

# CUSTOS DE CRIAÇÃO DE NOVILHAS ATÉ O PRIMEIRO PARTO E MANUTENÇÃO DE VACAS EM SISTEMA CONFINADO, COM ANIMAIS DA RAÇA HOLANDESA

LUIZ CARLOS TAKAO YAMAGUCHI<sup>1</sup>, MARCUS CORDEIRO DURÃES<sup>1</sup>,  
JOSÉ LADEIRA DA COSTA<sup>1</sup>, LENIN RACHID CARVALHO<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Pesquisador da Embrapa - Gado de Leite, Rua Eugênio do Nascimento, 610 - Bairro Dom Bosco - Juiz de Fora - MG - CEP:36.038-330

<sup>2</sup> Bolsista de CNPq.

**RESUMO:** O custo de produção constitui elemento auxiliar na administração de qualquer empreendimento. No caso da produção de leite, dada as características peculiares dessa atividade, além do custo de produção do leite, é conveniente que o produtor conheça o custo de criação dos animais de reposição e da manutenção de vacas em lactação e vacas secas no rebanho. Estimativas realizadas no sistema confinado da Embrapa - Gado de Leite, indicaram que o custo médio de criação de uma novilha, do nascimento ao parto, que ocorre aos 820 dias, em média, foi da ordem de US\$ 1.492,00, equivalente a 4813 litros de leite. Quanto aos custos de manutenção de uma vaca em produção, considerando 305 dias de lactação, e de uma vaca seca por 60 dias, foram de US\$ 2.142,00 e US\$ 206,00, respectivamente, equivalentes a 6910 e 665 litros de leite.

**PALAVRAS-CHAVES:** Custo de criação, custo de manutenção, gado holandês, novilhas de reposição, sistema confinado, vacas em lactação, vacas secas

## COSTS OF RAISING DAIRY HEIFERS UP TO FIRST CALVING AND OF MILKING AND DRY HOLSTEIN COWS KEPT UNDER FEED LOT SYSTEM

**ABSTRACT:** Production costs are important parameters to help in the administration of any enterprise. For a dairy enterprise, besides the milk production costs, producer needs to know the costs of raising dairy heifers as well as the cost of milking and a dry cows. Data of a dairy system running at the National Dairy Cattle Center - Embrapa, indicate that the average costs of raising a heifer from birth to first calving that occurs on average at 820 days of age was US\$1492 (4813 liters of milk equivalent). The cost of a lactating cow for 305 days and a dry cow for 60 days were US\$ 2142 and US\$ 206, respectively, (6910 and 665 liters of milk equivalent).

**KEYWORDS:** Dry cow cost, feed lot system, holstein breed, lactating cow cost, raising cost, replacement heifer

### INTRODUÇÃO

O custo de produção constitui importante elemento auxiliar na administração de qualquer empreendimento. É conceituado como sendo a soma dos valores de todos os recursos e serviços empregados na produção de um determinado bem. Sua apuração deve atender a um uso final específico. Com base nesse princípio fundamental, é possível classificar os tipos de custos segundo a finalidade que se tem em vista ou a decisão que se pretende tomar. No caso da produção de leite, dada as características peculiares dessa atividade, vez por outra, a administração se coloca diante de situações que exigem decisões entre alternativas, que melhor atendem aos interesses da empresa. Dentre algumas áreas de decisão, podem-se citar: (a) Criar os animais de reposição ou adquiri-los no mercado, ou ainda, terceirizar sua criação; (b) manter ou descartar uma vaca do rebanho; (c) criar os machos ou eliminá-los ao nascer; (d) produzir os

alimentos volumosos ou adquiri-los no mercado, ou ainda, terceirizar sua produção; (e) adquirir as máquinas e implementos ou alugá-los no mercado, entre outros. No presente caso, a apuração dos custos têm como objetivo fornecer elementos que constituam referencial para o administrador, nas suas decisões de escolha entre alternativas. Tem também o objetivo de responder as seguintes questões: (a) Qual o custo diário de criação de uma fêmea, por fase de criação; (b) qual a fase de maior custo na criação de uma fêmea para reposição; (c) qual o custo de criação de uma novilha ao parto; (d) qual o custo diário de manutenção de uma vaca em lactação, por estágio de lactação; (e) qual o custo diário de manutenção de uma vaca seca no rebanho.

### MATERIAL E MÉTODOS

Os dados primários foram obtidos no Sistema Confinado da Embrapa - Gado de Leite,

no período de novembro/1995 a outubro/1996. Os valores apurados referem-se ao custo total (fixo e variável), conforme descritos em YAMAGUCHI (1996); GOMES et al.(1989); NORONHA (1987). Na estimativa dos custos fixos foram computados: (a)Serviços de administração e consultoria; (b)impostos e taxas; (c)depreciação e custo de oportunidade do capital. O valor apropriado como depreciação e custo de oportunidade de capital é dado por  $p - r$ , conforme sugerido por ALVES (1995) onde,  $r$  = valor residual ou valor de sucata e  $p$  = valor da prestação anual. O valor de  $r$  é dado por  $r = S \times i / (1 + i)^n - 1$  onde,  $S$  = valor residual, definido como 1/n do valor inicial do bem,  $i$  = taxa de juros (6% a.a.) e  $n$  = vida útil do bem. O valor de  $p$  é computado segundo a fórmula  $p = V \times (1 + i)^n \times i / (1 + i)^n - 1$  onde,  $V$  = valor inicial do bem. Como remuneração pelo uso do fator terra, imputou-se um valor equivalente a 0,5 litros de leite/ha/dia, e uma taxa de 6% a.a. sobre o capital médio imobilizado em animais (rebanho), ferramentas e utensílios diversos. Os custos fixos de criação e manutenção de animais de produção foram obtidos apropriando-se os custos comuns a cada grupo ou categoria animal, segundo o critério de rateio pelo número de unidades animais. O preço médio recebido, por litro de leite, nesse período foi de US\$ 0,31.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme apresentado no Quadro 1, o custo total médio de criação de uma novilha, do nascimento ao parto, foi da ordem de US\$ 1492,00, que equivale a 4813 litros, avaliado ao preço médio recebido por litro de leite. O custo variável total representou US\$ 931,00 (62%) e o custo fixo total US\$ 561,00 (38%). Ainda neste Quadro, são apresentados os custos diários de criação por faixa etária, em que o menor custo ocorreu na faixa de 61 a 70 dias e 71 a 180 dias (US\$ 0,99) e o maior na fase pré-parto, de 806 a 820 dias (US\$ 5,12).No Quadro 2 é apresentado o custo total médio de manutenção de uma vaca em produção, considerando 305 dias de lactação, que foi de US\$ 2.142,00 ou em equivalência leite de 6910 litros. Nesse caso, o custo variável total foi de US\$ 1740,00 (81%) e o custo fixo total de US\$

