

**Características produtivas e reprodutivas de vacas primíparas f1
holandês x zebu de diferentes bases maternas****Productive and reproductive characteristics of primary parts f1 dutch x
zebu of different maternal bases**

DOI:10.34117/bjdv6n6-340

Recebimento dos originais:08/05/2020

Aceitação para publicação:15/06/2020

Mariana Antunes de Jesus

Mestranda em Zootecnia pela Universidade Estadual de Montes Claros

Instituição: Universidade Estadual de Montes Claros

Endereço: Av. Reinaldo Viana, 2630, - Bairro Bico da Pedra, Janaúba - MG, 39440-000,
Brasil

E-mail: marianaantunesj@hotmail.com

José Reinaldo Mendes Ruas

Doutor em Zootecnia pelo Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Viçosa

Instituição: Universidade Estadual de Montes Claros

Endereço: Endereço: Av. Reinaldo Viana, 2630, - Bairro Bico da Pedra, Janaúba - MG,
39440-000, Brasil

E-mail: jrmruas@gmail.com

Edilane Aparecida da Silva

Doutora em Zootecnia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp –
Jaboticabal)

Instituição: Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG) Oeste

Endereço: Rua Afonso Rato Nº 1301 - Bairro Mercês CEP 38060-040, Uberaba – MG,
Brasil

E-mail: edilane@epamig.br

Domingos Sávio Queiroz

Doutor em Zootecnia Universidade Federal de Viçosa

Instituição: Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG) Sudeste

Endereço: Vila Gianetti, casa 46 e 47 - Campus da UFV CEP 36571-000 - Viçosa – MG,
Brasil

E-mail: dqueiroz@epamig.br

Virgílio Mesquita Gomes

Doutor em Zootecnia pela Universidade Federal de Viçosa

Instituição: Universidade Estadual de Montes Claros

Endereço: Endereço: Av. Reinaldo Viana, 2630, - Bairro Bico da Pedra, Janaúba - MG,
39440-000, Brasil

E-mail: virgilio.gomes@unimontes.br

Heberth Christian Ferreira

Mestrando em Zootecnia pela Universidade Estadual de Montes Claros

Instituição: Universidade Estadual de Montes Claros

Endereço: Endereço: Av. Reinaldo Viana, 2630, - Bairro Bico da Pedra, Janaúba - MG,
39440-000, Brasil

E-mail: heberth7@hotmail.com

Pâmella Gabriela Martins Pinheiro

Mestranda em Zootecnia pela Universidade Estadual de Montes Claros

Instituição: Universidade Estadual de Montes Claros

Endereço: Endereço: Av. Reinaldo Viana, 2630, - Bairro Bico da Pedra, Janaúba - MG,
39440-000, Brasil

E-mail: pamella.pinheiro@outlook.com

RESUMO

A utilização de animais mestiços vem crescendo cada vez mais, visto que o clima tropical brasileiro inviabiliza o uso de animais puros para produção de leite. Porém as possibilidades de cruzamentos com touro da raça holandês com diversas bases maternas zebu geram animais com características diferentes, as quais precisam ser estudadas para melhor adequar o sistema. O objetivo do presente trabalho foi avaliar as características de produção e reprodução de quatro grupos de bases maternas distintas. Para tal, foram utilizados quatro grupos maternos para as avaliações, sendo eles, Gir, Nelogir, Guzonel e Nelore as quais foram analisadas por análise de variância e com efeitos significativos dos fatores comparados pelo teste Scott-Knott a 5% de significância. Foram testadas correlações entre variáveis dependentes. Para o processamento das análises utilizou-se os procedimentos do Software Sistema de Análises Estatísticas (SAEG), versão 9.1. Dentre as características produtivas avaliadas somente media diária/intervalo de partos não sofreu interferência ($P < 0,05$) do grupo genético, das características reprodutivas avaliadas período de serviço e intervalo de parto, sofreu influência ($P < 0,05$) da base materna, sendo que animais de base nelore obtiveram menores valores de $56,0 \pm 21,7$ dias, $343,0 \pm 21,7$ dias, respectivamente.

