

AGRICULTURA EM SÃO PAULO Revista Científica do
Instituto de Economia Agrícola

Ano 38

Tomo 2

1991

RENTABILIDADE DA PECUÁRIA LEITEIRA: ESTUDO DE CASO(1)

Caio Takagaki Yamaguishi(2)

Paul Frans Bemelmans(2)

Luiz Henrique de Oliveira Piva(2)

RESUMO

A partir de registros contábeis de produtores de leite na região de São José do Rio Pardo foi possível obter a estimativa de custo operacional de leite. Uma vez que o custo desta atividade é estimada para o período de uma ano, utilizou-se como indexador o Bônus do Tesouro Nacional (BTN). Transformando para uma base que expurga o efeito da inflação, foi estimado outro parâmetro de custo, em termos de equivalente litro de leite para cada item do custo. Este parâmetro espelha a relação de preço insumo/produto o que proporciona indicadores facilmente aplicáveis pelos produtores na gestão de empreendimentos.

Para o custo operacional total, levando-se em consideração o desembolso e as depreciações do capital em máquinas e equipamentos, chegou-se a uma estimativa de 0,917391 equivalente litro de leite. Porém, deduzindo-se as receitas extra-leite, este parâmetro cai para 0,69973, o que proporciona um resíduo de 0,30037 equivalente litro de leite para remunerar os fatores de produção. Para a interpretação destes resultados é necessária a qualificação da atividade em análise. Trata-se de empreendimento com adoção de técnicas pecuárias avançadas e que traduzem em produtividade de 12,43 litros de leite por vaca por dia e índices zootécnicos elevados.

Palavras-chave: custo de produção, pecuária leiteira, rentabilidade.

PROFITABILITY OF THE MILK PRODUCTION: A STUDY OF CASE

SUMMARY

From the account books of the milk producers in the region of São José do Rio Pardo, it was possible to obtain the cost of milk production. Since the cost is estimated for a year period, the Bônus of National Treasure (BTN) was used as an indexer. Another parameter of cost was used to eliminate the inflation effects, based on the liter of milk to each item of the cost. This parameter reflects the relation input/output of the price of milk, making easier its interpretation to the farmers.

Considering the disbursement and the capital depreciation of machines and equipment, the final cost found is equivalent to 0.917391 liter of milk produced. However, if the extra milk incomes are deduct from the cost, this parameter decreases to 0.69973, remaining the equivalent of 0.30037 liter of milk. This amount is determined to the factors of production. To understand these results, it is necessary the usage of advanced technology of cattle breeding, that interprets the productivity as 12.43 liters of milk per cow per day, and high zootechnic indexes.

Key-words: cost of production, milk production, profitability.

-
- (1) Trabalho referente ao Projeto SPTC 16-020/89. Os autores agradecem às colegas Valéria de S.P. Wedekin e Eloisa Elena Bortoleto pelos comentários e sugestões. Recebido em 23/04/91. Liberado para publicação em 14/06/91.
- (2) Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola (IEA).

1 - INTRODUÇÃO

Os estudos sobre a estrutura de pecuária leiteira no Estado de São Paulo mostram uma situação em que as unidades produtivas são extremamente heterogêneas quanto ao tamanho da exploração, composição do rebanho, produtividade, adoção de tecnologia e sistemas de produção (1,2,6,7 e 8). Além disso, a produção apresenta-se com ampla distribuição geográfica no Estado. Os estudos de custo de produção, por sua vez, na maioria dos casos, tentam representar uma situação média ou modal deste universo extremamente heterogêneo, com objetivo de analisar a rentabilidade da exploração e servir de subsídio para a fixação de preço do leite ao nível de produtor. Diante disso, estes estudos de custos tem utilização limitada para os produtores, órgãos de assistência técnica e instituições de pesquisa. Assim, devido à falta de especificidades quanto às características do rebanho, sistema de produção e o próprio manejo, os resultados não permitem melhor utilização para fins de gestão do empreendimento.

