

**A PEQUENA PRODUÇÃO LEITEIRA: A DELEGACIA AGRÍCOLA DE ITU, ESTADO DE SÃO PAULO**

Maura Maria Demétrio Santiago et alii

Governo do Estado de São Paulo  
Secretaria da Agricultura  
Coordenadoria Sócio-Econômica

Instituto de Economia Agrícola





Governo do Estado de São Paulo  
Secretaria da Agricultura  
Coordenadoria Sócio-Econômica  
Instituto de Economia Agrícola

**Governador do Estado**  
Orestes Quércia

**Secretário da Agricultura**  
Antonio Tidei de Lima

**Chefe de Gabinete**  
Paulo de Tarso Artêncio Muzy

**Coordenador da Coordenadoria Sócio-Econômica**  
Sérgio Gomes Vassimon

**Diretor do Instituto de Economia Agrícola**  
Gabriel Luiz Seraphico Peixoto da Silva

Governo do Estado de São Paulo  
Secretaria da Agricultura  
Instituto de Economia Agrícola

ISSN 0101-5109  
Relatório de Pesquisa  
12/88

**A PEQUENA PRODUÇÃO LEITEIRA: A DELEGACIA AGRÍCOLA DE ITU, ESTADO  
DE SÃO PAULO**

Maura Maria Demétrio Santiago  
Boanerges Alves Lima Filho  
Ciro Brugnaro  
Sergio Cietto  
Weisner Santos Castilho  
José Bolis Filho  
Suely Ap. Alves de Lima Savastano  
Rita de Cássia Dalalana D'Amico

São Paulo  
1988

## INDICE

1 - INTRODUÇÃO .....	1
1.1 - O Problema e sua Importância .....	1
1.2 - Objetivo .....	3
1.3 - Área de Estudo .....	3
2 - METODOLOGIA .....	4
2.1 - Determinação da Amostra .....	4
2.2 - Levantamento e Processamento de Dados .....	5
3 - ANÁLISE DOS RESULTADOS .....	5
3.1 - Características Gerais do Produtor .....	5
3.2 - Características Gerais da Propriedade .....	5
3.3 - Alimentação do Rebanho .....	8
3.3.1 - Manejo dos animais de pastagem .....	8
3.3.2 - Manutenção das pastagens .....	9
3.3.3 - Forrageiras de corte .....	10
3.3.4 - Utilização de alimentos .....	10
3.3.5 - Minerais fornecidos ao rebanho .....	12
3.3.6 - Aproveitamento de resíduos .....	14
3.4 - O Rebanho .....	14
3.5 - Cuidados Sanitários .....	16
3.6 - Manejo do Rebanho .....	17
3.7 - Ordenha .....	18
3.8 - Higiene na Ordenha .....	19
3.9 - Comercialização .....	19
3.10 - Benfeitorias, Máquinas e Equipamentos .....	20
3.11 - Outras Informações .....	20
4 - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES .....	20
LITERATURA CITADA .....	23
RESUMO .....	24

A PEQUENA PRODUÇÃO LEITEIRA: A DELEGACIA AGRÍCOLA DE ITU, ESTADO DE SÃO PAULO<sup>(1)</sup>

Maura Maria Demétrio Santiago<sup>(2)</sup>  
Boanerges Alves Lima Filho<sup>(3)</sup>  
Ciro Brugnaro<sup>(3)</sup>  
Sergio Cietto<sup>(3)</sup>  
Weisner Santos Castilho<sup>(3)</sup>  
José Bolis Filho<sup>(3)</sup>  
Suely Ap. Alves de Lima Savastano<sup>(4)</sup>  
Rita de Cássia Dalalana D'Amico<sup>(4)</sup>

## 1 - INTRODUÇÃO

### 1.1 - O Problema e sua Importância

É bastante notória a rapidez com que ocorreu o desenvolvimento da agricultura no Estado de São Paulo, em decorrência, principalmente, da adoção de novas tecnologias.

Entretanto, essa evolução não ocorreu de maneira uniforme e equilibrada, observando-se ainda hoje regiões e explorações bastante atrasadas, convivendo com graves problemas econômicos de preços, produção, emprego e distribuição de renda, incluindo-se nesse caso a pecuária leiteira.

Sendo assim, não obstante a tradição e especialização na produção leiteira em São Paulo, verifica-se a existência de diferentes estruturas produtivas determinando os baixos níveis de produtividade do setor.

Baseando-se nos índices de rentabilidade do setor pode-se, a grosso modo, estratificar os produtores em duas categorias distintas: os do

- 
- (1) Este trabalho integra o Programa de Melhoria da Disponibilidade e Qualidade do Leite no Estado de São Paulo, desenvolvido na Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, no período 1983/1986. Recebido em 03/06/1987. Liberado para publicação em 11/05/1988.
- (2) Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola.
- (3) Assistente Agropecuário da Delegacia Agrícola de Itú, da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI).
- (4) Assistente Agropecuário do Departamento de Extensão Rural da CATI.

leite Especial<sup>(5)</sup> e os do leite B, incluindo-se na primeira a grande maioria dos pecuaristas, com pequena produção diária, baixos níveis de capitalização e produtividade, e na segunda aqueles com maior produção diária, melhor produtividade e elevado grau de capitalização; muito embora existam produtores de leite "Especial" com rentabilidade razoável e bons níveis de produção e produtividade.

Ademais, a política voltada para o setor leiteiro visou quase que exclusivamente o controle dos índices inflacionários e o abastecimento das classes de baixa renda, levando o Governo a manter tabelados os preços do leite Especial.

Ao mesmo tempo, tentando amenizar as crises na oferta do produto, incentivou-se a produção do leite B, através de maior facilidade nas linhas de crédito subsidiado e preços estimulantes, provocando distanciamento cada vez maior entre os dois segmentos de produção, impedindo que a modernização e o aumento de eficiência atingissem igualmente a todos os produtores.

Muito embora dentro da política de realinhamento de preços praticada no 1º semestre de 1987 o Governo tenha concedido aumentos condizentes com os custos para o leite Especial, o setor necessita de uma política global, que seja, ao mesmo tempo, coerente com as necessidades básicas da população, a preços acessíveis, e que, ao nível de oferta, induza a elevação contínua dos índices de produtividade e produção.

Desse modo, partindo-se da hipótese de que existe espaço significativo para a elevação da eficiência na produção do leite Especial, criou-se o Programa de Melhoria da Disponibilidade e Qualidade do Leite no Estado de São Paulo, onde deveriam atuar integradas a pesquisa e a assistência técnica da Secretaria da Agricultura e Abastecimento, priorizando os mini, pequenos e médios produtores de leite, com produção inferior a 2000 litros.

A princípio, a área de atuação do referido programa deverá abranger 19 Delegacias Agrícolas da rede da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI), número a ser ampliado posteriormente.

Através da caracterização dos modelos de produção em vigência nas várias regiões do Estado, e posterior análise dos mesmos, pretende-se, respeitando-se as especificidades regionais, sugerir medidas corretivas que aumentem não só a oferta do leite, como também a receita líquida dos produtores.

---

(<sup>5</sup>) Também denominado leite C, referindo-se ao leite pasteurizado com 3,2% de gordura.

Nesse sentido, já foram elaborados vários diagnósticos, incluindo-se o de ROSTON et alii (2,3) para as Delegacias Agrícolas de Campinas e Indaiatuba e os de TOLEDO et alii (5,6 e 7) para as Delegacias de Presidente Prudente, Franca e Rio Claro.

## 1.2 - Objetivo

Esta pesquisa tem como meta principal a caracterização do processo produtivo dos pequenos produtores de leite, com produção diária inferior a 200 litros, da Delegacia Agrícola de Itu.

De posse do diagnóstico da situação leiteira nessa região, o objetivo é a elaboração de um plano de assistência técnica e pesquisa zootécnica, subsídios imprescindíveis à racionalização das atividades e tomadas de decisões do pequeno produtor. Como objetivo específico pretende-se investigar os seguintes itens:

- características dos produtores e da propriedade, no tocante à posse da terra, dimensão da propriedade, ocupação da terra, etc;
- composição e manejo do rebanho;
- higiene no trato dos animais e na ordenha do leite;
- comercialização da produção;
- mão-de-obra; e
- benfeitorias, máquinas e equipamentos utilizados na produção de leite.

## 1.3 - Área de Estudo

O efetivo bovino no Estado de São Paulo é composto de aproximadamente 11,0 milhões de cabeças, sendo que desse total 26% são formados exclusivamente de animais para leite e 21% de gado misto.

Com estimativas para o rebanho de 143 mil cabeças, tem-se na Delegacia de Itu, 34% de animais para leite e 19% de gado misto.

Em 1986, considerando a produção estadual de 1,7 bilhão de litros de leite, a região de Itu pode ser considerada pequena produtora, já que só produziu 1,54% dessa quantidade (26.230 mil litros), constituídos em sua maioria de leite Especial (72%).

Em comparação com a Divisão Regional Agrícola (DIRA) de Sorocaba, à qual pertence a Delegacia de Itu, os resultados indicam que essa Dele

gacia detêm 15% do rebanho bovino e é responsável por 17% da produção do leite.

Ao se analisar a distribuição da área agrícola da Delegacia de Itu, observa-se que a pastagem predomina sobre a área das principais culturas da região: batata, tomate envarado, feijão e cana-de-açúcar. Dos 138.500 hectares de pastos, 64% são formados por variedades cultivadas e o restante constituído por espécies naturais.

Os municípios abrangidos pelo Programa são: Santana do Parnaíba, Pirapora do Bom Jesus, Tatuí, Cesário Lange, Boituva, Iperô, Cabreúva, Cerquilha, Itu, Salto, Porangaba, Porto Feliz e Tietê.

## 2 - METODOLOGIA

### 2.1 - Determinação da Amostra

O parâmetro usado para estratificação e determinação da amostra do presente estudo é a relação de produtores com a respectiva produção diária, proveniente do cadastro de produtores com produção inferior a 200 litros/dia, elaborado pela equipe de Assistentes Agropecuários da Delegacia Agrícola de Itu (quadro 1).

QUADRO 1. - Produção de Leite e Número de Propriedades, Segundo Níveis de Produção Diária, Delegacia Agrícola de Itu, Estado de São Paulo, 1984

Estrato de produção (ℓ/dia)	Número de propriedades	Produção diária(ℓ)	Número de propriedades na amostra
Até 30	453	6.706	11
31 - 60	159	7.390	7
61 - 120	93	8.348	7
121 - 200	36	5.465	3
Total	741	27.909	28

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos da Delegacia Agrícola de Itu, da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral.



O tamanho da amostra foi calculado segundo COCHRAN(1) e a determinação dos elementos, em cada estrato foi feita de acordo com a partilha de Neyman, obtendo-se como resultado um total de 28 propriedades.

## 2.2 - Levantamento e Processamento de Dados

Após a determinação da amostra, elaborou-se um questionário específico para os objetivos propostos.

O método de levantamento foi o de entrevista direta junto aos produtores. Para um detalhamento maior, no que diz respeito às práticas utilizadas na propriedade, foram consideradas as observações pessoais dos técnicos da CATI.

Concomitantemente a esse trabalho, os técnicos da CATI aplicaram o teste de detecção de mamite CMT (California Mastitis Test) nas vacas em lactação.

## 3 - ANÁLISE DOS RESULTADOS

### 3.1 - Características Gerais do Produtor

De acordo com a amostra estudada, em sua totalidade, os pequenos produtores de leite Especial da Delegacia Agrícola de Itu são proprietários da terra. Destes, 71% dedicam-se exclusivamente à agropecuária e 29% se dedicam, também, a outras atividades.

Em média, a pecuária leiteira é responsável por 51% da renda bruta da propriedade, sendo que em 32% dos casos é a única fonte de receita.

A grande maioria dos pecuaristas (82%) gerencia e executa os trabalhos manuais rotineiros, caracterizando-se como produção familiar.

### 3.2 - Características Gerais da Propriedade

A distância média das propriedades à usina é de 20km, com intervalo de variação de 1 a 61km do posto receptor do leite.

Para o transporte do produto, as condições das estradas em sua maioria (68%) foram consideradas boas; no entanto, só 14% destas são asfaltadas.

Considerando-se o limite de 100ha, pode-se classificar as propriedades estudadas como pequenas e médias, haja vista que a área média das mesmas é de 65ha, havendo apenas 18% dos elementos da amostra com área superior a 100ha.

