

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa
Centro de Pesquisa de Pecuária do Sudeste*

ANAIIS

XII Semana do Estudante

São Carlos, 06 a 10 de Julho de 1998

Coordenado Por:

***Rogério Taveira Barbosa
André Luiz Monteiro Novo
Pedro Franklin Barbosa
Sérgio Novita Esteves***

EMBRAPA-Centro de Pesquisa de Pecuária do Sudeste

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à:

EMBRAPA - Centro de Pesquisa de Pecuária do Sudeste

Rod. Washington Luiz, km 234 Telefone (016) 261.5611

Fax (016) 261.5754

Caixa Postal 339

13560-970 São Carlos, SP

Tiragem: 50 exemplares

Comitê de Publicações:

Presidente: Edison Beno Pott

Membros: André Luiz Monteiro Novo

Armando de Andrade Rodrigues

Carlos Roberto de Souza Paino

Sônia Borges de Alencar

Revisão Científica: André de Faria Pedroso

André Luiz Monteiro Novo

Armando de Andrade Rodrigues

Edison Beno Pott

Geraldo Maria da Cruz

Luciana C. de Almeida Regitano

Luciano de Almeida Corrêa

Oscar Tupy

Pedro Franklin Barbosa

Rogério Taveira Barbosa

Sérgio Novita Esteves

Editoração Eletrônica: Maria Cristina Campanelli

SEMANA DO ESTUDANTE, 12., São Carlos - SP. Estratégias para intensificação da produção de leite: situação atual e perspectivas. Anais. São Carlos, SP: EMBRAPA - CPPSE, 1998. 122p. Editado por Rogério Taveira Barbosa, André Luiz Monteiro Novo, Pedro Franklin Barbosa, Sérgio Novita Esteves.

1. Gado de leite - Situação atual - Perspectivas - Seminário I. BARBOSA, R.T. colab II. MONTEIRO NOVO, A.L. colab III. BARBOSA, P.F. colab IV. ESTEVES, S.N. V. EMBRAPA. Centro de Pesquisa de Pecuária do Sudeste. VI. Título.

CDD: 636.124

SUMÁRIO

	<i>Pág.</i>
<i>O BRASIL E O COMÉRCIO MUNDIAL DE LEITE E DERIVADOS</i> <i>Oscar Tupy</i>	04
<i>SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE LEITE</i> <i>André Luiz Monteiro Novo</i>	18
<i>ESTRATÉGIAS DE UTILIZAÇÃO DE RECURSOS GENÉTICOS EM BOVINOS DE LEITE.....</i> <i>Pedro Franklin Barbosa</i>	25
<i>MANEJO INENSIVO DE PASTAGENS E PRODUTIVIDADE DE LEITE.....</i> <i>André de Faria Pedroso</i>	37
<i>POTENCIAL E LIMITAÇÕES DE DIETAS A BASE DE CANA-DE-AÇÚCAR PARA RECRIA DE NOVILHAS E VACAS</i> <i>Armando de Andrade Rodrigues</i>	45
<i>MANEJO DO BEZERRO LEITEIRO</i> <i>Márcia Cristina de Senna Oliveira</i>	60
<i>ORDENHA: PRINCÍPIOS E MÉTODOS DE EXECUÇÃO</i> <i>Fabiano Amaro</i>	66
<i>MANEJO SANITÁRIO EM SISTEMAS INTENSIVOS DE PRODUÇÃO DE LEITE</i> <i>Takashi Matsumoto e Márcia Cristina de Sena Oliveira</i>	70
<i>MANEJO REPRODUTIVO EM SISTEMAS INTENSIVOS DE PRODUÇÃO DE LEITE</i> <i>Rui Machado</i>	80
<i>ESTRATÉGIAS DE ADMINISTRAÇÃO E GERENCIAMENTO DA PRODUÇÃO DE LEITE</i> <i>Eli Antônio Schiffler</i>	98
<i>AVALIAÇÃO DE ALTERNATIVAS PARA INTENSIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO DE LEITE.....</i> <i>Pedro Franklin Barbosa</i>	107

SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE LEITE

André Luiz Monteiro Novo¹

Introdução

Em levantamento realizado pelo Ministério da Agricultura (Joviano e Freitas, 1956), sobre a situação da produção leiteira de uma região produtora do Estado do Rio de Janeiro, foi possível detectar os principais problemas referentes à atividade, como demonstra o quadro:

Caracterização da bacia leiteira do Rio de Janeiro (início da década de 50)

Problemas detectados:

- produção estacional*
 - leite de baixa qualidade*
 - grande consumo de leite cru adulterado*
 - pastos ruins em terra de baixa fertilidade*
 - topografia montanhosa*
 - fogo nas pastagens*
 - encarecimento e escassez da mão-de-obra*
 - falta de volumoso para a seca*
 - custo de produção alto*
 - preço baixo do leite*
 - doenças e parasitas*
 - dificuldades de financiamento*
 - coleta de leite em regiões distantes*
-

Este quadro não reflete apenas a realidade específica da região objeto do estudo, mas sim o retrato fiel e representativo do que ocorre na maior parte do nosso País nos dias de hoje, com exceção de raros produtores isolados ou de cooperativas de origem européia (de Faria e Silva, 1995). Parece inquestionável que a problemática apontada pelo levantamento é bastante atual e que o resultado de nova pesquisa junto aos diversos componentes da cadeia produtiva do leite, pouco acrescentaria neste levantamento de 1956. Não foram poucos os entraves à implantação de uma pecuária profissional no setor leiteiro, como por exemplo, o grande período do tabelamento do preço do leite, a importação desenfreada de leite em pó subsidiado, a total ausência de uma política para o setor leiteiro, o descaso das autoridades sanitárias frente ao comércio do chamado leite informal (Meirelles, 1996) a falta de um sistema de premiação por volume e qualidade e principalmente a possibilidade de coleta e distribuição de um líquido branco, quente e contaminado, subproduto de rebanhos de gado de corte e produzido por oportunistas, ou melhor, os famosos safristas. Além disso, a falta de entendimento do significado de do que seja sistema de produção tem dificultado a implantação das

¹ Técnico de Nível Superior, área de Difusão e Tecnologia, Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP

mudanças tecnológicas que se fazem necessárias.

Problemas conceituais

Outro fato que tem contribuído para a permanência do subdesenvolvimento da pecuária nacional, é a distorção do conceito de tecnologia. Conforme cita de Faria e Silva (1995), " existe disseminada a idéia de que tecnologia é sinônimo de investimentos de vulto em recursos não produtivos e prejuízos operacionais elevados. A existência de projetos grandiosos, estimulados por crédito subsidiado na época do milagre brasileiro, criaram a imagem distorcida de que o processo de intensificar, tecnificar ou profissionalizar a produção leiteira, obrigatoriamente, é acompanhado de construções de estábulos de confinamento total, salas de ordenha computadorizadas, compra de maquinário sofisticado, inseminação artificial, transferência de embriões, ração total, gado de linhagem pura, etc". Sem dúvida, tais recursos podem ser utilizados com sucesso em fazendas eficientes, mas nunca como pré-requisitos para produção intensiva e lucrativa.

O conceito correto de tecnologia deve estar baseado em conhecimento para obtenção de maior eficiência e rentabilidade no uso dos recursos produtivos do modelo de produção, seja este qual for.

Outro equívoco conceitual bastante disseminado é o uso de expressões como "alta" tecnologia, tecnologia "de ponta", ou ainda tecnologias "modernas" ou "antigas" na definição de um sistema de produção. Assim, se tomarmos como exemplo uma propriedade que tenha vacas puras holandesas em regime de estabulação, uma sala de ordenha sofisticada e utilize silagem de milho como recurso forrageiro diz-se que é um sistema "intensivo de alta tecnologia", mesmo que os indicadores de produtividade e lucratividade sejam ruins. Da mesma forma, a utilização de rebanhos mestiços, ordenhados manualmente e alimentados com pastagens no verão e cana de açúcar no inverno não caracterizam um sistema extensivo ou de "baixa " tecnologia. Se este for bem conduzido técnica e gerencialmente, e sendo expressivos os índices de produtividade e economicidade, este sistema será intensivo.

Na realidade, o que existe são técnicas de grande valia para a intensificação do processo produtivo, resultando em ganhos para o produtor desde que bem empregadas, sem que isto implique em aumento de custos. Aliás, quem aplica tecnologias que levem a obtenção de custos incompatíveis com os preços praticados pelo mercado, demonstra pouca aptidão para o negócio e um futuro nada promissor.