QUADRO 1 - Custo total médio de criação de uma novilha até o parto na Embrapa - Gado de Leite: Sistema Confinado. Período de novembro/1995 a outubro/1996.

402,00 (19%). Por último, o Quadro 3 mostra o custo total médio de manutenção de uma vaca seca por 60 dias, que foi de US\$ 206,00, que equivale a 665 litros de leite. Estes resultados evidenciam a alta participação dos custos fixos na criação de novilhas e na manutenção de vacas secas gestantes, sugerindo a necessidade de aprofundar os estudos no sentido de averiguar a possibilidade de sua redução.

## CONCLUSÕES

Estudos que possibilitam aprofundar os conhecimentos sobre as particularidades e componentes de um sistema de produção são de extrema utilidade, porque, fornecem elementos que auxiliam o administrador na tomada de decisões, quanto a alocação de recursos e escolha entre alternativas. Neste estudo, com base nos resultados obtidos, pode-se concluir que para a viabilidade econômica de sistemas confinados, do tipo "free-stall", basicamente, duas estratégias devem ser adotadas: (a) redução dos custos fixos imputados às categorias não produtivas a criação de novilhas de reposição e manutenção de vacas secas; (b) emprego de rebanhos com potencial de produção superior a 8500 litros de leite por lactação.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALVES, E.R.A. **A amostra e a apropriação de custos**, Embrapa, Brasília,DF. 1995. 14p. (mimeografado)
2. GOMES, S.T.,MELLO, R.P. de, MARTINS, P. do C. **Planilha de custo de produção de leite**. Brasília,DF: SNAB/MA, 1989. 66p.
3. NORONHA, J.F. **Projetos agropecuários: administração financeira, orçamento e viabilidade econômica**. 2 ed. São Paulo, SP: Atlas, 1987. 269p.
4. YAMAGUCHI, L.C.T. Aplicação de planilha eletrônica para determinação de custos na atividade leiteira. In SLEUTTES, M.A. ed. SIMPÓSIO SOBRE A PRODUÇÃO INTENSIVA DE LEITE NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, 1,1995, Rio de Janeiro, RJ.1995. **Anais...** Rio de Janeiro: INSTITUTO VICTUS, 1996. p.36-47.

FASE CRIAÇÃO	CUSTO DIÁRIO			CUSTO FASE CRIAÇÃO			
	VARIÁVEL		FIXO	TOTAL	TOTAL		ACUMULADO
	US\$	%			US\$	US\$	

Anais da XXXIV Reunião da SBZ - 28 de Julho a 1º de Agosto de 1997 - Juiz de Fora - MG

0 a 60 d	1,84	83	0,39	17	2,23	134	9	134
61 a 70 d	0,67	68	0,32	32	0,99	10	1	144
71 a 180 d	0,73	74	0,26	26	0,99	109	7	253
181 a 365 d	0,93	61	0,59	39	1,52	281	19	534
366 a 610 d	0,89	61	0,57	39	1,46	358	24	892
611 a 805 d	1,52	57	1,16	43	2,68	523	35	1415
806 a 820 d	3,08	60	2,04	40	5,12	77	5	1492

Fonte: Embrapa - Gado de Leite

QUADRO 2 - Custo total médio de manutenção de uma vaca em lactação na Embrapa - Gado de Leite: Sistema Confinado. Período de Novembro/1995 a Outubro/1996.

ESTÁGIO LACTAÇÃO	CUSTO DIÁRIO					CUSTO ESTÁGIO LACTAÇÃO		
	VARIÁVEL		FIXO		TOTAL	TOTAL		ACUMULADO
	US\$	%	US\$	%	US\$	US\$	%	US\$
Até 100 d	7,23	86	1,18	14	8,41	841	39	841
101 a 200 d	5,44	80	1,38	20	6,82	682	32	1523
201 a 305 d	4,51	76	1,39	24	5,90	619	29	2142

Fonte: Embrapa - Gado de Leite

QUADRO 3 - Custo total médio de manutenção de uma vaca seca na Embrapa - Gado de Leite: Sistema Confinado. Período de Novembro/1995 a Outubro/1996.

VACA SECA	CUSTO DIÁRIO					CUSTO VACA SECA		
	VARIÁVEL		FIXO		TOTAL	TOTAL		ACUMULADO
	US\$	%	US\$	%	US\$	US\$	%	US\$
Seca	1,73	59	1,22	41	2,95	133	65	133
Pré-parto	2,80	58	2,06	42	4,86	73	35	206

Fonte: Embrapa - Gado de Leite