Palavras-chave: Cruzamento, base genética, gado leiteiro, produção de leite, reprodução.

ABSTRACT

The use of crossbred animals is growing more and more, as the Brazilian tropical climate makes it impossible to use pure animals for milk production. However, the possibilities of crossbreeding with the Dutch bull with different Zebu maternal bases generate animals with different characteristics, which need to be studied to better adapt the system. The objective of the present work was to evaluate the characteristics of production and reproduction of four groups of different maternal bases. To this end, four maternal groups were used for the evaluations, namely, Gir, Nelogir, Guzonel and Nelore, which were analyzed by analysis of variance and with significant effects of the factors compared by the Scott-Knott test at 5% significance. Correlations between dependent variables were tested. For the processing of the analyzes, the procedures of the Statistical Analysis System Software (SAEG), version 9.1, were used. Among the productive characteristics evaluated, only daily average / interval of births did not suffer interference ($P < 0.05$) from the genetic group, from the reproductive characteristics evaluated, period of service and interval of birth, suffered influence ($P < 0.05$) from the maternal base, with Nelore-based animals having lower values of 56.0 ± 21.7 days, 343.0 ± 21.7 days, respectively.

Keywords: crossing, genetic basis, dairy cattle, milk production, reproduction.

1 INTRODUÇÃO

O uso do cruzamento entre raças zebuínas e taurinas como uma alternativa para melhorar os índices de produção no Brasil se enquadra perfeitamente às condições diversas do país, tornando o sistema economicamente viável, a heterose nesse caso proporciona rusticidade e resistência necessária para o animal produzir em pastejo, possibilidade inviável para genótipos mais especializados como da raça Holandês em condições de clima tropical, o que justifica a utilização de vacas mestiças F1 Holandês x Zebu, em sistema de pastejo, a considerar como opção compatível para produzir leite no Brasil (MORAES et al., 2004).

Porém o produtor precisa conhecer, contudo, as potencialidades e as limitações produtivas de cada grupo genético para melhor adequar o manejo e as tecnologias aos animais, pois não é somente o uso de animais cruzados que garante maior rentabilidade esse conhecimento prévio auxilia no planejamento nutricional correto e conseqüentemente no planejamento econômico do sistema de produção (RUAS et al., 2014a).

Desse modo, conhecer o potencial produtivo e reprodutivo dos grupamentos genéticos constitui um componente essencial para programas de seleção dos genótipos, pois se a escolha dos animais para formação de grupos genéticos for aleatória não trará grandes resultados para o produtor por isso é necessário que novos cruzamentos sejam testados no Brasil antes de se difundir determinados conceitos sobre este assunto sem o devido fundamento experimental.

Assim, este trabalho foi proposto com o objetivo de avaliar as características produtivas e reprodutivas de vacas primíparas F1 Holandês x Zebu proveniente de diferentes bases maternas.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Utilizaram-se fêmeas F1 Holandês x Zebu primíparas advindas do cruzamento entre um touro holandês e uma base materna zebu, sendo F1 Holandês x Gir, F1 Holandês x Nelogir, F1 Holandês x Guzonel e F1 Holandês x Nelore provenientes da Fazenda Experimental da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais, localizada em Felixlândia, Minas Gerais. A recria dessas fêmeas foi realizada somente a pasto de *Urochloa decumbens* cv. *Basilisk* e *Urochloa brizanta* cv. *Marandu* e oferta de sal mineralizado. As vacas foram mantidas com touros de comprovada fertilidade, previamente submetidos à avaliação andrológica.

