

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ENGENHARIA AGRÍCOLA

**DESENVOLVIMENTO DA PECUÁRIA LEITEIRA FAMILIAR:
AVALIAÇÃO DE UM PROJETO DE INTERVENÇÃO**

LUIZ FERNANDO TAVARES SEBASTIÃO

**CAMPINAS
FEVEREIRO DE 2002**

PARECER

Este exemplar corresponde à redação final da Dissertação de Mestrado defendida por **LUIZ FERNANDO TAVARES SEBASTIÃO** e aprovada pela Comissão Julgadora em 28 de fevereiro de 2002.

Campinas, 17 de setembro de 2003.


Prof.ª Dr.ª SÔNIA MARIA PESSOA PEREIRA
BERGAMASCO
Presidente da Banca

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ENGENHARIA AGRÍCOLA

**DESENVOLVIMENTO DA PECUÁRIA LEITEIRA FAMILIAR:
AVALIAÇÃO DE UM PROJETO DE INTERVENÇÃO**

Dissertação submetida à banca examinadora para
obtenção do título de Mestre em Engenharia
Agrícola na área de Planejamento e
Desenvolvimento Rural Sustentável.

LUIZ FERNANDO TAVARES SEBASTIÃO

ORIENTADORA: PROF.(a) DR.(a). SONIA MARIA PESSOA PEREIRA BERGAMASCO

**CAMPINAS
FEVEREIRO DE 2002**

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DA ÁREA DE ENGENHARIA - BAE - UNICAMP

Se21d Sebastião, Luiz Fernando Tavares
Desenvolvimento da pecuária leiteira familiar:
avaliação de um projeto de intervenção.--Campinas, SP:
[s.n.], 2002.

Orientadora: Sonia Maria Pessoa Pereira
Bergamasco.

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de
Campinas, Faculdade de Engenharia Agrícola.

1. Extensão rural. 2. Pecuária. 3. Leite - Produção.
4. Famílias rurais. I. Bergamasco, Sonia Pessoa Pereira.
II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de
Engenharia Agrícola. III. Título.

Dedico este trabalho

aos meus queridos filhos,
Gabriela e Felipe,
motivos de muitos passos em meu caminho;

ao meu pai, José Maria,
e minha mãe, Lúcia,
pelo amor e apoio dados em todos os dias de minha vida.

Agradecimentos

À Professora Sonia Maria Pessoa Pereira Bergamasco, pela orientação e confiança em mim depositada, bem como, pela chance que me foi dada de participar desta conceituada instituição, a UNICAMP.

Em especial, aos pesquisadores da EMBRAPA – Pecuária Sudeste, participantes do Projeto, Airton Manzano, Alfredo Ribeiro de Freitas, Arthur Chinelato de Camargo, Nelson José Novaes, Oscar Tupy, Rui Machado e Sérgio Novita Esteves, pela amizade e admiração conquistada, pela possibilidade de participar do Projeto, bem como pelos ensinamentos a mim passados.

A CAPES, pela ajuda financeira proporcionada.

A todos que contribuíram, de maneira muito especial à minha irmã Luciana, pela dedicação demonstrada em suas contribuições com este estudo; saibam que sem suas valiosas colaborações não seria possível a conclusão deste trabalho em tempo.

Meu muito obrigado.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS.....	vi
LISTA DE TABELAS.....	viii
RESUMO.....	ix
ABSTRACT.....	x
1. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA.....	01
2. OBJETIVOS.....	07
3. PECUÁRIA LEITEIRA FAMILIAR – Algumas Considerações.....	09
3.1. Assistência Técnica e Extensão Rural.....	09
3.2. Agricultura Familiar	12
3.3. Pecuária Leiteira	20
4. CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO DA EMBRAPA (OBJETO DE ESTUDO).....	29
4.1. Do Projeto da EMBRAPA – objeto de estudo.....	29
4.1.1. Caracterização das regiões participantes do Projeto da EMBRAPA.....	31
4.1.1.1. Muriaé – MG.....	31
4.1.1.2. São Carlos – SP.....	32
4.1.2. Diagnóstico inicial dos produtores.....	33
4.1.2.1. Caracterização do produtor.....	33
4.1.2.2. Caracterização das propriedades	35
4.1.2.3. Caracterização zootécnica das propriedades.....	38
4.1.2.4. Caracterização econômica.....	40
4.1.3. Metodologia do Projeto da EMBRAPA.....	41

5. METODOLOGIA.....	48
5.1. Participantes.....	48
5.2. Procedimentos.....	48
6. RESULTADOS E DISCUSSÃO	54
6.1. Caracterização dos Produtores.....	55
6.2. Caracterização das Propriedades	56
6.3. Aspectos Técnicos e Ambientais.....	56
6.4. Aspectos Zootécnicos.....	63
6.5. Comercialização do leite.....	65
6.6. Trabalho.....	66
6.7. Financiamentos.....	67
6.8. Estratégia Fundiária.....	68
6.9. Antecedentes e Expectativas em relação à família.....	69
6.10. Relações Sociais.....	69
6.11. Informações Complementares.....	69
6.12. A receptividade dos produtores.....	72
6.13. Resultados Produtivos e Econômicos	77
7. CONCLUSÕES.....	96
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	100
LISTA DE ANEXOS.....	108

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Produtor de Muriaé – MG, com os animais utilizados na atividade leiteira.....	57
Figura 2 – Sistema de ordenha e gado especializado de produtor de São Carlos – SP.....	58
Figura 3 – Irrigação em área de pastejo rotacionado em propriedade de Muriaé – MG.....	59
Figura 4 – Sistema de pastejo rotacionado em propriedades de São Carlos – SP.....	60
Figura 5 – Silo sem utilização em propriedade de São Carlos – SP.....	61
Figura 6 – Utilização de “casinhas tropicais” na criação de bezerras em São Carlos – SP.....	64
Figura 7 – Esposa do produtor de Muriaé - MG envolvida diretamente na atividade de Produção.....	66
Figura 8 – Tanque de resfriamento e sistema de ordenha comprada por produtor de Muriaé - MG.....	68
Figura 9 – Técnicos da EMBRAPA e produtores de Muriaé – MG, no preenchimento das planilhas.....	78
Figura 10 – Produção Média Diária (litros), nas propriedades de Muriaé – MG, no período de julho de 1998 a junho de 2001.....	80
Figura 11 - Produção Média Diária (litros), nas propriedades de São Carlos – SP, no período de janeiro de 1999 a junho de 2001.....	81

Figura 12 - Produtividade: Produção de leite mais equivalente - animais em leite (litros/ha), nas propriedades de Muriaé – MG, no período de julho de 1998 a junho de 2001.....	83
Figura 13 - Produtividade: Produção de leite mais equivalente - animais em leite (litros/ha), nas propriedades de São Carlos – SP, no período de janeiro de 1999 a junho de 2001.....	84
Figura 14 - Custo total com equivalente - animais em litros de leite (R\$/litro), nas propriedades de Muriaé – MG, no período de julho de 1998 a junho de 2001.....	86
Figura 15 - Custo total com equivalente - animais em litros de leite (R\$/litro), nas propriedades de São Carlos – SP, no período de janeiro de 1999 a junho de 2001.....	87
Figura 16 - Média mensal de preço recebido por litro de leite (R\$/litro), nas propriedades de Muriaé - MG no período de julho de 1998 a junho de 2001.....	89
Figura 17 - Média mensal de preço recebido por litro de leite (R\$/litro), nas propriedades de São Carlos – SP, no período de janeiro de 1999 a junho de 2001.....	90
Figura 18 - Dados de produção total anual (litros), produtividade anual (litros/ha), receita total anual (R\$), despesa de custeio total anual (R\$), lucro anual (R\$) e avaliação patrimonial (R\$), por propriedade, no município de Muriaé – MG, no período de julho de 1998 a junho de 2001.....	92
Figura 19 - Dados de produção total anual (litros), produtividade anual (litros/ha), receita total anual (R\$), despesa de custeio total anual (R\$), lucro anual (R\$) e avaliação patrimonial (R\$), por propriedade, no município de São Carlos – SP, no período de janeiro de 1999 a junho de 2000.....	94

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Número de Estabelecimentos, Área, Valor Bruto da Produção e Valor do Financiamento Total dos Agricultores Familiares, segundo as regiões do Brasil - Censo Agropecuário 1995/1996 - IBGE	17
Tabela 2 - Quantidade e valor dos produtos de origem animal, produzidos no Brasil, segundo IBGE – Departamento de Agropecuária, Pesquisas da Pecuária Municipal (2000).....	27
Tabela 3 - Caracterização das propriedades quanto às práticas agrícolas e aos aspectos ambientais.....	36
Tabela 4 - Caracterização das propriedades segundo benfeitorias, máquinas e Equipamentos.....	37
Tabela 5 - Caracterização das propriedades segundo os dados zootécnicos.....	39

RESUMO

Apesar da inegável importância da agricultura familiar na produção agropecuária brasileira, as políticas públicas de desenvolvimento rural não têm dispensado a merecida atenção a este segmento. Entretanto, há grandes perspectivas para a construção de um novo modelo de desenvolvimento rural sustentável, que promova a revalorização do Brasil rural e, especialmente, da agricultura familiar. Contudo, é necessária uma mudança nas políticas públicas de extensão, assistência rural e na pesquisa, no sentido de privilegiar as necessidades e recursos para o segmento de agricultura familiar, visando proporcionar renda que garanta uma vida digna no campo. Sendo assim, a pecuária leiteira assume papel importante, pois é a atividade mais representativa em termos de renda para os agricultores familiares, correspondendo a 13,3% do Valor Bruto da Produção total dos agricultores familiares. Neste sentido, o objetivo central deste estudo foi analisar o Projeto “Implantação, Acompanhamento e Avaliação de Tecnologias Agropecuárias em Estabelecimentos Familiares com Produção de Leite”, desenvolvido pelos técnicos da EMBRAPA – Pecuária Sudeste, em propriedades de agricultores familiares da região de São Carlos, Estado de São Paulo e Muriaé, Estado de Minas Gerais. Foram avaliados os resultados sócio-econômicos com a finalidade de se caracterizar as unidades de produção familiar, o processo de intervenção e a metodologia adotada pelos técnicos da EMBRAPA, bem como avaliar as mudanças nos índices técnicos e econômicos após a adoção das tecnologias propostas. Na primeira fase do projeto, analisamos o questionário que foi aplicado pelos técnicos da EMBRAPA procurando delimitar as condições em que os produtores se encontravam no início da intervenção. Na segunda fase, aplicamos um outro questionário para medir as mudanças que ocorreram. De acordo com os resultados obtidos, pudemos concluir que os produtores envolvidos neste estudo apresentavam um sistema alternativo de funcionamento denominado “Agricultura Familiar Moderna”. A adoção de tecnologias adequadas à realidade de cada produtor rural, de maneira geral, causou um impacto positivo, proporcionando, ao final do Projeto, um aumento na variação média da produção anual de leite de 31%, em Muriaé, e 30%, em São Carlos, como também um aumento na variação média da receita total de 91% e 50%, respectivamente, confirmando a viabilidade da pecuária leiteira familiar, bem como a eficácia da metodologia adotada no Projeto.

Palavras-chave: extensão rural, agricultura familiar, pecuária leiteira.

ABSTRACT

Despite the undeniable importance of family agriculture in the Brazilian rural production, the governmental policy for rural development has not given the necessary attention to this segment. However there are great perspectives for the construction of a new sustainable rural development model. This model of development shall promote the revalorization of the rural Brazil and especially of family farming, a sector of great expression in the national economy. However, a change in the extension of governmental policy, rural assistance and research is necessary in the way of granting the needs and resources to the segment of family farming, in order to make the activities feasible and to providing enough income for a dignified farm life. Being so, milk production plays an important role because it's the most representative of the activities in terms of income to the farm families corresponding to 13.3% of the gross value of their total production. Due to this fact, the: "Implantation, Follow up and farming technology evaluation in family farms with milk production" project, developed by EMBRAPA cattle raising technicians, in the properties of family farms in the region of São Carlos, State of São Paulo and Muriaé, State of Minas Gerais. The socio-economic results were assessed in order to characterize the family production units, the intervention method and the adopted methodology by EMBRAPA technicians, as well as evaluating the changes in the technical and economical indexes after adopting the proposed technology. In the first stage of the project the questionnaire that was initially applied by the EMBRAPA technicians was analyzed, seeking to delineate the initial conditions in which the milk producers found themselves in prior to the period of intervention. In the second stage another questionnaire was applied to measure the changes occurred in the property. According to attained results, It could be conclude that the producers involved in this study presented an alternative operating system called "Modern Family Agriculture". The adoption of adequate technology adapted to the reality of each producer in general caused a positive effect providing by the end of the Project an average increase in the annual milk production of 31% in Muriaé and 30% in São Carlos, and an increase of the total income of 91% and of 50% respectively, confirming the feasibility of family milk production as well as the efficacy of the methodology adopted in the project.

Keywords: rural extension, family farming, milk production.

1. INTRODUÇÃO

Durante muitos anos, os governos brasileiros tentaram compensar a falta de uma necessária e eficiente política agrícola por meio de créditos, subsídios e medidas protecionistas, que foram seletivas, uma vez que não beneficiavam a todos os agricultores, e permitiram que o negócio agrícola fosse rentável, mesmo sendo ineficiente em alguns elos da cadeia agroalimentar. Foi um modelo perpetuador de dependência, pois a cada ciclo produtivo era necessário reiterar o subsídio no processo produtivo. Esse modelo se esgotou com a escassez dos recursos.

O setor agropecuário deparou-se com o desenvolvimento de um ambiente competitivo inteiramente novo devido ao desencadeamento da desregulamentação do mercado, da redução dos preços mínimos, da política de juros altos, da abertura comercial ao exterior e, principalmente, ao Mercosul, de uma substancial elevação dos seus custos de produção e do processo de estabilização da economia, sendo que a agricultura passou a assumir o papel de ancorar a redução das taxas de inflação.

Os efeitos percebidos foram maiores devido à formação dos Complexos Agroindustriais (CAIS), pois a agricultura passou de produtora de matérias-primas à consumidora de insumos, fortemente dependente do segmento à montante da agricultura. Esse modelo se instalou com a internacionalização da nossa indústria de insumos e máquinas agrícolas, fato este garantido por políticas públicas, por meio de crédito concedido para se processar a “Revolução Verde” em nosso país, que teve forte cunho produtivista. Esse modelo, atrelando o crédito e extensão rural ao consumo de insumos, mostrou-se ineficiente e extremamente excludente para os médios e, principalmente, para os pequenos agricultores, contribuindo para uma forte concentração fundiária e incremento maciço do processo de êxodo rural.

Como resultado do processo de industrialização da nossa agricultura, o meio rural brasileiro sofreu inúmeras transformações do ponto de vista espacial, ou seja, o rural passou a apresentar características do setor urbano. Pode-se dizer que há um transbordamento do mundo urbano naquele espaço tradicionalmente delimitado pelo rural. Do ponto de vista da organização da atividade econômica, a cidade não pode ser identificada apenas com a

atividade industrial, nem o campo com a agricultura e pecuária (GRAZIANO DA SILVA, 1999).

Essa “modernização” da agricultura impôs modificações indiscutíveis no perfil técnico e econômico da agricultura brasileira, mas não foi capaz de fazê-lo sem a exclusão de uma importante parcela, constituída pela agricultura familiar, que continuou dependente da grande propriedade ou desapareceu como consequência da evasão de seus componentes para a periferia dos centros urbanos PRONAPA (citado por MANZANO,1999). Apesar de ter resultado um aumento na produção global de alimentos, esse modelo provocou o agravamento do desemprego no campo e na cidade, aumento dos preços dos alimentos, degradação do meio ambiente e ocupação desordenada do território nacional.

Entretanto, há grandes perspectivas para a construção de um novo modelo de desenvolvimento, que envolva os agricultores e principalmente as pequenas cidades, com participação intensa das comunidades e uma maior integração das atividades produtivas do campo e das cidades, constituindo o chamado “novo processo de desenvolvimento local”, em um contexto em que os municípios e localidades rurais circunvizinhas passam a ter papel de destaque na confecção de um novo modelo de desenvolvimento (FLORES, 1998).

Espera-se uma política agrícola preocupada com o crescimento econômico em longo prazo, com a manutenção do potencial agrícola dos ecossistemas cultivados e com emprego rural, devendo atribuir prioridade absoluta à agricultura familiar. As unidades familiares, além de atenderem melhor os interesses sociais do país, são mais produtivas, asseguram de maneira mais eficiente a preservação ambiental e são economicamente viáveis. Todos os países desenvolvidos, sem exceção, têm na agricultura familiar um sustentáculo do seu dinamismo econômico e de uma saudável distribuição da riqueza nacional, tendo, em algum momento de suas trajetórias, promovido a reforma agrária e a valorização da agricultura familiar (ABRAMOVAY, 1992). Essa política requer intervenções específicas a favor das unidades de produção menos providas de recursos para implementar sistemas de produção que garantam a reprodução da unidade familiar, passando por uma reforma agrária.

