



Avaliação produtiva de vacas leiteiras $\frac{1}{2}$ e $\frac{7}{8}$ Holandês/Gir

Geovana Gonçalves Rosa^{1*}(IC), Diogo Alves da Costa Ferro²(PQ), Bruno Henrique Leite Silva¹(IC), Jeffer Macedo Ferreira³(IC), Carlos Eduardo Castro de Oliveira¹(IC), Rafael Alves da Costa Ferro²(PQ), Bruna Paula Alves da Silva²(PQ)

¹ Bolsista Iniciação Científica/UEG, Câmpus São Luís de Montes Belos. geo_zootecnia@hotmail.com.

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

³ PIBIC/CNPq, Câmpus São Luís de Montes Belos

Resumo: Objetivou-se conhecer as características produtivas de vacas leiteiras $\frac{1}{2}$ e $\frac{7}{8}$ Holandês/Gir. O experimento foi de agosto de 2017 á julho de 2018, em Turvânia - GO, durante o período seco e chuvoso. Foram utilizadas 14 vacas mestiças, sendo 7 de cada composição genética sob a mesma condição alimentar, ambiental, e ordenhadas duas vezes ao dia. Foram coletadas a temperatura ambiente, a umidade relativa do ar, a temperatura de bulbo seco (TBS) e a temperatura de bulbo úmido (TBU), e realizado a determinação dos valores do índice de temperatura e umidade (ITU). O leite de cada vaca era pesado e feito uma amostra para análise laboratorial para determinação de gordura, proteína, lactose e CCS. Na realização das análises estatísticas foi utilizado o programa estatístico Bioestat (5.0). O estresse foi considerado moderado, e não apresentou diferença significativa quanto á produção de leite, teores de gordura, proteína, e CCS, porém para lactose houve diferença significativa. Contudo, com a presente pesquisa, verificou-se que as vacas de diferentes composições genéticas se adaptaram bem ao clima da região, não afetando a produção e composição do leite.

Palavras-chave: Bovinocultura leiteira. Composição do leite. Composição genética. Etologia.

Introdução

A bovinocultura leiteira possui grande relevância social e econômica no país, sendo uma atividade realizada em todo o território nacional (BATTISTI et al., 2013). Sendo que 70% do rebanho são compostos por vacas mestiças da raça Holandês-Zebu, onde a raça Gir é um dos cruzamentos mais utilizados que forma a raça "Girolando", (EMBRAPA, 2017).

Neste contexto, objetivou-se conhecer as características produtivas de vacas leiteiras $\frac{1}{2}$ e $\frac{7}{8}$ Holandês/Gir, identificando qual composição genética apresenta maior produção e melhor composição do leite em função do ambiente. Podendo assim, trabalhar nas propriedades com a escolha de animais mais produtivos e adaptados ao clima da região.



Material e Métodos

O período experimental foi compreendido de agosto de 2017 à julho de 2018, em uma propriedade leiteira, no município de Turvânia, Goiás, Brasil. Seda que segundo a classificação de Koppen, é do tipo Aw, clima tropical com estação seca, alterado entre período seco (maio à outubro) e chuvoso (novembro à abril) (DB-City, 2017).

Foram utilizadas 14 vacas mestiças, multíparas, com idades semelhantes, em lactação, com peso médio de 510 kg, com produção igual ou superior a 15 kg leite/dia, divididas em dois grupos genéticos, Holandês (H) Gir (G), sendo sete $\frac{1}{2}$ H + $\frac{1}{2}$ G, sete $\frac{7}{8}$ H + $\frac{1}{8}$ G, distribuídas em delineamento inteiramente ao acaso, sendo cada animal uma repetição.

As vacas foram ordenhadas duas vezes ao dia, em ordenha mecânica do tipo balde ao pé, sendo a primeira ordenha as 05:00h e a segunda as 15:00h. Durante os seis meses (três do período seco e três do chuvoso), e foram coletados os dados das características comportamentais, produtivas, reprodutivas e termorreguladoras em um intervalo de 15 dias.