Quanto à qualidade da terra, 62% são onduladas de 2a, 25% onduladas de 1a., 4,8% planas de 1a., 2,8% planas de 2a., 2,8% montanhosas de 2a e 2,6% constituídas de terras inaproveitáveis.

Em média, 75% da área das propriedades são destinadas às pastagens (quadro 2).

Excluindo-se as terras destinadas aos bovinos, em todos os estratos são plantadas capineira e cana forrageira, com maior frequência nas propriedades com produção superior a 60ℓ/dia (quadro 3).

QUADRO 2. - Características das Propriedades Produtoras de Leite Especial, Delegacia Agrícola de Itu, Estado de São Paulo, 1985

Estrato de produção (ℓ/dia)	Área média (ha)		Produção diária (ℓ)	
	Propriedades	Pastagem	Águas	Seca
Até 30	52,31	37,94	32,54	18,90
31 a 60	72,01	54,42	77,14	47,14
61 a 120	79,45	61,35	100,00	85,28
121 a 200	50,35	38,16	240,00	197,00

Fonte: Dados da pesquisa / Instituto de Economia Agrícola (IEA) e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI).

O plantio de milho e sorgo para silagem, embora em pequena escala, só foi detectado nos estratos compreendidos entre 31 e 120 litros; já o milho para o gado aparece nos três primeiros estratos.

Reduzidas áreas com culturas temporárias e permanentes foram encontradas em propriedades de até 120ℓ/dia.

QUADRO 3. - Uso da Terra Excluindo as Pastagens nas Propriedades Produtoras de Leite Especial, por Estrato de Produção, Delegacia Agrícola de Itu, Estado de São Paulo, 1985

Item	Até 30 ℓ		de 31 a 60 ℓ		de 61 a 120 ℓ		de 121 a 200 ℓ	
	Freq. (%)	Área média ocupada (ha)	Freq. (%)	Área média ocupada (ha)	Freq. (%)	Área média ocupada (ha)	Freq. (%)	Área média ocupada (ha)
Capineira	36	0,08	71	1,05	85	1,54	100	2,16
Milho e sorgo para silagem	-	-	14	0,51	28	1,38	-	-
Cana Forrageira	63	0,17	42	0,31	85	1,00	100	1,36
Milho para gado	18	3,39	28	1,18	71	5,69	-	-
Cultura temporária	25	5,74	12	0,44	15	3,20	-	-
Cultura permanente	12	0,30	21	12,85	9	1,78	-	-
Reflorestamento	9	0,02	28	0,09	28	0,92	-	-
Matas e capoeiras	63	1,43	14	0,34	42	1,72	33	0,40
Inaproveitáveis	18	2,95	14	0,69	-	-	33	6,00
Outros usos	36	0,27	14	0,08	28	0,83	100	2,25

Fonte: Dados da pesquisa/ Instituto de Economia Agrícola (IEA) e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI).

### 3.3 - Alimentação do Rebanho

A alimentação básica do gado na Delegacia Agrícola de Itu é apoiada, fundamentalmente, em pastagens. Em média as propriedades são dotadas de três pastos, com área média de 12,00ha.

As forrageiras mais empregadas, em ordem decrescente de importância são Brachiaria decumbens (32%); jaraguã (32%); outras (18%); e consorciação de forrageiras (11%).

#### 3.3.1 - Manejo dos animais de pastagem

Não existe uma relação proporcional entre área da propriedade e quantidade de pastos e respectivas áreas médias (quadro 4).

A maior parte das propriedades (85%) possui piquetes para bezerras, com área média de 1,7ha; as forrageiras mais utilizadas nesses piquetes são: jaraguã (25%), Brachiaria decumbens (20%), consorciação de forrageiras (12%) e outros (29%).

QUADRO 4. - Quantidade e Área dos Pastos dos Pequenos Produtores de Leite Especial; Delegacia Agrícola de Itu, Estado de São Paulo, 1985

Estrato de área da propriedade (ha)	Área média dos pastos (ha)	Nº médio de pastos	Tamanho do pasto (ha)	
			Menor	Maior
Até 50	6,80	2 a 3	1,00	17,8
51 a 100	18,39	2 a 3	2,42	36,3
Acima de 100	12,25	9	5,26	20,0

Fonte: Dados da pesquisa/Instituto de Economia Agrícola (IEA) e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI).

### 3.3.2 - Manutenção das pastagens

As informações obtidas mostram que 60% dos produtores fazem limpeza dos pastos, utilizando-se dos métodos: manual (46%), manual e mecânico (7%) e apenas mecânico (7%). Observou-se, também, que os métodos mecânicos são utilizados unicamente pelos produtores acima de 30  $\ell$ /dia, o mesmo acontecendo com a adubação de pastagens.

Dos entrevistados, apenas 14% adubam as pastagens, preferivelmente na época de formação das mesmas, utilizando-se de adubo mineral.

Nas propriedades estudadas notou-se que os insetos que mais atacam as pastagens, em ordem decrescente de infestação, são: formiga (82%), cupim de montículo (54%), cigarrinha (22%), cupim subterrâneo (14%), cochinilha (7%) e lagarta (4%).

Em decorrência disso, o combate mais intenso ocorre com as formigas (75%), cupim de montículo (36%) e cupim subterrâneo (10,7%). O motivo alegado para a falta de combate é o desconhecimento dos métodos apropriados.

As plantas invasoras que mais infestam os pastos são o rabo de burro e a vassourinha; além dessas, com baixos e médios graus de infestação, têm-se a guanxuma, assa-peixe e sapê (quadro 5).

QUADRO 5. - Ocorrência de Infestação de Invasoras na Pastagem, Delegacia Agrícola de Itu, Estado de São Paulo, 1985  
(em percentagem)

Invasora	Não ocorrência	Ocorrência		
		Baixa	Média	Alta
Sapê	72	25	3	-
Rabo de burro	55	26	12	7
Samambaia	93	4	3	-
Leiteiro	93	7	3	-
Assa-peixe	57	36	4	4
Vassourinha	50	32	11	7
Mata-pasto	94	3	3	-
Unha de gato	97	3	-	-
Amargoso	75	14	8	4
Guanxuma	43	41	8	8
Outras	86	4	4	6

Fonte: Dados da Pesquisa/ Instituto de Economia Agrícola (IEA) e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI).

### 3.3.3 - Forrageiras de corte

Como forrageiras de corte, as espécies mais utilizadas nas propriedades em questão são, em igual proporção (68%), o capim Napier e a cana forrageira, sendo que 43% dos produtores as utilizam conjuntamente.

Na amostra estudada, 64% dos produtores utilizam capineiras nas águas, com parcela ponderável destinada para corte (50%) e só 14% para ensilagem ou pastagem. A não utilização das capineiras nas águas só atinge 36% dos entrevistados.

No tocante à adubação de manutenção, 44% das capineiras são adubadas, utilizando-se de adubo orgânico (50%), orgânico mineral (44%) e adubo mineral (6%).

### 3.3.4 - Utilização de alimentos

#### - Fornecimento de concentrados

De acordo com o levantamento, 28% dos entrevistados não fornecem concentrado ao rebanho e dos que fornecem, 57% não têm critério definido para o seu fornecimento, administrando, em média, 1,9Kg/dia. Aqueles que o utilizam criteriosamente fornecem a quantidade média de 2,6Kg/dia.

Em geral, a quantidade fornecida por animal varia de 1 a 4kg/dia, com os maiores níveis observados nas propriedades com produção superior a 30 l/dia.

Quando se considera o critério produção mais estágio de lactação, na administração do concentrado, a quantidade encontrada é de 3,5 a 4kg/dia.

Analisando-se a frequência do uso do concentrado, por categoria animal, deduz-se que o uso do mesmo se reporta quase que exclusivamente a vacas em lactação (72%) e, em menor escala, aos reprodutores (52%), sendo os mais usados: concentrado balanceado comercial, farelo de trigo e cama de frango, durante o ano todo; torta de algodão e farelo de trigo, no período da seca (quadro 6).

Para as vacas secas e novilhas para enxerto, bezerros e novilhas em crescimento, os índices de utilização foram de, respectivamente, 15% e 35%, observando-se maior predominância de rolão de espiga inteira na época de seca.

QUADRO 6. - Frequência de Uso de Concentrados, por Categoria Animal, Delegacia Agrícola de Itu, Estado de São Paulo, 1985

(em porcentagem)

Concentrado	Reprodutor	Vacas em lactação	Vacas secas e novilhas para enxerto	Bezerros e novilhas em crescimento
Rolão de espiga inteira + torta de algodão o ano todo	4	4	4	-
Rolão de espiga inteira o ano todo	-	-	-	4
Rolão de espiga inteira na seca	-	-	7	7
Rolão de espiga inteira + outros na seca	-	4	-	-
Concentrado balanceado comercial + farelo de trigo o ano todo	-	4	-	-
Concentrado balanceado comercial o ano todo	14	7	-	4
Concentrado balanceado comercial + rolão de espiga inteira o ano todo	-	4	-	-
Concentrado balanceado na fazenda o ano todo	-	4	-	4
Cama de frango o ano todo	4	7	-	-
Torta de algodão + concentrado balanceado comercial na seca	4	4	-	4
Torta de algodão na seca	7	4	-	-
Farelo de trigo na seca	4	7	-	-
Farelo de trigo o ano todo	11	7	-	4
Farelo de trigo + farelo de algodão na seca	-	4	-	-
Farelo de trigo + torta de algodão na seca	-	4	-	4
Farelo de arroz + farelo de trigo + fubã ou quirera + torta de algodão na seca	4	4	4	4
Farelo de arroz + rolão ou espiga inteira + cama de frango na seca	-	4	-	-
Subtotal	52	72	15	35
Não fornece	48	28	85	65
Total	100	100	100	100

Fonte: Dados da pesquisa/Instituto de Economia Agrícola (IEA) e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI).

### - Fornecimento de volumosos

Apenas 25% dos elementos da amostra não fornecem qualquer tipo de alimento volumoso aos animais.

Ao se analisar essa prática por categoria animal, época e tipo de volumoso, verificou-se maior interesse de suplementação para as categorias de vacas em lactação (76%) e reprodutor (61%). A mistura capim picado mais cana é a mais empregada na época da seca, tanto para as categorias acima citadas, como para as vacas secas e novilhas para enxerto e também para bezerros e novilhas em crescimento (quadro 7).

Dados da pesquisa mostram que a mistura capim picado mais cana é empregada, em média, na proporção 13,54:10,90kg, em todos os estratos para as matrizes, e 11,40:9,60 kg para os reprodutores, no caso dos pecuaristas com produção inferior a 120 litros/dia.

### 3.3.5 - Minerais fornecidos ao rebanho

A mineralização mostra-se prática bastante generalizada, junto aos produtores, haja vista que o sal comum é usado de forma permanente por 93% dos entrevistados, complementado ou substituído por farinha de ossos, sal mineralizado e concentrado mineral, o fosfato bicálcico não é fornecido (quadro 8).

Quadro 8. - Freqüência de Fornecimento de Minerais ao Rebanho de Leite Especial, Delegacia Agrícola de Itú, Estado de São Paulo, 1985

(em percentagem)

Produto	Fornecimento	Freqüência		
		Permanente	Periódico	Eventual
Sal comum	93	93	0	0
Farinha de ossos	28	18	7	3
Sal mineralizado	18	7	7	4
Concentrado mineral	43	39	4	0

Fonte: Dados da pesquisa/Instituto de Economia Agrícola (IEA) e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI).



QUADRO 7. - Fornecimento de Volumosos pelos Pequenos Produtores de Leite Especial, por Categoria Animal e Época, De  
Legacia Agrícola de Itu, Estado de São Paulo, 1985

(em percentagem)

Tipo	Reprodutor	Vacas em lactação	Vacas secas e novilhas para enxerto	Bezerros e novilhas em crescimento
Cana/seca	7	11	3	1
Capim picado + cana/seca	14	23	11	14
Capim picado/ano todo	14	7	7	4
Capim picado/seca	7	7	7	11
Capim picado + silagem de milho ou sorgo/seca	-	3	3	3
Capim picado + cana/ano todo	3	3	-	-
Capim picado/água + cana/seca	-	3	-	-
Milho em espiga	3	3	3	3
Cana + silagem de milho ou sorgo na seca	3	-	3	3
Capim picado + cana + silagem mista na seca	3	3	-	-
Capim picado ano todo + silagem de capim na seca	-	3	-	3
Silagem de capim na seca	-	-	3	-
Cana + milho com espiga/seca	3	3	3	3
Outros ano todo	3	3	-	-
Subtotal	61	76	43	51
Não fornece	39	24	57	49
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fonte: Dados da pesquisa/Instituto de Economia Agrícola (IEA) e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI).