Entretanto, medidas de promoção da agricultura familiar e da reforma agrária não podem ser vistas como meras medidas sociais e, sim, medidas de política econômica, sendo as

únicas que poderiam reverter as tendências de declínio da produção agropecuária (DUDERMEL et al., 1993).

Deve-se pensar num novo modelo de desenvolvimento, não mais agrícola, e, sim, abrangendo todo o espaço rural, “um desenvolvimento que responda às necessidades do presente sem comprometer as capacidades das gerações futuras para satisfazer suas próprias necessidades” (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE e DESENVOLVIMENTO, 1988, p. 9), reconhecendo, assim, o desenvolvimento sustentável como um novo paradigma universal.

Esse novo modelo deverá envolver, entre outros aspectos, a revalorização do Brasil rural e, especialmente, da agricultura familiar, modelo de exploração da produção agrícola em que a mão-de-obra e a propriedade da terra estão intimamente atreladas à família.

O modelo de exploração agrícola familiar tem como vantagens sobre o patronal uma melhor distribuição da renda, ampliando, assim, o mercado consumidor de produtos urbanos, além de estar mais bem alinhado ao conceito de desenvolvimento sustentável, adotando um sistema produtivo mais diversificado e menos utilizador de insumos químicos e mecânicos, com maior utilização de mão-de-obra.

GUANZIROLI & CARDIM (2000), coordenando um trabalho de cooperação FAO/INCRA, baseado no Censo Agropecuário 1995/96 – IBGE, dos 4,2 milhões de estabelecimentos de agricultores familiares existentes no Brasil, 3,1 milhões apresentam problemas de maior ou menor relevância e precisam ser urgentemente equacionados. Contudo, há grande possibilidade de viabilização de boa parte desses agricultores, desde que sejam efetuadas mudanças nas políticas públicas de pesquisa, extensão e assistência técnica, as quais privilegiem recursos para o segmento de agricultura familiar e atendam às suas necessidades.

É indiscutível a importância da produção leiteira para a agricultura familiar e, de maneira recíproca, da agricultura familiar para a produção de leite do País. A pecuária leiteira é desenvolvida em 36% dos estabelecimentos familiares do Brasil, correspondendo a aproximadamente 1,5 milhão de estabelecimentos, responsáveis por 52% da produção total de leite do país (GUANZIROLI & CARDIM, 2000). Nesse segmento, os pequenos produtores, agricultores familiares em grande maioria, têm uma vantagem competitiva perante aos médios

e grandes produtores: a de operar com custos mais baixos decorrentes do uso de tecnologia menos custosa e utilização de mão-de-obra exclusivamente familiar.

Entretanto, esses agricultores devem ser treinados e capacitados para não ficarem alijados no processo de transformação da agricultura. A pesquisa e a extensão devem priorizar tecnologias de processo, deixando de lado seu tradicional cunho produtivista. Deverão adotar o enfoque sistêmico como instrumento fundamental do processo de geração e transferência de tecnologia, focando o homem no seu ambiente. Os agricultores e os extensionistas deverão interagir como parceiros em todas as etapas desse processo de transferência da tecnologia gerada pela pesquisa.

A ação da extensão rural deverá ser educadora, proporcionando aos agricultores conhecimentos, habilidades e destrezas para que as famílias rurais, ao corrigirem seus erros, se tornem mais auto-gestoras, auto-suficientes, independentes e, conseqüentemente, menos dependentes de subsídios e de outros paternalismos geralmente inaceitáveis e ineficazes (LACKI, 1995).

Alguns segmentos do setor agrícola se viram despreparados para a globalização dos mercados. Entretanto, nenhum segmento sentiu mais fortemente esse despreparo que o setor de produção de leite. Face à abertura comercial do Mercosul, onde temos como parceiros a Argentina e o Uruguai, que são países exportadores de leite que possuem sistemas de exploração competitivos, os produtores brasileiros tiveram ainda, além da concorrência com esses países, que enfrentar concorrência desleal de países da Oceania e União Européia.

Estes países, com preços subsidiados, prazos e financiamentos para pagamentos, além de desvios de conduta como subfaturamento, fraudes e triangulações com parceiros do Brasil no Mercosul, conseguiram colocar seu produto no mercado brasileiro.

As conseqüências para o setor foram a liberalização e diferenciação de preços da matéria-prima, as guerras de ofertas nas gôndolas dos supermercados, a entrada de produtos importados, as alianças e estratégias no meio empresarial com fortalecimento dos grandes laticínios e dos supermercados, além da grande redução do número de produtores e a amplitude de um pujante mercado informal.

O momento atual obriga o agricultor a gerir de maneira mais eficiente sua atividade, buscando maior produtividade aliada à qualidade do produto ofertado, com uma procura

incessante pela redução de seus custos de produção, como também pela união dos produtores em buscas de melhores condições para o desenvolvimento da atividade leiteira.

É necessário, também, alinhar o discurso dos órgãos de pesquisa com o objetivo de gerar ou adaptar tecnologia e conhecimento próprios para o segmento de agricultura familiar, que sejam capazes de subsidiar esse processo de desenvolvimento.

A agricultura pode desempenhar o papel de eficiente solucionadora dos grandes problemas nacionais, dada suas potencialidades como geradora de empregos, renda, alimentos, matérias-primas e divisas, atenuando os problemas dos desempregados, agricultores e consumidores das agroindústrias e da economia global dos países.

Considerando que 75% das propriedades leiteiras do Brasil são de agricultores familiares, para segurar o homem no campo deve-se proporcionar aos agricultores renda suficiente para garantir uma vida digna a toda sua família e se torna imprescindível o equacionamento de problemas que envolvam sua atividade, por meio da geração e/ou adaptação de tecnologias e conhecimentos que possam fomentar esse processo de desenvolvimento global, objetivando a estabilidade e reprodutibilidade das unidades agrícolas familiares que desenvolvem a pecuária leiteira.

Segundo MANZANO (1999), para os técnicos da Pesquisa e Desenvolvimento (P & D), é possível reverter a atual situação da atividade leiteira desenvolvida pelos agricultores familiares, mediante a incorporação de tecnologias de baixo custo, que foram preconizadas no desenvolvimento do Projeto da EMBRAPA e que será analisado no presente estudo. Entre elas, podemos citar: utilização do pastejo rotacionado na época das águas, descarte de animais improdutivos, desmame precoce, práticas de vacinações, controle de ectoparasitas e endoparasitas, utilização de subprodutos agroindustriais nos concentrados, uso da cana-de-açúcar como volumoso na alimentação animal na época seca do ano, refrigeração do leite e adoção de práticas gerenciais como a escrituração zootécnica e o fluxo de caixa. Com isso, promove-se o aumento da produção, da produtividade e da qualidade dos produtos produzidos, com conseqüente melhoria na comercialização e no aumento da renda dos agricultores familiares.

No momento em que os técnicos devem mudar suas formas de agir, a pesquisa e extensão assumem importante papel na difusão de tecnologias apropriadas ao setor de agricultura familiar com a finalidade de viabilizar a atividade.

Assim, cabe aos técnicos da pesquisa e extensão desenvolverem novas tecnologias ou adaptarem as existentes de acordo com as exigências do segmento de agricultura familiar. Apesar do cenário competitivo após a abertura do mercado, há grande chance da viabilidade econômica das unidades familiares na pecuária leiteira nacional.

Considerando o acima exposto e alinhado à conjuntura atual, acredita-se na importância da pecuária leiteira para a agricultura familiar, visto ser esta uma importante fonte de renda para muitos estabelecimentos familiares de nosso país.

Nesse sentido, a proposta deste trabalho consistiu na análise do Projeto: “Implantação, Acompanhamento e Avaliação de Tecnologias Agropecuárias em Estabelecimentos Familiares com Produção de Leite”, desenvolvido pelos técnicos da EMBRAPA – Pecuária Sudeste, em propriedades da região de São Carlos, Estado de São Paulo e Muriaé, Estado de Minas Gerais, que teve por objetivo mostrar a viabilidade técnica e econômica da produção intensiva de leite da unidade de produção familiar, por meio da introdução de práticas agropecuárias, ambientais e gerenciais adaptadas à cada unidade familiar.

O trabalho foi conduzido em duas etapas. Na primeira etapa, analisamos o questionário aplicado pelos técnicos da EMBRAPA no início do Projeto, com a finalidade de delimitar as condições iniciais das unidades familiares. Na segunda etapa, fizemos novas entrevistas e aplicamos um outro questionário, procurando levantar as mudanças ocorridas nas propriedades após dois anos de desenvolvimento do Projeto. Foram avaliados os resultados sócio-econômicos obtidos com o desenrolar do Projeto, visando avaliar os impactos causados pela intervenção dos técnicos e colaborar para resgatar e valorizar a agricultura familiar.

Acredita-se que a implantação, a execução e o monitoramento de tecnologias apropriadas para o setor contribuirão para o aumento de produção, da produtividade e da lucratividade dos estabelecimentos de agricultores familiares, confirmando a viabilidade técnico-econômica da atividade leiteira nesse segmento da agricultura brasileira.

2. OBJETIVOS

2.1. Do presente estudo

A proposta deste trabalho consistiu da análise do Projeto: “Implantação, Acompanhamento, e Avaliação de Tecnologias Agropecuárias em Estabelecimentos Familiares com Produção de Leite”, desenvolvido pelos técnicos da EMBRAPA – CPPSE – Centro de Pesquisa de Pecuária do Sudeste, em propriedades da região de São Carlos, Estado de São Paulo e Muriaé, Estado de Minas Gerais.

Objetiva-se, por meio de levantamento de dados zootécnicos, sócio-econômicos, ambientais e gerenciais, apontar o sucesso ou insucesso na busca da melhoria dos rendimentos com o aumento da produtividade, diminuição de custos através do melhor gerenciamento das atividades que envolvem a exploração, entendendo o porquê dos resultados obtidos em cada propriedade. Espera-se, ainda, que o estudo sirva de referência para técnicos que vierem a desenvolver ações com agricultores familiares na atividade leiteira, principalmente no contexto atual de revitalização do PRONAF (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar).

Destaca-se a atualidade do tema no panorama de se buscar por condições que possibilitem o desenvolvimento sustentável dessa expressiva parcela de agricultores brasileiros, os agricultores familiares que correspondem a 85,2% dos estabelecimentos rurais do país.

2.2. Do Projeto da EMBRAPA

O Projeto “Implantação, Acompanhamento, e Avaliação de Tecnologias Agropecuárias em Estabelecimentos Familiares com Produção de Leite”, desenvolvido pelos técnicos da EMBRAPA – CPPSE – Centro de Pesquisa de Pecuária do Sudeste, em propriedades da região de São Carlos, Estado de São Paulo e Muriaé, Estado de Minas Gerais,

tem por objetivo mostrar a viabilidade técnica e econômica da produção intensiva de leite, por meio da introdução de novos conhecimentos aliados à receptividade de novas tecnologias, com a finalidade de melhorar a produtividade e, conseqüentemente, a lucratividade da atividade leiteira desenvolvida por agricultores familiares.

De acordo com MANZANO (1999), as ações do Projeto a ser analisado objetivaram: diagnosticar a situação atual dos agricultores familiares quanto aos aspectos zootécnicos, econômicos, gerenciais e ambientais; gerar, promover e adaptar conhecimentos e tecnologias para os sistemas de produção em uso, visando ao fortalecimento agro-sócio-econômico dos agricultores familiares de maneira sustentável; implementar ações de planejamento, desenvolvimento e gerenciamento sob o enfoque sistêmico da atividade de agricultores familiares, cuja atividade principal seja a produção de leite; treinar os técnicos da Extensão Rural na utilização de tecnologias que serão implementadas e acompanhadas junto aos agricultores familiares; utilizar os estabelecimentos familiares do projeto como unidades demonstrativas e pólos irradiadores de tecnologias para o município de abrangência; estruturar e manter uma base de dados informatizada, das propriedades em estudo; disponibilizar as informações obtidas no projeto por meio de publicações, vídeos e palestras.

Num processo de realinhamento da missão da EMBRAPA, o Projeto alinha-se a atual proposta da empresa, que é colaborar para resgatar e valorizar essa importante parcela da agricultura.

3. PECUÁRIA LEITEIRA FAMILIAR – Algumas Considerações

Na busca de um referencial teórico para o presente estudo, podemos propor a análise de três sub-temas:

a) Assistência Técnica e Extensão Rural, para entendermos o papel e a ação dos técnicos na transferência de tecnologias, e o processo de interação com os agricultores familiares;

b) Agricultura Familiar, para delinear a sua atual situação em nosso país, bem como suas características específicas, porque produção agrícola, propriedade e trabalho estão intimamente ligados à família;

c) Pecuária Leiteira, por meio de um breve histórico do desenvolvimento dessa atividade produtiva no Brasil, com o objetivo de elucidar alguns de seus meandros, bem como, a sua situação atual em nosso país.

3.1. Assistência Técnica e Extensão Rural

A Extensão Rural no Brasil existe há mais de 50 anos numa tentativa de adaptar o modelo clássico americano e teve como suporte o crédito rural supervisionado. Disseminou-se conhecimento nas áreas da agricultura, economia doméstica e organização social, objetivando melhorar a produção e a produtividade das culturas e das criações com a finalidade de melhorar o nível de vida da família rural.

Entretanto, segundo FONSECA (1985), por trás desse discurso de caráter humanista, as ações dos extensionistas procuravam, na verdade, inserir a sociedade agrária ao sistema social por meio da assunção do papel de consumidores “como compradores de mercadorias”.

O serviço de Extensão Rural no Brasil se iniciou no final da década de 40. Esse serviço recebeu críticas, sendo rotulado como ideológico, pois apregoava somente a modernização do modo de produzir na agricultura pela eliminação do atraso e da miséria, sem, no entanto, promover uma alteração na concentrada estrutura fundiária brasileira, que predomina até os dias atuais segundo QUEDA (citado por GALLETA, 1995).

A primeira fase da Extensão Rural no Brasil foi denominada por RODRIGUES (1997) como “humanismo assistencialista”, devido a sua preocupação com a melhoria de vida da população rural.

Essa fase ocorreu simultaneamente ao início do processo de modernização da agricultura brasileira, visando aumentar nossa produtividade através da importação de tratores e fertilizantes. Iniciava-se, assim, o processo de mudança da base técnica (KAGEYAMA, 1990).

A segunda fase se processou quando a modernização tecnológica da agricultura passou a ser prioridade do Estado. Foi desencadeada a “Revolução Verde”, com a estruturação do programa de crédito rural orientado, com preferências para o segmento de grandes e médios produtores, considerados, erroneamente, como aqueles “capazes de dar melhores respostas”. RODRIGUES (1997) denominou esta fase de “difusionismo produtivista”, quando ocorreu a internacionalização de nossa indústria de máquinas e insumos agrícolas, por meio do processo de industrialização de nossa agricultura.

Como conseqüências desse perverso e equivocado modelo adotado pela extensão rural brasileira, observamos um grande processo de exclusão de pequenos e médios agricultores, que não se ajustaram às escalas mínimas exigidas para acesso ao crédito, intensificando o processo de êxodo rural, com forte concentração fundiária e ocupação de vastas áreas pela monocultura.

Essa visão produtivista da Extensão Rural só foi revista em 1980, quando a esperança pela democracia na mudança de governo e perspectiva de uma nova Constituição, conduziu a Empresa Brasileira de Assistência e Extensão Rural (EMBRATER) à uma auto-avaliação e posterior mudança de seu discurso, incorporando a importância do trabalho participativo, da organização rural e da sustentabilidade ecológica (PINTO, 1998). Teve início, então, a terceira fase da Extensão Rural brasileira, denominada “humanismo crítico”, pois sem ser assistencialista, retomou a priorização da agricultura familiar, procurando fomentar uma organização autônoma dos pequenos agricultores e trabalhadores rurais, melhorando sua inserção na atividade, viabilizando-os econômica e tecnicamente (RODRIGUES, 1997).

Entretanto, a partir da Constituição de 1988, o governo passou a exigir que as unidades da federação assumissem maiores encargos e obrigações. Em 1990, no governo

Collor, ocorreu a extinção da EMBRATER. Seguindo essa tendência, assistiu-se, em seguida, ao processo de municipalização das Casas da Agricultura dos municípios que, com a Constituição de 1988, passaram a ter maior autonomia política, administrativa e financeira.

Segundo PINTO (1998) no Estado de São Paulo, esse processo de municipalização teve início em 1990 com a publicação de um decreto, criando o Sistema Integrado de Agricultura e regulamentando convênios específicos entre as Prefeituras e a Secretaria da Agricultura e Abastecimento. O sistema estava então implantado em 396 municípios (68% da rede de Coordenadoria de Assistência Técnica Integrada - CATI), com 453 técnicos contratados pelo convênio. Esse autor apontou, nesse momento, a dificuldade dos técnicos trabalharem o novo conceito de desenvolvimento rural sustentável devido à necessidade de se trabalhar interagindo com as comunidades para junto a elas construir localmente o próprio conceito de sustentabilidade, negando a característica “difusionista-persuasiva”, que por muito tempo esteve presente na intervenção dos técnicos da extensão.