Com o auxílio de psicrômetros foram coletadas a temperatura ambiente, a umidade relativa do ar, a temperatura de termômetro de bulbo seco (TBS) e a temperatura de termômetro de bulbo úmido (TBU), e realizado a determinação dos valores do índice de temperatura e umidade (ITU). Os valores de ITU foram calculados com a fórmula $ITU = TBS + 0,36 \times TBU + 41,5$. E a avaliação ambiental foi realizada quinzenalmente, sendo três vezes durante o dia, as 8:00h, 13:00h e 17:00h.

O leite de cada animal foi pesado com o auxílio de uma balança digital, na ordenha da manhã e da tarde, verificado assim a produção de leite diária/vaca. Após a pesagem, foi realizada a retirada de uma amostra de 40 ml de leite/vaca para determinação 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 produtivas de vacas leiteiras $\frac{1}{2}$ e $\frac{7}{8}$ Holandês/Gir, foram realizadas a análise de



variância e teste de comparação de média Tukey a 5%. Na realização das análises estatísticas foi utilizado o programa estatístico Bioestat (5.0).

Resultados e Discussão

Segundo Azevedo et al. (2005 apud Armstrong, 1994) classificou o estresse térmico que os animais sofrem em três níveis de ITU, sendo eles o ameno ou brando (72 a 78), o moderado (79 a 88) e o último, o severo (89 a 98). Sendo assim, tanto no período seco e chuvoso do ano o valor de ITU foi considerado de intensidade moderada já que apresentou os valores de 81,66 e de 80,74, respectivamente.

Para a temperatura ambiente obteve-se 30,49°C no período seco e 30,65°C no chuvoso e o considerado o ideal dentro da zona termoneutra de bovinos leiteiros é de 5°C á 25°C (YOULSEF, 1985), sendo assim por apresentar valores acima do superior o ambiente era considerado estressante para os bovinos. E a média da umidade relativa do ar no período seco foi de 43,58% e no chuvoso 61,08%.

A tabela a seguir possui os valores referentes à produção de leite em Kg, a gordura, proteína e lactose em %, e CCS em x 1000 CS/ml em comparativo das raças de composição genética: $\frac{1}{2}$ Holandês + $\frac{1}{2}$ Gir e $\frac{7}{8}$ Holandês + $\frac{1}{8}$ Gir no período seco e chuvoso do ano.

Quanto á produção de leite de ambas as composições genéticas $\frac{1}{2}$ Holandês+ $\frac{1}{2}$ Gir e $\frac{7}{8}$ Holandês + $\frac{1}{8}$ Gir não apresentaram diferença significativa e estão dentro do esperado já que Gonçalves et al. (1997) verificou médias por dia em rebanho considerados mestiços Holandês-Gir de 11,9 kg, e neste experimento foram observados resultados superiores em ambas épocas do ano para as duas composições genéticas.

Quanto aos teores de gordura e de proteína de ambas as composições genéticas não apresentaram diferença significativa e estão dentro do esperado, pois segundo Pereira (2018), rebanhos de composição genética $\frac{1}{2}$ Holandês+ $\frac{1}{2}$ Gir apresentam valores próximos á 3,6% e $\frac{7}{8}$ Holandês + $\frac{1}{8}$ Gir próximos á 3,4% para gordura e 3,3% para ambos os animais das duas composições genéticas quanto ao teor de proteína.

Tabela 1- Produção e composição do leite de vacas $\frac{1}{2}$ HG e $\frac{7}{8}$ HG no período seco e chuvoso do ano.

