



FÓRUM ENSINO • PESQUISA  
EXTENSÃO • GESTÃO  
**FEPEG**  
UNIVERSIDADE: SABERES E PRÁTICAS INOVADORAS

Trabalhos científicos • Apresentações artísticas  
e culturais • Debates • Minicursos e Palestras



**24 a 27**  
**setembro**  
Campus Universitário Professor Darcy Ribeiro

[www.fepeg.unimontes.br](http://www.fepeg.unimontes.br)

## **Desempenho Produtivo De Fêmeas 1/2 Holandês X Nelogir**

Wemerson Fábio Gomes Ribas, Maria Dulcinéia da Costa, José Reinaldo Mendes Ruas, Fernanda Santos Silva Raidan, Laydiane de Jesus Mendes

### **Introdução**

O Brasil é o sexto maior produtor de leite do mundo, com produção anual de 27.5 bilhões de litros de leite, e média de 1276 kg de leite por lactação [1]. Essa produção advém de um rebanho extremamente heterogêneo composto por 6% de vacas especializadas, com produção média de 4500 kg de leite por lactação, 74% de vacas mestiças, com produção média de 1100 kg por lactação, e 20% de vacas sem qualquer especialização, com produção média de 600 kg por lactação [2]. Além da importância econômica a cadeia produtiva do leite assume relevância na produção de alimentos altamente nutritivos e, no setor social, a possibilidade de permanência do homem no campo e geração de emprego.

A eficiência produtiva dos animais está diretamente relacionada à adaptação dos genótipos ao conjunto de fatores ambientais que caracterizam o sistema de produção. Em ambientes em que o estresse é pouco importante, o potencial genético produtivo pode se manifestar plenamente. Porém, quando o estresse ambiental é alto, a falta de adaptação dos animais pode se tornar fator limitante da produção [3]. Como alternativa para melhorar os índices produtivos têm-se utilizado os cruzamentos envolvendo raças de origem indiana, adaptados ao clima tropical, e raças de origem européia, que possuem alto potencial produtivo [4]. A finalidade dos cruzamentos é possibilitar o aumento na expressão de características de baixa herdabilidade como reprodução e adaptativas.

O objetivo desse trabalho foi avaliar o desempenho produtivo de animais 1/2 Holandês X Zebu proveniente do cruzamento de touro Holandês com fêmeas do composto Gir/Nelore popularmente conhecidas como Nelogir.

### **Material e métodos**

Foram analisados registros de produção de fêmeas 1/2 Holandês x Nelogir com partos ocorridos no período de 2006 a 2010, provenientes da Fazenda Calciolândia, de propriedade de Gabriel Donato de Andrade, localizada no município de Arcos – MG.

No sistema de produção da fazenda Calciolândia o rebanho, constituído de matrizes Nelore e seus produtos Nelogir, são criados em condições extensivas, em pasto. Do total de matrizes Nelore acasaladas, 70% são inseminadas com touros provados e os 30% restantes são cobertas por touros Gir da Calciolândia, em monta natural.

Após o confinamento, as fêmeas, já novilhas, passam a ser manejadas em pastos de capim Buffel, e são expostas a touros da raça Holandesa com idades entre 24 e 26 meses de idade, com índice de prenhes de 90% e após a monta permanecem em pasto.

A escolha dos touros Holandeses tem como primeiro critério maior PTA (*Predicted Transmitting Ability*) para leite. O segundo critério é a qualificação de úbere e, por último, a pelagem. Normalmente escolhem-se touros com o máximo de pelagem preta e espelho nasal mais escuro.

Todas as matrizes Nelogir são avaliadas quanto ao seu potencial para produção de leite.

As informações que constaram nos arquivos de dados da fazenda foram identificação da vaca, data do nascimento, data da cobertura, data do parto, data da secagem, data do controle leiteiro, produção total na lactação e genealogia.

Dos 3110 controles leiteiros realizados mensalmente foram eliminadas as lactações com duração menor que 100 dias. Após consistência, restaram 1895 registros de produção de leite de 205 lactações.

As análises foram realizadas pelo método dos quadrados mínimos para a produção de leite total (PT), produção média diária (PMD) e duração da lactação (DL).

Os reprodutores avós e pais das matrizes 1/2 Holandês x Nelogir, foram classificados de acordo com o PTA para leite, de acordo com a raça.

Para os animais da raça Gir, avós das matrizes 1/2 Holandês x Nelogir: Superior (PTA para produção de leite maior que 200,00 Kg); Inferior (PTA menor que 200,00 Kg de leite); Não-provados (aqueles animais que não tinham teste de progênie);

Para os animais da raça Holandesa, pais das matrizes 1/2 Holandês x Nelogir: Positivo: (PTA para produção de leite com valor positivo); Negativo: PTA para produção de leite com valor negativo.

A duração da lactação (DL) foi calculada pela diferença entre a data do parto e a data da secagem, a produção média diária (PMD) foi calculada dividindo-se a produção de leite total (PT) pela duração da lactação (DL).