Os touros eram colocados com as vacas logo após o parto, sendo um touro para cada lote de 50 vacas. O cio das vacas foi observado duas vezes ao dia, durante o trânsito dos animais entre os piquetes e a sala de ordenha. Diagnósticos de gestação foram realizados 45 dias após a cobertura. Essas avaliações eram realizadas mensalmente, ocasião em que vacas com mais de 100 dias de pós-parto e sem registro de cobertura também foram avaliadas. Com base nos resultados, foram feitas intervenções para que as vacas retornassem ao cio.

Trinta dias antes do parto previsto, as vacas gestantes eram levadas para piquetes maternidades de *U. decumbense* *U. brizantha* onde recebiam mistura mineral à vontade.

Após o parto, as primíparas foram colocadas em lote de animais em início de lactação e incorporadas no manejo normal de ordenha e alimentação da fazenda, juntamente com os animais de outras ordens de lactação. As fêmeas foram submetidas a duas ordenhas diárias, com a presença do bezerro. A ordenha, controle leiteiro e secagem dos animais seguiram recomendações de rotina para experimentos dessa natureza. Durante os meses de verão, as vacas receberam volumoso via pastagens e durante a estação seca foram alimentadas com silagem de milho. A alimentação com concentrados foram feitas somente para as vacas em lactação e fornecida de acordo com a produção individual de leite sendo a quantidade de ração concentrada fornecida corrigida a cada 14 dias em função das pesagens de leite realizadas.

Foram utilizadas as produções de leite obtidas em controle leiteiro a cada 14 dias, em duas ordenhas diárias, a partir do dia da ocorrência do primeiro parto até o fim da lactação. Foram eliminadas lactações incompletas, com duração menor que 150 dias, e que não tinham controle leiteiro nos primeiros 30 dias de lactação. As seguintes variáveis foram avaliadas: Produção total de leite na lactação (kg); produção média diária de leite na lactação (kg); pico de produção de leite (kg); dia que ocorreu o pico duração da lactação (dias); produção média por dia de intervalo de parto; peso a cobertura (kg); idade a cobertura (meses); peso ao primeiro parto (kg); idade ao primeiro parto (meses); intervalo entre o primeiro e segundo parto (dias) e período de serviço em dias ao primeiro parto (dias).

Todas as variáveis analisadas foram submetidas à análise de variância. Os efeitos significativos dos fatores tiveram médias comparadas pelo teste Scott-Knott a 5% de significância. Foram testadas correlações entre variáveis dependentes. Para o processamento das análises utilizou-se os procedimentos do Software Sistema de Análises Estatísticas (SAEG), versão 9.1.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As médias e os desvios-padrão referentes aos parâmetros avaliados do rebanho estudado são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Produção total lactação, média diária lactação e média diária/intervalo parto de vacas primíparas F1 Holandês de acordo com a base materna

	Parâmetro								
	Produção total lactação (kg)			Média diária lactação (kg)			Média diária/intervalo parto		
Base Materna	Média	D.P.	n*	Média	D.P.	n*	Média	D.P.	n*
F1 Holandês x Gir;	2520, 1 ^a	±663, 7	55	8,83 ^a	±1,8 2	55	6,28 ^a	±1,63	34
F1 Holandês x Nelogir	2424, 6 ^a	±656, 1	53	8,36 ^a	±1,5 7	53	5,99 ^a	±1,45	43
F1 Holandês x Guzonel	2155, 6 ^b	±599, 6	72	7,90 ^b	±1,6 0	69	5,74 ^a	±1,48	48
F1 Holandês x Nelore	1818, 0 ^c	±381, 1	24	7,29 ^b	±1,5 5	21	5,39 ^a	±1,18	20
Média	2.284, 2	±649, 2	204	8,22	±1,7 1	19	5,91	±1,50	145

Médias seguidas de letras minúsculas diferentes, na mesma coluna, diferem ($P < 0,05$) pelo teste Scott-Knott

*Refere-se ao número de animais por tratamento; D.P = desvio padrão.