Características produtivas	Composição genética		p ²	CV ^{0/3}	DP ⁴
	½ H + ½ G	⅞ H + ⅛ G			
Período Seco					
Produção de leite (kg)	15,97a	19,15a	0,0646	29,95	5,26
Gordura (%)	3,63a	3,48a	0,5131	19,44	0,69
Proteína (%)	3,53a	3,37a	0,2046	11,01	0,38
Lactose (%)	4,32b	4,58a	< 0,05	7,42	0,33
CCS (x 1000 CS/ml)	95,28a	91,90a	0,2896	14,99	14,03
Período Chuvoso					
Produção de leite (kg)	15,78a	16,09b	0,8106	21,97	3,50
Gordura (%)	3,59a	3,19b	< 0,05	19,64	0,66
Proteína (%)	3,32a	3,08b	< 0,05	5,67	0,18
Lactose (%)	4,61a	4,72a	0,7436	3,85	0,18
CCS (x 1000 CS/ml)	100,54a	103,67a	0,2492	20,45	20,88

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.

Os teores de lactose houve diferença significativa no período seco do ano e de CCS não houve diferença significativa entre as composições genéticas $\frac{1}{2}$ Holandês+ $\frac{1}{2}$ Gir e $\frac{7}{8}$ Holandês + $\frac{1}{8}$ Gir, sendo que os teores de lactose e CCS encontram-se dentro do padrão, pois segundo Schàellibaum (2000) valores de CCS (x 1000 células/ml) de <250 encontram-se 4,74 de lactose, valores médios de CCS (x 1000 células/ml) de 500-1000 encontram-se 4,60 de lactose, e por último á valores elevados de CCS (x 1000 células/ml) de >1000 encontram-se 4,21 de lactose.

Considerações Finais

Verificou-se com a presente pesquisa, que as vacas de diferentes composições genéticas se adaptaram bem ao clima da região, não afetando a produção e composição do leite.

Agradecimentos

A UEG pela concessão da bolsa de Iniciação Científica.

REALIZAÇÃO

PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

PRE
Pró-Reitoria de
Extensão, Cultura e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás



Referências

- AZEVEDO et al., (2005 apud Armstrong, 1994). Estimativa de Níveis Críticos Superiores do Índice de Temperatura e Umidade para Vacas Leiteiras 1/2, 3/4 e 7/8 Holandês-Zebu em Lactação. **Revista Brasileira de Zootecnia.**, v.34, n.6, p.2000-2008.
- BATTISTI, L.; BITTENCOURT, M. V. J.; PITTA, R. S. C.; KOVALESKI, L. J.; ALVARENGA, P. H. T. A evolução da cadeia produtiva do leite no Brasil: uma análise pós- década de 90. **III Congresso Brasileiro de engenharia de produção.** Ponta Grossa, Paraná, 2013.
- DB-CITY. **Turvânia.** Disponível em: <http://pt.db-city.com/Brasil--Goi%C3%A1s--Turv%C3%A2nia>. Acessado em: 20 de março de 2017.
- EMBRAPA GADO DE LEITE. **Sistema de produção de leite com recria de novilhas em sistema silvipastoril.** Disponível em: <https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Leite/LeiteRecriadeNovilhas/racas.htm>. Acesso em: 18 de fevereiro de 2017.
- GONÇALVES, T. M.; GABRIEL, A. M.; ALBUQUERQUE, F. T. et al. Produção de leite por dia de intervalo de partos em um rebanho mestiço Holandês-Gir em Itaguaí-RJ. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 34., 1997, Juiz de Fora. **Anais...** Juiz de Fora: UFRJ, 1997. Disponível em: <http://www.sbz.org.br/eventos>. Acesso em 04 de julho de 2018.
- PEREIRA, M. N. **Proteína e gordura no leite de vacas Girolando.** 2018. Disponível em: www.holandesflamma.com.br/index.../85_d78414f43d011810a035f5678e3169e0. Acesso em: 05 de julho de 2018.
- SCHÄELLIBAUM, M. Efeitos de altas contagens de células somáticas sobre a produção e qualidade de queijos. In: II SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE QUALIDADE DO LEITE, **Anais...** Curitiba, Pr, 08 a 11 novembro de 2000, p. 21-26, 2000.
- YOULSEF, M.K. **Stress physiology in livestock.** Boca Raton: CRC Press, 1985. 217p.