



ANALISE ECONÔMICA DA UTILIZAÇÃO DE VACAS F1 HOLANDÊS X ZEBU NA ATIVIDADE LEITEIRA

Wesly Fhayr Santos Cavalcanti¹, Teotônio. Martins Neto², José Reinaldo Mendes Ruas^{3,5}, Edilane Aparecida da Silva⁴, Domingos Savio Queiroz⁴

¹Aluno de graduação - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, BA

²Aluno de pós-graduação - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, BA

³Universidade Estadual de Montes Claros -Departamento de Ciências Agrárias - Janaúba, MG

⁴Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais - Belo Horizonte, MG

⁵Bolsista de Produtividade em Pesquisa CNPq

RESUMO

Objetivou-se avaliar a viabilidade econômica de vacas F1 de Holandês x Zebu de diferentes bases maternas. Foram utilizados dados do Campo Experimental da Epamig (Felixlândia-MG). Analisaram-se 406 lactações de vacas F1 H x Z de diferentes bases maternas. Estimaram-se a receita e os custos operacional efetivo, operacional total e custo total. Vacas F1 H x G apresentaram maior média de produção total de leite, seguidas pelas vacas F1 H x NG, cuja média, por sua vez, foi maior que a das F1 H x N. Porém, a receita oriunda da venda de bezerros representou 18,32% da receita total para vacas F1 H x G, 20,47% para vacas F1 H x NG e 22,03% para vacas F1 H x N. O lucro foi de R\$ 812,65; R\$ 797,54 e R\$ 831,05 para as F1 filhas de base materna Gir, Nelogir e Nelore, respectivamente. Todas as bases maternas são viáveis economicamente e podem ser utilizadas no sistema de produção de leite e bezerros para venda.

Palavras-chave: gado mestiço, rentabilidade, vacas leiteiras

ECONOMIC ANALYSIS OF THE USE OF F1 HOLSTEIN X ZEBU COWS IN MILK ACTIVITY

ABSTRACT

The objective was to evaluate the economic viability of a milk production system of F1 Holstein x Zebu cows of different maternal bases. Lactations data of F1 Holstein x Zebu cows (n=406) of different maternal bases, from the experimental field of the EPAMIG at Felixlândia county (MG state, Brasil) were analyzed. F1 H x G cows showed higher average total milk production, followed by F1 H x NG cows, which in turn was higher than F1 H x N cows. However Revenue from calf sales accounted for 18.32% of total revenue for F1 H x G cows, 20.47% for F1 H x NG cows and 22.03% for F1 H x N cows. The profits were R\$812.65; R\$ 797.54 and R\$ 831.05 for animals of groups Holstein x Gir, Holstein x Nelogir and Holstein x Nelore respectively. All genetic groups are economically viable and can be used in the production of milk and calves for sale.

Keywords: mestizo cattle, milk cows, profitability

INTRODUÇÃO

Cerca de 70% da produção de leite no Brasil provêm de vacas mestiças Holandês x Zebu. Entre os animais mestiços, as vacas F1 Holandês x Zebu possuem produtividade média de 2.953 litros/vaca/ano, superior à produção média nacional, que é de 1.963 litros/vaca/ano (VILELA, 2011; Produção..., 2017). A escolha de vacas F1 Holandês x Zebu é uma opção que tem por vantagem o aumento da vida útil e a diversificação dos produtos finais, leite e bezerros de qualidade para venda. Com esses dois produtos, oscilações nos preços de leite podem ser compensadas pela venda de bezerros ou vice-versa (Ferreira et al., 2010). Porém, deve-se avaliar a eficiência técnica e econômica do rebanho leiteiro de acordo com a região em que se encontra.

A análise do custo de produção do leite desperta grande interesse, pois é decisiva na estratégia de negociação entre o produtor e o laticínio, bem como nas tomadas de decisões que envolvem o gerenciamento da fazenda, detectando os pontos em que ocorrem perdas financeiras, eliminando-os, a fim de garantir que a atividade seja viável (Alves, 1999). Dessa forma, objetivou-se avaliar a viabilidade econômica de vacas F1 de Holandês x Zebu de diferentes bases maternas.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados dados da escrituração zootécnica do Campo Experimental de Felixlândia-MG (CEFX) pertencente à Epamig. Foram analisadas 406 lactações do período de janeiro de 2005 a dezembro de 2015, distribuídas entre três as bases maternas.

