUJO, A. A.; TAIR, R. F. L. Consumo, produção de leite e estresse térmico em vacas da raça Pardo-Suiço alimentadas com castanha de caju. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, Brasília, v.59, n.6, p.1523-1530, 2007.
- REIS FILHO, R. J. C. **Avaliação de características de produção e reprodução de grupos genéticos Holandês x Gir de um rebanho leiteiro no município de Horizonte-CE**. 2006. 68f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia)-Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.
- VASCONCELOS et. al. Efeitos genéticos e ambientais sobre a produção de leite, o intervalo de partos e a duração da lactação em um rebanho leiteiro com animais mestiços, no brasil. **Rev. Univ. Rural**, RJ, v.23, n.1, jan.- jun., 2003. p.39-45.