A política de preços de leite praticada pelo Governo, desde longa data, tem propiciado distorções no mercado, e via de regra, tem-se preocupado mais com os reflexos do preço de leite no custo de vida da população e nos aspectos inflacionários, não estimulando uma política setorial de produção, em que os produtores busquem eficiência produtiva (5). A falta de políticas de médio e longo prazos que proporcionem maior segurança nos investimentos tem sido ponto de estrangulamento e, tem provocado certa desmotivação na adoção de tecnologias que provoquem impactos na produtividade do setor. Estudos sobre perfil tecnológico da produção de leite no Estado de São Paulo (2,6 e 7) mostram melhoria desta pecuária, porém em ritmo modesto. A taxa de crescimento da produção tem se situado aquém da taxa de crescimento da demanda devido aos preços recebidos pelos produtores serem

declinantes, em termos reais.

Os estudos de custos apresentados por diversas instituições mostram que a composição destes custos varia em função principalmente de escala de produção, sistema de manejo de rebanho, grau de especialização do rebanho, forma de arraçoamento complementar de volumosos e concentrados e produtividade do rebanho. Encontram-se fortes evidências desta variação analisando-se os resultados apresentados nos estudos realizados pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Organização das Cooperativas do Estado do Paraná e Associação Brasileira dos Produtores de Leite B. Para torná-los comparáveis, inicialmente foram tomados os itens de custo correspondentes à metodologia adotada pelo IEA (4). Em todos eles os dois itens mais importantes foram a mão-de-obra e alimentação (concentrados e volumosos). A participação percentual de mão-de-obra variou desde 7,2% a 31,1% do custo. Por sua vez, o item alimentação mostrou uma variação que foi de 26,9% até 54,1%. Aparentemente, quanto menor a escala de produção e menor a produtividade do rebanho, maior participação da mão-de-obra e menor a alimentação. Outro item com grande variação na participação do custo é representado pelo serviço de máquinas e equipamentos, sendo que quanto mais intenso é o arraçoamento com volumosos, maior é a participação deste item.

2 - OBJETIVOS

No universo extremamente desuniforme de produtores de leite no Estado de São Paulo, a variação de custos de produção é muito grande.

No presente estudo procurou-se analisar os produtores que adotam um nível de tecnologia elevado e que obtêm boa produtividade, para se conhecer os parâmetros econômicos de explorações conduzidas tecnicamente. Esta opção foi tomada após reflexões e consultas a especialistas em pecuária de leite no Estado. Sabe-se de antemão

que estes produtores são os que têm propensão à inovações tecnológicas na busca de maior eficiência técnica e econômica. Também são aqueles que podem propiciar impactos maiores na produção agregada de leite de modo a aumentar o nível de oferta do produto.

Recente medida de liberação dos preços de leite vem a calhar com os objetivos deste estudo, pois dentro de uma economia de mercado livre os produtores mais eficientes são aqueles que obtêm maiores índices de rentabilidade e que também prevalecem no processo produtivo.

3 - MATERIAL E MÉTODO

A obtenção de dados para o custo de produção da atividade de pecuária leiteira é das mais complexas. Pelo fato de se ter um processo contínuo de produção, há necessidade de se fixar um período a ser analisado. No caso optou-se por um período de um ano, pois a demanda por serviços varia mês a mês e a quantidade de insumos ministrados aos animais varia em função da época e da produtividade do rebanho, principalmente quanto aos alimentos, com o ciclo produtivo repetindo-se de 12 em 12 meses.

De longa data o Instituto de Economia Agrícola mantém um núcleo de contabilidade agrícola na zona de produção leiteira localizada na Divisão Regional Agrícola de Campinas, mais especificamente no Município de São José do Rio Pardo. Esta escrituração contábil, além de manter o assentamento em valores monetários, registra também quantidades de serviços e materiais empregados o que permite determinar os coeficientes de produção por atividade ou exploração. O presente estudo baseia-se nestes registros contábeis. Trata-se assim de dados primários cuja precisão é maior que daqueles obtidos por "survey". Para o estudo de caso, a escolha das propriedades foi feita em função das características e do porte do rebanho do gado leiteiro, associado à adoção de tecnologias recomendadas

como inseminação artificial, seleção de matrizes, arraçamento suplementar com volumosos e concentrados. Consequentemente, a escolha recaiu naquelas propriedades que obtinham alta produtividade.