Nesse contexto, os profissionais envolvidos com a Pesquisa e a Extensão Rural, assumem um importante papel na difusão de tecnologias apropriadas ao setor de agricultura familiar com a finalidade de viabilizar a atividade.

Esse fato foi verificado por SOUZA & KHAN (2000), num trabalho que buscou identificar o diferencial de produtividade da agricultura familiar no Ceará. Os autores concluíram que os produtores que tiveram um melhor padrão tecnológico conseguiam obter uma diferença significativa na produtividade, quando comparados aos produtores de padrão inferior.

Com o intuito de conhecer as estratégias e ações das grandes empresas do setor lácteo em relação ao produtor de leite, vislumbrando a possibilidade de avaliar a assistência técnica como uma instituição que propicia melhoria nas condições dos produtores e de sua relação com a indústria, NOVO (2001) analisou dados levantados em 42 propriedades rurais acompanhadas pelo Departamento de Assistência ao Produtor Parmalat (DAPP), nas regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste. Nesse estudo, foi verificado um aumento médio de 142% na produtividade, 119% para produtividade em litros/ha, 53% na produção por vaca do rebanho, 104% na produtividade da mão-de-obra, 18% de melhoria na utilização de concentrados e incremento de 46% do patrimônio aplicado na atividade. Foi verificado que os benefícios para

o produtor foram maior segurança para investir na propriedade, maior produção, menor custo e disponibilidade de crédito. Para a indústria, verificou-se um menor custo e melhor qualidade da matéria-prima captada, menor custo de beneficiamento e transporte, maior fidelidade do produtor e melhora na imagem da empresa. Finalizando, 62% dos produtores apontaram a assistência como fator mais importante para a decisão de para quem entregar sua produção.

BEZERRA (2000) relatou que, em projetos desenvolvidos junto a cooperativas de produtores de leite dos Estados de São Paulo e Goiás, a estratégia de treinar apropriadamente os produtores foi subestimada pelos programas de extensão rural tradicionais, que priorizavam a dependência de subsídios, créditos, equipamentos e insumos, determinando, assim, forte dependência de fatores externos. Entretanto, esse autor destacou que o fator humano é mais importante que o material ou financeiro, pois cabe ao agricultor assumir a responsabilidade de transformar seus problemas em soluções, através da maximização do uso dos recursos existentes em sua propriedade ou na comunidade.

A necessidade de mudança, ou seja, o investimento no produtor, torna-se prioritária quando o segmento de agricultura familiar é aclamado como público-alvo para a obtenção de um desenvolvimento rural sustentável.

Com o surgimento de uma política agrícola voltada para a agricultura familiar, é fundamental para implantação e desenvolvimento dessa política, o estabelecimento de uma nova Extensão Rural Brasileira. Sabemos que a iniciativa privada não se preocupará em atender a demanda técnica desse segmento. Dessa forma resta ao poder público assisti-los.

Para o fortalecimento da atuação dos técnicos, o governo federal atualmente, reimpulsiona com financiamentos institucionais em condições mais favorecidas, Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), com o objetivo de propiciar condições para o aumento da capacidade produtiva, melhoria da qualidade de vida e ampliação do exercício da cidadania por parte dos agricultores familiares (CARDOSO, 1997).

3.2. Agricultura Familiar

No Brasil, a dependência e a fragilidade social, econômica e política desse segmento de produtores está marcada profundamente pelas origens coloniais da economia e da sociedade brasileira devido a três principais características: a grande propriedade, as monoculturas de exportação e a escravatura. Esses eventos propiciaram o surgimento das grandes propriedades, a partir de 1850, com a promulgação da Lei de Terras, com os ciclos econômicos do açúcar e do café, com a ocupação do sertão e a colonização do sudeste e sul. A ocupação mais tardia da região central do país, a abolição da escravatura e a imigração estrangeira colaboraram para o surgimento de outros modelos, sem contudo apagar totalmente os arraigados traços originais.

A concentração fundiária foi acentuada com a “modernização da agricultura” efetuada a partir da metade dos anos 60, que impôs modificações substanciais no perfil técnico e econômico da agricultura brasileira sem ser capaz, entretanto, de evitar a exclusão dos pequenos agricultores em suas organizações familiares não assistidas pelos programas públicos de crédito e extensão. Esse modelo de desenvolvimento gerou concentração de terra e da renda no meio rural, marginalizando o segmento de agricultura familiar que corresponde hoje a 2/3 da população que vive no campo.

Mesmo com políticas agrícolas desfavoráveis, a agricultura familiar no Brasil não somente resiste, como também nos mostra sinais de recuperação por meio da alteração dos seus mecanismos de sobrevivência, com a finalidade de tornar-se competitiva dentro do atual contexto do mercado. De acordo com GALLETTA (1995), se esse segmento da agricultura brasileira for contemplado com políticas públicas adequadas, poderá contribuir ainda mais para o desenvolvimento agrícola nacional.

Segundo o IBGE (1987) e FLORES & SILVA (1997), os agricultores familiares podem ser caracterizados por apresentar as seguintes condições: a direção do trabalho é exercida pelo produtor; não realizam despesas com serviços de empreitada; não possuem empregados permanentes; o número médio de empregados temporários é menor ou igual a quatro; e têm área menor ou igual a 500 ha. Esse perfil é semelhante aos dos agricultores familiares envolvidos no Projeto “Implantação, Acompanhamento e Avaliação de Tecnologias Agropecuárias em Estabelecimentos familiares com Produção de Leite”, conduzido pelos técnicos da EMBRAPA, com exceção da área da propriedade e o fato de utilizarem do trabalho de empregados permanentes.

ARAUJO (1997) encontrou resultados que comprovam a base teórica da reforma agrária que se apóia na relação de inversão entre tamanho da propriedade e a produtividade. Os minifúndios parecem mais eficientes que os latifúndios, sem contudo provar a eficiência econômica destes.

ABRAMOVAY (1992) afirma que a base da agricultura moderna praticada nos países desenvolvidos está na agricultura familiar e que essa nada mais é que a antiga classe camponesa modificada, intencionalmente ou não, pelo desenvolvimento capitalista.

Do ponto de vista mais geral e teórico, WANDERLEY (1995) distingue três significados da terra para os que trabalham nela. No primeiro, num sentido clássico da relação de empresários capitalistas, a terra constitui apenas um meio de produção. Num segundo, a terra é procurada como patrimônio da família que trabalha, associando-a à reprodução social das famílias camponesas, embora adequada às necessidades da atividade produtiva. Por último, vista como meio que assegura a subsistência da família e base para o encaminhamento dos filhos para outras atividades, relacionando a terra as necessidades mais imediatas, sem relações com a transmissão do patrimônio através de gerações.

Podemos caracterizar dois modelos básicos da organização social da produção agropecuária. O modelo patronal, que apresenta forte separação entre gestão e trabalho, tem uma organização centralizada. Esse modelo enfatiza práticas agrícolas padronizáveis e especialização; o trabalho é predominantemente assalariado, com forte concentração de renda, já que é um processo excludente. No modelo familiar, trabalho e gestão estão intimamente ligados, com a direção do processo produtivo assegurada diretamente pelos proprietários. Esse modelo enfatiza a diversificação e a durabilidade dos recursos, visando à qualidade de vida, sendo imensamente superior ao modelo anterior quanto à sustentabilidade. No que diz respeito ao caráter sócio-econômico, esse modelo é essencialmente distributivo. Entretanto, as vantagens demoraram para serem percebidas pela sociedade brasileira, até tornarem objetivo de estratégias de desenvolvimento rural.

LAMARCHE (1993), antes de comentar a situação da agricultura familiar no mundo atual, citou os estudos de Alexander Chayanov, principal expoente da “Escola da Organização da Produção”, denominação esta dada a um grupo de economistas e engenheiros agrônomos que colaboraram para o desenvolvimento dos trabalhos realizados pelos camponeses. Os

princípios chayanovistas, que derivaram do entendimento desse autor, sobre os princípios gerais que regem esse modelo de exploração agrícola, eram assim descritos:

- havia inter-relação entre as necessidades de consumo e a organização da produção;
- o trabalho era familiar, não podendo ser avaliado somente em termos de lucro;
- os objetivos da produção eram os de produzir valores de uso e não os de troca.

Ainda, segundo LAMARCHE (1993), a agricultura familiar encontrava-se naquele momento, num novo sistema alternativo, denominado Agricultura Familiar Moderna (AFM), que se situava entre os dois sistemas tradicionais de funcionamento da agricultura familiar, de subsistência ou empresarial. Esse sistema era caracterizado como semi-intensivo e mais autônomo. O agricultor recusava-se ao pleno envolvimento, seja com o modelo camponês, seja com o empresarial e possuía autonomia alimentar mais forte que as outras categorias; funcionava como camponês, porém com mais técnicas e maior consumo. Esse agricultor utilizava-se de mão-de-obra externa, quando disponível e favorável, e possuía forte ligação com a sociedade local (festas, responsabilidades e política), mas aceitava mudanças para locais melhores. Ele sabia que dependia de políticas públicas, porém acreditava que a política do Estado lhe era desfavorável e tinha uma imagem negativa de si mesmo, mas desejava que seus filhos seguissem na produção agrícola, devido à grande insegurança econômica.

De acordo com estudo de LAMARCHE (1998), o modelo de agricultura familiar moderna era essencialmente brasileiro abrangendo cerca de 45% das unidades de produção brasileiras, segundo o critério das relações sociais de produção. O modelo camponês, pouco abundante, apareceu em 18% das unidades de produção, enquanto os modelos do tipo empresa englobavam 32% das unidades produtivas brasileiras pesquisadas. Entretanto, indagamo-nos até que ponto essa forma social de produção, mais apta a responder às necessidades da sociedade brasileira, pode perdurar. Para que não passe apenas de uma situação conjuntural, desaparecendo em função do modelo tipo empresa ou camponês, dependemos do progresso econômico dos próximos anos e da capacidade do Estado brasileiro adotar e impor uma política agrícola aos diversos parceiros sociais.

Objetivando mostrar a heterogeneidade técnica e econômica, CAUME et al. (1997) analisaram diferentes sistemas produtivos praticados por agricultores familiares do Estado de Goiás, concluindo que a diversidade se expressava na multiplicidade de estratégias produtivas

e não-produtivas adotadas pelos produtores e na grande amplitude de níveis de renda, inclusive entre produtores que praticam um mesmo sistema. Nesse sentido, analisando o processo de organização do trabalho de uma comunidade camponesa, RIBEIRO (1997), numa pesquisa na Zona da Mata de Minas Gerais, mostrou que a organização obedece à uma lógica imposta pelo tamanho e composição da família, combinando racionalmente as forças e o ritmo produtivo ditado pela natureza.

OLIVEIRA (2000) fez um comparativo da magnitude dos impactos ambientais causados pelas práticas agrícolas desenvolvidas pelos produtores e concluiu que somente no tipo de organização social da produção denominado “Agricultores Familiar Moderno” os impactos produzidos foram altamente benéficos ao meio ambiente. Este fato foi explicado devido às condições específicas do município de Leme – SP. As unidades de produção puramente familiares apresentavam uma lógica de produção baseada na diversidade das atividades desenvolvidas, pelo uso de tecnologias poupadoras e/ou recuperadoras dos recursos ambientais, além da sua importância econômica que lhes configurava uma situação de maior estabilidade social, econômica e ambiental ao longo prazo. O autor confirmou, assim, a hipótese, em seu trabalho, de que as diferentes condutas em relação à exploração dos recursos naturais se dão devido às motivações econômicas, ao acesso às tecnologias e mercado e às estratégias sociais de produção.

BIALOSKORSKI (1996), alinhado com estudos de FLORES (1998) e GRAZIANO da SILVA (1999), que tratavam da nova ruralidade brasileira e desenvolvimento local, ressaltou o fato de que investimentos públicos em uma política de desenvolvimento da agroindústria caseira, de baixo investimento, são uma forma eficaz de aumentar consideravelmente o nível de renda e emprego no campo e na economia de nosso país, além de fixar o homem ao campo, sendo uma política alternativa para o meio rural. Deve-se atentar, porém, primeiramente ao mercado para o escoamento da produção com valor agregado.

Em análise recente sobre a situação da agricultura familiar brasileira, GUANZIROLI & CARDIM (2000) apresentaram dados obtidos pelo Projeto de Cooperação Técnica INCRA/FAO, baseados no Censo Agropecuário 1995/96. Existiam no momento do estudo, no Brasil, 4.859.864 estabelecimentos rurais, ocupando uma área de 353,6 milhões de hectares. O Valor Bruto da Produção (VBP) Agropecuária foi de R\$ 47,8 bilhões, com um financiamento

total (FT) de R\$ 3,7 bilhões para todo o setor agropecuário. De acordo com a metodologia adotada, eram 4.139.369 estabelecimentos familiares, ocupando uma área de 107,8 milhões de ha, sendo responsáveis por R\$ 18,1 bilhões do VBP total, recebendo apenas R\$ 937 milhões do financiamento rural. Os agricultores patronais eram representados por 554.501 estabelecimentos, ocupando 240 milhões de ha, sendo responsáveis por R\$ 29,1 bilhões do VBP total e tomando R\$ 2,735 bilhões do financiamento rural. Nesse contexto, os agricultores familiares representavam 85,2% do total de estabelecimentos, ocupando 30,5% da área total e sendo responsáveis por 37,9% do Valor Bruto da Produção Agropecuária Nacional, recebendo apenas 25,3% do financiamento destinado à agricultura, enquanto os agricultores patronais representavam apenas 11,4% do número total de estabelecimentos, ocupando 67,9% da área total, correspondendo por 61% do VBP total e utilizando 73,8% do financiamento rural. A área média dos estabelecimentos familiares no Brasil era de 26 ha, enquanto que a patronal era de 433 ha. Entretanto, havia uma variação muito grande de uma região para outra, tanto para os estabelecimentos patronais como para familiares. A agricultura familiar brasileira estava distribuída, nesse momento, conforme mostra a tabela 1.

Tabela 1 – Número de Estabelecimentos, Área, Valor Bruto da Produção e Valor do Financiamento Total dos Agricultores Familiares, segundo as regiões.

REGIÃO	Nº Estab.	% Estab.	Área Total	% Área	VBP	% VBP	FT	% FT
	Total	s/ total	(Em ha)	s/ total	(mil R\$)	s/ total	(mil R\$)	s/ total
Nordeste	2.055.157	88,3	34.043.218	43,5	3.026.897	43,0	133.973	26,8
Centro-Oeste	162.062	66,8	13.691.311	12,6	1.122.696	16,3	94.058	12,7
Norte	380.895	85,4	21.860.960	37,5	1.352.656	58,3	50.123	38,6
Sudeste	633.620	75,3	18.744.730	29,2	4.039.483	24,4	143.812	12,6
Sul	907.635	90,5	19.428.230	43,8	8.575.993	57,1	515.862	43,3
BRASIL	4.139.369	85,2	107.768.450	30,5	18.117.725	37,9	937.828	25,3

Fonte: Extraído de Censo Agropecuário 1995/96 – IBGE (GUANZIROLI & CARDIM, 2000).

A Renda Total (RT) agropecuária e a Renda Monetária (RM) por estabelecimento apresentavam grande diferenciação entre os agricultores familiares e patronais, sendo a renda patronal muito superior à encontrada entre os familiares. A RT média por estabelecimento familiar foi de R\$ 2.717,00 enquanto os estabelecimentos patronais apresentaram RT média de R\$ 19.085,00 anuais.

A agricultura familiar é a principal geradora de postos de trabalho no meio rural brasileiro. Mesmo dispondo de apenas 30,5% da área nacional, é responsável por 76,9% do Povoal Ocupado (PO). Dos 17,3 milhões de PO na agricultura brasileira, 13.780.201 estão empregados na agricultura familiar.

O trabalho de BERGAMASCO (1995), com dados baseados na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (1989), anteriores aos já apresentados, apontou a agricultura familiar como a responsável por 58,2% da mão-de-obra ocupada na agricultura. Assim, pode-se observar um acréscimo nesse número, concluindo-se que as novas tecnologias usadas na agricultura e o avanço das culturas de exportação foram poupadoras de mão-de-obra, enquanto que o segmento de agricultura familiar foi captadora.

O acesso à tecnologia apresentava grande variação tanto entre agricultores familiares e patronais quanto entre os agricultores de diferentes regiões, mesmo que de uma mesma categoria. Entre os familiares, apenas 16,7% utilizam assistência técnica, contra 43,5% entre os patronais.

Os investimentos realizados na agricultura somaram R\$ 7,7 bilhões na safra 1995/96, sendo que os agricultores familiares foram responsáveis por R\$ 2,5 bilhões ou 32% de todos os investimentos realizados. Quando observados os investimentos por hectare, os agricultores familiares investiram mais que os patronais, com uma média de R\$ 23,5/ha contra R\$ 21,3/ha dos agricultores patronais.