Para todas as características analisadas foram estimadas as médias por quadrados mínimos para o efeito de época e ordem de parto e comparado pelo teste de SNK a 5%. Para a produção de leite total o efeito do reprodutor da raça Holandesa foi comparado pelo teste t de *Student*.

Para determinar o custo de produção da vaca Nelogir considerou o preço de uma vaca Nelore, sem registro, como valor médio da arroba comercializada em Minas Gerais no primeiro semestre de 2011, acrescido do valor gasto com o sêmen e o manejo de inseminação artificial dessa fêmea.

## Resultados e Discussão

A média de produção de leite total (Tabela 1), obtida de animais de primeira e segunda ordem de parto, foi 2,7 vezes maior que a média nacional apresentada pelo IBGE [1], introduzindo a base materna Nelogir como alternativa para produção de leite no país. A produção de leite total (PT) foi superior a descrita por Costa *et. al.* [5] e Ruas *et. al.* [6]. Essa superioridade explica-se pelo processo de seleção que as fêmeas Nelogir são submetidas na Fazenda Calciolândia já que os dados analisados pelos autores citados acima se referem aos animais do rebanho da EPAMIG que, por serem utilizados para fins de pesquisa não passam por processo de seleção [7].

Não houve diferença na produção de leite total (PT) entre o primeiro e o segundo parto (Tabela 2) o que difere do encontrado por Facó *et. al.* [8], Costa *et. al.* [5], Ruas *et. al.* [6] e Glória *et. al.* [9], que apresentaram produções crescentes até o sexto parto. Após a aferição da primeira lactação os animais são comercializados de acordo com a produção. A manutenção no plantel de animais de menor produção de leite no primeiro parto pode ter proporcionado a produção de leite semelhante no segundo parto. Outra justificativa seria a eficiência do manejo adotado para adaptação do rebanho ao sistema de ordenha o que é apontado, na literatura, como entrave à produção leiteira nos animais de primeira cria. Ruas *et. al.* [6], não encontraram diferença significativa para ordens de parto na Fazenda Santa Rita de propriedade da EPAMIG e os autores justificaram o fato pelo maior peso ao parto observado além da maior duração da primeira lactação como ocorreu nesse estudo.

A duração da lactação (DL) foi maior para os animais de primeira cria (Tabela 2), que são mais exigentes nutricionalmente para crescimento que os animais de segundo parto. A produção média diária (PMD) foi superior nos animais de segunda ordem de parto (Tabela 2). Isso ocorreu provavelmente à associação das médias de PT com menor DL nos animais de segunda cria.

A época de parto não influenciou as características produção do leite total (PT), produção média diária (PMD) e as produções de leite aos 90 e 180 dias (Tabela 3) indicando uniformidade no manejo, adaptação dos animais às instalações e regularidade no regime alimentar.

O custo de produção da matriz Nelogir foi de R\$1515,00 considerando o preço de uma vaca da raça Nelore utilizada em rebanho de corte, R\$1500,00 mais o custo relativo à cobertura, R\$15,00. Isso torna essa fêmea alternativa competitiva no mercado visto que o custo de uma bezerra 1/2 Holandês x Gir, preferida pelos criadores, é de R\$2100,00 e o custo de uma matriz 1/2 Holandês x Guzerá é de R\$1700,00 [10]. Portanto, a matriz Nelogir torna-se uma opção à expansão da produção de fêmeas F1 leiteira para produção de leite em pasto. Essa matriz pode ser produzida e utilizada em grande escala, pois o numeroso rebanho Nelore do país aliado a técnica de inseminação artificial, com disponibilidade de sêmen de reprodutores Gir também em grande quantidade, não terão dificuldades na produção dessas matrizes.

## Conclusões

As características produtivas sustentam a iniciativa de produção de animais 1/2 Holandês x Zebu a partir de matrizes compostas Nelogir. O uso de reprodutores com PTA negativo para leite deve ser utilizado com critério. O custo da matriz 1/2 Holandês x Nelogir mostrou-se competitivo no mercado e pode ser produzida em grande escala devido à grande disponibilidade de matrizes da raça Nelore existente no Brasil.

## Agradecimentos

A Fazenda Calciolândia pela cessão dos dados, a Universidade Estadual de Montes Claros pela infraestrutura disponibilizada, a FAPEMIG e CAPES pelo apoio financeiro.