Os dados básicos analisados referem-se aos registrados no ano agrícola 1988/89 (outubro de 1988 a setembro de 1989). Contudo, uma análise retrospectiva de anos anteriores permitiu a averiguação de algum viés ocorrido naquele ano específico. Estes dados assim obtidos foram ordenados segundo os critérios adotados na estimativa de custo operacional de produção pelo Instituto de Economia Agrícola (4).

Tendo em vista a peculiaridade da exploração leiteira onde se tem como receita principal o leite e, como receitas secundárias a venda de animais descartados do plantel, a análise da rentabilidade da atividade levou em consideração também a receita destes animais. Além disso, foram incluídos como receitas a venda de esterco, e o aumento de inventário ocorrido entre o início e o final do ano agrícola, em função do aumento de número de animais no plantel, e mudanças de era.

Outra característica da atividade da pecuária de leite é a existência de outras receitas, além da do leite, na forma de venda de animais e esterco. Neste caso, se se quer estimar apenas o custo do leite há que se efetuar um abatimento dos custos das atividades às receitas oriundas das vendas de animais e de esterco. Como se verá mais adiante, em determinados sistemas de exploração estas receitas extra-leite podem ser muito expressivas. Nesse sentido, outra forma de analisar a rentabilidade é considerar o total de todas as receitas e custos, e fazer uma apreciação da atividade pecuária de leite como um todo.

Outro fato que merece atenção é que os estudos de custos são apresentados com metodologias diferentes. Assim, há uma grande dificuldade em

poder compará-los.

O Instituto de Economia Agrícola adota metodologia onde se estima o custo operacional de produção (4) apropriando aí todos os desembolsos e depreciação do capital (na forma de máquinas, benfeitorias e instalações) empregado na exploração em análise. Justifica-se esta postura, uma vez que na gestão de empresas agrícolas a meta é maximizar a remuneração aos fatores fixos de produção. Portanto, não se estima a priori, a remuneração a esses fatores de produção, que em vários estudos de custos são calculados como sendo custos fixos. A outra argumentação é que os investimentos na maioria dos casos já foram realizados e que ao empresário agrícola resta a opção de melhor utilizá-lo, pelo menos a curto prazo, devido a rigidez no uso destes investimentos. No caso da pecuária de leite, este fato é bastante visível. Não se pode de uma hora para outra mudar de atividade, devido aos investimentos já realizados em termos de instalações, máquinas e equipamentos que se destinam somente à pecuária de leite.

Devido à inflação ocorrida no período, utilizou-se o Bônus do Tesouro Nacional (BTN) como indexador de preços e, como inovação neste trabalho, os diversos itens de custos foram estimados em termos de equivalente litros de leite.

Uma vez montada a matriz de custo, os resultados obtidos foram submetidos à crítica de técnicos de cooperativas de produtores de leite das principais bacias leiteiras do Estado. Esta experiência foi das mais frutíferas uma vez que foi possível analisar cada item componente do custo estimado, discutindo-se suas possíveis causas e consequências.

4 - RESULTADOS

Para melhor entendimento dos resultados econômicos encontrados faz-se a seguir breve descrição das características da exploração leiteira estu-

dada.

O rebanho é constituído predominantemente por animais raça holandesa (PC) num total de 425 cabeças distribuídas entre as seguintes categorias:

	242
vacas	35
novilhas	69
bezerras (1 e 2 anos)	76
bezerras (até 1 ano)	3
touros	

As matrizes são fecundadas por inseminação artificial e a primeira parição dos animais se dá entre 32 a 34 meses de idade. O período médio de lactação varia de 280 a 300 dias e a inseminação se faz após 50 a 60 dias da parição. Em média, o índice de descarte das matrizes é da ordem de 15% ao ano.