Os dados constantes dos questionários e referentes ao consumo de minerais, concentrados e suas combinações, não permitem análise mais pormenorizada desse item. O consumo destes elementos situa-se entre 12 e 15 kg/UA/ano.

### 3.3.6 - Aproveitamento de resíduos

Dos resultados obtidos na pesquisa tem-se que 61% dos entrevistados não utilizam resíduos na alimentação do rebanho.

Os subprodutos mais usados por aqueles que os utilizam são: ponta de cana (14%), palhada de milho (14%), palha de milho (11%) e palha de feijão (11%); com menor expressão aparecem: pã de milho sem espiga, cama de frango e sabugo e palha de milho.

### 3.4 - O Rebanho

O rebanho da amostra de propriedades na Delegacia Agrícola de Itusomou 1.759 cabeças e pode ser distribuído em diversas categorias, raças e graus de sangue (quadros 9 e 10)

QUADRO 9. - Composição do Rebanho Leiteiro Pesquisado na Delegacia Agrícola de Itu, Estado de São Paulo, 1985

(em porcentagem)

Categoria	Participação
Reprodutor	2
Vacas em lactação	24
Vacas secas	17
Novilhas para enxerto	13
Fêmeas para recria	10
Machos desmamados	13
Bezerras mamando	12
Bezerros mamando	9

Fonte: Dados da pesquisa/Instituto de Economia Agrícola (IEA) e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI).

QUADRO 10. - Composição do Rebanho , Segundo a Raça e Grau de Sangue, Delegacia Agrícola de Itu, Estado de São Paulo, 1985

(em percentagem)

Raça e grau de sangue	Reprodutor	Vaca em lactação	Vaca seca	Novilha p/ enxerto	Fêmea p/ recria	Macho desmamado	Bezerra mamando	Bezerro mamando	Total
Holandês PO ou PC	18,91	5,28	5,72	4,62	5,29	1,33	5,26	5,95	5,11
Alta cruza de Holandês	2,70	22,84	26,94	25,21	44,71	0,89	19,14	18,45	21,88
Alta cruza de outras Raças Europeias	5,40	-	-	-	-	-	-	-	0,11
Baixa cruza de outras Raças Europeias	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Baixa cruza Europeia	2,70	36,07	37,72	34,88	42,36	42,87	22,97	24,40	34,30
Outras raças Europeias Puras	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alta cruza Gir	32,44	8,89	11,11	7,14	1,00	20,08	13,39	14,88	11,40
Alta cruza de outras Raças Indianas	10,81	2,88	3,70	4,20	-	4,91	3,34	2,38	3,30
Gir Puro	8,11	1,44	-	-	-	-	-	-	0,50
Outras Raças Indianas Puras	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sem Raça Definida	18,93	22,60	14,81	23,95	5,88	29,92	35,90	33,94	23,40
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Fonte: Dados da pesquisa/ Instituto de Economia Agrícola (IEA) e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI).

Da análise dos dados em questão depreende-se que:

a) A relação touro: matrizes é de 1:26, englobando-se vacas e no vilhas para enxerto. Visto que parte ponderável das coberturas é natural, não controlada, pode-se considerar essa relação como normal.

b) O percentual de vacas secas em relação às leiteiras é de 71%, superior, portanto, ao máximo de 40% que segundo Roston (3) poderia ser aceito como normal, indicando a manutenção no rebanho de animais improdutivos, mostrando falhas no manejo da reprodução.

c) A relação entre vacas em lactação e bezerras é de 11:10, indicando a ocorrência de uma taxa de 10% de mortalidade nos bezerras.

d) no tocante à composição racial do rebanho, cerca de 61% são formados por animais de raças européias, indicando tendência de especialização na atividade leiteira;

e) As matrizes, predominantemente, são de raças com baixa cruzada européia (36 a 37%), não holandês e de alta cruzada de holandês (22 a 26%).

f) Os reprodutores apresentam carga genética inclinada para raças indianas (51%), com predominância de alta cruzada gir (32%); no entanto, merece destaque a presença de animais PO ou PC holandês (19%).

### 3.5 - Cuidados Sanitários

As principais preocupações no que diz respeito à sanidade dos animais consistem na prevenção contra a aftosa (96%), seguida pela vermifugação (78%) e, em menor proporção, brucelose (18%).

O teste de tuberculose não foi realizado em nenhuma propriedade e o teste de brucelose é feito em 18% das mesmas, sendo, no entanto, rotineiro em apenas 7%.

Os resultados da pesquisa mostram que só 50% dos produtores fazem corte e desinfecção do umbigo dos bezerras. As moscas não são controladas e em apenas 3% das propriedades o controle é feito através do uso de inseticidas. Já os bernes e carrapatos são combatidos de forma sistemática em 57% dos casos.

As doenças com maior incidência no rebanho são, em ordem decrescente: curso (46%); verminose (25%); piroplasmose (18%); pneumonia (14%); aftosa e carbúnculo (11%) e intoxicação (3%).

A taxa de mortalidade encontrada para as diferentes categorias mostrou-se alta no caso de bezerras (26%) e bezerras (14%) e menor para vacas e reprodutores (7%), bem como para novilhos e novilhas (2%).

### 3.6 - Manejo do Rebanho

Julgou-se importante, neste item, detalhar as atividades concernentes ao manejo produtivo e reprodutivo dos animais, como segue abaixo.

Em 86% das propriedades, a cobertura das fêmeas se dá de forma natural, sem controle, e nas 14% restantes de forma natural controlada.

Mais da metade dos pecuaristas (64%) não usa qualquer critério na primeira cobertura, 22% baseiam-se na idade e 14% no peso das fêmeas.

Os índices de produtividade encontrados no rebanho são:

a) período de lactação: 3 a 10 meses, com média de 7,3 meses;

b) idade do bezerro à desmama: 2 a 12 meses, com média de 7,3 meses;

c) idade da primeira cria: 24 a 42 meses.

d) época de maior frequência de nascimento: uniformemente distribuído no período da seca (1/3), águas (1/3) e ano todo (1/3).

Nas propriedades analisadas a frequência observada na venda de animais excedentes é a seguinte:

a) bezerros ao nascer: 13%;

b) bezerros após desmama: 57%;

c) bezerros após recria: 20%;

d) bezerros após engorda: 10%;

e) fêmeas excedentes ao nascer: 3%;

f) fêmeas após desmama: 33%;

g) fêmeas após recria: 14%;

h) fêmeas adultas: 50%.

Os principais critérios utilizados para a venda de fêmeas são: baixa produção (26%), idade avançada (21%) e defeito físico (12%).

Na secagem de vacas observam-se os seguintes itens: proximidade do pasto (46%), baixa produção (36%) e outros (18%).

Em somente 50% da amostra existem instalações específicas para bezerros compreendendo os bezerreiros coletivos (46%) e individuais (4%).

Quanto aos controles de produção, só o financeiro e o sanitário são feitos por 14% dos entrevistados, sendo que o leiteiro praticamente não é usado.

### 3.7 - Ordenha

Caracterizada como exploração mista, em 75% das propriedades a ordenha sô é feita uma vez por dia, no período da manhã. As justificativas para esse procedimento são: pequena produção à tarde, preferência em dar leite ao bezerro e, em menor importância, a falta de mão-de-obra para essa tarefa.

As condições ambientais podem ser consideradas satisfatórias, uma vez que no local da ordenha a cobertura é de telha (71%), o espaço é suficiente (95%), há boa ventilação (90%), luz suficiente (81%), sem odores estranhos (76%), esterqueiras (86%), criação de porcos próximos (86%), pouca mosca (67%), pouco pô (71%), pouca umidade (81%) e sem necessidade de proteção contra vento (86%); contudo, sô 24% dos locais dispõem de água.

O tipo de ordenha predominante é a manual (93%), com um ordenhador atendendo de 2 a 20 vacas, com o início dessa operação se dando a partir das 5 horas da manhã, realizada preferivelmente em rancho coberto (57%), seguindo-se o curral (19%), estábulo (14%) e a céu aberto (10%). O piso em 57% dos locais é de terra, sendo pavimentado nos 43% restantes.

No caso de uma sô ordenha por dia, a produtividade média por vaca, no ano, é de 4,14L/dia e apenas 10% desses animais recebem concentrado ou farelo na hora da ordenha, sendo natural o aleitamento dos bezerros em 100% das propriedades.

Para a categoria de produtores (25%) que realizam duas ordenhas por dia, tem-se que 71% as realizam de modo manual, com um ordenhador atendendo de 4 a 17 animais, os demais utilizam ordenha mecânica. Durante o ano todo, o início da ordenha se dá entre 3 e 6 horas da manhã e entre 13 e 16 horas da tarde. A produção média informada no ano é de 9,57L/dia/vaca.

Em aproximadamente 50% das propriedades acima, o aleitamento dos bezerros é artificial: o desmame se dá entre 2 e 3 meses usando-se leite integral (66%) e leite integral + colostro (34%).

O estábulo (57%) foi o local predominante para a ordenha, seguindo o rancho coberto (29%) e sala de ordenha (14%); em 71% dos casos, as vacas recebem concentrado + farelo na hora da ordenha, o piso é pavimentado e sô 14% das propriedades não possuem água no local de ordenha. A cobertura mais comumente observada é a telha de brasilit e sô em 14% registra-se essa prática a céu aberto.

No local da ordenha, as condições quanto a espaço (100% suficiente), ventilação (100% boa) e iluminação (100% suficiente) são ótimas. Entretanto em 43% há presença de odores estranhos, em 57% esterqueiras próxi

mas, 43% muita mosca próxima, 29% galinheiros próximos e em 14% silos próximos.

### 3.8 - Higiene na Ordenha

É prática comum em parcela ponderável de propriedades (86%) que o bezerro apoje a vaca antes da ordenha, entretanto não é observada lavagem do úbere e tetas antes da ordenha (82%) e só 40% dos que costumam fazê-la, rotineiramente, se utilizam de panos desinfetados.

Os utensílios são lavados em casa e guardados em quartos próprios (21%) e depósito no curral (4%); os 75% restantes ficam de posse do ordenhador em suas casas. Os baldes usados na ordenha manual são sempre de boca larga, o leite é geralmente armazenado em latão e coado (83%), principalmente, com pano e coador de plástico.

Os primeiros jatos de leite são poucas vezes desprezados (25%). Quanto ao colostro, só em 46% das propriedades este é colhido separadamente e quando guardado o é por 3 a 5 dias.

Na hora da ordenha a vaca é sempre peiada e a cauda é presa pelo próprio ordenhador, cujo aspecto é considerado de razoável a bom, em 82% da amostra, que, entretanto, não lava as mãos após a ordenha.

O tempo máximo de armazenamento do leite quando só uma ordenha é realizada é de 5 horas e quando são realizadas duas ordenhas de 15 a 17 horas, mantido nesse caso, sob refrigeração.

### 3.9 - Comercialização

Em 63% das propriedades, o leite é levado do local de ordenha ao ponto de coleta na estrada, sem cobertura, através de veículo motorizado (83%). Nesse caso a distância média entre esses dois pontos é de 2,5km e o leite é recolhido entre 6 e 11 horas da manhã, ficando nesse local de 30 a 45 minutos após a hora de chegada.

Já em 37% dos casos o leite é recolhido diretamente no local da ordenha, geralmente entre 6 e 10 horas da manhã.

O leite é transportado do ponto de coleta ao local final, em veículo coberto (63%) e veículo sem cobertura (37%), chegando ao ponto de entrega entre 7 e 12 horas da manhã, percorrendo, em média, 16,6km, delongando algumas vezes até as 16:30 horas.

A produção média, por propriedade, observada na D.A. de Itu, no dia da entrevista foi de 67 litros, distribuídos da seguinte maneira: 39% aos laticínios, 28% as cooperativas, 18% vendido diretamente ao consumidor, 8% industrializado na própria fazenda e 7% a vendedores.

### 3.10 - Benfeitorias, Máquinas e Equipamentos

As principais benfeitorias encontradas nas propriedades amostradas são as destinadas à proteção dos alimentos, como cocho (50%), paiol (53%), depósito de rações (43%), área de alimentação (43%), destacando-se também açude (71%). As máquinas e equipamentos mais utilizados são: pulverizadores, picadeiras, carroças, motores, desintegradores e plantadeiras (quadro 11).