Verificou-se que a produção total na lactação foi influenciada pela base materna ($P \leq 0,05$), sendo que animais com base Gir e Nelogir obtiveram valores superiores e similares de produção. Neste caso a genética aditiva das bases maternas Gir e Nelogir contribuíram para maior produção desses animais, além do que a raça Gir é a mais especializada das zebuínas na produção de leite (RUAS et al., 2014b), implicando em maior produtividade. As produções dos animais F1 Holandês x Guzonel e F1 Holandês x Nelore, mesmo com produções menores aos outros grupos, validam estes grupos genéticos para produção de leite, uma vez que foram oriundos de rebanhos não selecionados para esta finalidade e ainda assim apresentaram produções totais de lactação acima da média nacional de 1.709 kg por lactação (IBGE, 2016).

O grupamento genético influenciou ($P \leq 0,05$), a média diária de lactação onde novamente as bases Gir e Nelogir demonstraram superioridade comparada às bases Guzonel e Nelore. A média diária por intervalo de parto não foi influenciada ($P \geq 0,05$), pelas bases maternas atestando que apesar da produção total ser igual entre as bases, no período entre um parto e outro os grupos apresentaram a mesma média por dia de permanência no rebanho.

Resultados semelhantes aos obtidos neste trabalho foram encontrados pela Embrapa Gado de Leite Sudeste as médias obtidas no rebanho mestiço leiteiro foram de $6,05 \pm 0,06$ kg de produção de leite por dia de intervalo de partos. Ainda no mesmo trabalho avaliando produção por ordem de parto constatou-se que quanto à produção de leite por dia de intervalo de partos, as primíparas foram menos produtivas do que as vacas nas demais ordens de parto (BARBOSA, 2006), ou seja, são animais que podem ser ainda mais produtivos nas lactações subseqüentes.

O pico de produção apresentou diferença significativa ($P \leq 0,05$), em relação às diferentes bases maternas Tab. 2. As vacas F1 Holandês x Gir se destacou com maior produção no pico, os animais de base Guzonel e Nelogir com produções similares e intermediárias enquanto que animais de base Nelore tiveram produção inferior aos demais. A maior produção do Gir está ligada a maior produtividade da raça em relação às outras, deve se ressaltar que em condições ideais de manejo e nutrição, vacas que tem genes provenientes de animais com seleção para produção de leite irão produzir mais que animais sem seleção como Nelore. De acordo com o NRC (2001), vacas de primeiro parto normalmente apresentam pico de produção de pouca evidencia e elevada persistência de lactação do que vacas múltiparas, demonstrando que esses animais têm um grande potencial produtivo.

Tabela 2. Pico produção, dia do pico/lactação e duração da lactação de vacas primíparas F1 Holandês de acordo com a base materna

	Parâmetro								
	Pico produção (kg)			Dia do pico/lactação			Duração da lactação (dias)		
Base Materna	Média	D.P.	n*	Média	D.P.	n*	Média	D.P.	n*
F1 Holandês x Gir;	14,07 ^a	$\pm 2,4$	53	43,5 ^b	$\pm 32,3$	53	286,4 ^a	$\pm 61,5$	55
F1 Holandês x Nelogir	13,19 ^b	$\pm 2,4$	53	56,0 ^b	$\pm 42,2$	53	289,6 ^a	$\pm 50,5$	53
F1 Holandês x Guzonel	12,51 ^b	$\pm 2,5$	69	49,9 ^b	$\pm 44,7$	69	270,1 ^b	$\pm 43,7$	69
F1 Holandês x Nelore	10,96 ^c	$\pm 2,3$	22	75,2 ^a	$\pm 48,8$	22	258,3 ^b	$\pm 48,6$	21
Média	12,94	$\pm 2,6$	19	52,7	$\pm 42,2$	19	278,6	$\pm 52,3$	19
		3	7			7			8

