

09173
CNPGL
1979

FL-09173

ASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA		
VINCULADA AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA CENTRO NACIONAL DE PESQUISA - GADO DE LEITE		
 EMBRAPA		
N.º 3	P - 1 - 10	Março 1979

RODOVIA MG 133 — KM. 42 — TEL. 212-8550
CEP 36.155 — CORONEL PACHECO — M. G.

**comunicado
técnico**

DESEMPENHO DO SISTEMA DE PRODUÇÃO DE LEITE (CNPGL)
NA ÉPOCA DA "SECA" (MAIO A OUTUBRO/1978)

*Aloísio Teixeira Gomes**
*Antonio Celso Gementes**
*Fernando Monteiro de Oliveira**
*Irio Bruzquez**

INTRODUÇÃO

Dando continuidade à análise sobre o Sistema de Produção implantado no Centro Nacional de Pesquisa-Gado de Leite (Coronel Pacheco - MG), este comunicado se refere ao período da "Seca" de 1978, compreendido entre maio e outubro.

O objetivo principal é divulgar as principais ocorrências durante os trabalhos de condução do Sistema de Produção, permitindo algumas análises dos resultados técnico-econômicos obtidos, à semelhança do que já foi feito para o anterior período das águas (novembro/77 a abril/78). Com isto se abrange todo o ciclo estacional da atividade leiteira.

* Pesquisadores da EMBRAPA/CNP-Gado de Leite.



Gomes, Aloísio Teixeira.

633d Desempenho do Sistema de Produção de Leite (CNPGL) na época "seca" (maio a outubro/1978); por Aloísio Teixeira Gomes, Antonio Celso Gemente, Fernando Monteiro de Oliveira e Irio Bruzquez. Coronel Pacheco, EMBRAPA/CNPGL, 1978.

10p. ilustr.

1. Gado de Leite - Sistema de Produção - Desempenho. I. Gemente, Antonio Celso. colab. II. Oliveira, Fernando Monteiro de., colab. III. Bruzquez, Irio, colab. IV Título. V. Série.

CDD-338.1771

1. ASPECTOS TÉCNICOS

1.1. Descrição Resumida do Sistema

O Sistema tem características básicas que predominam na região, principalmente no que se refere a:

- a) topografia acidentada, com 20 a 30% de meia encosta e baixada, possibilitando o uso em agricultura;
- b) tipo de pastagem nativa, com predominância de capim-gordura (Melinis minutiflora, Beauv.);
- c) suplementação das vacas em lactação na época "seca";
- d) padrão genético do rebanho leiteiro, variando de 1/2 a 7/8 de sangue Holandês X Zebu.

Visando melhor combinação dos recursos produtivos, foram introduzidas, sobre essa estrutura básica, algumas técnicas que requerem baixa utilização de capital.

1.2. Comportamento do Rebanho

No início do período (maio de 1978), o rebanho do Sistema contava com 87 cabeças. Nos seis meses considerados (maio a outubro/78) nasceram 29 animais, sendo 17 machos, que foram descartados, e 12 fêmeas que permaneceram no Sistema; foram adquiridos dois touros (um Holandês preto e branco PC, e um Gir) e um rufião. Morreram duas bezerras e um bezerro.

Uma seleção foi feita nesse período, quando nove vacas, cinco novilhas e uma bezerra foram descartadas, segundo critérios já previamente estabelecidos. O número de vacas em lactação variou de 29 a 33, sendo 33 a média no período. A evolução do rebanho é apresentada no quadro 1. Ao analisar os dados deste quadro deve-se levar em consideração as mudanças ocorridas entre as categorias.

Quadro 1 - Composição e evolução do rebanho do Sistema de Produção de Leite (CNPGL) durante a época "seca" - 1978.

CATEGORIA ANIMAL	Mai/78 (Início)	Nasci- mentos	Aquisições	Mortes	Descartes	Outubro/ 78(Final)
Touros	-	-	02	-	-	02
Vacas em lactação	33	-	-	-	01	36
Vacas secas	12	-	-	-	08	08
Novilhas (2 - 3 anos)	19	-	-	-	05	09
Garrotas (1 - 2 anos)	05	-	-	-	-	13
Bezerros (0 - 1 ano)	18	12	-	02	01	16
Bezerros	-	17	-	01	16	-
Rufião	-	-	01	-	-	01
T O T A L	87	29	03	03	31	85

1.3. Alimentação do Rebanho

O rebanho foi mantido em pastagens de capim-gordura (*Melinis minutiflora*, Beauv.), e suplementado com silagem mista de milho e capim elefante (*Penisetum purpureum*, Schum.), e capim elefante picado, tendo em vista o período considerado ser a época da "seca".