O índice de natalidade gira ao redor de 83% sendo que os machos são descartados logo após o nascimento e as bezerras são desmamadas na idade de seis a sete meses.

O total de 255 hectares de pasto, em média, são divididos de modo a permitir a separação dos animais por categoria, proporcionando um suporte médio de 1,66 cabeça por hectare. A alimentação complementar de volumosos é feita no período seco principalmente com silagem e o arraçoamento com concentrados na base de 1 quilograma de ração para cada 2,5 litros de produção de leite para animais com produtividade acima de 10 litros por dia, e de 1 quilograma de ração para cada 3 litros de leite para vacas com produtividade abaixo de 10 litros diários.

Além de vacinação preventiva contra aftosa, brucelose e carbúnculo sintomático, a assistência veterinária aos animais é permanente, utilizando-se antibióticos, vermífugos, carrapaticidas, etc. A participação relativamente alta de vacinas e medicamentos no custo (9,267%), decorre do fato de se ter um plantel altamente especializado que requer tratamento mais cuidadoso.

As instalações existentes permitem a produção de leite tipo B e a produtividade alcançada é bastante elevada. Em termos médios a produção por vaca-dia é de 12,43 litros de leite ou cerca de 3.390 litros/vaca/ano.

O manejo do rebanho com estas características propicia alta participação de receitas extra-leite, o que ajuda em muito tornar a atividade rentável.

No quadro 1 é apresentada a estimativa de custo como resultado do presente estudo, que vem a confirmar as variações destes custos como explícito. O custo médio operacional total resultou em 322,357 BTN's por mil litros, e que se transformados em cruzeiro de agosto de 1990 revelam um custo de Cr\$ 17,22 por litro.

Destaque-se que as informações básicas são oriundas de registro de contabilidade agrícola referentes ao ano agrícola 1988/89 de um grupo de produtores localizados na região de São José do Rio Pardo. Portanto, tratam-se de informações fidedignas dos custos incorridos naquele período e que ainda permitiam apropriar a parcela de custos de atividades gerais, uma vez que estas empresas agropecuárias têm outras atividades agrícolas. Em outros estudos, geralmente, este item é desconsiderado. Porém, pelos resultados obtidos a participação das despesas com atividades gerais é de 5,7% do custo operacional.

Dos resultados encontrados chama já atenção a participação do item serviços de máquinas e equipamentos como sendo o principal componente do custo (22,6%). Na sua maior parte é o serviço de transporte interno de insumos através do trator tracionando carreta. Certamente, este é ponto passível de ser melhor equacionado, nas propriedades daquela região. Ainda neste item, chama a atenção a participação de outros equipamentos. Estes são representados pelos equipamentos de preparo da alimentação (picadeira, ensiladeira, misturador, etc), ordenha e resfriamento do leite.

Como consequência da grande participação do item serviços de máquinas e equipamentos, os outros itens passaram a ter menos representatividade relativa, com o item alimentos participando com apenas 16,8%, e a mão-de-obra com 12%. Outro componente do custo que se mostrou importante foi o de encargos financeiros, cuja participação foi de cerca de 8,4%. Porém, é importante registrar que esse item é muito variável de propriedade para propriedade, em função do volume de recursos tomados de terceiros e do custo efetivo do dinheiro no mercado financeiro.

Na última coluna do quadro 1 foi estimado o equivalente litro de leite para cada item do custo. Este equivalente foi calculado através da relação dispêndio de cada item/preço obtido por litro de leite vendido, o que permite visualizar rapidamente o nível de rentabilidade da exploração leiteira. Além disso, por se tratar de uma relação de preço produto/insumo, principalmente para o item alimentos, é possível tirar conclusões práticas a respeito do arraçamento à medida que haja flutuações nos mercados do leite e de rações. Nos contatos mantidos com diversas cooperativas de produtores de leite e especialistas em pecuária leiteira, tiveram-se fortes indicações de que esta relação é um parâmetro de fácil percepção pelos empresários do setor e que pode ser largamente utilizado na racionalização da atividade. Os resultados obtidos indicam que o custo operacional total de produção é equivalente a 0,917391 litro de leite.