As condições para a instalação de máquinas e equipamentos são satisfatórias, uma vez que 78% das propriedades possuem energia elétrica.

### 3.11 - Outras Informações

A maioria das propriedades não se ressentem de falta de mão-de-obra.

Quanto à orientação na condução da atividade, somente 18% dos produtores recebem assistência das Casas de Agricultura e 3% de outros (particulares, vendedores, etc). Poucos se utilizam de financiamento (7%), e a não utilização encontra respaldo nas altas taxas de juros. O tipo de financiamento que desperta maior interesse para os produtores é o de custeio, seguido pelo de investimento, destinado à compra de matrizes.

## 4. - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Do diagnóstico da produção leiteira da Delegacia Agrícola de Itu, tem-se que:

a) Parcela ponderável dos produtores de leite é constituída de proprietários da terra, gerenciando e executando os trabalhos rotineiros relativos à pecuária leiteira, responsável por aproximadamente 51% da renda bruta da propriedade. Sendo assim, o aumento no retorno líquido da ati



QUADRO 11. - Frequência da Posse de Benfeitorias, Máquinas e Equipamentos por Pequenos Produtores de Leite Especial, Delegacia Agrícola de Itu, Estado de São Paulo, 1985.

(em porcentagem)	
Item	Frequência
Principais benfeitorias	
Cocho para volumosos	50
Paio1	53
Depósito de rações	43
Sala para máquina	28
Tronco	28
Área de alimentação	43
Açude	71
Silo	13
Cocho coberto para minerais	18
Esterqueira	18
Principais máquinas e equipamentos	
Pulverizador	82
Picadeira	68
Carroça	53
Motor	43
Moto-bomba	53
Trator e implemento	57
Desintegrador	57
Plantadeira	46
Resfriador	7
Misturador de ração	7
Ensiladeira	7
Ordenhadeira mecânica	11
Balança para ração	14
Balança para animais	7
Equipamento para Ins. Artificial	4
Arado de tração animal	39
Grade de tração animal	29
Carro de boi	3

Fonte: Dados da pesquisa/Instituto de Economia Agrícola (IEA) e Coordenação de Assistência Técnica Integral (CATI).

vidade, um dos objetivos do programa em questão, implicará ganhos para o produtor e seus familiares, como mencionado em TOLEDO et alii (5).

b) As propriedades classificadas de pequenas a médias, com áreas em torno de 65ha, se localizam a distância de 20km do posto receptor de leite, distância considerada boa já que as fontes de produção não devem estar a mais de 40 km das usinas, como consta de propostas "Melhoria de Disponibilidade e da Qualidade do Leite, no Estado de São Paulo" (4).

c) As terras são, na maioria, onduladas e de segunda e, em média, 75% das áreas totais das propriedades são ocupadas por pastagens que, juntamente com as capineiras utilizadas durante o período das águas, se constituem na alimentação básica do gado.

Os cuidados com as pastagens se reportam à limpeza, não sendo prática comum o uso de adubação e controle de insetos. Entretanto, é notada a preocupação em se complementar a alimentação do gado, tendo em vista o plantio generalizado de capins e cana forrageira, e, em menor escala, o cultivo de milho e sorgo, sendo que este último somente para silagem.

d) De acordo com o levantamento, os produtores fornecem, costumadamente, concentrado e minerais aos animais, sem contudo obedecerem a critérios definidos por padrões e, no caso do concentrado, são administrados com maior frequência às vacas em lactação e reprodutores.

Os resíduos não são muito utilizados na alimentação do rebanho.

e) Na composição do rebanho, há predominância de raças européias principalmente nas matrizes; nos reprodutores, a inclinação é para raças indianas, indicando que não só se procura a especialização na produção de leite, como também se deseja a manutenção de certo grau de rusticidade nos animais.

f) No tocante ao manejo do rebanho, existe grande diferença na idade da primeira parição das fêmeas que ocorre entre 24 e 42 meses.

g) As altas taxas de mortalidade encontradas notadamente no caso de bezerras (os) indicam a necessidade de melhoria nas condições de sanidade do rebanho.

h) Um fato que chama a atenção é a diferença de produtividade média registrada quando se realiza uma só ordenha por dia (4,1 l/vaca) enquanto que, no caso de duas ordenhas, este índice é de 9,6 l/vaca, mostrando que se pode obter ganhos de produtividade com mudanças no manejo do rebanho.

i) Nas propriedades amostradas, não são feitas escrituração zootécnica e nem controle sanitário e contábil.

Considerando-se o diagnóstico acima, conclui-se que o sistema de produção adotado pelos produtores da região de Itu é praticamente extensivo; sendo assim, a alimentação do rebanho deveria ser baseada fundamentalmente no

aproveitamento correto das pastagens, principalmente no que diz respeito à adubação e manejo, de forma a permitir a melhoria quantitativa e qualitativa da forragem produzida, esperando-se obter, também, a melhor distribuição de alimentos durante o ano.

Muito embora se note a preocupação em se complementar a alimentação do gado, faz-se necessário atentar para o valor nutritivo desses complementos, podendo-se exemplificar com o caso da cana, utilizada na época da seca, onde se aconselha a adição de uréia ou farelo protéico (soja, algodão, etc.); os restos de cultura igualmente deveriam ser aproveitados, desde que devidamente corrigidos.

Outro ponto observado é a atenção especial dada às vacas em lactação e reprodutores; entretanto bezerros e novilhas necessitariam receber tratamento especial na alimentação e manejo, destinando-se bons pastos a estas categorias.

A seleção de fêmeas deveria ser realizada nas propriedades, a fim de se diminuir a diferença de idade na primeira parição, bem como para se reduzir o percentual de vacas secas no rebanho, recomendando-se adotar como critério para a primeira cobertura o peso atingido pelas novilhas. Mas, para que a seleção, controle de cobertura e demais recomendações técnicas tenham êxito, faz-se necessário que os pecuaristas lancem mão da escrituração zootécnica.

Controle sanitário rigoroso também é um dos pontos a ser enfocado devido à alta taxa de mortalidade que ocorre nas propriedades.

Em termos contábeis, o controle deverá, também ser introduzido, paulatinamente, a fim de que os principais fatores que vêm onerando o custo de produção de leite sejam detectados, para que a administração dos mesmos possa ser feita com a máxima eficiência.

#### LITERATURA CITADA

1. COCHRAN, William G. Sampling techniques. New York, John Wiley Sons Inc., 1960. 330p.
2. ROSTON, Adibe J. et alii. O município de Campinas-SP e seus produtores de leite especial. Campinas, Secretaria de Agricultura e Abastecimento, CATI, 1985. 58p. (Documento Técnico, 56)

3. \_\_\_\_\_ et alii. Considerações sobre a produção de leite especial no município de Indaiatuba. Campinas, Secretaria de Agricultura e Abastecimento, CATI, 1985. 51p. (Documento Técnico, 55)
4. SÃO PAULO. Secretaria da Agricultura. Instituto de Zootecnia. Melhoria da disponibilidade e da qualidade do leite no Estado de São Paulo. Nova Odessa, s.d. 25p.
5. TOLEDO, Yuly I.M. de et alii. Características da pequena produção leiteira na Delegacia Agrícola de Presidente Prudente, Estado de São Paulo. São Paulo, Secretaria de Agricultura e Abastecimento, IEA, 1986. 31p. (Relatório de Pesquisa, 11/86)
6. \_\_\_\_\_ et alii. Diagnóstico da pequena produção leiteira da Delegacia Agrícola de Franca. Campinas, Secretaria de Agricultura e Abastecimento, CATI, 1987. 23p. (Documento Técnico, 68)
7. \_\_\_\_\_ et alii. Programa de melhoria da disponibilidade e qualidade do leite no Estado de São paulo - Delegacia Agrícola de Rio Claro. Campinas, Secretaria de Agricultura e Abastecimento, CATI, 1987. 22p. (Documento Técnico, 70)

#### RESUMO

O presente trabalho é integrante do Programa de Melhoria da Disponibilidade e Qualidade de Leite no Estado de São Paulo, desenvolvido na Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, priorizando os mini, pequenos e médios produtores de leite, com produção inferior a 200 l/dia.

Através da caracterização dos modelos de produção em vigência nas várias regiões do Estado e posterior análise dos mesmos, pretende-se, ressaltando-se as especificidades regionais, sugerir medidas corretivas que aumentem não só a oferta de leite, como também a receita líquida dos produtores.

Nesse sentido, essa pesquisa objetiva caracterizar o processo produtivo dos pequenos produtores da Delegacia Agrícola de Itu.

Para tanto, partindo-se do cadastro de produtores com produção inferior a 200 l/dia, foi calculada uma amostra que compreende 28 propriedades. O método de levantamento de dados foi o de entrevista direta, usando-se questionários elaborados exclusivamente para esse propósito.

Da análise dos resultados encontrados, no que diz respeito às características gerais do produtor e da propriedade (alimentação do rebanho, manejo, etc.), tem-se que o sistema adotado na região de Itú é praticamente extensivo, notando-se alguma preocupação em se complementar a alimentação do gado com volumosos e concentrados.

O diagnóstico da situação leiteira na Delegacia Agrícola de Itú servirá de base para elaborar recomendações a racionalização das atividades dos produtores da mesma.

**SECRETARIA DA AGRICULTURA  
INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA**

**COMISSÃO EDITORIAL**

**Coordenador:** Flavio Condé de Carvalho

**Membros:** Alfredo Tsunechiro, Elcio Umberto Gatti, Nilda Tereza Cardoso de Mello, Samira Aoun Marques, Sônia Santana Martins

**Bibliografia:** Fátima Maria Martins Saldanha Faria

**EQUIPE DE APOIO**

**Editoração:** Celuta Moreira Cesar Machado

**Revisão Gráfica:** Maria Áurea Cassiano

**Datilografia:** Lenilda Moraes do Nascimento

**Gráfica:** Affonso Celso Pinheiro, Geraldo Márcio de Almeida, João Soares dos Santos, João Renato C. Souza, José Ronaldo de Sousa, Laércio dos Reis, Paulo A. Haberbek Brandão, Roberto Magno M. Bezerra

Centro Estadual da Agricultura  
Av. Miguel Estéfano, 3.900  
04301 - São Paulo - SP

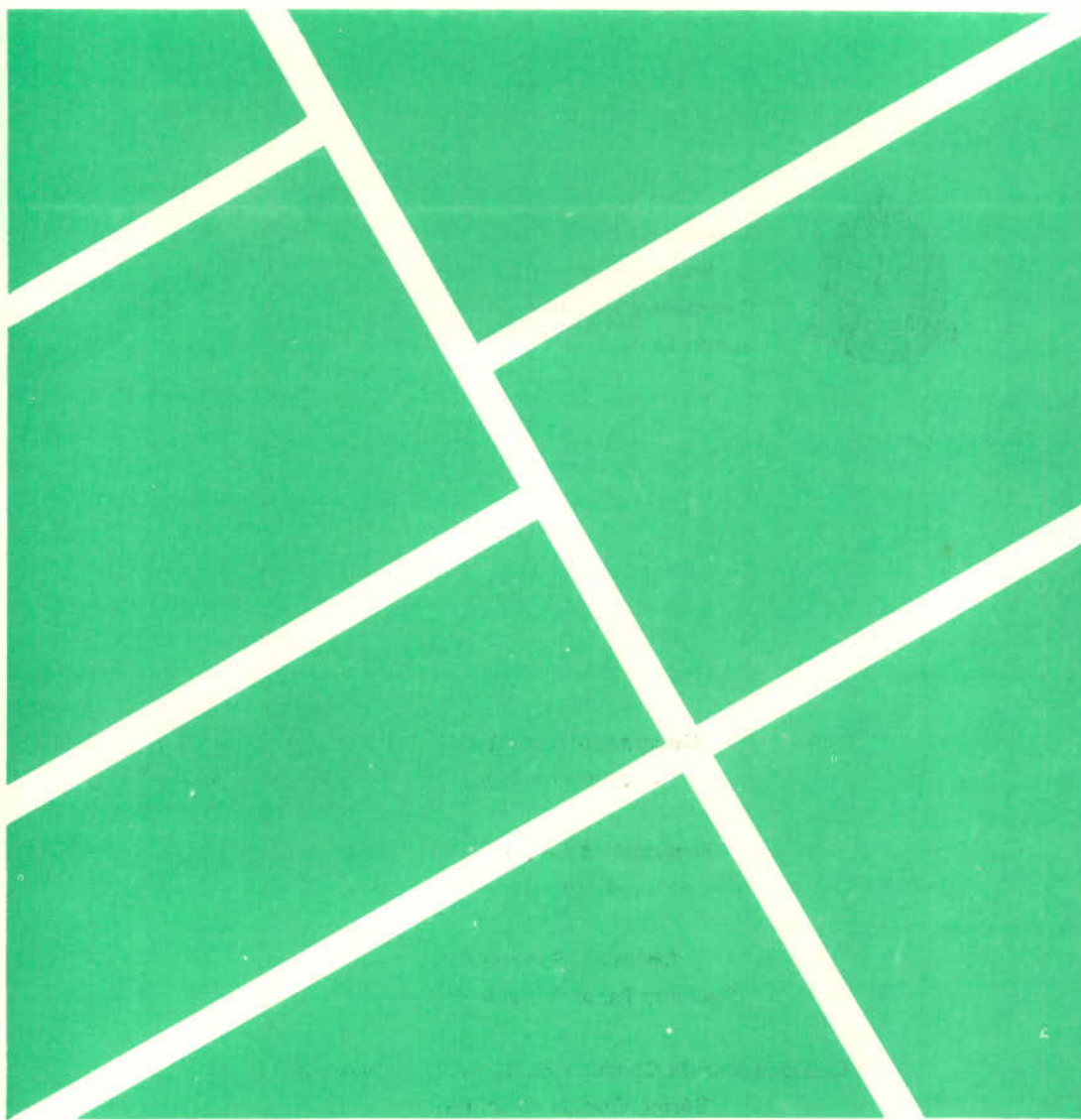
Caixa Postal, 8114  
01051 - São Paulo - SP  
Telefone: 276-9266