Durante este período, as vacas em lactação e as em pré-parto consumiram 22.269 kg de farelo de trigo, sendo este fornecido, no caso das vacas em lactação, em função da produção de leite individual, na base de um kg para três litros de leite produzidos, acima de três litros/vaca/dia. Foram consumidos ainda, 120 t de silagem mista, que foi preparada na época das águas anterior, além de 26 t de capim elefante picado e 1.650 kg de farelo de algodão, o qual foi dado à base de 0,5 kg/vaca/dia, misturado à silagem no cocho.

Os consumos médios por vaca em lactação foram:

- farelo de trigo: 3,7 kg/dia
- silagem mista: 20 kg/dia
- capim picado: 4 kg/dia

Os touros permaneceram em baias individuais, com piquetes, onde receberam 40 kg de capim elefante picado e dois kg de concentrado, por dia. O rufião permaneceu com as vacas em lactação, alimentando-se de silagem e pasto.

As bezerras até dois meses de idade consumiram 641 kg de concen-

trado comercial peletizado para bezerros, 1.075 kg de capim elefante e 2.533 litros de leite integral, na base de quatro litros/cabeça/dia.

As bezerras de dois a seis meses de idade consumiram 2.288 kg de concentrado preparado (16% de proteína bruta e 65% de NDT), sendo manejadas a pasto e suplementadas com capim elefante picado.

O restante do rebanho (bezerras com mais de seis meses, garrotas, novilhas e vacas secas) foi mantido em pastagem de capim gordura e suplementado com capim elefante picado e silagem de capim elefante, conforme observa-se no quadro 2, que apresenta uma síntese da alimentação suplementar. Além dos alimentos apresentados no quadro 2, todos os animais consumiram, no período considerado, 686 kg de uma mistura mineral constituída de sal comum, farinha de ossos, fosfato bicálcico, sulfato de cobre, sulfato de cobalto, óxido de zinco e iodato de potássio.

Quadro 2 - Alimentação suplementar fornecida ao rebanho do Sistema de Produção de Leite (CNPGL), durante a época "seca" - 1978.

CATEGORIA ANIMAL	ALIMENTOS FORNECIDOS				
	Silagem (kg)	Farelo de trigo (kg)	Concentrado (kg)	Leite integral (L)	Capim picado (kg)
Touros	-	-	520 ^{la}	-	10.400
Vacas em lactação e em pré-parto	120.000	22.269	1.650 ^{lb}	-	26.000
Vacas secas e novilhas	6.880	-	-	-	-
Garrotas	6.470	-	-	-	-
Bezerras até 2 meses	-	-	641 ^{lc}	2.533	1.075
Bezerras de 2-6 meses	-	-	2.288 ^{la}	-	-
Bezerras de 6-12 meses	-	-	-	-	8.028
TOTAL	133.350	22.269	5.099	2.533	45.503

^{la} - Concentrado preparado (16% de proteína bruta e 65% NDT)

^{lb} - Farelo de algodão

^{lc} - Concentrado comercial

1.4. Mão de Obra e Máquina

O Sistema contou com três homens trabalhando diariamente, executando as tarefas de rotina requeridas na exploração, perfazendo um total de 553 serviços permanentes, ao preço de Cr\$ 40,00/serviço.

Além desses, foram contratados 549 serviços eventuais, para a execução de trabalhos de ensilagem, limpeza de pastagens, manejo de capineiras e outros, ao preço de Cr\$ 50,00/serviço.

Nos trabalhos de ensilagem foram alugadas 53 horas de trator com implementos, para corte, transporte e compactação da forragem ensilada, sendo preparadas 50 t de silagem de capim elefante em maio de 1978. Foram gastas mais 64 horas de trator em serviços de aração (capineira, recuperação de pasto), distribuição de esterco e conserto de estradas, ao preço médio de Cr\$ 133,00/hora.