Médias seguidas de letras minúsculas diferentes, na mesma coluna, diferem ($P < 0,05$) pelo teste Scott-Knott

*Refere-se ao número de animais por tratamento; D.P = desvio padrão

O tempo decorrido até a ocorrência do pico de lactação também sofreu influência ($P \leq 0,05$) da base genética, vacas Gir, Nelogir e Guzonel apresentaram valores menores e semelhantes entre si, dados parecidos ao encontrado em raças européias, o qual ocorre entre seis e oito semanas de lactação. De acordo com Lima (2011) essa diferença entre os períodos até o pico de lactação explica-se pelo fato de vacas mestiças têm menos células secretoras de leite na glândula mamária e que o tempo para se diferenciarem e entrarem em atividade é maior quando comparadas a vacas oriundas da raça Holandês, mas o que se viu no presente trabalho foram vacas com média de 49,8 dias até o pico de lactação, aproximadamente seis semanas. No grupamento com base nelore observou-se maior período para atingir o pico de lactação, que pode ser relacionado ao comportamento de grupamento genético frente à adaptação a sala de ordenha. É importante conhecer quando da ocorrência do pico, uma vez que o ajuste da nutrição feito no período em que as vacas ainda não atingiram o pico pode favorecer o aumento deste, o que levará o aumento da produção total de leite na lactação uma vez que são correlacionados (RUAS et. al 2014b).

A duração da lactação também foi influenciada ($P \leq 0,05$), pelo grupamento genético. A média de duração de lactação das bases Gir e Nelogir ($286,4 \pm 61,5$; $289,6 \pm 50,5$) foram iguais e maiores do que as bases Guzonel e Nelore ($270,1 \pm 43,7$; $258,3 \pm 48,6$). A menor duração da lactação destes grupamentos pode ser atribuída à menor seleção das características leiteiras das raças formadoras. Outro fator que pode ter influenciado foi o período de serviço, que foi diferente ($P \leq 0,05$) entre as bases genéticas, e como a secagem das vacas leva em consideração a gestação em curso pode ter sido causa das diferenças encontradas.

Não foi observada diferença significativa ($P \geq 0,05$) para a variável idade a cobrição, peso a cobrição e peso ao parto Tab. 3 independente do grupamento genético.

Tabela 3. Idade a cobrição, peso a cobrição e peso ao parto de vacas primíparas F1 Holandês de acordo com a base materna

	Parâmetro								
	Idade a cobrição (meses)			Peso a cobrição (kg)			Peso ao parto (kg)		
Base Materna	Média	D.P.	n*	Média	D.P.	n*	Média	D.P.	n*
F1 Holandês x Gir;	27,3 ^a	±3,6	55	399,7 ^a	±43,1	53	462,7 ^a	±43,5	55
F1 Holandês x Nelogir	28,1 ^a	±4,3	53	411,9 ^a	±55,1	53	485,4 ^a	±45,3	53
F1 Holandês x Guzone1	27,3 ^a	±5,6	72	399,7 ^a	±55,6	67	479,4 ^a	±42,9	72
F1 Holandês x Nelore	26,5 ^a	±3,8	24	407,7 ^a	±59,1	22	472,8 ^a	±40,4	24
Média			20	403,9	±52,7	19	475,7	±43,9	20
	27,4	±4,6	4			5			4

Médias seguidas de letras minúsculas diferentes, na mesma coluna, diferem ($P < 0,05$) pelo teste Scott-Knott

*Refere-se ao número de animais por tratamento; D.P = desvio padrão

Em estudo Teodoro et al. (1984) apresentaram dados em que as novilhas F1 entraram em puberdade, aos 334 kg de peso corporal, com idade de 23,83 meses. Portanto mais precoces, porém ressalta se que a recria das fêmeas avaliadas foi realizada somente a pasto e oferta de sal mineralizado. A suplementação não é uma prática rotineira em animais com esta composição genética, usada somente quando eventualmente se quer antecipar a idade a cobrição, contudo o produtor deve avaliar o custo benefício da antecipação da vida produtiva da novilha e se tal pratica é viável, pois aumenta se os custos da recria.