Os custos foram divididos em custo operacional efetivo (COE), custo operacional total (COT) e custo total (CT), segundo Gomes (2000). As receitas foram oriundas das vendas de leite e das crias. Para comparar os resultados obtidos sem que houvesse subestimação ou superestimação dos valores dos custos e das receitas nos diferentes anos, os valores de cada ano foram corrigidos para 01 de janeiro de 2016, conforme o índice geral de preços do mercado do Banco Central do Brasil (2017). Dos itens do COE e do COT, foram considerados comuns a todas as vacas os custos de mão de obra, reprodução, material de ordenha e higiene, energia, depreciação e reparo de máquinas e benfeitorias, controle sanitário e medicamentos, combustíveis e vestuários e utensílios de segurança dos funcionários. Impostos e taxas não entraram nos custos, pois a receita da venda do leite e de bezerros foi contabilizada com a dedução destes. O custo de mão de obra e o custo de reprodução em monta natural foram calculados de acordo com Costa *et al.* (2016).

Foram considerados custos individuais o COE e o COT, que variam, de uma vaca para outra, como custos de depreciação das vacas, custos do consumo de silagem, alimentação a pasto e custo de consumo de concentrado e mineral. O custo de depreciação das vacas foi calculado segundo a diferença entre o preço inicial e o preço final da vaca de descarte, dividido pelo tempo de permanência da vaca no rebanho; o valor inicial da vaca foi calculado de acordo com o preço da

arroba de mercado da vaca em 01-01-2016 (Cepea, 2017). O consumo de silagem foi estimado conforme o peso de cada vaca (Nutrient..., 2001) e multiplicado pelo custo de produção da silagem e pelo tempo de suplementação. O custo do pasto foi estimado multiplicando-se o valor do litro de leite médio recebido no ano pelo tempo de permanência das vacas a pasto em dias. O custo do consumo de concentrado foi estimado de acordo com a produção de leite das vacas, na relação de 1kg de concentrado para 3kg de leite produzido a partir de 5kg de leite, multiplicado pelo preço de compra do concentrado com 22% de proteína. O custo do consumo de sal mineralizado foi estimado considerando-se um consumo de 20g para cada 100kg de peso vivo. Para o custo total (CT), foi incluído, além do COT, o custo de oportunidade de aplicação, que foi calculado conforme a taxa de juros fixada pelo Banco Central em 01-01-2016 (2017).

A receita oriunda da venda do leite foi estimada pelo cálculo da produção leiteira de cada vaca no ano multiplicado pelo preço médio pago pelo litro durante os anos analisados. Já a receita do bezerro foi estimada pelo cálculo do preço médio do bezerro vendido no ano, corrigido para o peso do bezerro aos 262 dias.

Foram avaliados os efeitos da base materna nos desempenhos produtivo, reprodutivo, considerando o peso dos bezerros ao desmame, o percentual de fertilidade e produção de leite das vacas; os quais foram submetidos à análise de variância (ANOVA), sendo utilizado o procedimento GLM do SAS (2003), e as médias foram comparadas pelo teste de Student-Newman Keuls a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não houve diferença ($P>0,05$) entre os pesos dos bezerros à desmama para as diferentes bases maternas (Tab. 1), resultado diferente do encontrado por Mendes *et al.* (2010), os quais observaram que os bezerros filhos de vacas F1 H x N foram mais pesados que os filhos de vacas F1 H x G.

Tabela 1. Médias e coeficiente de variação (CV) das características de desempenhos produtivo e reprodutivo das vacas F1 de acordo com as bases maternas.