Vale citar a título de ilustração, uma reportagem do Suplemento Agrícola do Estado de São Paulo (4), em que o Secretário de Agricultura de um município de SP, com grande preocupação, alertava para o fato de fazendas da região com alta tecnologia, genética importada e de grande sucesso em torneios e exposições, estavam liquidando seus rebanhos e arrendando as terras para usinas de açúcar e álcool. Qual a garantia de que tais fatores representam lucro na atividade? Quantos produtores substituíram seu rebanho por vacas de elite, sem qualquer mudança no manejo e na nutrição, creditando às suas subnutridas matrizes a culpa da falta de recursos no final do mês? E o que dizer de obstinados produtores que tem como única meta possuírem vacas de 20 ou de 30 litros, como se apenas este índice representasse sucesso financeiro!

No dia a dia de trabalho no setor de difusão de tecnologia da Embrapa - Pecuária Sudeste é possível atender a um grande número de casos muito semelhantes, como por exemplo, o de um produtor que se diz desanimado com a atividade leiteira, pois

já tinha feito de “tudo” e continuava com prejuízos. Quando questionado sobre o que especificamente era “tudo”, respondeu:

“Ora, comprei vacas puras holandesas, construí sala de ordenha, silos trincheira, máquina ensiladeira... minha propriedade tem tudo para produzir e não produz! As Holandesas morreram a metade, pois não se adaptaram à região e atualmente tiro leite das vacas comuns, ordenhadas na mão pois elas não entram na sala de ordenha”.

A situação econômica atual, em que as palavras competitividade, produtividade e eficiência estão na ordem do dia, exige do produtor uma decisão, uma atitude para mudança do quadro de sua propriedade. É nesse momento que o desastre pode acontecer, pois da mesma forma como descrito no exemplo anterior, o pecuarista pode ir até a banca de jornais mais próxima, comprar as revistas especializadas no ramo, assistir alguns programas na televisão, visitar uma ou outra fazenda “modelo” e sem qualquer planejamento ou assessoria técnica decide investir em “tecnologia” acreditando que produzir leite é simplesmente comprar vacas e construir sala de ordenha. Em muito pouco tempo aparecem os terríveis problemas causados pelo amaçorismo e pela falta de experiência. Logo em seguida mais um “empresário rural” liquidando o rebanho e engrossando as fileiras dos que atestam que leite é um péssimo negócio.

Condições básicas

Qualquer sistema de exploração tecnificado de vacas de leite que pretenda ser eficiente e lucrativo deve atender algumas condições essenciais, como por exemplo, o atendimento das exigências nutricionais de todas as categorias do rebanho durante todo o ano, ou seja, o profissional da produção leiteira deve ter um perfeito entendimento dos conceitos básicos da nutrição de seus animais, assim como obter eficiência e racionalidade na produção de alimentos, em quantidade suficiente e qualidade compatível com o potencial do rebanho. Um bom exemplo do desconhecimento do real significado do que seja qualidade em volumosos para bovinos está na utilização da silagem de milho e na mística em torno deste recurso forrageiro. Os diversos laboratórios de análise bromatológica são unânimes em confirmar o baixo valor nutricional das silagens de milho, sorgo e de outras forrageiras na maior parte das amostras analisadas. Erros conceituais grosseiros, desde a implantação da lavoura até o fornecimento da silagem para os animais, estão presentes na maior parte das fazendas que utilizam este recurso forrageiro, sendo os mais comuns: baixa produtividade da lavoura, baixo teor de grãos na massa a ser ensilada, excesso de umidade (ponto inadequado de colheita), tempo de enchimento do silo prolongado, picagem grosseira, compactação deficiente e dimensionamento incorreto do silo. Apesar disso é comum depararmos com afirmações do tipo:

“... não sei porque, mas minhas vacas não produzem leite ...e eu uso silagem de milho...!”.

Observa-se normalmente um aumento no custo de produção derivado da maior quantidade de concentrado necessária para corrigir as deficiências nutricionais destas silagens de baixa qualidade, conforme demonstra Nussio (1991) em simulação na Tabela 1.