Relatório de Pesquisa  
Nº12/88

Governo do Estado de São Paulo  
Secretaria da Agricultura  
Coordenadoria Sócio-Econômica

Instituto de Economia Agrícola



**A PEQUENA PRODUÇÃO LEITEIRA: A DELEGACIA AGRÍCOLA DE ITU, ESTADO DE SÃO PAULO**

Maura Maria Demétrio Santiago et alii

Governo do Estado de São Paulo  
Secretaria da Agricultura  
Coordenadoria Sócio-Econômica

Instituto de Economia Agrícola







Governo do Estado de São Paulo  
Secretaria da Agricultura  
Coordenadoria Sócio-Econômica  
Instituto de Economia Agrícola

**Governador do Estado**  
Orestes Quércia

**Secretário da Agricultura**  
Antonio Tidei de Lima

**Chefe de Gabinete**  
Paulo de Tarso Artêncio Muzy

**Coordenador da Coordenadoria Sócio-Econômica**  
Sérgio Gomes Vassimon

**Diretor do Instituto de Economia Agrícola**  
Gabriel Luiz Seraphico Peixoto da Silva

Governo do Estado de São Paulo  
Secretaria da Agricultura  
Instituto de Economia Agrícola

ISSN 0101-5109  
Relatório de Pesquisa  
12/88

**A PEQUENA PRODUÇÃO LEITEIRA: A DELEGACIA AGRÍCOLA DE ITU, ESTADO  
DE SÃO PAULO**

Maura Maria Demétrio Santiago  
Boanerges Alves Lima Filho  
Ciro Brugnaro  
Sergio Cietto  
Weisner Santos Castilho  
José Bolis Filho  
Suely Ap. Alves de Lima Savastano  
Rita de Cássia Dalalana D'Amico

São Paulo  
1988

## ÍNDICE

1 - INTRODUÇÃO .....	1
1.1 - O Problema e sua Importância .....	1
1.2 - Objetivo .....	3
1.3 - Área de Estudo .....	3
2 - METODOLOGIA .....	4
2.1 - Determinação da Amostra .....	4
2.2 - Levantamento e Processamento de Dados .....	5
3 - ANÁLISE DOS RESULTADOS .....	5
3.1 - Características Gerais do Produtor .....	5
3.2 - Características Gerais da Propriedade .....	5
3.3 - Alimentação do Rebanho .....	8
3.3.1 - Manejo dos animais de pastagem .....	8
3.3.2 - Manutenção das pastagens .....	9
3.3.3 - Forrageiras de corte .....	10
3.3.4 - Utilização de alimentos .....	10
3.3.5 - Minerais fornecidos ao rebanho .....	12
3.3.6 - Aproveitamento de resíduos .....	14
3.4 - O Rebanho .....	14
3.5 - Cuidados Sanitários .....	16
3.6 - Manejo do Rebanho .....	17
3.7 - Ordenha .....	18
3.8 - Higiene na Ordenha .....	19
3.9 - Comercialização .....	19
3.10 - Benfeitorias, Máquinas e Equipamentos .....	20
3.11 - Outras Informações .....	20
4 - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES .....	20
LITERATURA CITADA .....	23
RESUMO .....	24

A PEQUENA PRODUÇÃO LEITEIRA: A DELEGACIA AGRÍCOLA DE ITU, ESTADO DE SÃO PAULO<sup>(1)</sup>

Maura Maria Demétrio Santiago<sup>(2)</sup>  
Boanerges Alves Lima Filho<sup>(3)</sup>  
Ciro Brugnaro<sup>(3)</sup>  
Sergio Cietto<sup>(3)</sup>  
Weisner Santos Castilho<sup>(3)</sup>  
José Bolis Filho<sup>(3)</sup>  
Suely Ap. Alves de Lima Savastano<sup>(4)</sup>  
Rita de Cássia Dalalana D'Amico<sup>(4)</sup>

## 1 - INTRODUÇÃO

### 1.1 - O Problema e sua Importância

É bastante notória a rapidez com que ocorreu o desenvolvimento da agricultura no Estado de São Paulo, em decorrência, principalmente, da adoção de novas tecnologias.

Entretanto, essa evolução não ocorreu de maneira uniforme e equilibrada, observando-se ainda hoje regiões e explorações bastante atrasadas, convivendo com graves problemas econômicos de preços, produção, emprego e distribuição de renda, incluindo-se nesse caso a pecuária leiteira.

Sendo assim, não obstante a tradição e especialização na produção leiteira em São Paulo, verifica-se a existência de diferentes estruturas produtivas determinando os baixos níveis de produtividade do setor.

Baseando-se nos índices de rentabilidade do setor pode-se, a grosso modo, estratificar os produtores em duas categorias distintas: os do

- 
- (1) Este trabalho integra o Programa de Melhoria da Disponibilidade e Qualidade do Leite no Estado de São Paulo, desenvolvido na Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, no período 1983/1986. Recebido em 03/06/1987. Liberado para publicação em 11/05/1988.
- (2) Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola.
- (3) Assistente Agropecuário da Delegacia Agrícola de Itú, da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI).
- (4) Assistente Agropecuário do Departamento de Extensão Rural da CATI.

leite Especial<sup>(5)</sup> e os do leite B, incluindo-se na primeira a grande maioria dos pecuaristas, com pequena produção diária, baixos níveis de capitalização e produtividade, e na segunda aqueles com maior produção diária, melhor produtividade e elevado grau de capitalização; muito embora existam produtores de leite "Especial" com rentabilidade razoável e bons níveis de produção e produtividade.

Ademais, a política voltada para o setor leiteiro visou quase que exclusivamente o controle dos índices inflacionários e o abastecimento das classes de baixa renda, levando o Governo a manter tabelados os preços do leite Especial.

Ao mesmo tempo, tentando amenizar as crises na oferta do produto, incentivou-se a produção do leite B, através de maior facilidade nas linhas de crédito subsidiado e preços estimulantes, provocando distanciamento cada vez maior entre os dois segmentos de produção, impedindo que a modernização e o aumento de eficiência atingissem igualmente a todos os produtores.

Muito embora dentro da política de realinhamento de preços praticada no 1º semestre de 1987 o Governo tenha concedido aumentos condizentes com os custos para o leite Especial, o setor necessita de uma política global, que seja, ao mesmo tempo, coerente com as necessidades básicas da população, a preços acessíveis, e que, ao nível de oferta, induza a elevação contínua dos índices de produtividade e produção.

Desse modo, partindo-se da hipótese de que existe espaço significativo para a elevação da eficiência na produção do leite Especial, criou-se o Programa de Melhoria da Disponibilidade e Qualidade do Leite no Estado de São Paulo, onde deveriam atuar integradas a pesquisa e a assistência técnica da Secretaria da Agricultura e Abastecimento, priorizando os mini, pequenos e médios produtores de leite, com produção inferior a 2000 litros.

A princípio, a área de atuação do referido programa deverá abranger 19 Delegacias Agrícolas da rede da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI), número a ser ampliado posteriormente.

Através da caracterização dos modelos de produção em vigência nas várias regiões do Estado, e posterior análise dos mesmos, pretende-se, respeitando-se as especificidades regionais, sugerir medidas corretivas que aumentem não só a oferta do leite, como também a receita líquida dos produtores.

---

(<sup>5</sup>) Também denominado leite C, referindo-se ao leite pasteurizado com 3,2% de gordura.

Nesse sentido, já foram elaborados vários diagnósticos, incluindo-se o de ROSTON et alii (2,3) para as Delegacias Agrícolas de Campinas e Indaiatuba e os de TOLEDO et alii (5,6 e 7) para as Delegacias de Presidente Prudente, Franca e Rio Claro.

## 1.2 - Objetivo

Esta pesquisa tem como meta principal a caracterização do processo produtivo dos pequenos produtores de leite, com produção diária inferior a 200 litros, da Delegacia Agrícola de Itu.

De posse do diagnóstico da situação leiteira nessa região, o objetivo é a elaboração de um plano de assistência técnica e pesquisa zootécnica, subsídios imprescindíveis à racionalização das atividades e tomadas de decisões do pequeno produtor. Como objetivo específico pretende-se investigar os seguintes itens:

- características dos produtores e da propriedade, no tocante à posse da terra, dimensão da propriedade, ocupação da terra, etc;
- composição e manejo do rebanho;
- higiene no trato dos animais e na ordenha do leite;
- comercialização da produção;
- mão-de-obra; e
- benfeitorias, máquinas e equipamentos utilizados na produção de leite.

## 1.3 - Área de Estudo

O efetivo bovino no Estado de São Paulo é composto de aproximadamente 11,0 milhões de cabeças, sendo que desse total 26% são formados exclusivamente de animais para leite e 21% de gado misto.

Com estimativas para o rebanho de 143 mil cabeças, tem-se na Delegacia de Itu, 34% de animais para leite e 19% de gado misto.

Em 1986, considerando a produção estadual de 1,7 bilhão de litros de leite, a região de Itu pode ser considerada pequena produtora, já que só produziu 1,54% dessa quantidade (26.230 mil litros), constituídos em sua maioria de leite Especial (72%).

Em comparação com a Divisão Regional Agrícola (DIRA) de Sorocaba, à qual pertence a Delegacia de Itu, os resultados indicam que essa Dele

gacia detêm 15% do rebanho bovino e é responsável por 17% da produção do leite.

Ao se analisar a distribuição da área agrícola da Delegacia de Itu, observa-se que a pastagem predomina sobre a área das principais culturas da região: batata, tomate envarado, feijão e cana-de-açúcar. Dos 138.500 hectares de pastos, 64% são formados por variedades cultivadas e o restante constituído por espécies naturais.

Os municípios abrangidos pelo Programa são: Santana do Parnaíba, Pirapora do Bom Jesus, Tatuí, Cesário Lange, Boituva, Iperô, Cabreúva, Cerquilha, Itu, Salto, Porangaba, Porto Feliz e Tietê.

## 2 - METODOLOGIA

### 2.1 - Determinação da Amostra

O parâmetro usado para estratificação e determinação da amostra do presente estudo é a relação de produtores com a respectiva produção diária, proveniente do cadastro de produtores com produção inferior a 200 litros/dia, elaborado pela equipe de Assistentes Agropecuários da Delegacia Agrícola de Itu (quadro 1).

QUADRO 1. - Produção de Leite e Número de Propriedades, Segundo Níveis de Produção Diária, Delegacia Agrícola de Itu, Estado de São Paulo, 1984

Estrato de produção (ℓ/dia)	Número de propriedades	Produção diária(ℓ)	Número de propriedades na amostra
Até 30	453	6.706	11
31 - 60	159	7.390	7
61 - 120	93	8.348	7
121 - 200	36	5.465	3
Total	741	27.909	28

Fonte: Elaborado a partir de dados básicos da Delegacia Agrícola de Itu, da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral.