A Renda Total dos estabelecimentos demonstrava que existia uma diversidade de renda no interior das categorias de agricultores. A grande maioria dos agricultores familiares possuía Renda Total de seu estabelecimento no intervalo entre zero e R\$ 3.000 ao ano, representando 68,9% dos agricultores familiares. Outros 15,7% possuíam Renda Total entre R\$ 3.000 e R\$ 8.000. Apenas 0,8% dos agricultores familiares tinham Renda Total superior a R\$ 27.500 por ano. Entretanto, preocupa-nos o fato de cerca de 19% dos agricultores

familiares apresentarem Renda Monetária dos estabelecimentos negativa. Muitos agricultores familiares, principalmente os mais descapitalizados, utilizavam-se de rendas não agrícolas para investir em seus estabelecimentos. A renda monetária obtida pode ser inferior ao valor gasto (renda monetária negativa), mas a produção para o autoconsumo normalmente compensa a despesa.

A importância da agricultura familiar fica ainda mais evidente quando se analisa o Valor Bruto da Produção Agropecuária Nacional (VBP). Com apenas 30,5% da área e contando somente com 25% do financiamento total, os estabelecimentos familiares eram responsáveis por 37,9% de toda a produção nacional. Dado o grande número de estabelecimentos familiares, muitos dos quais com área pequena e destinada principalmente para moradia e plantio para subsistência, esse percentual era elevado, demonstrando a sua importância tanto em produtos destinados ao mercado interno, como também entre os principais produtos que compunham a pauta de exportação agrícola brasileira.

Os agricultores familiares tinham destacado papel na pecuária de leite, produzindo 52% do VBP de leite do país. Era responsável, ainda, por 24% do VBP total da pecuária de corte, 58% dos suínos e 40% das aves e ovos produzidos. Em relação a algumas culturas temporárias e permanentes, a agricultura familiar produzia 33% do algodão, 31% do arroz, 72% da cebola, 67% do feijão, 97% do fumo, 84% da mandioca, 49% do milho, 32% da soja, 46% do trigo, 58% da banana, 27% da laranja, 47% da uva, 25% do café e 10% do VBP da cana-de-açúcar. A atividade mais comum, independentemente da quantidade produzida em cada estabelecimento, era a criação de aves e a produção de ovos, presente em 63,1% dos estabelecimentos. O milho e o feijão vinham em seguida, com produção em 55% e 45,8% dos estabelecimentos, respectivamente. A produção de leite estava presente em 36%, seguido da pecuária de corte, criada em 27,8% dos estabelecimentos familiares.

Entretanto, devido ao fato das atividades de produção animal apresentarem valor agregado mais elevado, elas tinham maior participação na composição do VBP nacional. Destacava-se a pecuária de leite, com 13,3% de todo o VBP da agricultura familiar, seguida por aves/ovos, com 10,5% e pecuária de corte, com 9,5%.

3.3. Pecuária Leiteira

A pecuária leiteira é um importante setor da agricultura brasileira e também da economia nacional. Seja devido ao seu caráter de segurança alimentar, sendo o leite, um alimento completo, ou pela quantidade de divisas geradas em toda a cadeia produtiva, em especial, para os produtores.

Cerca de 75% das propriedades leiteiras do Brasil pertenciam a agricultores familiares. Nesse sentido, para manter o homem no campo, proporcionando-lhes renda suficiente para garantir uma vida digna a toda sua família, se torna imprescindível o equacionamento de problemas que envolvam a atividade leiteira, por meio da geração e/ou adaptação de tecnologias e conhecimentos que possam fomentar esse processo de desenvolvimento global, objetivando a estabilidade e reprodutibilidade das unidades agrícolas familiares que desenvolvem a pecuária leiteira.

A última década e, em especial os últimos cinco anos, foram caracterizados por alta seletividade no setor, sendo esses tempos muito difíceis para os produtores. A atividade perdeu milhares de produtores, principalmente os pequenos, que viram sua atividade se tornar inviável diante da nova realidade de mercado global e acabaram trilhando o caminho da clandestinidade, com o leite informal, ou migraram para as áreas urbanas e estão vivendo em condições precárias de vida.

Entretanto, para frear o processo de expulsão do homem do campo, tem-se na pecuária leiteira forte possibilidade de reverter esse processo, já que era a atividade mais representativa em termos de renda aferida pelos produtores rurais, correspondendo a 13,3% do Valor Bruto da Produção total dos agricultores familiares (GUANZIROLI & CARDIM, 2000).

Para MIGUEL (1996), a evolução do setor leiteiro podia ser dividida em três períodos. O primeiro iria da formação da indústria leiteira, estimulada pelo crescimento dos grandes centros urbanos, até o fim dos anos 70. Na década de 20, formaram-se as primeiras usinas de pasteurização e distribuição de leite. Logo após, iniciava-se o movimento cooperativista no setor leiteiro, fato este que se perpetuou até o início dos anos 90. Houve intervenção do governo no mercado por meio da regulamentação de padrões e tabelamento de

preços. A década de 50 foi caracterizada pelo surgimento de novas tecnologias para o setor como tanque isotérmico para resfriamento do leite, embalagem plástica e processo de diversificação por parte das empresas. Os anos 60 e 70 foram marcados pelo aumento de demanda por leite fluido e pelo surgimento de uma nova demanda por derivados de leite como iogurte, queijos e sobremesas. As multinacionais dividiam entre si esse novo mercado: a Nestlé dominava o mercado de leites em pó; a Yopa, o mercado de iogurtes e sorvetes; a Danone se sobressaiu no mercado de sobremesas; a Parmalat decidiu investir no desenvolvimento do leite Longa Vida; Bongrain e Anderson Clayton lideravam o mercado de queijos e margarinas.

O segundo período teve início nos anos 80, estendendo-se até o início do governo Collor. A crise econômica resultou numa redução da demanda e dos recursos para a pecuária. Ocorreu um incentivo às importações e grande crescimento do mercado de Leite Longa Vida. Estimava-se que este mercado fecharia o ano de 2000, com 3,7 bilhões de litros de leite vendidos, o que representava 72% do mercado de leites fluidos.

O terceiro período iniciou-se em 1991, durante o governo de Collor. Ocorreu a desregulamentação do setor com o fim do tabelamento de preços, tanto para o produtor, como para o consumidor. Ocorreu também a retração na demanda devido às políticas econômicas, saída do Governo Federal dos Programas Sociais de Leite e aumento das importações de produtos lácteos. Intensificou-se a posição das multinacionais por meio do processo de fusões ou aquisições, acarretando grandes dificuldades para as cooperativas, que foram levadas a um processo de reestruturação.

A grande heterogeneidade de perfis tecnológicos, reduzido volume médio de produção, baixa produtividade, altos custos, baixo padrão de qualidade, tecnologia tradicional e em muitos casos extrativista, deficiente capacitação técnica e gerencial da mão-de-obra e baixo grau de integração da cadeia produtiva foram causas apontadas por CALEGAR (1998) como características encontradas na pecuária leiteira brasileira nesse período.

Segundo FARIA (1996), no período de 1980-1993, a produção do país aumentou 44%; o número de vacas e a produtividade aumentaram 18% e 20% respectivamente. Isso mostrou que, apesar da produtividade do rebanho leiteiro brasileiro ser muito inferior ao potencial, ela vem aumentando consideravelmente nos últimos anos. Os baixos valores

persistem devido à manutenção de sistemas extrativistas, sem aplicação de conceitos científicos para a produção. Aliado à existência de um grande número de vacas secas, causadas pela baixa eficiência reprodutiva e a falta de persistência na lactação das vacas, houve diminuição na quantidade de leite produzido em relação ao número total de vacas.

Dando continuidade ao breve histórico da pecuária leiteira nacional, FELLET (2001) notou mudanças dos números da pecuária nacional, em resposta às medidas tomadas com o Plano Real, que proporcionou um aumento do consumo de produtos lácteos. Com resultado dessa mudança no mercado, a produção nacional saltou de 14,48 bilhões de litros de leite em 1990, para 15,78 bilhões, em 1994, e 20,09 bilhões, em 2000, o que representou um aumento de aproximadamente 39% na produção em dez anos. Entretanto, esse aumento de produção não foi suficiente para melhorar a renda do produtor devido à tendência de diminuição nos preços pagos ao produtor nessa época. Descontando-se a inflação, verificamos nos Estados de SP, MG, GO, PR e RS, onde se concentrava a maior produção nacional, o preço médio pago ao produtor foi de R\$ 0,52/litro, em 1990, R\$ 0,40, em 1994, R\$ 0,31, em 1999, e R\$ 0,33, em 2000.

A essa tendência atual de aumento de preços, quando comparamos os anos de 1999 e 2000, os produtores responderam com um aumento de 5% na produção nacional nesse período. Esperava-se que essa tendência fosse ainda mais acentuada no ano de 2001, devido à escassez do produto no mercado, frente às suas necessidades, fato este que não se observou.

Segundo BORTOLETO et al. (1996), a região Sudeste foi responsável por 47% da produção de leite do país, onde foi desenvolvido o Projeto da EMBRAPA. No Estado de São Paulo, a pecuária leiteira era desenvolvida em 120 mil das 300 mil propriedades rurais, sendo que 80% dos produtores ocupavam áreas de 3,1 a 100 hectares, e destes, a metade não empregava qualquer forma de trabalho assalariado (ABRAMOVAY, 1996).

Seguindo a tendência brasileira, os produtores tinham produtividade e participação decrescente na oferta global de leite, entretanto, pequena proporção tinha produtividade média a alta, apresentando uma participação crescente na oferta de leite.

Cerca de 15% das propriedades tinham produtividade na faixa entre 6,1 e 8,0 l/animal/dia, enquanto que somente 5% tinham produtividade média superior a 8,0 l/animal/dia, com participação crescente na oferta de leite (MORICOCCHI et al., 1994).

De acordo com PITOMBO (1995), no Estado de São Paulo, era comum se encontrar propriedades que utilizavam extensivamente pastagens como forma principal de alimentação para o gado, com o fornecimento de volumosos apenas para vacas em lactação no período seco do ano. Observava-se um aumento da adoção da técnica de pastejo rotacionado em piquetes formados com gramíneas tropicais, divididos por cercas elétricas e utilizava-se a adubação nitrogenada nos meses de chuva de novembro a abril.

Segundo o Diagnóstico da Pecuária Leiteira do Estado de Minas Gerais (1996), os produtores de leite do Estado adotavam, nessa época, baixo nível tecnológico. A ordenha mecânica era realizada em apenas 10% das propriedades. Apenas 25% dos produtores possuíam silos com capacidade média de 75 t.

Avaliando resultados técnicos e econômicos de vinte e duas propriedades leiteiras da região de Viçosa, OLIVEIRA et al. (2000) observaram que a escala de produção associada à ausência de sazonalidade ajudaram a aumentar a eficiência da atividade. Eles apontaram que recomendações como calagem, adubação e melhor da qualidade da forragem ofertada aos animais resultaram em melhoria dos índices técnicos e, conseqüentemente, econômicos.

Há ainda graves problemas gerenciais relacionados à pecuária leiteira. A maior abertura comercial, aliada à liberação do preço do leite, criou uma situação de concorrência até então desconhecida pelos produtores nacionais. As margens de lucro foram reduzidas substancialmente com a queda no preço do leite devido à estabilidade da economia e a abertura comercial. Essa situação colocou em dificuldades todo o segmento da produção, em especial os menos eficientes.

Segundo MARTINS & YAMAGUCHI (1998), a cadeia produtiva do leite sofreu em demasia com a abertura econômica, principalmente em relação ao MERCOSUL, pois abriram mercado brasileiro para países com diferentes condições de produção, preço e produtividade.

Num estudo de caso com 67 produtores de leite da Cooperativa Witmarsun Ltda para verificar os efeitos causados pela globalização ao cooperativismo leiteiro nacional, CONSALTER (2000) constatou forte influência negativa do MERCOSUL, chegando ao ponto de Brasil corresponder a 75% da pauta das exportações de produtos lácteos da Argentina. O autor observou, ainda, que a capacitação tecnológica e gerencial de produtores, cooperativas e laticínios, era ação de política pública recomendada.

Segundo BUENO (1994), num estudo de caso da agricultura familiar na Baixada Serrana de Botucatu – SP, as ações públicas municipais eram importantes para o desenvolvimento da atividade, materializadas por ações como : preparo da terra, melhoria genética do gado, correção da acidez e conservação do solo, suplementação alimentar do gado e apoio a movimentos organizativos. Uma vez dificultado o processo de instalação de mini-usina de pasteurização e empacotadora de leite pelos produtores familiares, com o objetivo de diminuir sua dependência e subordinação frente aos laticínios, até então únicos compradores do leite produzido, os produtores passaram a se mobilizar para garantir a manutenção das ações concretas anteriormente citadas. Assim, o processo organizativo de pouca tradição passou a incorporar a vida desses produtores familiares, estabelecendo novas relações com o poder local.

Trabalhando com produtores assentados de reforma agrária no Rio Grande do Sul, produtores estes que obtiveram projetos aprovados pelo PROCERA, em 1993, ALEIXO & SOUZA (2000) encontraram resultados que confirmaram a viabilidade da pecuária leiteira de agricultores familiares. O fator renda foi analisado e relacionado com a produção leiteira e a matriz produtiva dos assentamentos. Os autores encontraram 1,33 salários mínimo/mês entre todos os produtores assentados. Os produtores de subsistência, com produção inferior a 10 litros/dia, tiveram média de 1,36 salários mínimo/mês, enquanto que os produtores comerciais de leite, com produção diária superior a 10 litros/dia, obtiveram média de 2 a 6 salários mínimo/mês. Outro fator levantado pelos autores refere-se à produtividade de 6,2 litros/animal/dia encontrada entre os produtores familiares, sendo este valor superior à média do Estado, que é de 5,39 litros/animal/dia.

GOMES & ALVES (1999) tentando identificar a participação dos insumos no custo operacional total e possível redução no seu uso, sem diminuir a produção diária de leite, utilizaram-se de uma técnica denominada análise envoltória de dados, que compara cada produtor da amostra com os considerados mais eficientes, que são aqueles que conseguem produzir mais determinado produto utilizando-se proporcionalmente menos insumo. Os autores constataram que foi possível obter redução de 43% no custo operacional total, produzindo a mesma quantidade de leite.

O aumento da concorrência e a conseqüente necessidade de se diminuir custos de produção fizeram com que as indústrias partissem à procura de matéria-prima de melhor qualidade. Para esse processo é imprescindível que seja feita a coleta a granel do leite refrigerado. Alinhados a essa necessidade, em 1997, produtores especializados se organizaram na produção de um documento intitulado “Programa Nacional de Melhoria da Qualidade do Leite Brasileiro” (PNQL). O documento apresentou um diagnóstico da legislação e da situação do leite de consumo comercializado no país e listou algumas propostas de ações corretivas, sugerindo mecanismos de acompanhamento, controle e avaliação continuados das ações propostas (JANK et al., 1999).

Em julho de 1999, novamente representantes da iniciativa privada, entregaram uma proposta definitiva do “Programa de Modernização do Setor Lácteo no Brasil”, que contemplou três aspectos fundamentais: capacitação da mão-de-obra; disponibilidade de recursos financeiros para infra-estrutura com prazos e juros compatíveis com a atividade; e mudança das normas e regulamentos para a produção de leite cru resfriado, para o transporte de leite a granel, para a produção de leite pasteurizado de qualidade superior a do leite tipo C. Além disso, apresentou um decreto que modificou o Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA), para ajustá-lo à nova realidade, antigo anseio dos produtores (XAVIER, 1999).

Num estudo sobre o Sistema Agroindustrial (SAG) do leite brasileiro, JANK et al. (1999) afirmaram que o primeiro problema de competitividade do setor poderia ser traduzido na histórica condição de importador de derivados lácteos que o país mantinha. Apesar da produção ter aumentado 26% no período 1990/92 e 1995/97, as importações aumentaram 180% no mesmo período. Traçaram, ainda, dois cenários do Sistema Agroindustrial do Leite no Brasil, um de 1998 e outro para 2008. Em 1998, a pecuária caracterizava-se por matéria-prima de baixa qualidade e sem padronização, com produção dispersa, baixa escala produtiva e ampliação da coleta a granel de leite refrigerado. A indústria de laticínios se consolidou por meio de aquisições e alianças estratégicas, havia forte heterogeneidade tecnológica, administrativa e comercial, com concorrência acentuada de um pujante mercado informal. Na distribuição, aumentou o consumo após o Real, a concorrência via preço, crescente poder dos supermercados e problemas de gestão da cadeia do frio. As projeções para 2008, feitas pelos

autores, foram as seguintes: na pecuária leiteira haverá seleção, especialização e homogeneização de sistemas produtivos, melhores padrões de qualidade, com a coleta 100% a granel e um redimensionamento das bacias leiteiras; a indústria de laticínios ficará marcada por forte presença das multinacionais com alto grau de concentração, pressão sobre o mercado informal e ocupação de nichos de mercados por pequenas empresas. Na distribuição, os autores projetaram aumento do consumo per capita, maior padronização da qualidade nos produtos finais e hiper segmentação de mercado.

Segundo o panorama delineado por RUBEZ (2001), presidente do Leite Brasil, entidade representativa dos produtores de leite, a década passada, como também o ano de 2001 foi decisivo para a pecuária leiteira nacional, devido ao processo de mudança desencadeado no setor. O autor apontou dois pontos principais para tal mudança. Primeiro, a qualidade, exigência esta processada pelo mercado consumidor e, segundo, a profissionalização do produtor.