1.5. Produção e Produtividade

Foram produzidos 57.220 litros de leite durante este período de seis meses, dos quais 2.533 litros se destinaram ao aleitamento artificial de bezerras e 54.687 litros vendidos, ao preço médio de Cr\$ 4,28/litro.

A produtividade diária considerando as vacas em lactação foi de 9,3 litros/vaca. Com relação ao total de vacas do rebanho, "em lactação" e "secas", a produtividade foi de 7,2 litros/vaca/dia.

Quanto à produtividade da terra utilizada no Sistema (97 ha), foi obtido um índice médio de 3,2 litros/ha/dia, o que representa uma produtividade de 590 litros/ha em seis meses.

O quadro 3 mostra alguns indicadores de produção e produtividade alcançados no Sistema durante o período de maio a outubro de 1978.

Quadro 3 - Indicadores de produção e produtividade do Sistema de Produção de Leite (CNPGL), durante o período da "seca" - 1978.

INDICADORES	Variação no Período	Média do Período
Produção de leite/dia (kg)	240 -- 443	310
Produção por vaca em lactação/dia (kg)	7,3 -- 11,9	9,3
Produção por vaca total do rebanho/dia (kg)	5,4 -- 10,1	7,2
Leite por ha/mês (kg)	84 -- 131	98
Número de vacas em lactação	29 -- 39	33
Número de vacas secas	5 -- 15	10

2. ASPECTOS ECONÔMICOS

2.1. Receita do Sistema

A receita bruta obtida pelo Sistema foi composta de:

- Venda de leite (54.687 litros).....	Cr\$ 234.766,00
- Animais descartados	Cr\$ 72.530,00
- Diferença de inventário animal	Cr\$ 26.000,00 (-)
TOTAL	Cr\$ 281.296,00

Na comercialização do leite produzido foi obtido um preço médio, durante o período, de Cr\$ 4,28/litro.

O descarte de animais refere-se aos machos recém-nascidos que foram vendidos a Cr\$ 150,00 cada um, e vacas e novilhas que foram descartadas por apresentarem problemas reprodutivos e de saúde. O item relativo ao inventário animal foi considerado sem alterações de preços no período. Calculou-se a diferença de inventário, que foi negativa, tomando-se apenas as mudanças de categorias, tendo-se atribuído os mesmos preços no início e final do período para os animais de uma mesma categoria, baseando-se nos preços médios da região.

2.2. Custos de Produção e Rentabilidade do Sistema

Considerando as anotações registradas no período, foi feita uma determinação dos custos de produção de leite no Sistema. Apesar de se poder caracterizar o desempenho geral da unidade produtiva que o Sistema representa, através de uma série de índices tecnológicos (índices de produtividade dos vários fatores e relação de uso que os mesmos guardam entre si), optou-se por uma ênfase nos custos de produção.

Foram considerados dois conceitos de custos:

- COE = Custo Operacional Efetivo: representa o desembolso monetário no decorrer do período, para a condução do processo produtivo.
- COT = Custo Operacional Total: inclui um custo de uso da terra (custo de oportunidade) e depreciações de benfeitorias, máquinas e equipamentos.

O quadro 4 mostra a participação dos diversos itens na composição de cada um dos conceitos de custos mencionados. Este quadro esclarece por si mesmo a situação dos custos durante o período. Ainda assim, algumas explicações se fazem necessárias:

- No item alimentação comprada, o farelo de trigo participou com dois valores na determinação dos custos; assim é que dos 22.269 kg consumidos, 7.200 kg foram ao preço de cota (com uma variação no período de Cr\$ 1,33 a Cr\$ 1,40/kg), e 15.069 kg ao preço de varejo (variação de Cr\$ 2,00 a Cr\$ 2,30/kg). Adverte-se que, caso houvesse problemas na aquisição do farelo de trigo, tanto na cota como no varejo, os custos deste item seriam onerados, em vista de os preços mais altos de qualquer outro substituto.

- O item "Combustível, lubrificante e energia, por uma série de razões, não pôde ser perfeitamente determinado. Optou-se, então, por uma estimativa dos gastos com o veículo que serve ao Sistema e da energia elétrica necessária.

- As depreciações de benfeitorias e máquinas foram obtidas, supondo-se períodos variáveis de vida útil dos diversos bens; utilizou-se no cálculo das depreciações o método linear.