Índice	Base materna			Média	CV
	Gir	Nelogir	Nelore		
Peso dos bezerros (kg)	164,70A	163,54 A	167,74 A		10,09
Fertilidade (%)	96,40B	98,72B	106,07A		10,61
Produção total de leite (litros)	3216,02A	2887,62B	2452,31C		24,36

Médias com letras maiúsculas iguais na mesma linha não diferem estatisticamente ($P>0,05$) pelo teste Student-Newman Keuls.

Sobre os resultados de fertilidade, as vacas F1 H x N (106.07%) apresentaram maior ($P<0,05$) média de fertilidade que as demais F1 H x NG (98,72%) e F1 H x G (96,40%). A fertilidade está diretamente relacionada com a produção de bezerros, cada vaca parida representa um bezerro a mais para venda. Vacas F1 H x G apresentaram maior ($P<0,05$) média de produção

total, seguidas pelas vacas F1 H x NG, cuja média, por sua vez, foi maior que a das F1 H x N, demonstrando que houve influência das bases maternas, em que as médias de produção leiteira das filhas da base materna Gir, raça com seleção leiteira, foram superiores ($P < 0,05$) às filhas de Nelore e às filhas de Nelogir, com produção intermediária às duas. Vale ressaltar que, mesmo nas vacas da base materna Nelore, que tiveram menor média de produção, a produção obtida ainda é maior que a média nacional de 1.963 litros/vaca/ano (Produção..., 2017).

Na análise econômica média anual das bases maternas (Tab. 2.). Podemos observar que todas obtiveram lucro. Quando o lucro do rebanho foi dividido pela quantidade de vacas de cada grupo genético, obtivemos o lucro anual/vaca, e os resultados foram bastante semelhantes com diferença de apenas R\$ 33,51 entre a base materna de maior lucro em comparação com de menor lucro.

Tabela 8. Análise econômica do rebanho no período analisado (média anual)

Base Materna	Gir	Nelogir	Nelore
N	152	124	130
Energia	R\$ 11.688,80	R\$ 9.535,60	R\$ 9.997,00
Material ordenha e higiene	R\$ 5.035,21	R\$ 4.107,67	R\$ 4.306,43
Reparo Máq. e Benf.	R\$ 5.340,06	R\$ 4.356,37	R\$ 4.567,16
Mão-de-obra por vaca	R\$ 99.173,92	R\$ 80.905,04	R\$ 84.819,80
Custo reprodução	R\$ 9.615,29	R\$ 7.844,05	R\$ 8.223,60
Controle sanitário medicamentos	R\$ 5.976,05	R\$ 4.875,20	R\$ 5.111,10
Gasolina Diesel lubrificantes	R\$ 3.244,23	R\$ 2.646,61	R\$ 2.774,67
Vestuário utensílios segurança	R\$ 825,21	R\$ 673,20	R\$ 705,77
Custo Oper. Efe. Comum	R\$ 140.898,78	R\$ 114.943,74	R\$ 120.505,53
Silagem de milho	R\$ 132.397,82	R\$ 118.633,28	R\$ 109.709,57
Alimentação a pasto	R\$ 44.900,80	R\$ 37.372,36	R\$ 41.724,80
Concentrado vacas lactação	R\$ 109.175,52	R\$ 73.230,68	R\$ 62.630,10
Sal mineral vacas lactação	R\$ 6.856,72	R\$ 5.856,52	R\$ 6.146,40
Custo Oper. Efe. Individual	R\$ 293.330,86	R\$ 235.092,84	R\$ 220.210,87
Depreciação de Benfeitorias e máquinas	R\$ 16.032,96	R\$ 13.079,52	R\$ 13.712,40
Depreciação de Vacas	R\$ 50.584,26	R\$ 30.214,20	R\$ 21.484,02
Custo Oper. Total	R\$ 500.846,86	R\$ 393.330,30	R\$ 375.912,83
Custo de oportunidade de aplicação	R\$ 43.665,01	R\$ 34.231,44	R\$ 32.947,56
Custo total	R\$ 544.511,87	R\$ 427.561,74	R\$ 408.860,39
Receita da venda de leite	R\$ 545.628,46	R\$ 417.826,27	R\$ 403.902,89
Receita da venda de bezerros	R\$ 122.406,27	R\$ 108.630,36	R\$ 112.993,41
Receita total	R\$ 668.034,73	R\$ 526.456,63	R\$ 516.896,30
Margem bruta	R\$ 233.805,09	R\$ 176.420,05	R\$ 176.179,90
Margem líquida	R\$ 167.187,87	R\$ 133.126,33	R\$ 140.983,48
Lucro	R\$ 123.522,86	R\$ 98.894,89	R\$ 108.035,91
Lucro por vaca/ano	R\$ 812,65	R\$ 797,54	R\$ 831,05
Lucratividade	18,49%	18,79%	20,90%
Rentabilidade	22,69%	23,13%	26,42%