O tamanho da amostra foi calculado segundo COCHRAN(1) e a determinação dos elementos, em cada estrato foi feita de acordo com a partilha de Neyman, obtendo-se como resultado um total de 28 propriedades.

## 2.2 - Levantamento e Processamento de Dados

Após a determinação da amostra, elaborou-se um questionário específico para os objetivos propostos.

O método de levantamento foi o de entrevista direta junto aos produtores. Para um detalhamento maior, no que diz respeito às práticas utilizadas na propriedade, foram consideradas as observações pessoais dos técnicos da CATI.

Concomitantemente a esse trabalho, os técnicos da CATI aplicaram o teste de detecção de mamite CMT (California Mastitis Test) nas vacas em lactação.

## 3 - ANÁLISE DOS RESULTADOS

### 3.1 - Características Gerais do Produtor

De acordo com a amostra estudada, em sua totalidade, os pequenos produtores de leite Especial da Delegacia Agrícola de Itu são proprietários da terra. Destes, 71% dedicam-se exclusivamente à agropecuária e 29% se dedicam, também, a outras atividades.

Em média, a pecuária leiteira é responsável por 51% da renda bruta da propriedade, sendo que em 32% dos casos é a única fonte de receita.

A grande maioria dos pecuaristas (82%) gerencia e executa os trabalhos manuais rotineiros, caracterizando-se como produção familiar.

### 3.2 - Características Gerais da Propriedade

A distância média das propriedades à usina é de 20km, com intervalo de variação de 1 a 61km do posto receptor do leite.

Para o transporte do produto, as condições das estradas em sua maioria (68%) foram consideradas boas; no entanto, só 14% destas são asfaltadas.



Considerando-se o limite de 100ha, pode-se classificar as propriedades estudadas como pequenas e médias, haja vista que a área média das mesmas é de 65ha, havendo apenas 18% dos elementos da amostra com área superior a 100ha.

Quanto à qualidade da terra, 62% são onduladas de 2a, 25% onduladas de 1a., 4,8% planas de 1a., 2,8% planas de 2a., 2,8% montanhosas de 2a e 2,6% constituídas de terras inaproveitáveis.

Em média, 75% da área das propriedades são destinadas às pastagens (quadro 2).

Excluindo-se as terras destinadas aos bovinos, em todos os estratos são plantadas capineira e cana forrageira, com maior frequência nas propriedades com produção superior a 60ℓ/dia (quadro 3).

QUADRO 2. - Características das Propriedades Produtoras de Leite Especial, Delegacia Agrícola de Itu, Estado de São Paulo, 1985

Estrato de produção (ℓ/dia)	Área média (ha)		Produção diária (ℓ)	
	Propriedades	Pastagem	Águas	Seca
Até 30	52,31	37,94	32,54	18,90
31 a 60	72,01	54,42	77,14	47,14
61 a 120	79,45	61,35	100,00	85,28
121 a 200	50,35	38,16	240,00	197,00

Fonte: Dados da pesquisa / Instituto de Economia Agrícola (IEA) e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI).

O plantio de milho e sorgo para silagem, embora em pequena escala, só foi detectado nos estratos compreendidos entre 31 e 120 litros; já o milho para o gado aparece nos três primeiros estratos.

Reduzidas áreas com culturas temporárias e permanentes foram encontradas em propriedades de até 120ℓ/dia.

QUADRO 3. - Uso da Terra Excluindo as Pastagens nas Propriedades Produtoras de Leite Especial, por Estrato de Produção, Delegacia Agrícola de Itu, Estado de São Paulo, 1985

Item	Até 30 ℓ		de 31 a 60 ℓ		de 61 a 120 ℓ		de 121 a 200 ℓ	
	Freq. (%)	Área média ocupada (ha)	Freq. (%)	Área média ocupada (ha)	Freq. (%)	Área média ocupada (ha)	Freq. (%)	Área média ocupada (ha)
Capineira	36	0,08	71	1,05	85	1,54	100	2,16
Milho e sorgo para silagem	-	-	14	0,51	28	1,38	-	-
Cana Forrageira	63	0,17	42	0,31	85	1,00	100	1,36
Milho para gado	18	3,39	28	1,18	71	5,69	-	-
Cultura temporária	25	5,74	12	0,44	15	3,20	-	-
Cultura permanente	12	0,30	21	12,85	9	1,78	-	-
Reflorestamento	9	0,02	28	0,09	28	0,92	-	-
Matas e capoeiras	63	1,43	14	0,34	42	1,72	33	0,40
Inaproveitáveis	18	2,95	14	0,69	-	-	33	6,00
Outros usos	36	0,27	14	0,08	28	0,83	100	2,25

Fonte: Dados da pesquisa/ Instituto de Economia Agrícola (IEA) e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI).

### 3.3 - Alimentação do Rebanho

A alimentação básica do gado na Delegacia Agrícola de Itu é apoiada, fundamentalmente, em pastagens. Em média as propriedades são dotadas de três pastos, com área média de 12,00ha.

As forrageiras mais empregadas, em ordem decrescente de importância são Brachiaria decumbens (32%); jaraguã (32%); outras (18%); e consorciação de forrageiras (11%).

#### 3.3.1 - Manejo dos animais de pastagem

Não existe uma relação proporcional entre área da propriedade e quantidade de pastos e respectivas áreas médias (quadro 4).

A maior parte das propriedades (85%) possui piquetes para bezerras, com área média de 1,7ha; as forrageiras mais utilizadas nesses piquetes são: jaraguã (25%), Brachiaria decumbens (20%), consorciação de forrageiras (12%) e outros (29%).

QUADRO 4. - Quantidade e Área dos Pastos dos Pequenos Produtores de Leite Especial; Delegacia Agrícola de Itu, Estado de São Paulo, 1985

Estrato de área da propriedade (ha)	Área média dos pastos (ha)	Nº médio de pastos	Tamanho do pasto (ha)	
			Menor	Maior
Até 50	6,80	2 a 3	1,00	17,8
51 a 100	18,39	2 a 3	2,42	36,3
Acima de 100	12,25	9	5,26	20,0

Fonte: Dados da pesquisa/Instituto de Economia Agrícola (IEA) e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI).

### 3.3.2 - Manutenção das pastagens

As informações obtidas mostram que 60% dos produtores fazem limpeza dos pastos, utilizando-se dos métodos: manual (46%), manual e mecânico (7%) e apenas mecânico (7%). Observou-se, também, que os métodos mecânicos são utilizados unicamente pelos produtores acima de 30  $\ell$ /dia, o mesmo acontecendo com a adubação de pastagens.

Dos entrevistados, apenas 14% adubam as pastagens, preferivelmente na época de formação das mesmas, utilizando-se de adubo mineral.

Nas propriedades estudadas notou-se que os insetos que mais atacam as pastagens, em ordem decrescente de infestação, são: formiga (82%), cupim de montículo (54%), cigarrinha (22%), cupim subterrâneo (14%), cochinilha (7%) e lagarta (4%).

Em decorrência disso, o combate mais intenso ocorre com as formigas (75%), cupim de montículo (36%) e cupim subterrâneo (10,7%). O motivo alegado para a falta de combate é o desconhecimento dos métodos apropriados.

As plantas invasoras que mais infestam os pastos são o rabo de burro e a vassourinha; além dessas, com baixos e médios graus de infestação, têm-se a guanxuma, assa-peixe e sapê (quadro 5).

QUADRO 5. - Ocorrência de Infestação de Invasoras na Pastagem, Delegacia Agrícola de Itu, Estado de São Paulo, 1985  
(em percentagem)

Invasora	Não ocorrência	Ocorrência		
		Baixa	Média	Alta
Sapê	72	25	3	-
Rabo de burro	55	26	12	7
Samambaia	93	4	3	-
Leiteiro	93	7	3	-
Assa-peixe	57	36	4	4
Vassourinha	50	32	11	7
Mata-pasto	94	3	3	-
Unha de gato	97	3	-	-
Amargoso	75	14	8	4
Guanxuma	43	41	8	8
Outras	86	4	4	6

Fonte: Dados da Pesquisa/ Instituto de Economia Agrícola (IEA) e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI).

### 3.3.3 - Forrageiras de corte

Como forrageiras de corte, as espécies mais utilizadas nas propriedades em questão são, em igual proporção (68%), o capim Napier e a cana forrageira, sendo que 43% dos produtores as utilizam conjuntamente.

Na amostra estudada, 64% dos produtores utilizam capineiras nas águas, com parcela ponderável destinada para corte (50%) e só 14% para ensilagem ou pastagem. A não utilização das capineiras nas águas só atinge 36% dos entrevistados.

No tocante à adubação de manutenção, 44% das capineiras são adubadas, utilizando-se de adubo orgânico (50%), orgânico mineral (44%) e adubo mineral (6%).

### 3.3.4 - Utilização de alimentos

#### - Fornecimento de concentrados

De acordo com o levantamento, 28% dos entrevistados não fornecem concentrado ao rebanho e dos que fornecem, 57% não têm critério definido para o seu fornecimento, administrando, em média, 1,9Kg/dia. Aqueles que o utilizam criteriosamente fornecem a quantidade média de 2,6Kg/dia.

Em geral, a quantidade fornecida por animal varia de 1 a 4kg/dia, com os maiores níveis observados nas propriedades com produção superior a 30 l/dia.

Quando se considera o critério produção mais estágio de lactação, na administração do concentrado, a quantidade encontrada é de 3,5 a 4kg/dia.

Analisando-se a frequência do uso do concentrado, por categoria animal, deduz-se que o uso do mesmo se reporta quase que exclusivamente a vacas em lactação (72%) e, em menor escala, aos reprodutores (52%), sendo os mais usados: concentrado balanceado comercial, farelo de trigo e cama de frango, durante o ano todo; torta de algodão e farelo de trigo, no período da seca (quadro 6).

Para as vacas secas e novilhas para enxerto, bezerros e novilhas em crescimento, os índices de utilização foram de, respectivamente, 15% e 35%, observando-se maior predominância de rolão de espiga inteira na época de seca.

QUADRO 6. - Frequência de Uso de Concentrados, por Categoria Animal, Delegacia Agrícola de Itu, Estado de São Paulo, 1985

(em percentagem)

Concentrado	Reprodutor	Vacas em lactação	Vacas secas e novilhas para enxerto	Bezerros e novilhas em crescimento
Rolão de espiga inteira + torta de algodão o ano todo	4	4	4	-
Rolão de espiga inteira o ano todo	-	-	-	4
Rolão de espiga inteira na seca	-	-	7	7
Rolão de espiga inteira + outros na seca	-	4	-	-
Concentrado balanceado comercial + farelo de trigo o ano todo	-	4	-	-
Concentrado balanceado comercial o ano todo	14	7	-	4
Concentrado balanceado comercial + rolão de espiga inteira o ano todo	-	4	-	-
Concentrado balanceado na fazenda o ano todo	-	4	-	4
Cama de frango o ano todo	4	7	-	-
Torta de algodão + concentrado balanceado comercial na seca	4	4	-	4
Torta de algodão na seca	7	4	-	-
Farelo de trigo na seca	4	7	-	-
Farelo de trigo o ano todo	11	7	-	4
Farelo de trigo + farelo de algodão na seca	-	4	-	-
Farelo de trigo + torta de algodão na seca	-	4	-	4
Farelo de arroz + farelo de trigo + fubã ou quirera + torta de algodão na seca	4	4	4	4
Farelo de arroz + rolão ou espiga inteira + cama de frango na seca	-	4	-	-
Subtotal	52	72	15	35
Não fornece	48	28	85	65
Total	100	100	100	100

Fonte: Dados da pesquisa/Instituto de Economia Agrícola (IEA) e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI).

### - Fornecimento de volumosos

Apenas 25% dos elementos da amostra não fornecem qualquer tipo de alimento volumoso aos animais.

Ao se analisar essa prática por categoria animal, época e tipo de volumoso, verificou-se maior interesse de suplementação para as categorias de vacas em lactação (76%) e reprodutor (61%). A mistura capim picado mais cana é a mais empregada na época da seca, tanto para as categorias acima citadas, como para as vacas secas e novilhas para enxerto e também para bezerros e novilhas em crescimento (quadro 7).

Dados da pesquisa mostram que a mistura capim picado mais cana é empregada, em média, na proporção 13,54:10,90kg, em todos os estratos para as matrizes, e 11,40:9,60 kg para os reprodutores, no caso dos pecuaristas com produção inferior a 120 litros/dia.