O peso a cobrição não variou ($P \geq 0,05$), e respeitou de forma geral o peso mínimo recomendado de 350 kg para cobrição levando em consideração as variações estatísticas. Os resultados de peso ao parto não diferiram ($P \geq 0,05$), de acordo com a base materna e corroboram com os encontrados por Ruas et al. (2007) onde observaram peso médio ao parto de $475,19 \pm 37,80$ kg nas primíparas durante a estação seca.

Dentre os parâmetros idade ao parto, período de serviço e intervalo de parto Tab. 4 somente a variável idade ao parto não apresentou diferenças significativas ($P \geq 0,05$), entre os grupos genéticos estudados.

Tabela 4. Idade ao parto, período de serviço e intervalo de parto de vacas primíparas F1 Holandês de acordo com a base materna

Grupamento genético	Parâmetro								
	Idade ao parto (meses)			Período de serviço (dias)			Intervalo de parto (dias)		
	Média	D.P.	n*	Média	D.P.	n*	Média	D.P.	n*
F1 Holandês x Gir;	36,7 ^a	±3,6	55	124,2 ^a	±65,1	34	411,2 ^a	±65,1	34
F1 Holandês x Nelogir			53	117,5 ^a	±73,9	43	404,5 ^a	±73,9	43
F1 Holandês x Guzonel	37,6 ^a	±4,5	72	96,1 ^a	±59,0	47	381,2 ^a	±60,2	48
F1 Holandês x Nelore	36,9 ^a	±3,9	24	56,0 ^b	±21,7	20	343,0 ^b	±21,7	20
Média			20	103,6	±65,3	14	389,9	±69,6	14
	37,0	±4,0	4			4			5

Médias seguidas de letras minúsculas diferentes, na mesma coluna, diferem ($P < 0,05$) pelo teste Scott-Knott

*Refere-se ao número de animais por tratamento; D.P = desvio padrão.

Gill & Allaire (1976), relataram a idade ideal ao primeiro parto para atingir a eficiência máxima durante a vida útil da vaca é de 22,5 a 23,5 meses. No entanto, normalmente a idade ao primeiro parto para animais mestiços oscila entre 30 e 35 meses de idade com peso corporal acima de 450 kg, correspondente a 80% do peso adulto (FERREIRA, 1991; RUAS et al., 2004).

Houve diferença ($P \leq 0,05$), no período de serviço das vacas F1 Holandês x Nelore em comparação com as demais bases, com valor de 56 dias, o que pode ser atribuído à eficiência das vacas da raça Nelore utilizada na formação deste grupamento genético Ferreira (1993) e Ruas et al. (2008) explica que o aumento do período de serviço das primíparas F1 HZ está ligado ao longo período de anestro após o parto, ocasionado pela partição dos nutrientes da dieta, que é direcionado para o desenvolvimento corporal, o que compromete o retorno da atividade ovariana luteal cíclica. Contudo a média do período de serviço de 103,6 dias está condizente com o considerado por Ferreira e Miranda (2007) de até 120 dias como aceitável para vacas mestiças a pasto.

O intervalo de partos também foi influenciado ($P \leq 0,05$), pelas bases maternas, tendo as vacas Holandês x Nelore menor intervalo de 343,0 ±21,7 dias aproximadamente. De acordo com Ferreira (1991) e Ruas et al. (2008) o período de serviço desejado é menor que

85 dias, visto que o intervalo de partos ideal para vacas leiteiras é de 12 meses. Mas em uma produção de leite em pasto a média do intervalo de partos de 389,9 está dentro do considerado por Ferreira e Miranda (2007), em que um intervalo de 14 meses é satisfatório.