- A participação do item "terra" foi considerado em forma de aluguel nas condições vigentes na região, tomando-se como base o pagamento de um litro de leite/alqueire*/dia.

A partir do quadro 4, pode-se obter o custo de produção por litro de leite vendido no período, segundo cada um dos conceitos de custo.

Tomando-se a produção vendida de 54.687 litros de leite, têm-se os seguintes custos médios:

- COE = Cr\$ 3,02/litro

- COT = Cr\$ 3,64/litro

Tomando-se a receita total, em que se considera, além do leite

* Alqueire = 3,09 ha

Quadro 4 - Composição dos custos e participação percentual dos diversos itens, segundo cada conceito de custo de produção. Sistema de Produção (CNPGL) durante o período da "seca" - 1978.

Itens de Custos	Custo no Período (Cr\$)	Participação no COE (%)	Participação no COT (%)
1. Alimentação comprada	56.642,00	34,3	28,4
2. Mão de obra total	49.570,00	30,0	24,9
3. Serviços e produtos veterinários	5.934,00	3,6	3,0
4. Inseminação artificial	3.652,00	2,2	1,8
5. Combustível, lubrificantes e energia	4.800,00	3,0	2,4
6. Aluguel de máquinas	15.575,00	9,4	7,8
7. Reparo de benfeitorias	1.966,00	1,2	1,0
8. Reparo de máquinas	2.000,00	1,2	1,0
9. Fertilizantes	-	-	-
10. Utensílios diversos e despesas gerais	3.187,00	1,9	1,6
11. Impostos e taxas	720,00	0,4	0,4
12. Transporte da produção	15.117,00	9,2	7,6
13. FUNRURAL	5.869,00	3,6	3,0
CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (COE)	165.032,00	100,0	82,9
14. Depreciação de benfeitorias	5.950,00	-	3,0
15. Depreciação de máquinas e equipamentos	3.465,00	-	1,7
16. Uso da terra (aluguel)	24.720,00	-	12,4
CUSTO OPERACIONAL TOTAL (COT)	199.167,00	-	100,0

Obs.: Os interessados poderão requisitar ao CNP-Gado de Leite maiores detalhes sobre os preços considerados nas análises.

vendido, venda de animais e diferença de inventário, tem-se que a receita no período foi de Cr\$ 281.298,00, no que resulta em uma receita de Cr\$ 5,14 por litro vendido.

No quadro 5 ilustra-se a rentabilidade do Sistema, quando são confrontados o preço da comercialização do leite e a receita por litro, segundo os custos de produção considerados.

Quadro 5 - Rentabilidade da venda do leite e da atividade leiteira. Sistema de Produção de Leite (CNEGL) na época da "seca" - 1978.

Especificação dos Custos	Custo por litro vendido Cr\$	Rentabilidade na Venda do Leite		Rentabilidade na Atividade Total	
		Preço/Litro - Cr\$	Retorno/litro Cr\$	Receita/litro Cr\$	Retorno/litro - Cr\$
COE	3,02	4,28	1,26	5,14	2,12
COT	3,64	4,28	0,64	5,14	1,50

Considerando o preço médio obtido na comercialização do leite e os custos médios por litro, segundo os conceitos atribuídos, tem-se uma estimativa do retorno que foi obtido apenas com a venda do leite. Neste caso, observa-se que o preço do leite ultrapassa o COE em Cr\$ 1,26/litro e o COT em Cr\$ 0,64/litro. Isto significa que o preço do leite supera os custos considerados em 42% e 18%, respectivamente.

Ac se considerar a receita média por litro e os custos médios, segundo cada conceito, tem-se que a receita por litro supera o COE em Cr\$ 2,12/litro e o COT em Cr\$ 1,50/litro, significando um retorno médio na atividade de 70% e 41%, respectivamente, de acordo com os critérios adotados na determinação dos custos de produção.

O saldo do período, considerando a receita total e o custo operacional total (COT), foi de Cr\$ 82.134,00, podendo ser interpretado como sendo a

remuneração aos fatores fixos que não foram incluídos na apropriação dos custos mostrados no quadro 4, tais como: parte da remuneração ao capital investido em benfeitorias, máquinas e equipamentos (representado por juros sobre o capital), e remuneração ao rebanho e à administração da atividade leiteira.