Grandes progressos foram obtidos no contexto de se obter um produto de melhor qualidade visto que este processo foi conduzido pelas agroindústrias do setor. Entretanto, o entrave está na profissionalização dos produtores rurais. O mercado será seletivo, afastando os produtores safristas, os quais têm na pecuária leiteira apenas uma exploração marginal, a qual recorrem no período das águas, aproveitando eventuais oportunidades do mercado.

Findado o ano de 2001, a pecuária leiteira nacional presenciou fatos que não constavam nas previsões iniciais. Podemos delinear, dentro de um cenário correspondente ao ano passado, alguns acontecimentos históricos. Tivemos, neste período, a queda de preços em plena entressafra, diminuição das importações, abertura do mercado externo para os lácteos, melhora expressiva na busca por um produto de melhor qualidade, concentração ainda maior do poder do setor varejista e das indústrias e intensa mobilização dos produtores com seus órgãos representativos, o que culminou com a instalação de comissões de inquéritos parlamentares. Como reflexo desse quadro, pudemos observar inúmeras liquidações de plantéis, principalmente na região Sudeste. Segundo NOGUEIRA (2002), esperavam-se preços médios cerca de 7% mais elevados que os pagos em 2000. Contudo, terminado o ano, contabilizamos preços médios de 1,5% a 2,5% abaixo dos valores pagos em 2000, o que,

considerando a inflação do período, correspondeu a um valor 11% inferior ao praticado em 2000.

Essa desvalorização no preço do leite pode ser creditada a dois fatores: primeiramente, devido ao aumento da produção nacional sem um crescimento proporcional da demanda, e, segundo, o desaquecimento desse mercado em decorrência principalmente da crise energética, que inibiu o consumo do leite longa vida e de derivados lácteos (PONCHIO et al., 2002). Segundo os autores, algumas lições devem ser aprendidas pelos produtores após o ano de 2001. Citam a necessidade de uma coesão das entidades de classe em busca do fortalecimento dos interesses da pecuária leiteira nacional, bem como um melhor planejamento da atividade por parte dos produtores e técnicos, abrangendo desde o manejo até a programação financeira da propriedade, por meio de um acompanhamento mais detalhado dos custos de produção. Devemos salientar que estas práticas de cunho gerencial são recomendações bastante trabalhadas pelos técnicos da EMBRAPA no Projeto junto aos produtores.

A importância da pecuária leiteira para a economia nacional pode ser constatada na última publicação oficial do IBGE (2001), que apontou também outras produções de origem animal.

Tabela 2 - Quantidade e valor dos produtos de origem animal produzidos no Brasil (2000).

Produtos	Quantidade produzida	Valor (reais)
Leite produzido (1000 l)	19.767.206	5.731.406.857
Casulos do bicho-da-seda (kg)	8.254.140	28.838.285
Lã (kg)	13.301.036	23.368.412
Ovos de galinha (1000 dz)	2.515.773	1.951.231.460
Ovos de codorna (1000dz)	87.171	35.695.783
Mel de abelha (kg)	21.865.144	84.640.339

Fonte: IBGE –Departamento de Agropecuária, Pesquisas da Pecuária Municipal (2000).

Segundo dados recentes levantados pelo IBGE, o Brasil está produzindo um volume maior de leite com um menor número de vacas, pois, nos últimos seis anos, o número de vacas decresceu em 2,7 milhões de cabeças, mas a produção aumentou 3,3 bilhões de litros, fazendo com que a produção média por vaca, corrigida para 270 dias, passasse de 2,8 litros/vaca/dia para 4 litros/vaca/dia. A produção está concentrada em pequenos e médios produtores que investiram em manejo e genética, enquanto os grandes e os produtores pouco tecnificados foram obrigados a largar a atividade (USP, 2001).

Essas projeções, feitas por autores habilitados e competentes, são muito importantes para todo o segmento. Com base em diagnósticos e tendências já identificadas, devem ser adotadas, no presente, perspectivas para o futuro, invertendo o processo de análise. Ou seja, aonde as lideranças de cada setor querem chegar daqui dez anos, é o que deve ser feito no cenário atual (JANK et al., 1999).

Considerando os dados apresentados e alinhados à conjuntura atual, acreditamos na importância da pecuária leiteira para a agricultura familiar, visto ser esta uma importante fonte de renda para muitas propriedades de agricultores familiares de nosso país.

Entretanto, cabe aos técnicos da pesquisa e extensão desenvolverem novas tecnologias ou adaptarem as existentes de acordo com as exigências do segmento de agricultura familiar. Nesse sentido, assumem papel de grande relevância os serviços prestados por técnicos responsáveis pela difusão de tecnologias nas áreas rurais, principalmente os da iniciativa privada e os municipalizados.

Apesar do cenário competitivo após a abertura do mercado, há grandes chances de viabilidade econômica das unidades de agricultores familiares na pecuária leiteira nacional.

4. CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO DA EMBRAPA (OBJETO DE ESTUDO)

4.1. Do Projeto da EMBRAPA – objeto de estudo

Uma vez que a presente pesquisa teve como objetivo analisar os resultados obtidos a partir do desenvolvimento do Projeto “Implantação, Acompanhamento e Avaliação de Tecnologias Agropecuárias em Estabelecimentos Familiares com Produção de Leite”, desenvolvido por técnicos da EMBRAPA, realizaremos nesta parte do trabalho, uma descrição detalhada de tal Projeto, a fim de apresentar dados que consideramos importantes para a compreensão de nosso estudo.

A metodologia utilizada no Projeto teve um enfoque sistêmico das unidades familiares de produção leiteira e foi conduzida por uma equipe multidisciplinar de pesquisadores da EMBRAPA, Pecuária Sudeste de São Carlos – SP.

Para a escolha das unidades familiares que foram incluídas no projeto, inicialmente foram realizadas reuniões e palestras, visando à exposição dos conceitos básicos relacionados à produção intensiva de leite e aos objetivos do Projeto da EMBRAPA.

Os critérios adotados na seleção dos agricultores familiares que fariam parte do Projeto foram os seguintes: a) ser produtor de leite, independente da escala de produção e produtividade; b) ter a exploração rural como atividade exclusiva; c) possuir até 100 ha de área total; d) ter sido indicado por algum órgão representante de classe e, e) estar interessado em seguir as recomendações acordadas com a equipe técnica (MANZANO, 1999).

Vale ressaltar que, na seleção, não houve preocupação com a escala de produção dos produtores ou com as suas condições sócio-econômicas naquele momento. Entretanto, foi considerada a disposição do produtor para efetuar mudanças, sua vontade de crescer e sua predisposição para adotar novas tecnologias no seu modo de produzir.

Após o estudo prévio das regiões para se implementar o Projeto da EMBRAPA, foram selecionados os municípios e regiões circunvizinhas São Carlos, Estado de São Paulo, e Muriaé, Estado de Minas Gerais.

A escolha da região de Muriaé – MG se deu devido ao interesse do presidente do Sindicato Rural de Muriaé, suscitado a partir de uma das palestras realizadas pelos técnicos da EMBRAPA – CPPSE, em junho de 1998, que abordou aspectos técnicos da exploração da atividade leiteira. O presidente do Sindicato e o técnico que dava assistência aos produtores locais se dispuseram a ajudar no desenvolvimento dos trabalhos e sugeriu a seleção de quatro propriedades, sendo elas as Fazendas Vale Verde, Boa Esperança, Tapera e Bela Vista.

Como foram sugeridas poucas propriedades e havia a intenção, por parte dos técnicos e produtores, de se desenvolver o projeto em outros municípios da região, o vice-presidente da FAEMG (Federação da Agricultura do Estado de Minas Gerais) sugeriu que o trabalho se estendesse para o município de sua residência, Volta Grande – MG, que distava 100 km de Muriaé – MG. Ele entrou em contato com o técnico da EMATER do município, que se prontificou a acompanhar o projeto e sugeriu a inclusão de três propriedades, os Sítios Vargem Grande e Santa Clara e a Granja Nossa Senhora da Conceição. Contudo, por motivo de saúde de um dos proprietários e graves problemas financeiros de outro, os dois últimos estabelecimentos acabaram por abandonar o Projeto da EMBRAPA durante seu andamento.

Visando dar continuidade aos trabalhos no município, incorporou-se então o Sítio Recanto, sendo que o seu proprietário preenchia os requisitos do perfil desejado para o Projeto. Entretanto, outro problema enfrentado foi o falecimento do técnico do município de Volta Grande – MG, durante o desenvolvimento do Projeto. Dessa forma, o acompanhamento dos produtores ficou a cargo do técnico em agropecuária do município vizinho, Estrela Dalva – MG.

Nessa região, o Projeto da EMBRAPA iniciou-se em julho de 1998, com a aplicação de um questionário com a finalidade de caracterizar o perfil tecnológico dos estabelecimentos (anexo 1). O questionário visou o levantamento de dados abrangendo os aspectos técnicos, ambientais, gerenciais, sociais e econômicos, anteriores ao início dos trabalhos com os produtores.

Em São Carlos - SP, os produtores foram selecionados segundo os mesmos critérios utilizados em Muriaé – MG. Entretanto, devido ao fato da cidade ser sede da EMBRAPA – CPPSE, coube aos pesquisadores da instituição a condução dos trabalhos sem o auxílio dos responsáveis pela extensão rural no município. Os trabalhos foram iniciados com a palestra

“Viabilidade da pequena propriedade leiteira”, realizada no auditório da COLACRISC - Cooperativa de Laticínios da região de São Carlos, em janeiro de 1999.

Nessa região, inicialmente foram selecionadas oito propriedades: os Sítios Planalto, Alvorada, São Bento, Taquari, Jaraguá, a Granja São Judas Tadeu, a Estância Campinho e a Chácara São Miguel. A seguir, os técnicos realizaram uma visita a cada propriedade, para ver se elas e os produtores se adequavam ao perfil necessário para participação no Projeto. após as exigências garantidas, o próximo passo foi a realização de uma reunião específica com os futuros participantes, visando à apresentação de plano de ação e da proposta de trabalho. A reunião teve, ainda, outras duas finalidades: motivar os produtores para o desenvolvimento dos trabalhos e obter o comprometimento destes na realização das tarefas que porventura fossem acordadas com os técnicos responsáveis pela condução dos trabalhos. Contudo, com o decorrer dos trabalhos, duas propriedades acabaram sendo excluídas do Projeto por não realizarem as tarefas recomendadas e assumidas no início das atividades.

É importante salientar que cada uma das 12 propriedades, selecionadas nos dois municípios e que participaram do Projeto da EMBRAPA, serviu de unidade demonstrativa de tecnologia apropriada ao segmento de agricultura familiar que desenvolve a pecuária leiteira. Visando aumentar a disseminação das tecnologias para outras propriedades, além daquelas acompanhadas no Projeto, os técnicos visitaram outras propriedades próximas, sendo que, nesses casos, as propriedades foram classificadas como “assistidas”: algumas visitas foram realizadas, foram feitas propostas de ações ou indicações de caminhos para se seguir, sem, entretanto, haver obrigatoriedade no acompanhamento das mesmas.

4.1.1. Caracterização das regiões participantes do Projeto da EMBRAPA

4.1.1.1. Muriaé - MG

O município de Muriaé está localizado na região da Zona da Mata, no Estado de Minas Gerais, sendo servido pela Rodovia Belém-Brasília, BR-101, e constitui-se importante

bacia leiteira do Estado de Minas Gerais. A estrutura fundiária do município é constituída, predominantemente, de pequenas propriedades, que têm na produção de leite e seus derivados sua principal atividade econômica. A atividade leiteira concentra grande número de agricultores familiares que produzem 35% dos 130.000 litros/dia produzidos no Estado. A produtividade dos estabelecimentos familiares situa-se entre 8 e 50 litros/dia. A exploração é do tipo extensiva, com animais pouco produtivos; os alimentos ofertados são de baixos valores nutritivos e escassos na época seca do ano, o que gera alta sazonalidade na produção. Esse fato resulta na obtenção de preços inferiores ao leite produzido, comprometendo ainda mais a atividade dos produtores familiares mineiros. A ordenha é manual e as condições higiênicas da produção são também insatisfatórias, penalizando o produtor devido à baixa qualidade do produto ofertado. Assim, os sistemas de produção são ineficientes, com baixa produtividade e lucratividade, comprometendo a fixação do homem no campo. Essa situação gera demandas por tecnologias que propiciem a intensificação dos sistemas de produção (MANZANO,1999).

4.1.1.2. São Carlos - SP

A região de São Carlos produz, aproximadamente, 120.000 litros de leite/dia, sendo uma importante bacia leiteira. Concentra na atividade leiteira grande número de pequenas propriedades de agricultores familiares, responsáveis por 46% da produção total da região. Em 317 fazendas produtoras de leite na região, cerca de 80% delas forneciam até 200 litros de leite/dia e possuíam, em média, 116 animais. Os sistemas de produção de leite tipo B eram três vezes maiores do que os sistemas de leite tipo C. Apenas 16,1% dos produtores utilizavam a técnica de inseminação artificial como método de reprodução (BARBOSA et al., 1989).

Em São Carlos, há predomínio da exploração leiteira no sistema extensivo, com a utilização de animais pouco produtivos, pastejando em áreas de baixa fertilidade, com sistema de ordenha manual e produzindo em condições higiênicas insatisfatórias. A região caracteriza-se, assim, por um baixo índice de adoção tecnológica. Entretanto, há enorme potencial para adoção de tecnologias que intensifiquem a atividade, pois a pressão econômica devido ao alto valor da terra, bem como a opção de arrendamento para usinas de açúcar e álcool, geram

demandas de tecnologias que viabilizem a atividade dos agricultores, possibilitando a eles maior escala de produção, aumento da renda bruta e diminuição de seus custos. Esse município, localizado na região central do Estado de São Paulo, tem como importante via de acesso a Rodovia Washington Luiz.

4.1.2. Diagnóstico inicial dos produtores

Com o questionário aplicado inicialmente no Projeto da EMBRAPA, foi detectado que a falta de informações técnicas e de capacitação dos produtores causava a adoção de procedimentos rudimentares na aplicação de insumos, a não realização de controles zootécnicos (sanitário, reprodutivo e nutricional), o manejo inadequado de solo, a ausência de diversificação e o não planejamento das atividades, além do não interesse pelo associativismo. Para a reversão desse quadro, procurou-se propor tecnologias de baixo custo, não oferecendo um pacote tecnológico fixo. O diagnóstico da situação inicial dos produtores foi feito por meio da aplicação de questionários iniciais efetuados pelos técnicos da EMBRAPA. Os dados obtidos a partir da aplicação dos questionários serão apresentados a seguir.

4.1.2.1. Caracterização do produtor

Quanto ao grau de escolaridade dos produtores envolvidos no Projeto, verificou-se que a maior percentagem dos produtores havia freqüentado escola até o quarto ano do ensino de primeiro grau (antigo ensino primário). Em Muriaé, foi observada maior heterogeneidade no perfil dos agricultores, tendo sido encontrado desde um produtor analfabeto até um com ensino superior completo. No restante da amostra, participaram do Projeto três produtores com o primeiro grau completo e um com o segundo grau completo. Em São Carlos, além de não existirem índices de analfabetismo, o grau de escolaridade dos produtores mostrou-se superior ao observado na outra região, tendo participado do Projeto dois produtores com ensino

superior completo; três, com segundo grau completo; e, apenas um, com primeiro grau completo.

Quanto à idade dos participantes, tanto em Muriaé quanto em São Carlos os agricultores apresentavam idade média de 45 anos.

No tocante ao tipo de atividade dos participantes, em Muriaé, metade dos agricultores sempre desempenhou a atividade agrícola e, a outra metade, apesar de ser composta por filhos de agricultores, anteriormente desempenhava outras atividades. No início do Projeto, quatro produtores dedicavam-se somente à atividade leiteira, sendo que os outros dois exerciam outra atividade concomitantemente com a de produtor rural. Em São Carlos, dos seis produtores, apenas dois desempenhavam outra atividade antes de serem agricultores, e apenas um desenvolvia outra atividade, paralelamente à atividade agrícola.

Quanto ao número de dependentes na família, em Muriaé, as famílias tinham, em média, cinco dependentes, sendo que nessa região foi observado ainda um pequeno número de analfabetos na faixa etária das crianças. Em São Carlos, as famílias tinham, em média, quatro dependentes.

Em relação ao local de residência, em Muriaé, quatro produtores residiam na propriedade e os outros dois residiam fora dela, porém dentro do mesmo município da propriedade. Em São Carlos, somente um produtor não residia na propriedade.

Um outro aspecto analisado no questionário inicial do Projeto referiu-se à assistência técnica prestada aos produtores. Em Muriaé – MG todos os produtores receberam assistência técnica com periodicidade mensal nos doze meses anteriores ao início do Projeto. Em São Carlos – SP, metade dos produtores alegaram receber mensalmente visitas técnicas, e a outra metade alegou não tê-las recebido. Entretanto, eles alegavam a falta de recursos financeiros para explicar a não implantação de tecnologias. Vale ressaltar que a maioria dos produtores demonstrou interesse em receber treinamento.