## Referências



FÓRUM ENSINO • PESQUISA  
EXTENSÃO • GESTÃO  
**FEPEG**  
UNIVERSIDADE: SABERES E PRÁTICAS INOVADORAS

Trabalhos científicos • Apresentações artísticas  
e culturais • Debates • Minicursos e Palestras



**24 a 27**  
**setembro**  
Campus Universitário Professor Darcy Ribeiro

www.fepeg.unimontes.br

- [1] IBGE, **Produção de leite**. Rio de Janeiro, 2001. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br>. Acesso em: 10 jun. 2010.
- [2] VILELA, D. **Cruzamento errado pode deteriorar genética**. Noticiário Tortuga, São Paulo, ano 49, n.432, jul/ago.2003.
- [3] FRISCH, J.E. 1987. Physiological reasons for heterosis in growth of Bos indicus x Bos taurus. **Journal Agric. Science**109:213.
- [4] VASCONCELLOS, B. de F. e; PÁDUA, J. T.; MUÑOZ, M. F. C.; TONHATI, H. 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. **Revista Universidade Rural: Série Ciências da Vida**, Seropédica, RJ: EDUR, v.23, n.1, p. 39-45, jan.- jun 2003
- [5] COSTA, M<sup>a</sup>. D. da; RUAS, J. R. M.; ROCHA JUNIOR, V.R.; RAIDAN, F.S.S.; FERREIRA, J. J.; SILVA, E.A. da. **Importância do rebanho F1 Holandês x Zebu para pecuária de leite**. Informe Agropecuário. V. 31, N. 258, P. 40-50, 2010.
- [6] RUAS, J.R.M.; GUIMARÃES, A.S.; MENEZES, A.C.; CARVALHO, B.C.; QUEIROZ, D.S.; SILVA, E.A. Cruzamento Holandês x Zebu para produção de vacas leiteiras. In: 6<sup>o</sup> ENCONTRO DE ZOOTECNISTAS DO NORTE DE MINAS GERAIS, Montes Claros, **Anais...**,2010. p.153-174.
- [7] SANTIAGO, R. L., Projeto Nelogir. Cruzamento Nelore x Gir como matriz para F1. Resultados parciais In: 5<sup>o</sup> ENCONTRO DE PRODUTORES DE F1, Belo Horizonte, **Anais...** 2004. p.151-162.
- [8] FACÓ, O.; LÔBO, R.N.B.; MARTINS FILHO, R. Análise do desempenho produtivo de diversos grupos genéticos Holandês x Gir no Brasil. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.31, n.5, p.1944-1952, 2002.
- [9] GLÓRIA, J.R. da.; BERGMANN, J.A.G.; QUIRINO, C.R.; RUAS, J.R.M.; MATOS, C.R.A. de.; PEREIRA, J.C.C. Curvas de lactação de quatro grupos genéticos de mestiças Holandês- Zebu. **Revista Brasileira de Zootecnia**. v. 39, n. 10, p. 2160-2165, 2010.
- [10] MFRURAL, **Produtos bovinos leiteiros**. Disponível em: <http://www.mfrural.com.br>. Acesso em: 9 dez. 2010.

TABELA 1. Número de animais (N), média, desvio padrão, Máximo, mínimo e coeficiente de variação (CV) das características produtivas e reprodutivas de vacas 1/2 Holandês x Nelogir

Característica	n	Media	Desvio padrão	Mínimo	Maximo	CV
PT (Kg)	205	3426,92	985,27	717,00	8644,00	28,75
DL (Dias)	205	282,9	54,94	107,00	499,00	19,42

PT = produção de leite total; DL = duração da lactação; n = numero de observações e CV = coeficiente de variação.

TABELA 2. Número de animais (N) e médias da produção total (PT), duração da lactação (DL), produção média diária (PMD), produção de leite aos 90 dias (PL90) e produção de leite aos 180 dias de vacas F1 Holandês x Nelogir de acordo com a ordem de parto

	Ordem de parto			
	n	Primeiro *	n	Segundo
PT (Kg)	165	3465,30 ±1087,41a	38	3334,10±849,59 <sup>a</sup>
DL (dias)	165	288,87 ±61,18a	38	256,97±62,05 b
PMD (kg)	165	11,86 ±2,12b	38	13,08±2,25 a
PL90 (Kg)	148	1292,17±436,27 a	31	1299,18± 336,82 a
PL180 (Kg)	148	1228,34± 385,61 a	31	1153,50±339,71 a

\*Médias com letras iguais na mesma linha não diferem estatisticamente (P>0,05) pelo teste SNK.

TABELA 3. Desempenho produtivo de vacas F1 Holandês x Nelogir de acordo com a época de parto

	Época de parto							
	n	Ago-out	n	Mai-jul	n	Fev-abr	n	Nov-jan
PT (Kg)	54	3698,5±1189,8a	57	3457,9±984,0a	52	3353,6±1023,9a	40	3181,4±890,7a
DL (dias)	54	293,2±63,7a	57	292,3±57,7a	52	278,7± 61,5a	40	260,9±63,6b
PMD (kg)	54	12,4±2,3a	57	11,8±2,5a	52	12,0± 2,6a	40	12,3± 2,4a

PT = produção de leite total; DL = duração da lactação; PMD = produção média diária; n = numero de observações. Médias com letras iguais na mesma linha não diferem estatisticamente (P>0,05) pelo teste SNK.