TABELA 1. Simulação da necessidade de concentrado suplementar para manutenção da produção de leite de vacas submetidas a dietas de silagens de milho com níveis variáveis de grãos

	Silagem de milho	
	Baixa % grãos	Alta % grãos
% NDT	63	74
Cons. MS % PV	3,2 (19,2)	3,2 (19,2)
Cons. MS Silagem % PV	1,95 (11,7)	2,6 (15,6)
Exigência NDT (kg)	13,25	13,25
Cons. NDT Silagem (kg)	7,37	11,54
Déficit NDT (kg)	5,8	1,71
Cons. Conc.* (kg)	7,4	2,2

* Concentrado com 78% NDT

Vaca com 600 kg PV

Produzindo 25 kg leite/dia

Igual atenção e esforço deve ser dedicado ao manejo e conforto dos animais assim como à sanidade do rebanho como um todo. Apesar do termo “bom manejo” aparecer em diversas cartilhas ou manuais de criação de gado leiteiro, poucas são objetivas a ponto de esclarecer o real significado deste termo. A falta de observação de fatores importantes de manejo e conforto trazem problemas sérios para qualquer sistema de produção que pretenda ser eficiente, tais como reprodução irregular, baixa produção, problemas de casco e saúde do úbere. Tem sido cada vez mais comum a interpretação destes problemas como originados pelo stress térmico de nosso clima tropical ou ainda à baixa resistência dos animais especializados na produção leiteira que são obrigados a conviver com a falta de sombra, excesso de barro, pedras, tocos, pregos e outros obstáculos nos pastos e nas vias de acesso, estábulos de confinamentos abafados e com baias mal projetadas, ordenha nas horas quentes do dia e realizada por funcionários despreparados e desmotivados.

Um grande produtor de leite do estado da Flórida (JOHN, 1996) em visita ao Brasil, expôs em sua apresentação a essência de todo esforço e dedicação à atividade leiteira da seguinte forma:

“Estamos neste negócio para maximizarmos o retorno de nossos investimentos. Fazemos isto para que a produção leiteira continue sendo um negócio e não um jeito de viver”.

Esta visão empresarial de lucro e eficiência, que deve nortear toda e qualquer atividade agropecuária, deve ser considerada não como uma imagem distante a ser alcançada algum dia se tudo ajudar, mas como a principal meta claramente quantificada por um planejamento técnico financeiro, com cronograma e prazos a serem cumpridos como em qualquer indústria ou empresa bem administrada.

A ausência de uma administração racional no negócio leite tem sido uma das maiores causas de insucesso e frustrações dos que tem investido na atividade. A começar pela supervalorização de índices que pouco ou nada refletem a eficiência do processo produtivo ou a lucratividade do setor. Por exemplo, a produção individual de uma ou outra vaca no pico de produção exerce grande fascínio entre os produtores, enquanto a produção média diária por vaca do rebanho é um índice completamente ignorado. Aliás, um ótimo teste prático para avaliar a capacidade de gerenciamento dos produtores é perguntar qual o n.º de vacas do rebanho. A resposta vem rápida: xis vacas em lactação. O número de vacas secas é geralmente ignorado, demonstrando o completo desconhecimento da importância de índices como porcentagem de vacas em lactação no rebanho, Intervalos entre partos (IP), produção por dia de IP, período de serviço e persistência de produção. A tabela 2 demonstra o impacto da associação entre persistência e reprodução em uma simulação entre animais que, apesar de mesma produção no pico (18 litros) encerram lactações com a diferença de 1677 litros em 305 dias (5,5 kg/dia). A ampliação do intervalos entre partos (IP) pode ser dramático em rebanhos de baixa persistência.

Tabela 2. Influência da persistência de produção sobre a capacidade de produção de leite, da vaca e do rebanho.