Quanto ao financiamento, tanto em Muriaé quanto em São Carlos, dos seis produtores de cada localidade, quatro proprietários de cada localidade haviam feito financiamentos nos cinco anos anteriores à aplicação do questionário.

Quanto ao acesso à assistência técnica, em São Carlos o órgão de assistência técnica do Estado (CATI) não foi consultado por nenhum dos produtores assistidos pelo Projeto,

enquanto que em Muriaé, três foram orientados pela EMATER. Nas duas localidades, as cooperativas aparecem como o órgão que os produtores mais procuraram em busca de auxílio para que seus problemas fossem solucionados.

Quanto ao recebimento de informações pelos meios de comunicação, constatou-se que a televisão era o veículo de comunicação mais utilizado pela totalidade dos agricultores, seguido pelo rádio, apontado no questionário por quatro agricultores das duas localidades. Entre os assuntos de maior interesse, o tema “técnicas de produção” foi citado por todos os agricultores, seguido por “mercado agropecuário”, sendo esse citado por cinco dos seis agricultores das duas localidades. Os temas “cooperativismo” e “políticas de governo” foram mencionados por dois produtores de cada localidade.

4.1.2.2. Caracterização das propriedades

As propriedades no município de São Carlos apresentavam área menor do que as propriedades de Muriaé, o que talvez pudesse ser justificado pela diferença de valor das terras nas duas localidades. As propriedades apresentavam grande variação no tocante à área total, em hectares. Em São Carlos, as propriedades variavam de 4,5 ha a 24 ha, enquanto que em Muriaé, variavam de 15 ha a 57 ha. A variação ocorreu também para áreas cultivadas, sendo as áreas exploradas em Muriaé maiores que as exploradas em São Carlos.

No geral, as propriedades possuíam água permanente e de boa qualidade. Contudo, uma propriedade de Muriaé e duas de São Carlos não possuíam nascente de água.

Quanto aos aspectos técnicos, todos os produtores usavam semente melhorada, adubação orgânica e adubação química. Os defensivos agrícolas eram utilizados por metade dos agricultores das duas localidades. Quanto ao manejo, foram observadas grandes diferenças entre os produtores dos dois municípios. Em São Carlos, todos utilizavam preparo mecanizado do solo, porém apenas três produtores faziam análise de solo, enquanto que, na região de Muriaé, o preparo do solo era feito por tração animal por cinco agricultores e todos faziam análise de solo. O plantio em nível era também uma prática bastante difundida nas duas regiões, entretanto, a irrigação era pouco utilizada entre esses produtores, sendo que em

Muriaé apenas dois faziam uso desta prática, enquanto que, em São Carlos, a irrigação não era utilizada por nenhum agricultor. Quanto ao destino dos dejetos sólidos foi verificado que não existia critério definido nas duas regiões.

Quanto às instalações, os dados obtidos no início do Projeto mostraram que, em São Carlos, 100% do leite era produzido com os animais ordenhados em estábulo por meio da utilização de ordenha mecânica, porém apenas metade das propriedades possuía silo. Por outro lado, em Muriaé, quatro produtores tinham os animais ordenhados em estábulo e apenas um produtor utilizava máquina para ordenhar e possuía silo.

Em relação às máquinas e equipamentos, de modo geral, os 12 estabelecimentos familiares eram bem equipados, entretanto, a maioria deles tinha mais de dez anos de uso. Um fato que despertou a atenção dos técnicos da EMBRAPA refere-se ao fato de que os equipamentos de Muriaé eram de tração animal.

Segue abaixo uma síntese da caracterização das propriedades envolvidas no Projeto, levantadas no questionário aplicado pelos técnicos da EMBRAPA (anexo 1).

Tabela 3 – Número de propriedades segundo as práticas agrícolas e aspectos ambientais, São Carlos – SP e Muriaé – MG, 1998.

Aspectos observados	São Carlos	Muriaé
Conservação de solo	4	6
Análise de solo	3	6
Preparo do solo por tração animal	1	5
Preparo do solo é mecânica	5	1
Preparo do solo é por tração animal e mecânica	1	3
Abastecimento de água da casa		
mina	3	6
poço	4	0
outros	1	0
Destino da água residual		
rio	0	1
sumidouro	1	5
fossa séptica	5	0
Destino dos dejetos sólidos		
enterra	0	3
queima	4	5
outros	2	2

Fonte: Dados do questionário inicial aplicado no Projeto “Implantação, Acompanhamento, e Avaliação de Tecnologias Agropecuárias em Estabelecimentos Familiares com Produção de Leite”, EMBRAPA – CPPSE, em São Carlos – SP e Muriaé – MG, 1998.

Quanto ao número de produtores que possuíam benfeitorias e construções, máquinas e equipamentos, os dados obtidos demonstraram que, em São Carlos, as propriedades estavam bem equipadas com tratores, estábulos, cercas elétricas e silos. Além disso, todos os proprietários possuíam automóveis. Por outro lado, na região de Muriaé, as propriedades não possuíam tratores e apenas dois proprietários possuíam automóveis. Nas duas regiões, havia carência de resfriador de leite, o que implicava na redução da qualidade do produto.

A tabela abaixo mostrará os dados relacionados às benfeitorias e construções, bem como às máquinas e equipamentos.

Tabela 4 – Número de propriedades segundo benfeitorias, máquinas e equipamentos, São Carlos – SP e Muriaé – MG, 1998.

Benfeitorias e construção	São Carlos	Muriaé
açude	2	4
armazém	4	3
casa	6	6
chiqueiro	5	1
cisterna	1	3
curral	3	5
estábulo	6	4
silo	3	1
Máquinas e equipamentos		
aparelho para cerca elétrica	5	5
arado	6	6
automóvel	6	2
balança para ração	3	1
botijão para inseminação artificial	2	2
carreta	6	1
carroça	5	6
cultivador	4	0
debulhadeira	1	0
grade	4	6
moto bomba	4	4
motor	0	4
picadeira	6	6
plantadeira	4	0
pulverizador	3	6
resfriador	2	2
sulcador	2	0
trator	6	1

Fonte: Dados do questionário inicial aplicado no Projeto “Implantação, Acompanhamento, e Avaliação de Tecnologias Agropecuárias em Estabelecimentos Familiares com Produção de Leite”, EMBRAPA – CPPSE, em São Carlos – SP e Muriaé – MG, 1998.

4.1.2.3. Caracterização zootécnica das propriedades

Todos os produtores das duas localidades usavam suplemento mineral, faziam aplicação de endoparasitas e ectoparasitas, realizavam duas ordenhas por dia e, na época de inverno, complementavam a alimentação com volumosos.

No tocante ao modo de cobertura das vacas, apenas um produtor de São Carlos não realizava inseminação artificial e, em Muriaé, apenas dois não adotavam este tipo de inseminação. Os produtores diferiam, também, em relação aos critérios de cobertura de novilhas.

Quanto ao tipo de ordenha e de suplementação alimentar, dentre os produtores da região de São Carlos, todos utilizavam ordenha mecânica e a suplementação alimentar no inverno era feita com cana-de-açúcar e/ou capineiras. Nos dois municípios, metade dos produtores ainda usava o aleitamento natural e bezerreiros coletivos, cuja utilização exigia maior mão-obra para o trato dos bezerros e oferecia ambiente inadequado para o bom desenvolvimento dos animais devido à maior ocorrência de diarreia e de pneumonia. O tipo individual de bezerreiro, considerado o ideal, e a prática da realização do teste de mastite era utilizado por quatro produtores em São Carlos e apenas um em Muriaé, onde apenas um produtor utilizava a ordenha mecânica.

Em São Carlos, segundo dados de janeiro de 1999, os produtores possuíam, em média, 38 vacas, tendo o menor rebanho 9 e o maior 54 vacas. A produção média diária era de 393 litros, variando de 79 litros/dia a 701 litros/dia. A produtividade média era de 1.266 litros/ha/ano, sendo 3.875 litros/ha/ano a maior e 226 litros/ha/ano a menor.

Comparando-se os dados do mesmo período, (janeiro de 1999), na região Muriaé, os técnicos obtiveram os seguintes dados: rebanho com número médio de 30 vacas, tendo o maior 55 e o menor 13 vacas; produção média de 228 litros/dia, variando de 75 litros/dia a 454 litros dia; produtividade média de 308 litros/ha/ano, sendo a maior de 962 litros/ha/ano e a menor de 55 litros/ha/ano.

Considerando os números acima apresentados, os técnicos apontaram que o modo de produção dos produtores de São Carlos era mais intensivo que o modo dos produtores de

Muriaé, fato que, segundo eles, por si só, não assegurava uma boa rentabilidade com a atividade.

A tabela abaixo apresentará uma síntese dos dados referentes à caracterização zootécnica das propriedades analisadas.

Tabela 5 – Número de propriedades segundo os dados zootécnicos, São Carlos – SP e Muriaé – MG, 1998.

Tipo de cobertura	São Carlos	Muriaé
natural controlada	0	2
natural não controlada	1	0
inseminação artificial	5	4
Critérios para a primeira cobertura		
não tem	1	1
peso	2	4
idade	3	0
idade e peso	0	1
Descarte de macho		
ao nascer	6	4
após a desmama	0	2
Aleitamento do bezerro		
artificial	3	4
natural	3	1
ambos	0	1
Tipo de bezerreiro		
não possui	0	1
individual	4	1
coletivo	3	4
Local de ordenha		
estábulo	3	4
sala de ordenha	3	0
curral	0	2
Tipo de ordenha		
mecânica	6	1
manual	0	5
Faz teste de mastite	4	2
Faz divisão de vacas paridas	3	3
Faz divisão do rebanho em lotes	3	5
Alimentação suplementar		
capineira	2	4
silagem	3	2
cana-de-açúcar	5	5

Fonte: Dados do questionário inicial aplicado no Projeto “Implantação, Acompanhamento, e Avaliação de Tecnologias Agropecuárias em Estabelecimentos Familiares com Produção de Leite”, EMBRAPA – CPPSE, em São Carlos – SP e Muriaé – MG, 1998.

4.1.2.4. Caracterização econômica

Em relação aos aspectos econômicos, os produtores de São Carlos dispunham, na visão dos técnicos da EMBRAPA, de fatores produtivos mais favoráveis para a produção, como terra com topografia mais apropriada para a mecanização, animais mais especializados para a produção e mais máquinas e equipamentos que os produtores de Muriaé. Entretanto, apesar de dispor de melhores condições, não conseguiam refletir isto em termos de lucratividade, sendo que muitos deles apresentavam índices de rentabilidade negativos.

Em janeiro de 1999, a renda média mensal obtida pelos produtores de Muriaé oriunda da atividade leiteira foi de R\$ 1.631,38, variando de R\$ 787,20 a R\$ 3.396,94 mensais. O custo total médio, sem considerar a remuneração do produtor, foi de R\$ 0,30/litro. Esse custo variou de R\$ 0,132/litro a R\$ 0,436/litro. Em São Carlos, a renda mensal média foi de R\$ 4.272,80, variando de R\$ 900,05 a R\$ 10.482,00. Vale ressaltar que neste município, o produtor que obteve maior renda recebeu um valor muito superior, em comparação aos outros produtores da região. Essa situação talvez possa ser explicada pelo fato de que a esposa do produtor vendia o leite diretamente aos seus clientes. O custo total médio, sem considerar a remuneração do produtor, foi de R\$ 0,34/litro, variando de R\$ 0,272/litro a R\$ 0,402/litro.

Quanto à relação de trabalho na propriedade, em São Carlos, apenas um produtor não utilizava mão-de-obra contratada. Em Muriaé, três dos seis produtores faziam uso apenas do trabalho familiar na atividade.

Em Muriaé, apenas um produtor processava parte de sua produção. Um entregava somente para a cooperativa; outro entregava para a cooperativa e laticínio concomitantemente, e os outros quatro entregavam em um laticínio. Os produtores dessa região apontavam, como critério de escolha para entrega do produto, o melhor preço recebido. O benefício de parte da produção era feito por dois produtores em São Carlos, os outros quatro entregavam o leite *in natura*.

Quanto ao local de entrega, em Muriaé, três produtores entregavam sua produção para a cooperativa local, dois produtores entregavam para laticínios, e um produtor comercializava diretamente com os consumidores.

Nas duas localidades, os produtores alegavam, como entrave da produção, o baixo preço recebido pelo leite, como também o alto preço desembolsado na compra dos insumos.

4.1.3. Metodologia do Projeto da EMBRAPA

Antes de relatar a metodologia adotada pelos técnicos da EMBRAPA – CPPSE no desenrolar do Projeto, é importante ressaltar que os trabalhos iniciados nas regiões de São Carlos e Muriaé, serviram como célula embrionária para a obtenção da metodologia do Projeto “Implantação, Acompanhamento e Avaliação de Tecnologias Agropecuárias em Estabelecimentos Familiares com Produção de Leite”, que hoje se expande para outras regiões do Estado de São Paulo, como Jales, Votuporanga, Fernandópolis, Ourinhos, Bauru e Guaratinguetá. Deve-se salientar que, mesmo aprendendo com as dificuldades observadas nos Projetos iniciais e realizando as adequações necessárias, a obtenção da metodologia da intervenção é um processo de contínuo aperfeiçoamento, dado o caráter dinâmico das inter-relações entre os técnicos da pesquisa e da extensão e os produtores rurais.

Trata-se de um projeto de Pesquisa & Desenvolvimento, em que as ações recomendadas versam sobre práticas agropecuárias, gerenciais e ambientais, orientadas pela procura de ganhos em produtividade e lucratividade.

A metodologia do Projeto da EMBRAPA adotou uma visão holística sobre sistemas de produção animal. Por meio de uma visão sistêmica da propriedade, do produtor e do ambiente, são determinados os planos de ação e as estratégias a serem seguidas, sempre após estes terem sido acordados entre os técnicos e os produtores. A sistemática dos técnicos de, juntamente com os produtores rurais, interagem para traçarem as possíveis mudanças, está mais alinhada às exigências do atual conceito de desenvolvimento rural sustentável, que visa trabalhar interagindo com as comunidades para, junto delas, construir localmente o próprio conceito de sustentabilidade, negando a característica “difusionista-persuasiva”, que por muito tempo caracterizou a intervenção dos técnicos da extensão (PINTO,1998).

Tendo como uma das finalidades a multiplicação das tecnologias propostas, por meio da capacitação de novos técnicos que atuam na área, o Projeto da EMBRAPA contou com a

colaboração de parceiros que atuam na área de pesquisa e extensão rural. Entre eles, citamos a Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI) de São Paulo e a Empresa de Assistência Técnica Integral de Minas Gerais (EMATER), Cooperativa de Laticínios da região de São Carlos - COLACRISC, Leite Glória, Sindicatos Rurais e Secretarias Municipais dos municípios envolvidos, Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP).

Outra característica a ser destacada é o caráter educador da metodologia aplicada. Toda e qualquer mudança a ser recomendada passa, anteriormente, pela fase de elucidação de todos os aspectos técnicos e econômicos que deverão ser processados. A finalidade é que o agricultor realize as mudanças, mas para isto, compreenda o que e porque está fazendo. Como a adoção das mudanças necessárias depende do acordo entre técnicos e produtores, se estes últimos não estiverem convencidos da importância dessas mudanças, podem optar por não realizá-las.

Tendo no uso intensivo de pastagens, por meio da tecnologia do pastejo rotacionado, a principal ação recomendada para mudar a situação geral encontrada de rebanhos mal alimentados, um dos conceitos que precisou ser trabalhado foi o de “produção intensiva”.

Segundo CAMARGO (2001, p.5):

“muitos cometem o equívoco de considerar intensivo apenas sistemas que adotam o confinamento, quando poderá não ser. Da mesma forma, muitos consideram como extensivo ou semi-intensivo, um sistema que utiliza pastagens, quando poderá ser intensivo”.

Para elucidar esse equívoco foi explicado pelos técnicos que a utilização de silagem de milho, além de mais custosa, não possibilitaria o incremento da lotação de animais por área de maneira tão intensa quanto à proporcionada pela utilização do sistema de pastagens de gramíneas tropicais, que produzem mais numa determinada área, por determinado tempo. Comparativamente, tem-se produção de 15 t MS/ha (matéria seca), proporcionada pela silagem de milho, 30 t MS/ha da cana-de-açúcar e 40 a 60 t MS/ha de pastagens capins elefante e tobiatã, com aproveitamento de 60% pelos animais no sistema de pastejo, o que representa um consumo de 24 a 36 t MS/ha (CAMARGO, 1995). Concluíram assim que,

devido às unidades familiares possuírem pequena área, a técnica bastante difundida na pecuária leiteira de utilização de silagem de milho não seria então a mais recomendada.

Outro fator a se evidenciar diz respeito ao custo de produção desses três volumosos. Enquanto 1 t de MS de pastagem custa entre R\$ 40,00 a R\$ 60,00, 1 t de MS de cana-de-açúcar custa entre R\$ 80,00 e R\$ 100,00, não estando contabilizado neste custo o corte, despalha, picagem, transporte, distribuição no cocho e retirada das sobras e do esterco. A silagem de milho custa de R\$ 120,00 a R\$ 140,00 (SANTOS & BRUNO, 2000); (FELLETT, 2001).