### 3.3.5 - Minerais fornecidos ao rebanho

A mineralização mostra-se prática bastante generalizada, junto aos produtores, haja vista que o sal comum é usado de forma permanente por 93% dos entrevistados, complementado ou substituído por farinha de ossos, sal mineralizado e concentrado mineral, o fosfato bicálcico não é fornecido (quadro 8).

Quadro 8. - Freqüência de Fornecimento de Minerais ao Rebanho de Leite Especial, Delegacia Agrícola de Itú, Estado de São Paulo, 1985

(em percentagem)

Produto	Fornecimento	Freqüência		
		Permanente	Periódico	Eventual
Sal comum	93	93	0	0
Farinha de ossos	28	18	7	3
Sal mineralizado	18	7	7	4
Concentrado mineral	43	39	4	0

Fonte: Dados da pesquisa/Instituto de Economia Agrícola (IEA) e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI).

QUADRO 7. - Fornecimento de Volumosos pelos Pequenos Produtores de Leite Especial, por Categoria Animal e Época, De  
Legacia Agrícola de Itu, Estado de São Paulo, 1985

(em percentagem)

Tipo	Reprodutor	Vacas em lactação	Vacas secas e novilhas para enxerto	Bezerros e novilhas em crescimento
Cana/seca	7	11	3	1
Capim picado + cana/seca	14	23	11	14
Capim picado/ano todo	14	7	7	4
Capim picado/seca	7	7	7	11
Capim picado + silagem de milho ou sorgo/seca	-	3	3	3
Capim picado + cana/ano todo	3	3	-	-
Capim picado/água + cana/seca	-	3	-	-
Milho em espiga	3	3	3	3
Cana + silagem de milho ou sorgo na seca	3	-	3	3
Capim picado + cana + silagem mista na seca	3	3	-	-
Capim picado ano todo + silagem de capim na seca	-	3	-	3
Silagem de capim na seca	-	-	3	-
Cana + milho com espiga/seca	3	3	3	3
Outros ano todo	3	3	-	-
Subtotal	61	76	43	51
Não fornece	39	24	57	49
Total	100	100	100	100

Fonte: Dados da pesquisa/Instituto de Economia Agrícola (IEA) e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI).



Os dados constantes dos questionários e referentes ao consumo de minerais, concentrados e suas combinações, não permitem análise mais pormenorizada desse item. O consumo destes elementos situa-se entre 12 e 15 kg/UA/ano.

### 3.3.6 - Aproveitamento de resíduos

Dos resultados obtidos na pesquisa tem-se que 61% dos entrevistados não utilizam resíduos na alimentação do rebanho.

Os subprodutos mais usados por aqueles que os utilizam são: ponta de cana (14%), palhada de milho (14%), palha de milho (11%) e palha de feijão (11%); com menor expressão aparecem: pã de milho sem espiga, cama de frango e sabugo e palha de milho.

### 3.4 - O Rebanho

O rebanho da amostra de propriedades na Delegacia Agrícola de Itusomou 1.759 cabeças e pode ser distribuído em diversas categorias, raças e graus de sangue (quadros 9 e 10)

QUADRO 9. - Composição do Rebanho Leiteiro Pesquisado na Delegacia Agrícola de Itu, Estado de São Paulo, 1985

(em porcentagem)

Categoria	Participação
Reprodutor	2
Vacas em lactação	24
Vacas secas	17
Novilhas para enxerto	13
Fêmeas para recria	10
Machos desmamados	13
Bezerras mamando	12
Bezerros mamando	9

Fonte: Dados da pesquisa/Instituto de Economia Agrícola (IEA) e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI).

QUADRO 10. - Composição do Rebanho , Segundo a Raça e Grau de Sangue, Delegacia Agrícola de Itu, Estado de São Paulo, 1985

(em percentagem)

Raça e grau de sangue	Reprodutor	Vaca em lactação	Vaca seca	Novilha p/ enxerto	Fêmea p/ recria	Macho desmamado	Bezerra mamando	Bezerro mamando	Total
Holandês PO ou PC	18,91	5,28	5,72	4,62	5,29	1,33	5,26	5,95	5,11
Alta cruza de Holandês	2,70	22,84	26,94	25,21	44,71	0,89	19,14	18,45	21,88
Alta cruza de outras Raças Europeias	5,40	-	-	-	-	-	-	-	0,11
Baixa cruza de outras Raças Europeias	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Baixa cruza Europeia	2,70	36,07	37,72	34,88	42,36	42,87	22,97	24,40	34,30
Outras raças Europeias Puras	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alta cruza Gir	32,44	8,89	11,11	7,14	1,00	20,08	13,39	14,88	11,40
Alta cruza de outras Raças Indianas	10,81	2,88	3,70	4,20	-	4,91	3,34	2,38	3,30
Gir Puro	8,11	1,44	-	-	-	-	-	-	0,50
Outras Raças Indianas Puras	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sem Raça Definida	18,93	22,60	14,81	23,95	5,88	29,92	35,90	33,94	23,40
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Fonte: Dados da pesquisa/ Instituto de Economia Agrícola (IEA) e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI).

Da análise dos dados em questão depreende-se que:

a) A relação touro: matrizes é de 1:26, englobando-se vacas e no vilhas para enxerto. Visto que parte ponderável das coberturas é natural, não controlada, pode-se considerar essa relação como normal.

b) O percentual de vacas secas em relação às leiteiras é de 71%, superior, portanto, ao máximo de 40% que segundo Roston (3) poderia ser aceito como normal, indicando a manutenção no rebanho de animais improdutivos, mostrando falhas no manejo da reprodução.

c) A relação entre vacas em lactação e bezerras é de 11:10, indicando a ocorrência de uma taxa de 10% de mortalidade nos bezerras.

d) no tocante à composição racial do rebanho, cerca de 61% são formados por animais de raças européias, indicando tendência de especialização na atividade leiteira;

e) As matrizes, predominantemente, são de raças com baixa cruzada européia (36 a 37%), não holandês e de alta cruzada de holandês (22 a 26%).

f) Os reprodutores apresentam carga genética inclinada para raças indianas (51%), com predominância de alta cruzada gir (32%); no entanto, merece destaque a presença de animais PO ou PC holandês (19%).

### 3.5 - Cuidados Sanitários

As principais preocupações no que diz respeito à sanidade dos animais consistem na prevenção contra a aftosa (96%), seguida pela vermifugação (78%) e, em menor proporção, brucelose (18%).

O teste de tuberculose não foi realizado em nenhuma propriedade e o teste de brucelose é feito em 18% das mesmas, sendo, no entanto, rotineiro em apenas 7%.

Os resultados da pesquisa mostram que só 50% dos produtores fazem corte e desinfecção do umbigo dos bezerras. As moscas não são controladas e em apenas 3% das propriedades o controle é feito através do uso de inseticidas. Já os bernes e carrapatos são combatidos de forma sistemática em 57% dos casos.

As doenças com maior incidência no rebanho são, em ordem decrescente: curso (46%); verminose (25%); piroplasmose (18%); pneumonia (14%); aftosa e carbúnculo (11%) e intoxicação (3%).

A taxa de mortalidade encontrada para as diferentes categorias mostrou-se alta no caso de bezerras (26%) e bezerras (14%) e menor para vacas e reprodutores (7%), bem como para novilhos e novilhas (2%).

### 3.6 - Manejo do Rebanho

Julgou-se importante, neste item, detalhar as atividades concernentes ao manejo produtivo e reprodutivo dos animais, como segue abaixo.

Em 86% das propriedades, a cobertura das fêmeas se dá de forma natural, sem controle, e nas 14% restantes de forma natural controlada.

Mais da metade dos pecuaristas (64%) não usa qualquer critério na primeira cobertura, 22% baseiam-se na idade e 14% no peso das fêmeas.

Os índices de produtividade encontrados no rebanho são:

a) período de lactação: 3 a 10 meses, com média de 7,3 meses;

b) idade do bezerro à desmama: 2 a 12 meses, com média de 7,3 meses;

c) idade da primeira cria: 24 a 42 meses.

d) época de maior frequência de nascimento: uniformemente distribuído no período da seca (1/3), águas (1/3) e ano todo (1/3).

Nas propriedades analisadas a frequência observada na venda de animais excedentes é a seguinte:

a) bezerros ao nascer: 13%;

b) bezerros após desmama: 57%;

c) bezerros após recria: 20%;

d) bezerros após engorda: 10%;

e) fêmeas excedentes ao nascer: 3%;

f) fêmeas após desmama: 33%;

g) fêmeas após recria: 14%;

h) fêmeas adultas: 50%.

Os principais critérios utilizados para a venda de fêmeas são: baixa produção (26%), idade avançada (21%) e defeito físico (12%).

Na secagem de vacas observam-se os seguintes itens: proximidade do pasto (46%), baixa produção (36%) e outros (18%).

Em somente 50% da amostra existem instalações específicas para bezerros compreendendo os bezerreiros coletivos (46%) e individuais (4%).

Quanto aos controles de produção, só o financeiro e o sanitário são feitos por 14% dos entrevistados, sendo que o leiteiro praticamente não é usado.

### 3.7 - Ordenha

Caracterizada como exploração mista, em 75% das propriedades a ordenha sô é feita uma vez por dia, no período da manhã. As justificativas para esse procedimento são: pequena produção à tarde, preferência em dar leite ao bezerro e, em menor importância, a falta de mão-de-obra para essa tarefa.

As condições ambientais podem ser consideradas satisfatórias, uma vez que no local da ordenha a cobertura é de telha (71%), o espaço é suficiente (95%), há boa ventilação (90%), luz suficiente (81%), sem odores estranhos (76%), esterqueiras (86%), criação de porcos próximos (86%), pouca mosca (67%), pouco pó (71%), pouca umidade (81%) e sem necessidade de proteção contra vento (86%); contudo, sô 24% dos locais dispõem de água.

O tipo de ordenha predominante é a manual (93%), com um ordenhador atendendo de 2 a 20 vacas, com o início dessa operação se dando a partir das 5 horas da manhã, realizada preferivelmente em rancho coberto (57%), seguindo-se o curral (19%), estábulo (14%) e a céu aberto (10%). O piso em 57% dos locais é de terra, sendo pavimentado nos 43% restantes.

No caso de uma sô ordenha por dia, a produtividade média por vaca, no ano, é de 4,14L/dia e apenas 10% desses animais recebem concentrado ou farelo na hora da ordenha, sendo natural o aleitamento dos bezerros em 100% das propriedades.

Para a categoria de produtores (25%) que realizam duas ordenhas por dia, tem-se que 71% as realizam de modo manual, com um ordenhador atendendo de 4 a 17 animais, os demais utilizam ordenha mecânica. Durante o ano todo, o início da ordenha se dá entre 3 e 6 horas da manhã e entre 13 e 16 horas da tarde. A produção média informada no ano é de 9,57L/dia/vaca.

Em aproximadamente 50% das propriedades acima, o aleitamento dos bezerros é artificial: o desmame se dá entre 2 e 3 meses usando-se leite integral (66%) e leite integral + colostro (34%).

O estábulo (57%) foi o local predominante para a ordenha, seguindo o rancho coberto (29%) e sala de ordenha (14%); em 71% dos casos, as vacas recebem concentrado + farelo na hora da ordenha, o piso é pavimentado e sô 14% das propriedades não possuem água no local de ordenha. A cobertura mais comumente observada é a telha de brasilite e sô em 14% registra-se essa prática a céu aberto.

No local da ordenha, as condições quanto a espaço (100% suficiente), ventilação (100% boa) e iluminação (100% suficiente) são ótimas. Entretanto em 43% há presença de odores estranhos, em 57% esterqueiras próxi

mas, 43% muita mosca próxima, 29% galinheiros próximos e em 14% silos próximos.

### 3.8 - Higiene na Ordenha

É prática comum em parcela ponderável de propriedades (86%) que o bezerro apoje a vaca antes da ordenha, entretanto não é observada lavagem do úbere e tetas antes da ordenha (82%) e só 40% dos que costumam fazê-la, rotineiramente, se utilizam de panos desinfetados.

Os utensílios são lavados em casa e guardados em quartos próprios (21%) e depósito no curral (4%); os 75% restantes ficam de posse do ordenhador em suas casas. Os baldes usados na ordenha manual são sempre de boca larga, o leite é geralmente armazenado em latão e coado (83%), principalmente, com pano e coador de plástico.