Os valores até aqui analisados não levaram em consideração as receitas-extra-leite. Portanto, pode-se dizer que os custos dizem respeito exclusivamente a atividade pecuária leiteira. Para se chegar efetivamente ao custo do leite é necessário subtrair as receitas de venda de animais e do esterco, que, com base ainda nas informações escriturais da contabilidade agrícola, foram estimados em 87,280 BTN's por 100 litros de

QUADRO 1.- Estimativa do Custo Operacional de Leite B, Município de São José do Rio Pardo, Estado de São Paulo, 1990

Item	BTN/1.000 l.	Porcentagem	Equivalente litro de leite
A - Mão-de-obra	38,628	11,98	0,109931
Subtotal	38,628	11,98	0,109931
B - Serviço de máquinas e equipamentos			
Trator	53,803	16,70	0,153117
Carreta	6,908	2,14	0,019659
Pulverizador	0,129	0,04	0,000367
Arado	0,095	0,03	0,000270
Grade	0,074	0,02	0,000211
Semeadeira	0,027	0,01	0,000077
Adubadeira	0,042	0,01	0,000120
Roçadeira	0,026	0,01	0,000074
Outros	11,838	3,67	0,033690
Subtotal	72,942	22,63	0,207585
C - Materiais			
Adubo orgânico	6,724	2,09	0,019136
Adubo químico	1,742	0,54	0,004958
Alimentos	54,134	16,80	0,154059
Vacinas e medicamentos	29,897	9,27	0,085083
Sêmen	6,243	1,94	0,017767
Utensílios	4,901	1,52	0,013948
Outros	8,074	2,50	0,022978
Subtotal	111,715	34,66	0,317929
D - Serviços de assistência técnica	12,297	3,81	0,034996
Subtotal	12,297	3,81	0,034996
E - Outras despesas			
Impostos e taxas	10,732	3,33	0,030542
Transporte e carreto	16,452	5,10	0,046820
Despesas e conservação de benfeitorias	3,823	1,19	0,010880
Encargos financeiros	27,002	8,38	0,076844
Atividades gerais	18,355	5,69	0,052236
Produtos consumidos	10,411	3,23	0,029628
Subtotal	86,775	26,92	0,246950
Custo operacional total	322,357	100,00	0,917391

Fonte: Instituto de Economia Agrícola (IEA).

leite. Assim, o custo operacional efetivo do leite ficou em 235,077 BTN por 100 litros de elite, o que equivaleria a Cr\$ 12,55 por litro, em valores de agosto de 1990. De forma semelhante o custo líquido da produção do leite se situaria em 0,69973 equivalente litro de leite, o que permite concluir que 0,300376 equivalente litro de leite destinaria-se para a remuneração dos fatores de produção envolvidos na exploração do leite.

O preço médio do leite foi estimado neste estudo em 0,35138 BTN por litro resultante da proporção de 66% da venda de leite B e 34% de leite C. Recorde-se que este valor foi obtido em média no ano 1988/89 e a proporção da venda de leite B e de C para os produtores de leite B foi favorável devido as condições conjunturais do mercado de leite. Estima-se que atualmente os produtores de leite B consigam colocar no mercado apenas 50% da sua produção como sendo do tipo B. Assim deve-se ressaltar que a receita da exploração leiteira também está em função da proporção do produto remunerado como sendo leite B.

5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo demonstra uma evidência empírica de que a atividade de pecuária de leite, se bem conduzida, é rentável apesar de se reconhecer que o preço do produto encontra-se atualmente comprimido. Portanto, a eficiência técnica e econômica é meta a ser perseguida pelos produtores.

Diante da resolução do Governo em liberar os preços do leite, mesmo que gradualmente na fase de transição, o presente estudo vem demonstrar que a exploração leiteira conduzida tecnicamente e em escala é viável economicamente, podendo permanecer na produção aqueles que forem mais eficientes.