Nesse Projeto, houve ainda a preocupação, de não se financiar nenhum insumo. Primeiramente, para não fomentar a dependência do produtor ao técnico ou ao Projeto e, segundo, para que o Projeto da EMBRAPA não perdesse seu efeito multiplicador. Isto porque se financiasse a um produtor a compra de animais, insumos ou equipamentos, outro produtor poderia alegar que a viabilidade do Projeto deveu-se a esse tipo de ajuda. Assim, ficou determinado que a ajuda dada aos produtores seria apenas em termos de conhecimentos e técnicas, que adquiridos por eles, contribuiriam para que eles se tornassem auto-gestores de seu desenvolvimento, pois acredita-se que a gestão, aliada a eficiência técnica, são condicionantes para se obter sucesso na atividade. Foi determinado também que o ritmo de evolução deve ser determinado de acordo com a intenção do produtor e sua capacidade de investimento (PINTO,1998).

O desenvolvimento do Projeto da EMBRAPA teve início com uma palestra com o tema “Viabilidade da pequena propriedade leiteira”, com o objetivo de expor os conceitos básicos de produção intensiva de leite e os objetivos pretendidos pelo trabalho, além de servir como fator motivacional dos produtores, numa tentativa de resgatar a auto-estima destes, por meio da explanação de conceitos que possibilitassem e confirmassem a viabilidade da atividade leiteira.

Seguiu-se, então, uma visita às propriedades para confirmar a escolha feita sobre os participantes do Projeto da EMBRAPA. Nessa visita, foi dada ciência ao produtor de suas obrigações no decorrer do desenvolvimento dos trabalhos, em contrapartida dele fazer parte do grupo selecionado para o desenvolvimento do Projeto, deixando bem claro para o produtor que, se ele não cumprisse as ações acordadas, poderia ser excluído do Projeto.

Os deveres, basicamente, consistiam em fazer o que fosse combinado e passar a controlar todo tipo de eventos relacionados com a atividade leiteira. Para tanto, foram fornecidas planilhas para coleta de dados para anotar dados zootécnicos (parições, coberturas, data de secagem das vacas, controle leiteiro e de peso mensal, data de compra, venda, morte ou transferências de animais), além de anotar as variáveis relacionadas ao clima (precipitação pluviométrica e temperatura máxima e mínima) e o controle de todas as receitas e despesas aferidas na atividade, de forma discriminada.

Após a seleção das propriedades que seriam pesquisadas, foi aplicado um questionário a cada produtor, visando caracterizar o perfil tecnológico dos estabelecimentos, abrangendo os aspectos técnicos, gerenciais, ambientais, sociais e econômicos.

Para o desenvolvimento da pesquisa, o Projeto da EMBRAPA previu a concessão de alguns materiais necessários para o início dos trabalhos. Foi prevista a realização do levantamento planialtimétrico, dos exames de brucelose e tuberculose do gado, da amostragem do solo, do uso de brincos para identificação dos animais, do uso de fita de pesagem dos animais, do uso de pluviômetro e de termômetro de máxima e mínima, além de realização de um quadro dinâmico circular para controle reprodutivo do rebanho, em alguns casos.

A primeira visita dos técnicos às propriedades teve como objetivo a realização de um rápido diagnóstico inicial e, em geral, nesse momento, era solicitado de cada produtor: a) realização do levantamento planialtimétrico; b) realização da amostragem do solo; c) limpeza e organização geral da propriedade; d) realização dos exames de sanidade do rebanho; e) colocação dos brincos numerados no rebanho e; f) realização das anotações referentes aos aspectos anteriormente citados.

As principais ações propostas pelos técnicos aos produtores foram as seguintes:

- a) Práticas agropecuárias: alimentação, uso intensivo de pastagens e suplementação no período seco com cana-de-açúcar e uréia, atentar à melhoria no controle reprodutivo, melhoramento genético e controle sanitário;
- b) Práticas ambientais: recuperação e conservação da fertilidade do solo e de outros recursos naturais, controle de efluentes e melhoria da qualidade da água;
- c) Práticas gerenciais: controle zootécnico do rebanho, análise econômica das unidades de agricultores familiares e comercialização dos produtos, estimulando

processos de agregação de valor ao produto produzido e práticas associativistas, entre elas, o incentivo a formação de pequenas cooperativas.

Posteriormente, foi definido, de comum acordo entre técnicos e produtores, o uso de tecnologias adequadas para cada caso, sendo que os recursos financeiros para a sua implantação destas partiram dos próprios produtores e/ou foram provenientes de financiamento bancário.

Dando continuidade aos trabalhos, os técnicos da EMBRAPA realizaram visitas, com periodicidade trimestral, a cada propriedade. As atividades dividiam-se, basicamente, em duas etapas. Inicialmente, percorria-se a propriedade avaliando e discutindo os aspectos técnicos da atividade, verificando se o que se tinha acordado, nas visitas anteriores, havia sido feito no prazo combinado. A seguir, o técnico reunia-se com o produtor para coletar suas anotações e, também, para combinar as futuras ações, o que era feito de maneira participativa. Nesta etapa, eram levados em consideração os dados zootécnicos e, principalmente, os econômicos de cada propriedade acompanhada. Ressalta-se que, no início do trabalho, ocorreram muitas dificuldades em se obter os dados, devido à pouca familiaridade dessa prática por parte dos produtores.

Em todas as propriedades verificou-se que o “gargalo” da atividade leiteira consistia na ineficiente produção de forragens para o rebanho, tanto em termos quantitativos, como também qualitativos. Quando não faltava alimento, tanto na época das águas como na seca, o alimento fornecido era, freqüentemente, de má qualidade. Por serem pequenas, as propriedades deveriam, para equacionar esse problema, explorar ao máximo a área disponível e o potencial das plantas forrageiras, condição possível devido ao fato dessas regiões terem como predominância o clima tropical, que possibilitava a exploração intensiva das pastagens. Assim, ficou definida a utilização do sistema de produção de leite baseada na exploração de pastagens, durante o período das chuvas, e cana-de-açúcar, no período de inverno, com a finalidade de equacionar o problema da pouca e má produção de alimentos e, ao mesmo tempo, baixar o custo de produção de leite.

Devido à má distribuição da ocorrência de chuvas, ao longo dos trabalhos foi sendo discutida a necessidade de se irrigar a pastagem. Essa técnica tem por objetivo aumentar a produção da pastagem por meio da eliminação dos efeitos danosos dos veranicos que

freqüentemente vinham assolando as unidades produtivas amostradas. Tem por objetivo aumentar o período de utilização dos pastos, contribuindo assim para diminuir o custo de produção da atividade.

Para a adoção da irrigação pelos produtores, foram propostas, pelos técnicos, tecnologias de sistemas de irrigação de custos mais baratos, algo em torno de R\$ 500,00/ha, por meio da utilização de tubos de plástico (PVC), mangueiras de polietileno, aspersores de baixo e médio alcance, materiais mais baratos que os utilizados usualmente.

O sistema de pastejo intensivo, além de ser a principal ação técnica recomendada, tem sido também a porta de entrada para o acesso dos técnicos à propriedade. Como a tecnologia propicia resultados muito rápidos, provoca um efeito motivador no proprietário, que começa a acreditar na ação dos técnicos e fica propenso às mudanças, além de tornar-se mais comprometido com os trabalhos. Os técnicos envolvidos no Projeto já tinham a observação, do dito “uma imagem vale mais do que mil palavras”, e com o desenrolar dos trabalhos junto aos produtores familiares, este efeito se confirmou.

No início do Projeto da EMBRAPA, os técnicos viam que, apesar de interessados, os produtores estavam desacreditados, tanto por conta da situação precária que se encontrava a pecuária leiteira, como também da situação individual de cada produtor. Esse fator inicialmente prejudicou o desenvolvimento dos trabalhos, pois muitas ações propostas não foram realizadas ou, quando foram, ocorreram de modo tímido.

Contudo, com o início da visualização das mudanças proporcionadas pela maior e melhor oferta de alimentos para o rebanho, via pastejo rotacionado, o sentimento inicial reverteu-se para o de confiança e motivação nas atividades desempenhadas.

Numa tentativa de minimizar essa dificuldade relacionada ao desinteresse inicial dos produtores, os técnicos da EMBRAPA passaram a levar produtores não muito motivados para realizar visitas em uma propriedade de um agricultor que acreditou nas mudanças possíveis a partir da participação no Projeto e que seu proprietário conseguiu reverter um quadro inicialmente bastante adverso. Tal propriedade situa-se na região de São Carlos, é pequena, sem grandes recursos físicos, mas devido ao “grande produtor” que a administra, tem obtido excelentes resultados, fato que leva os produtores que a visitam à crença e à motivação necessária para darem continuidade aos seus trabalhos em suas propriedades.

O prazo de previsão das atividades do Projeto é de três anos. Durante este processo sempre é adotada a metodologia participativa, por meio da qual o técnico aponta os caminhos, mas é o produtor quem vai decidir sobre sua realização ou não. É ele quem deve assumir o principal papel na mudança dos resultados de sua atividade. Quanto aos técnicos, cabe a eles apontar os caminhos e capacitar os produtores com conhecimentos para que eles dêem continuidade aos trabalhos, mesmo após o término do Projeto.

Para a análise dos dados que se obtêm nas avaliações iniciais e naquelas realizadas durante o desenvolvimento do Projeto, os técnicos da EMBRAPA faziam uso de metodologias que tratavam os dados quantitativos, principalmente devido ao fato de estarem avaliando uma atividade econômica e para comprovarem a hipótese, que era verificar a viabilidade técnico-econômica da pecuária leiteira no segmento de agricultura familiar.

Para analisar essa viabilidade, era necessário medir ganhos obtidos pelos produtores após o desenvolvimento da intervenção dos técnicos. Aqui, vale ressaltar, a inexistência de dados econômicos e zootécnicos no período anterior ao início do Projeto da EMBRAPA. Somado ao fato da atividade ser marcada por forte sazonalidade de produção, fator que afetava de forma marcante, tanto a quantidade produzida, como também seus custos de produção, não era possível considerar os dados levantados no questionário inicial como ponto referencial para se medir possíveis ganhos com o desenvolvimento dos trabalhos.

A partir da instalação do Projeto da EMBRAPA, iniciou-se o levantamento dos dados, entretanto, já com alguns reflexos da intervenção. Por esse motivo, utilizou-se para esses dados uma análise comparativa, por meio do levantamento das tendências graficamente visualizadas que os dados apresentaram.

5. METODOLOGIA

5.1. Participantes

Os produtores que fazem parte do estudo são os mesmos que participam do Projeto “Implantação, Acompanhamento e Avaliação de Tecnologias Agropecuárias em Estabelecimentos Familiares com Produção de Leite”, desenvolvido pelos técnicos da EMBRAPA – Pecuária Sudeste.

No início dos trabalhos dos técnicos da EMBRAPA foram escolhidos oito produtores em cada localidade. Com o desenvolvimento do Projeto, dois produtores em cada localidade foram excluídos. Assim, o presente estudo aborda somente os doze produtores ativos no Projeto, sendo seis em Muriaé e seis em São Carlos.

5.2. Procedimentos

O desenvolvimento desta dissertação deu-se por meio do estudo de caso do Projeto de Intervenção denominado “Implantação, acompanhamento e avaliação de tecnologias agropecuárias apropriadas em estabelecimentos familiares com produção de leite”, conduzido pelos técnicos da EMBRAPA – Centro de Pesquisa de Pecuária do Sudeste, nos municípios e regiões circunvizinhas de São Carlos, Estado de São Paulo, e Muriaé, Estado de Minas Gerais.

O estudo de caso é uma forma de pesquisa descritiva, cuja razão metodológica que o torna uma forma legítima de pesquisa, tem por base algumas considerações abaixo citadas (ANDRADE, 1998, p.19):

- “os estudos de caso podem ilustrar generalizações que foram estabelecidas e aceitas. Ainda que eles sejam pouco abrangentes, as generalizações podem ganhar novos significados sendo ilustradas em diferentes contextos;

- o estudo de caso pode se constituir em um teste de uma teoria que, embora aceita como uma verdade universal, necessita ser comprovada em todas as instâncias. Ao estudar uma situação específica através de uma hipótese derivada desta teoria, os resultados obtidos podem invalidá-la, ainda que em uma instância particular;

- o estudo de caso pode conduzir a generalizações. Relação entre circunstâncias particulares, observadas a partir de um único estudo de caso, podem sugerir conexões que necessitam ser exploradas em outras instâncias. Assim, os resultados de um único estudo de caso podem estimular a formulação de hipóteses que orientarão novas pesquisas, cujos resultados poderão conduzir a generalizações.”

Versando, ainda, sobre a metodologia de estudo de caso, ANDRADE (1998, p.20), afirmou que o método adiciona dimensões totalmente diferentes aos fundamentos do conhecimento, como podemos ver nas palavras do autor:

- “ao mostrarem que os fatos podem ter grandes variações em diferentes circunstâncias, bem como complexidades múltiplas, os estudos de caso ilustram o quanto as variáveis manipuladas em modelos e teorias abstratas são, na prática, envolvidas pela ação humana;

- dessa forma, ainda que não fosse possível o estabelecimento de generalizações amplas a partir dos estudos de caso, elas podem estimular a busca de situações mais tangíveis do que as oferecidas pelos modelos e teorias, mostrando como as situações são compreendidas, avaliadas e manipuladas pelos seres humanos.”

Segundo TRIVIÑOS (1987), o estudo de caso é um tipo de pesquisa qualitativa, cujo objeto é a unidade que se analisa profundamente. Essa metodologia é caracterizada por duas circunstâncias básicas. Primeiramente, a natureza e abrangência da unidade, no caso de nossa pesquisa, o exame das condições sócio-econômicas. Segunda, determinada pelos suportes teóricos que servem de orientação ao trabalho do pesquisador.

Em nosso estudo, partindo-se da hipótese de que a implantação, execução e o monitoramento de tecnologias apropriadas para o setor da atividade leiteira, contribuiriam para o aumento de produção, da produtividade e da lucratividade dos estabelecimentos de agricultores familiares, confirmando a viabilidade técnico-econômica da atividade leiteira neste segmento da agricultura brasileira, procuramos analisar a metodologia utilizada pelos técnicos da EMBRAPA, bem como os dados relativos ao acompanhamento feito pelos técnicos e os resultados obtidos a partir da intervenção nas unidades assistidas pelo Projeto da EMBRAPA, com a finalidade de verificar o pressuposto anteriormente postulado.

Dividimos, então, a abordagem em duas fases distintas, porém complementares.

A primeira fase do presente trabalho consistiu em analisar o questionário aplicado no início do Projeto pelos técnicos da EMBRAPA - Pecuária Sudeste. Os dados foram depurados, adaptados e tabulados, procurando delimitar as condições iniciais em que se encontravam os agricultores familiares.

Sendo a pecuária leiteira desenvolvida pela agricultura familiar o foco do estudo de caso de nossa pesquisa, para avaliá-la necessitamos de uma metodologia interdisciplinar em que trabalham juntas a Economia, a Sociologia e a Agronomia. Como apontado por LAMARCHE (citado por COUTO, 1999, p.12), o modo de funcionamento das unidades familiares de produção agrícola deve ser entendido no sentido de reprodução social, sempre considerando a representação de valores, pois:

“Não basta saber a superfície de terra cultivada por um agricultor, mas também a relação que ele tem com este recurso natural – patrimônio, especulação, ferramenta de produção, local de status profissional, valendo também para as aproximações técnica e financeira.”

O desenvolvimento da segunda etapa desta dissertação teve como base a análise das informações sobre a unidade de produção e o meio em que está inserida, informações que foram obtidas por meio de entrevistas, quando realizamos visitas ao local. Para melhor registro dos dados, as respostas foram gravadas em fita-cassete, mediante o consentimento dos entrevistados. Tais entrevistas foram realizadas de março a julho de 2001, três anos após o início do Projeto da EMBRAPA. As entrevistas foram baseadas num questionário, visando avaliar as mudanças ocorridas na propriedade a partir do início do processo de intervenção e para resgatar algumas considerações iniciais.

A entrevista, apesar de ser considerada um procedimento demorado, possibilitou que as informações obtidas refletissem o conhecimento e a experiência individual do participante do estudo, com a finalidade de aprofundar os dados obtidos e colher alguns relatos da vida dos produtores, dados muitas vezes não contemplados quando utilizamos apenas questionários como instrumento de coleta de dados.

Alguns procedimentos anteriores à realização das entrevistas foram observados. Primeiramente, devido à necessidade de se estabelecer um clima de simpatia e confiança entre o entrevistado e o entrevistador, tivemos a preocupação de fazer uma visita anterior à

aplicação do questionário, juntamente com os técnicos do Projeto. O contato inicial é fundamental para se obter êxito na entrevista. Aproveitamos a visita para tratar de alguns aspectos como, por exemplo, a importância da pesquisa, o sigilo sobre os dados, o caráter científico do estudo e a importância da participação do entrevistado no processo.