		Produção de leite, kg		
		Nível de persistência		
Mês de lactação		95%	80%	
1		15,4	15,4	
2		18,0	18,0	
3		17,1	14,4	
4		16,2	11,5	
5		15,4	9,2	
6		14,6	7,3	
7		13,8	5,8	
8		13,2	4,7	
9		12,5	3,7	
10		11,9	3,0	Diferença
		----	----	----
	Média 305 dias	14,8	9,3	5,5 kg
	% vacas lactação *	83%	83%	
	Produção 100 vacas	1228	771	457 kg
11		11,3	----	
12		10,7	----	Diferença
		----	----	----
	Média 365 dias	14,1	7,7	6,4 kg
	% vacas lactação **	86%	71%	
	Produção 100 vacas	1212	546	665 kg

* 12 meses de intervalo entre partos

** 14 meses de intervalo entre partos

O conceito de produtividade em pecuária leiteira deve ser discutido de forma mais ampla do que a simples utilização de índices como produção por vaca em lactação usualmente utilizada, já que geralmente a maior parcela de capital investido na atividade constitui-se no fator de produção terra. O cálculo de kg de leite por unidade de área durante um período de tempo determinado (kg/ha/ano) deve ser a referência para estimativa do grau de intensificação do uso do solo e o índice comparativo de lucro da produção de leite com as demais opções do uso da terra, já que todas atividades agrícolas consideram lucro/ha como parâmetro decisivo para tomada de decisão (de Faria, 1997). Outras formas de medir a produtividade e eficiência devem ser monitoradas como p.ex., produção/homem/dia, kg de leite/kg concentrado, produção/vaca do rebanho/ano, sempre que estas variáveis sejam importantes no sistema de produção adotado.

Apesar de pouco divulgados, resultados expressivos de lucratividade tem sido obtidos em fazendas que aplicam os conceitos de eficiência na produção, aliados à administração racional e escala de produção conforme indica a Tabela 3, adaptada de Gomes (1997).

Tabela 3. Comparação Técnico-Econômica de 4 Fazendas No Estado De São Paulo (Casos Reais)

	Unidade	SANTA ISABEL	SANTA HELENA	PIEDA DE	SANTA FÉ
Área para gado	ha	100	27	100	73
Mão-de-obra permanente	n.º empr.	13	4	12	11
Produção média	l/dia	2.405	720	2.093	2.640
Produção/total vacas	l/vaca/dia	15,32	15,32	13,86	18,20
Produção/vaca lactação	l/vaca/dia	18,50	18,00	18,69	24,00
Produção/área	l/ha/ano	8.778	9.733	7.641	13.200
Vaca lactação/total rebanho	%	37	41	35	35
Custo operacional	R\$/l	0,235	0,240	0,255	0,266
Lucro	R\$/l	0,103	0,053	0,064	0,073

Apesar do retorno econômico observado nestes casos, as propriedades estudadas ainda estão longe de seu potencial, com algumas ineficiências, sendo possível ainda reduzirem custo e ampliarem a escala de produção.

A atual situação econômica pressiona, de forma irreversível, uma mudança no perfil da produção leiteira, sendo o único caminho a profissionalização da atividade, encarando a fazenda como uma empresa, baseada em planejamento técnico-financeiro racional, administração eficiente e escala de produção. Com a aplicação destes conceitos, a produção leiteira poderá ser um bom negócio e o futuro empresário do leite poderá ganhar muito dinheiro.

Referências Bibliográficas

- JOVIANO E FREITAS; *Problemas referentes ao leite. Estudos Técnicos nº08, Ministério da Agricultura, SIA. 1956.*
- FARIA, J.P. de ; SILVA, S.C. **Fatores biológicos determinantes de mudanças na pecuária leiteira em Curso de Treinamento, FAEG, 18 p. , 1995.**
- MEIRELLES, V. J. *A des Razão Laticinista - Tendência da produção e do mercado de leite. Cultura Editores Associados, 1996, pg. 91-130.*
- REGIÃO DE FRANCA MUDA O PERFIL DA PECUÁRIA E INVESTE MAIS NA CANA-DE-AÇÚCAR, **Folha de São Paulo**, São Paulo, 01 de fevereiro de 1995. Suplemento Agrícola.
- NÚSSIO, L.G. **Milho e sorgo para produção de silagem. Volumosos para bovinos. Piracicaba: FEALQ, p.75-176, 1991.**
- JOHN, R.S. **Alliance Dairies, Florida. Palestra proferida na Alltech do Brasil, Curitiba, 1996.**
- FARIA, V. P. de et al. "O negócio leite: Tecnificação e sistemas de produção". **Revista Preços Agrícolas**, p.15-19 fev. 1997.
- GOMES, S.T. **Indicações de eficiência técnica e econômica na produção de leite - Estado de São Paulo. São Paulo: FAESP, 1997, 178 p.**