Apesar de não haver diferença ($P > 0,05$) entre os pesos dos bezerros à desmama para as diferentes bases maternas (Tab. 1), a receita oriunda da venda de bezerros representou 18,32% da receita total para vacas F1 H x G, 20,47% para vacas F1 H x NG e 22,03% para vacas F1 H x N.

Essa porcentagem está relacionada com a menor produção de leite e maior produção de bezerros por parte das vacas F1 H x N devido sua maior fertilidade (Tab. 1). Sem a receita da venda dos bezerros, o lucro seria de apenas R\$ 90,49; R\$ 39,90 e R\$ 12,09 para as vacas F1 H x G, F1 H x N e F1 H x NG, respectivamente.

CONCLUSÕES

Vacas F1 Holandês x Zebu de diferentes bases maternas são viáveis economicamente e podem ser utilizadas no sistema de produção de leite e bezerros.

AGRADECIMENTOS

À Epamig, pela concessão dos dados; à Capes, pela bolsa de mestrado; à Fapemig, pelo apoio financeiro (PPM 00558-16); ao Finep e MCTI, pelo apoio financeiro ao projeto nº 1334/13; ao INCT- Ciência Animal.

REFERÊNCIAS

- ALVES, E. Leite: o que determinam os custos. Rev. Balde Branco, v.35, p.38-40, 1999
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/pt-br/#!/home>>. Acessado em: 09 jan. 2017.
- CEPEA - Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada. Disponível em: <<http://www.cepea.esalq.usp.br/br/indicador/boi-gordo>>. Acessado em: 09 jan. 2017.
- COSTA, M.D.; RUAS, J.R.M.; MARTINS NETO, T.; RODRIGUEZ, M.A.P.; VENTURIN, R.P.; MENDES, L.J.; GOMES, W.F.R. Análise da relação benefício-custo em sistema de produção de leite com animais mestiços no norte de Minas Gerais. Bol. Ind. Anim., v.73, p.244-251, 2016.
- FERREIRA J.J.; RUAS, J.R.M.; CARVALHO, B.C.; SILVA, E.A.; QUEIROZ, D.S.; MENEZES, A.C. Alimentação do rebanho F1: fator de menor custo na produção de leite. Vacas F1 Holandês x Zebu: produção eficiente de leite. Inf. Agropecu., v.31, n.258, 2010.
- GOMES, S.T. Economia da produção do leite. Belo Horizonte: [s.n.], 2000.
- MENDES, G.A.; ROCHA JÚNIOR, V.R.; RUAS, J.R.M.; GONÇALVES, M.E.P.; COSTA, M.D.; CALDEIRA, L.A. Potencial do rebanho leiteiro para a produção de bovinos de corte. Inf. Agropecu., v.31, p.101-111, 2010.
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL - NRC. Nutrient requirements of dairy cattle. 7.rev.ed. Washington, D.C. 2001. 381p.
- IBGE. Produção da pecuária municipal. Rio de Janeiro: IBGE, v. 45, p.1-8, 2017.
- SAS user's guide, version 9.1. Cary: SAS Inst., 2003.
- VILELA, D. Sistemas de produção de leite para diferentes regiões do Brasil. Embrapa, 2011. Disponível em: <<http://www.cnpqgl.embrapa.br/sistemaproducao/>>. Acessado em: 2 fev. 2017.