Numa abordagem mais ampla pode-se afirmar que os custos incorridos pelos produtores de leite têm uma variação muito grande em função de fato-

res como: escala de produção, sistema de manejo, grau de especialização do plantel, etc. Porém, o importante é a busca da eficiência econômica em função dos aspectos conjunturais dos mercados de leite e de insumos.

Especialistas em pecuária leiteira ressaltam que alguns dos pontos principais para a condução da atividade que devem ser observadas são:

- arraçamento mais racional, separando as vacas por grupo homogêneo da produtividade;

- atentar para as variações na relação de preços insumo/produto. Quando a relação é desfavorável não se deve explorar o máximo de potencial genético das vacas na produção de leite. O ponto de máxima eficiência econômica se situa abaixo do patamar da eficiência técnica;

- manejo do plantel genético do rebanho, através de seleção das matrizes e o emprego de inseminação artificial com material de origem comprovada;

- manutenção de um programa preventivo de doenças;

- controle zootécnico do rebanho de modo a perseguir metas de produtividade como: período entre partos e o enxerto das matrizes em época adequada;

- idade da primeira parição das matrizes; período de lactação; taxa de natalidade e descarte de matrizes;

- elevação do nível de produtividade das pastagens, fazendo investimentos na recuperação.

Este elenco de medidas seria mais fácil de ser adotado para médios e grandes produtores, uma vez que estes já têm razoável aporte de investimentos e os novos investimentos poderiam ser programados a partir daqueles mais prioritários. Estas medidas tenderiam a aumentar a rentabilidade da pecuária leiteira tanto através do aumento de produtividade na exploração do leite quanto do aumento de venda de animais (maior número de bezerras ou novilhas excedentes na renovação das matrizes).

Porém, para os pequenos produtores, a situação torna-se mais crítica. Para a elevação dos níveis de produtividade estes produtores depararão pelo menos com dois grandes entraves: o primeiro seria quanto a baixa capacidade de investimento, seja através de recursos próprios ou através de recursos de terceiros; o segundo diz respeito ao volume de produção onde não se tem as economias de escala. No curto e médio prazos, estes produtores não podem abrir mão de receitas mensais que a venda de leite proporciona, inclusive para sua própria sobrevivência. Alternativamente, terão que buscar atividades complementares que sejam possível levar avante, dentro dos limites de recursos escassos de que dispõem. Talvez, uma atividade hortifrutícola seja uma boa opção visando primordialmente a colocação da produção no mercado local e/ou regional.

LITERATURA CITADA

1. BORTOLETO, Eloisa E. & WEDEKIN, Valéria da S.P. Pecuária de leite no Brasil: análise e perspectivas. Informações Econômicas, SP, 20(7): 29-35, jul. 1990.
2. . Um perfil do setor leiteiro no Brasil. , SP, 18(6):27-31, jun. 1988.
3. CAMARGO Fo., Waldemar P. et alii. Área de pastagens regionais: composição e participação por variedade de gramínea no Estado de São Paulo. São Paulo, Secretaria da Agricultura e Abastecimento, IEA, 1987. 26p. (Relatório de Pesquisa, 28/87).
4. MATSUNAGA, Minoru et alii. Metodologia de custo de produção

utilizada pelo IEA. Agricultura em São Paulo, SP, 23,(1): 123-139, 1976.

5. MEIRELLES, Almir J. Intervenção do Estado nos preços do leite. Balde Branco, SP, 25/290): 29-32, dez. 1988.

MELLO, Nilda T. C. A pecuária leiteira no Estado de São Paulo: perfil técnico-econômico das empresas do Vale do Paraíba. São Paulo, FEA/USP, 1981. 145p. (Tese de Mestrado).

7. MORICOCCHI, Luiz et alii. Situação da pecuária leiteira em São Paulo. Agricultura em São Paulo, SP, 20(1/2): 1-42, 1973.

8. PIVA, Luiz H.O. et alii. Estrutura produtiva e situação da pecuária leiteira no Estado de São Paulo. Agricultura em São Paulo, SP, 36(2): 35-65, 1989.