Os primeiros jatos de leite são poucas vezes desprezados (25%). Quanto ao colostro, só em 46% das propriedades este é colhido separadamente e quando guardado o é por 3 a 5 dias.

Na hora da ordenha a vaca é sempre peiada e a cauda é presa pelo próprio ordenhador, cujo aspecto é considerado de razoável a bom, em 82% da amostra, que, entretanto, não lava as mãos após a ordenha.

O tempo máximo de armazenamento do leite quando só uma ordenha é realizada é de 5 horas e quando são realizadas duas ordenhas de 15 a 17 horas, mantido nesse caso, sob refrigeração.

### 3.9 - Comercialização

Em 63% das propriedades, o leite é levado do local de ordenha ao ponto de coleta na estrada, sem cobertura, através de veículo motorizado (83%). Nesse caso a distância média entre esses dois pontos é de 2,5km e o leite é recolhido entre 6 e 11 horas da manhã, ficando nesse local de 30 a 45 minutos após a hora de chegada.

Já em 37% dos casos o leite é recolhido diretamente no local da ordenha, geralmente entre 6 e 10 horas da manhã.

O leite é transportado do ponto de coleta ao local final, em veículo coberto (63%) e veículo sem cobertura (37%), chegando ao ponto de entrega entre 7 e 12 horas da manhã, percorrendo, em média, 16,6km, delongando algumas vezes até as 16:30 horas.

A produção média, por propriedade, observada na D.A. de Itu, no dia da entrevista foi de 67 litros, distribuídos da seguinte maneira: 39% aos laticínios, 28% as cooperativas, 18% vendido diretamente ao consumidor, 8% industrializado na própria fazenda e 7% a vendedores.

### 3.10 - Benfeitorias, Máquinas e Equipamentos

As principais benfeitorias encontradas nas propriedades amostradas são as destinadas à proteção dos alimentos, como cocho (50%), paiol (53%), depósito de rações (43%), área de alimentação (43%), destacando-se também açude (71%). As máquinas e equipamentos mais utilizados são: pulverizadores, picadeiras, carroças, motores, desintegradores e plantadeiras (quadro 11).

As condições para a instalação de máquinas e equipamentos são satisfatórias, uma vez que 78% das propriedades possuem energia elétrica.

### 3.11 - Outras Informações

A maioria das propriedades não se ressentem de falta de mão-de-obra.

Quanto à orientação na condução da atividade, somente 18% dos produtores recebem assistência das Casas de Agricultura e 3% de outros (particulares, vendedores, etc). Poucos se utilizam de financiamento (7%), e a não utilização encontra respaldo nas altas taxas de juros. O tipo de financiamento que desperta maior interesse para os produtores é o de custeio, seguido pelo de investimento, destinado à compra de matrizes.

## 4. - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Do diagnóstico da produção leiteira da Delegacia Agrícola de Itu, tem-se que:

a) Parcela ponderável dos produtores de leite é constituída de proprietários da terra, gerenciando e executando os trabalhos rotineiros relativos à pecuária leiteira, responsável por aproximadamente 51% da renda bruta da propriedade. Sendo assim, o aumento no retorno líquido da ati

QUADRO 11. - Frequência da Posse de Benfeitorias, Máquinas e Equipamentos por Pequenos Produtores de Leite Especial, Delegacia Agrícola de Itu, Estado de São Paulo, 1985.

(em porcentagem)	
Item	Frequência
Principais benfeitorias	
Cocho para volumosos	50
Paio1	53
Depósito de rações	43
Sala para máquina	28
Tronco	28
Área de alimentação	43
Açude	71
Silo	13
Cocho coberto para minerais	18
Esterqueira	18
Principais máquinas e equipamentos	
Pulverizador	82
Picadeira	68
Carroça	53
Motor	43
Moto-bomba	53
Trator e implemento	57
Desintegrador	57
Plantadeira	46
Resfriador	7
Misturador de ração	7
Ensiladeira	7
Ordenhadeira mecânica	11
Balança para ração	14
Balança para animais	7
Equipamento para Ins. Artificial	4
Arado de tração animal	39
Grade de tração animal	29
Carro de boi	3

Fonte: Dados da pesquisa/Instituto de Economia Agrícola (IEA) e Coordenação de Assistência Técnica Integral (CATI).



vidade, um dos objetivos do programa em questão, implicará ganhos para o produtor e seus familiares, como mencionado em TOLEDO et alii (5).

b) As propriedades classificadas de pequenas a médias, com áreas em torno de 65ha, se localizam a distância de 20km do posto receptor de leite, distância considerada boa já que as fontes de produção não devem estar a mais de 40 km das usinas, como consta de propostas "Melhoria de Disponibilidade e da Qualidade do Leite, no Estado de São Paulo" (4).

c) As terras são, na maioria, onduladas e de segunda e, em média, 75% das áreas totais das propriedades são ocupadas por pastagens que, juntamente com as capineiras utilizadas durante o período das águas, se constituem na alimentação básica do gado.

Os cuidados com as pastagens se reportam à limpeza, não sendo prática comum o uso de adubação e controle de insetos. Entretanto, é notada a preocupação em se complementar a alimentação do gado, tendo em vista o plantio generalizado de capins e cana forrageira, e, em menor escala, o cultivo de milho e sorgo, sendo que este último somente para silagem.

d) De acordo com o levantamento, os produtores fornecem, costumadamente, concentrado e minerais aos animais, sem contudo obedecerem a critérios definidos por padrões e, no caso do concentrado, são administrados com maior frequência às vacas em lactação e reprodutores.

Os resíduos não são muito utilizados na alimentação do rebanho.

e) Na composição do rebanho, há predominância de raças européias principalmente nas matrizes; nos reprodutores, a inclinação é para raças indianas, indicando que não só se procura a especialização na produção de leite, como também se deseja a manutenção de certo grau de rusticidade nos animais.

f) No tocante ao manejo do rebanho, existe grande diferença na idade da primeira parição das fêmeas que ocorre entre 24 e 42 meses.

g) As altas taxas de mortalidade encontradas notadamente no caso de bezerras (os) indicam a necessidade de melhoria nas condições de sanidade do rebanho.

h) Um fato que chama a atenção é a diferença de produtividade média registrada quando se realiza uma só ordenha por dia (4,1 l/vaca) enquanto que, no caso de duas ordenhas, este índice é de 9,6 l/vaca, mostrando que se pode obter ganhos de produtividade com mudanças no manejo do rebanho.

i) Nas propriedades amostradas, não são feitas escrituração zootécnica e nem controle sanitário e contábil.

Considerando-se o diagnóstico acima, conclui-se que o sistema de produção adotado pelos produtores da região de Itu é praticamente extensivo; sendo assim, a alimentação do rebanho deveria ser baseada fundamentalmente no

aproveitamento correto das pastagens, principalmente no que diz respeito à adubação e manejo, de forma a permitir a melhoria quantitativa e qualitativa da forragem produzida, esperando-se obter, também, a melhor distribuição de alimentos durante o ano.

Muito embora se note a preocupação em se complementar a alimentação do gado, faz-se necessário atentar para o valor nutritivo desses complementos, podendo-se exemplificar com o caso da cana, utilizada na época da seca, onde se aconselha a adição de uréia ou farelo protéico (soja, algodão, etc.); os restos de cultura igualmente deveriam ser aproveitados, desde que devidamente corrigidos.

Outro ponto observado é a atenção especial dada às vacas em lactação e reprodutores; entretanto bezerros e novilhas necessitariam receber tratamento especial na alimentação e manejo, destinando-se bons pastos a estas categorias.

A seleção de fêmeas deveria ser realizada nas propriedades, a fim de se diminuir a diferença de idade na primeira parição, bem como para se reduzir o percentual de vacas secas no rebanho, recomendando-se adotar como critério para a primeira cobertura o peso atingido pelas novilhas. Mas, para que a seleção, controle de cobertura e demais recomendações técnicas tenham êxito, faz-se necessário que os pecuaristas lancem mão da escrituração zootécnica.

Controle sanitário rigoroso também é um dos pontos a ser enfocado devido à alta taxa de mortalidade que ocorre nas propriedades.

Em termos contábeis, o controle deverá, também ser introduzido, paulatinamente, a fim de que os principais fatores que vêm onerando o custo de produção de leite sejam detectados, para que a administração dos mesmos possa ser feita com a máxima eficiência.

#### LITERATURA CITADA

1. COCHRAN, William G. Sampling techniques. New York, John Wiley Sons Inc., 1960. 330p.
2. ROSTON, Adibe J. et alii. O município de Campinas-SP e seus produtores de leite especial. Campinas, Secretaria de Agricultura e Abastecimento, CATI, 1985. 58p. (Documento Técnico, 56)

3. \_\_\_\_\_ et alii. Considerações sobre a produção de leite especial no município de Indaiatuba. Campinas, Secretaria de Agricultura e Abastecimento, CATI, 1985. 51p. (Documento Técnico, 55)
4. SÃO PAULO. Secretaria da Agricultura. Instituto de Zootecnia. Melhoria da disponibilidade e da qualidade do leite no Estado de São Paulo. Nova Odessa, s.d. 25p.
5. TOLEDO, Yuly I.M. de et alii. Características da pequena produção leiteira na Delegacia Agrícola de Presidente Prudente, Estado de São Paulo. São Paulo, Secretaria de Agricultura e Abastecimento, IEA, 1986. 31p. (Relatório de Pesquisa, 11/86)
6. \_\_\_\_\_ et alii. Diagnóstico da pequena produção leiteira da Delegacia Agrícola de Franca. Campinas, Secretaria de Agricultura e Abastecimento, CATI, 1987. 23p. (Documento Técnico, 68)
7. \_\_\_\_\_ et alii. Programa de melhoria da disponibilidade e qualidade do leite no Estado de São paulo - Delegacia Agrícola de Rio Claro. Campinas, Secretaria de Agricultura e Abastecimento, CATI, 1987. 22p. (Documento Técnico, 70)

#### RESUMO

O presente trabalho é integrante do Programa de Melhoria da Disponibilidade e Qualidade de Leite no Estado de São Paulo, desenvolvido na Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, priorizando os mini, pequenos e médios produtores de leite, com produção inferior a 200 l/dia.

Através da caracterização dos modelos de produção em vigência nas várias regiões do Estado e posterior análise dos mesmos, pretende-se, ressaltando-se as especificidades regionais, sugerir medidas corretivas que aumentem não só a oferta de leite, como também a receita líquida dos produtores.

Nesse sentido, essa pesquisa objetiva caracterizar o processo produtivo dos pequenos produtores da Delegacia Agrícola de Itu.

Para tanto, partindo-se do cadastro de produtores com produção inferior a 200 l/dia, foi calculada uma amostra que compreende 28 propriedades. O método de levantamento de dados foi o de entrevista direta, usando-se questionários elaborados exclusivamente para esse propósito.

Da análise dos resultados encontrados, no que diz respeito às características gerais do produtor e da propriedade (alimentação do rebanho, manejo, etc.), tem-se que o sistema adotado na região de Itú é praticamente extensivo, notando-se alguma preocupação em se complementar a alimentação do gado com volumosos e concentrados.

O diagnóstico da situação leiteira na Delegacia Agrícola de Itú servirá de base para elaborar recomendações a racionalização das atividades dos produtores da mesma.

**SECRETARIA DA AGRICULTURA  
INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA**

**COMISSÃO EDITORIAL**

**Coordenador:** Flavio Condé de Carvalho

**Membros:** Alfredo Tsunechiro, Elcio Umberto Gatti, Nilda Tereza Cardoso de Mello, Samira Aoun Marques, Sônia Santana Martins

**Bibliografia:** Fátima Maria Martins Saldanha Faria

**EQUIPE DE APOIO**

**Editoração:** Celuta Moreira Cesar Machado

**Revisão Gráfica:** Maria Áurea Cassiano

**Datilografia:** Lenilda Moraes do Nascimento

**Gráfica:** Affonso Celso Pinheiro, Geraldo Márcio de Almeida, João Soares dos Santos, João Renato C. Souza, José Ronaldo de Sousa, Laércio dos Reis, Paulo A. Haberbek Brandão, Roberto Magno M. Bezerra

Centro Estadual da Agricultura  
Av. Miguel Estéfano, 3.900  
04301 - São Paulo - SP

Caixa Postal, 8114  
01051 - São Paulo - SP  
Telefone: 276-9266



Relatório de Pesquisa  
Nº12/88

Governo do Estado de São Paulo  
Secretaria da Agricultura  
Coordenadoria Sócio-Econômica

Instituto de Economia Agrícola