Na Tab. 5, estão apresentadas correlações entre diversas características. Observa-se que o peso a cobrição correlacionou de forma positiva com o peso ao parto para todos os grupos genéticos avaliados com exceção do grupo F1 Holandês x Nelore. Esta correlação indica que se almejarmos maior peso ao parto, esta obtenção pode ser feita a partir do aumento do peso a cobrição. Outra consideração é que não foi observada correlação entre o peso a cobrição e a produção total de leite, assim não pode considerar que vacas com elevado peso à cobrição refletirão na produção total de leite. O aumento do peso ao parto pode refletir na produção total de leite da primeira lactação, o que pode ser confirmado pelas correlações encontradas para os grupos de vacas F1 Holandês x Gir e Holandês x Guzonel, já para os animais do grupo genético F1 Holandês x Nelogir e F1 Holandês x Nelore não foram encontradas correlações entre estas variáveis. Este resultado encontrado é frequente quando as vacas têm o primeiro parto com peso próximo ao peso adulto.

Tabela 5. Coeficiente de correlação entre produção total de leite x peso a cobrição peso ao parto e pico de lactação de diferentes grupamentos genéticos.

Variável		Variável	n*	Valor Correlação	Valor de P
<u>Vacas F1 Holandês x Gir</u>					
Peso a cobrição	x	Peso ao parto	53	0,5307	0,0000
Peso a cobrição	x	Produção total leite	53	0,1456	0,1491
Peso ao parto	x	Produção total leite	53	0,4392	0,0004
Pico de lactação	x	Produção total leite	53	0,2721	0,0244
<u>Vacas F1 Holandês x Nelogir</u>					
Peso a cobrição	x	Peso ao parto	53	0,4302	0,0007
Peso a cobrição	x	Produção total leite	53	-0,0611	0,3319
Peso ao parto	x	Produção total leite	53	0,0670	0,3167
Pico de lactação	x	Produção total leite	53	0,3287	0,0081
<u>Vacas F1 Holandês x Guzone1</u>					
Peso a cobrição	x	Peso ao parto	67	0,4076	0,0002
Peso a cobrição	x	Produção total leite	68	0,1986	0,0500
Peso ao parto	x	Produção total leite	73	0,3601	0,0006
Pico de lactação	x	Produção total leite	70	0,7270	0,0001
<u>Vacas F1 Holandês x Nelore</u>					
Peso a cobrição	x	Peso ao parto	22	0,2830	0,1009
Peso a cobrição	x	Produção total leite	22	-0,1878	0,2013
Peso ao parto	x	Produção total leite	24	0,2773	0,0948
Pico de lactação	x	Produção total leite	22	0,2945	0,0917

*Refere-se ao número de animais por tratamento

Outra correlação importante a ser observada é do pico de lactação com a produção total de leite. Observa-se que o pico de produção correlacionou-se de forma positiva com a produção total de leite para todos os grupos genéticos avaliados, com exceção do grupo F1 Holandês x Nelore. No caso deste último grupo genético citado, a não observância da correlação pode ser devido ao baixo pico de produção ocorrido.

4 CONCLUSÃO

Conclui-se que os parâmetros produtivos e reprodutivos variam em função da base genética, mas independente deste, todos os grupos podem ser utilizados para a produção de leite por ter produção por dia de intervalo entre partos iguais, ou seja, a mesma média por dia de permanência no rebanho atestando a eficiência produtiva das fêmeas F1.

AGRADECIMENTOS

À FAPEMIG, CAPES, CNPq e EPAMIG.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, P. F. Avaliação do desempenho do gado mestiço leiteiro da Embrapa Pecuária Sudeste. Embrapa Pecuária Sudeste. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, São Carlos-SP, p.43, 2006.
- FERREIRA, A. M. Manejo reprodutivo e sua importância na eficiência da atividade leiteira. Coronel Pacheco: EMBRAPA-CNPGL. Documentos, 1991. 47p. (Embrapa/CNPGL, 46)
- FERREIRA, A. M. Nutrição e atividade ovariana em bovinos: uma revisão. Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília, DF, v.28, n.9. p.1077-1093, 1993.
- FERREIRA, A.M.; MIRANDA, J.E.C. Medidas de eficiência da atividade leiteira: índices zootécnicos para rebanhos leiteiros. Juiz de Fora: EMBRAPA, 2007. 8p. (Comunicado técnico, n.54).
- GILL, G.S.; ALLAIRE, F.R. Relationship of age at first calving, days open, days dry, and herd life to a profit function for dairy cattle. Journal of Dairy Science, v.59, n.6, p.1131-1139, 1976.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Estatística da Produção Pecuária, 2016. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 11 Jun. 2018.
- LIMA, J.A.M. Desempenho produtivo de vacas F1 Holandês/Zebu submetidas ao aumento do número de ordenha no início da lactação e a diferentes manejos de amamentação. 2011. 79f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG.
- MORAES, A. C. A.; COELHO, S. G.; RUAS, J. R. M., RIBEIRO, J. C. V. C.; VIEIRA, F. A. P.; MENEZES, A.C. Estudo técnico e econômico de um sistema de produção de leite com gado mestiço F1 Holandês-Zebu. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia. Belo Horizonte, v.56, n.6, p.745-749, 2004.
- NRC-NATURAL RESEARCH COUNCIL. Nutrient requirements of dairy cattle. 7th. ed. Washinton, DC: NationalAcademic, 2001. p.381.

RUAS, J. R. M.; BORGES, L. E.; MARCATTI NETO, A.; AMARAL, R. Cria e recria de fêmeas F1: Holandês x Zebu para produção de leite. Informe Agropecuário, v.25, p.40-46, 2004.

RUAS, J. R. M.; CARVALHO, B. C.; SILVA FILHO, J. M.; SILVA, M. A.; PALHARES, M. S.; BRANDÃO, F. Z. Efeito da base genética materna e da estação de parição sobre variáveis produtivas de fêmeas primíparas Holandês x Zebu. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, Belo Horizonte, v. 59, n. 1, p. 218-224, fev.2007.

RUAS, J. R. M.; SILVA, E. A.; QUEIROZ, D. S.; MENEZES, A. C.; NETO, A. M. Vacas F1 Holandês x Zebu: uma opção para sistema de produção de leite em condições tropicais. Informe Agropecuário, v.35, p.113-120, 2014b.

RUAS, J. R. M.; SILVA, E. A.; QUEIROZ, D. S.; PEREIRA, M. E. G.; SOARES JÚNIOR, J. A. G.; SANTOS, M. D.; ROCHA JÚNIOR, V. R.; COSTA, M. D. da. Características produtivas da lactação de quatro grupos genéticos F1 Holandês x Zebu, Felixlândia-MG, Revista Brasileira de Ciência Veterinária, Niterói, RJ, v. 21, n. 1, p. 33-37, jan./mar. 2014a.

RUAS, J. R. M.; SILVA, M. A.; FERREIRA, J. J.; AMARAL, R.; CARVALHO, B. C.; MENEZES, A. C.; CHAGAS, G. F. Desempenho produtivo e reprodutivo de vacas F1 Holandês x Zebu em rebanhos da EPAMIG. In: ENCONTRO DE PRODUTORES DE GADO LEITEIRO F1, 6., 2008, Belo Horizonte. Anais..., Belo Horizonte: PUC-Minas, 2008. p.146-183.

TEODORO, R. L.; LEMOS, A. M.; BARBOSA, R. T.; MADALENA, F. E. Comparative performance of six Holstein-Friesian x Guzerá grades I Brazil: 2 – traits related to the onset of the sexual function. Animal Production, Edingurgh, v. 38, n. 2, p. 165-170, 1984.