No dia da entrevista, outras medidas foram tomadas. A primeira foi a sua realização sem a presença dos técnicos. Tivemos a preocupação em estabelecer, nesse momento, o contato somente com o produtor. A preocupação justifica-se pelo fato de que muitas questões no formulário versavam sobre a atuação dos técnicos na propriedade, o que poderia deixar os produtores constrangidos na expressão de seus pensamentos e sentimentos. Utilizamos a entrevista semipadronizada, que se utiliza um roteiro geralmente denominado de “roteiro de entrevistas”, em que são especificados alguns pontos importantes. Entretanto, durante a condução das entrevistas, alguns aspectos importantes não constantes no questionário surgiram e puderam também ser levantados, sendo as informações resgatadas por meio da utilização dos gravadores.

O questionário utilizado (anexo 2) incluiu questões abertas, que são aquelas que não oferecem ao entrevistado nenhuma tendência de resposta; questões fechadas, que apresentam ao entrevistado as alternativas de resposta; e questões mistas, uma combinação das duas anteriores.

Antes de realizarmos a aplicação do formulário com todos os produtores, ele foi testado. Fizemos pequena modificação em seu conteúdo, resultante da retirada de algumas poucas questões de formulação complexa.

No desenrolar da entrevista, preocupamo-nos, também, em fazer uma prévia explanação de algumas questões de entendimento mais complexo, tomando sempre o cuidado de não prolongarmos demais a entrevista, com a finalidade de não se perder a qualidade das respostas do questionário, devido ao possível cansaço do entrevistado se a pergunta prolongasse em demasia.

No sentido de testar a hipótese referente à viabilidade técnico-econômica da pecuária leiteira no segmento de agricultura familiar, levantamos, ainda, os dados econômicos das propriedades, visando verificar se houve melhoria da renda, aumento da produtividade, evolução do rebanho, incremento de renda de outras atividades, situação da mão-de-obra, entre

outros aspectos. Para análise mais aprofundada, utilizamos uma planilha de custo de produção (anexo 3), que foi desenvolvida pelos próprios técnicos ao longo da execução das atividades do Projeto da EMBRAPA, e preenchidas ao longo da condução do Projeto, sendo os resultados apresentados no capítulo seguinte, segundo o Ano 1, Ano 2 e Ano 3 do desenvolvimento das atividades.

Para melhor entendimento dos dados, em Muriaé, o Ano 1 referiu-se à somatória dos dados referentes a julho de 1998 até junho de 1999; o Ano 2 resultou da somatória dos dados dos meses de julho de 1999 até junho de 2000; e o Ano 3 referiu-se à somatória dos dados de julho de 2000 até junho de 2001.

Em São Carlos, o Ano 1 referiu-se à somatória dos dados de janeiro de 1999 até dezembro do mesmo ano; o Ano 2 referiu-se à somatória dos dados de janeiro de 2000 até dezembro do mesmo ano; e o Ano 3, para podermos comparar com os dados anuais, tivemos que tirar a média dos seis primeiros meses de 2001 e extrapolar o dado para um valor anual, pois a análise foi encerrada nesse período. Assim, na análise, respeitamos a seqüência dos anos de intervenção, ou seja, apesar de períodos anuais diferentes, Ano 1, Ano 2 e Ano 3 traduziram, respectivamente, a seqüência de evolução dos dados no primeiro, segundo e terceiro anos de intervenção do Projeto.

Nos aspectos ambientais, foi analisada a percepção do agricultor sobre os problemas ambientais: se ele fazia tratamento dos resíduos da atividade, se atentava para resíduos de produtos veterinários no leite, se realizava a preservação de matas ciliares e adotava o uso de práticas conservacionistas, entre outros aspectos.

Quanto aos aspectos zootécnicos, foi realizado um novo levantamento para se confrontar os índices obtidos com os dados encontrados antes da instalação do Projeto da EMBRAPA.

Quanto aos aspectos gerenciais, avaliamos a ocorrência de alguma mudança administrativa como tomada de decisão, planejamento da atividade, adoção de métodos de controle, organização das tarefas diárias, entre outras medidas.

Maior atenção foi dada aos aspectos sociais, por entendermos que o segmento de agricultura familiar tem enormes perspectivas na atividade leiteira nacional, sendo também detentora de características específicas, como discutido no capítulo 3. Buscamos, também,

resgatar as expectativas iniciais dos produtores, anteriores ao início do Projeto da EMBRAPA, para confrontá-las com as atuais, além de verificar se a melhoria alcançada motivou-os a participar de organizações associativas, sendo estas vistas como uma alternativa para o setor.

Procuramos, também, tentar compreender como foi a relação entre os produtores e os técnicos que os assistiram. De que forma os produtores enxergavam os avanços tecnológicos empregados na sua propriedade, bem como a propensão para adotar novas tecnologias. Procuramos, ainda, compreender como a organização do trabalho na produção mudou o dia-a-dia da propriedade e se a sistematização das atividades liberou mão-de-obra para o desenvolvimento de outras atividades ou exigiu a contratação ou dispensa de mão-de-obra. Além disso, buscamos analisar se a atividade contribuiu para proporcionar renda suficiente para assegurar a reprodução de sua família, possibilitar estudo a seus filhos e engajá-los na atividade produtiva.

Preocupamo-nos, ainda, em levantar qual a relação dos produtores com seus antecessores, quais as expectativas para a vida de sua família, qual a relação do produtor com a terra e com os moradores da localidade.

Dados sobre saúde, alimentação, vestuário, habitação e cultura material (eletrodomésticos, telefone, veículos, etc.) também foram importantes para verificar qualquer espécie de ganho dos produtores, obtidos a partir do início do Projeto da EMBRAPA. Realizamos, também, um levantamento da infra-estrutura oferecida na localidade, como vias de escoamento da produção, assistência médica, instrução e lazer.

Os aspectos acima descritos foram algumas das indagações que o presente estudo se propôs resgatar. Os dados foram analisados por meio de estatística básica descritiva.

É oportuno citar PEREIRA (2001), quando disse que, como regra, o pesquisador, ao investigar eventos qualitativos, deve procurar conceber variáveis de natureza mais elementares para ampliar suas oportunidades de análise. Entretanto, para as suas conclusões, ele deve interpretar a representação qualitativa de suas medidas.

6. Resultados e Discussão

As entrevistas junto aos produtores que participaram de nosso estudo foram encerradas no período de julho de 2001. Nessa parte do trabalho, os dados obtidos serão apresentados separadamente, de acordo com os diferentes aspectos analisados e contemplando as informações relacionadas aos doze produtores estudados. Além da descrição das respostas obtidas, apresentaremos, também, a transcrição de alguns depoimentos dos produtores ao relatarem suas experiências particulares de vida e do seu modo de produzir.

Nessa pesquisa, realizada ao final de três anos do Projeto da EMBRAPA, utilizamos um questionário contendo algumas questões que também foram contempladas no questionário aplicado pelos técnicos da EMBRAPA, no início do Projeto. O intuito foi de verificar a ocorrência de alguma mudança com o desenrolar das atividades do Projeto de intervenção efetuado pelos técnicos da EMBRAPA.

Nessa parte do trabalho, faremos a apresentação dos dados mais relevantes, seguindo uma seqüência semelhante à do questionário aplicado em nosso estudo, e contemplará, também, a apresentação das diferenças e semelhanças observadas nas respostas dos produtores aos dois questionários. Serão apresentadas, ainda, algumas ilustrativas das questões comentadas, bem como comentário e discussão dos dados apresentados nas figuras 10 a 19, que foram obtidos a partir do preenchimento mensal da planilha desenvolvida pelos técnicos da EMBRAPA (anexo 3), no decorrer dos trabalhos. Essas planilhas contêm dados produtivos, zootécnicos e econômicos das propriedades estudadas.

Ao expormos os resultados e a discussão dos dados, iremos propor uma seqüência na abordagem e avaliação do processo de intervenção do Projeto da EMBRAPA, com uma visão holística da unidade de produção familiar, tendo um olhar sobre o produtor, sua família, sua propriedade, seu modo de produzir, suas expectativas e toda forma de interligação com o meio e, principalmente, com os técnicos e a metodologia adotada por eles, bem como, sobre o produto resultante das mudanças efetuadas.

6.1. Caracterização dos Produtores

Segundo os dados observados, podemos encaixar os agricultores familiares envolvidos no Projeto “Implantação, Acompanhamento e Avaliação de Tecnologias Agropecuárias em Estabelecimentos Familiares com Produção de Leite”, da EMBRAPA Pecuária Sudeste, numa classificação denominada de Agricultura Familiar Moderna (AFM), segundo terminologia adotada por LAMARCHE (1993). De acordo com a análise do autor a agricultura familiar atual no país, como também os produtores abordados no presente estudo, encontravam-se num sistema alternativo de exploração, situado entre os dois sistemas tradicionais de funcionamento, o de subsistência e o empresarial. Como também descrito pelo autor, os agricultores que participaram do PROJETO, de um modo geral, mostraram-se possuidores de um sistema de produção semi-intensivo, tinham mais autonomia em sua atividade, eram mais utilizadores de técnicas e insumos, faziam uso de mão-de-obra externa, tinham fortes ligações com a sociedade local, estavam abertos a mudanças, não possuíam um bom sentimento perante as políticas públicas e tinham uma imagem negativa de si mesmos. Os produtores deste estudo diferiram da classificação caracterizada pelo autor no tocante às expectativas para seus filhos. De maneira geral, os produtores deste estudo preferiam que seus filhos estudassem e seguissem outra atividade no futuro, ao contrário dos agricultores caracterizados na descrição anterior da Agricultura Familiar Moderna, que optavam pela continuidade da unidade de produção.

Os produtores das duas localidades possuíam idade média de 48 anos. Apenas em uma propriedade de cada região o quadro de composição familiar não estava consolidado, ou seja, observamos o nascimento de um membro em cada família. Entretanto, após a execução do Projeto todos os produtores afirmaram não querer mais filhos, devido à percepção de que os dias atuais estão difíceis.

Em Muriaé, dois proprietários não moravam nas propriedades, residindo no município mais próximo. Na cidade de São Carlos, no início do Projeto, apenas um produtor não residia na propriedade. Com a intensificação de sua atividade, sentiu a necessidade de se dedicar mais à atividade, indo morar na propriedade.

Observamos que os agricultores de São Carlos desfrutavam de melhores condições de vida, uma vez que tinham grau de escolaridade mais elevado, habitavam residências maiores e

com mais conforto, gastavam mais com a compra mensal de mantimentos para suas famílias e apresentavam renda total superior à obtida pelos produtores de Muriaé.

De maneira geral, os produtores das duas localidades demonstraram não ter preferência por algum partido político em específico. A investigação relativa à religião, a maioria dos produtores tinha preferência por algum credo religioso. Os meios de comunicação mais utilizados eram televisão e rádio. Quanto aos assuntos de interesse, pudemos observar a descrença do produtor em relação ao governo.

Fato estranho constatado foi a pequena produção de alimentos para a subsistência da família dos agricultores familiares. Apenas um produtor produzia alimentos de forma expressiva para consumo próprio. Os outros produtores dependiam dos recursos provenientes da venda do leite para comprarem a quase totalidade dos alimentos consumidos por seus familiares.

6.2. Caracterização das Propriedades

No município de São Carlos, as propriedades apresentavam área média total de 12,5 ha, inferior aos 30 ha verificadas no município de Muriaé. Isto talvez se deva ao fato do preço médio do hectare ser muito superior ao das propriedades de Muriaé, por estarem próximas a grandes centros urbanos e, também, por ser uma região com predominância da cultura canavieira, que também influencia no valor da terra. Como semelhanças entre as duas regiões, podemos apontar a boa disponibilidade de recursos hídricos, bem como o fato de não possuírem limitações para a produção leiteira.

A única mudança verificada entre os dois questionários foi o aumento da área explorada por alguns produtores, mudança ocorrida devido ao arrendamento de outras áreas para a exploração da atividade leiteira.

6.3. Aspectos Técnicos e Ambientais

Quanto ao perfil tecnológico, podemos dizer que o sistema de produção adotado pelos produtores de São Carlos era mais intensivo do que o predominantemente utilizado pelos produtores de Muriaé, devido ao maior uso de máquinas, implementos, insumos, mão-de-obra contratada e ao fato de eles possuírem propriedades menores, obterem maior produtividade por área e explorarem animais de maior aptidão leiteira.

Como também verificado por SOUZA & KHAN (2000), em um trabalho que buscou identificar o diferencial de produtividade da agricultura familiar no Ceará, no presente estudo, verificamos que o fato de os produtores de São Carlos possuírem melhor padrão tecnológico condicionou uma diferença significativa na produtividade em relação aos produtores de Muriaé. A produtividade média, ao final do Projeto, foi de 6.042 litros/ha/ano em Muriaé e 18.827 litros/ha/ano em São Carlos.

Em São Carlos, predominava animais da raça holandesa, diferindo de Muriaé, onde os rebanhos explorados eram, em sua maioria, mestiços girolando, como ilustra a figura abaixo.

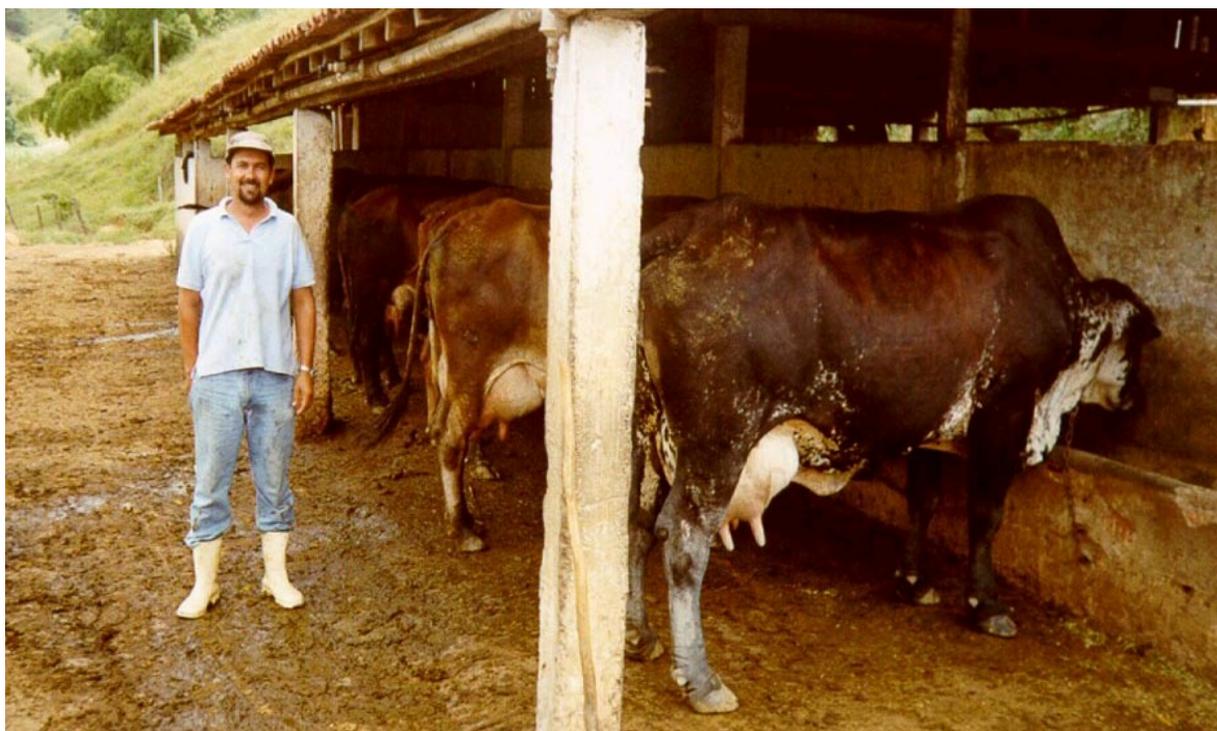


Figura 1 – Produtor de Muriaé – MG, com os animais utilizados na atividade leiteira.

Muitas foram as práticas agrícolas adotadas em comum nas duas regiões. Evidenciamos a realização de amostragem e calagem do solo, adubação química e orgânica sem o prévio tratamento do esterco e utilização de insumos, como sementes, mudas melhoradas, herbicidas e formicidas.

Quanto ao uso de máquinas e equipamentos, em São Carlos o preparo do solo era mecânico, os produtores possuíam maior número de implementos agrícolas e todos eles tinham ordenhadeira mecânica. Notamos apenas uma instalação tipo fosso, mostrado na figura subsequente, que foi instalado a partir do desenvolvimento do Projeto.



Figura 2 – Sistema de ordenha e gado especializado de produtor de São Carlos – SP.

Em Muriaé, predominava o preparo animal do solo e os implementos eram de tração animal. Somente dois produtores possuíam ordenhadeira mecânica, sendo que um deles a adquiriu após o início do Projeto.

Com a intensificação do uso de pastagens, a prática da irrigação começou a ser mais utilizada nas duas localidades. Os produtores utilizavam a irrigação principalmente em áreas com capineiras e cana-de-açúcar. A adoção da irrigação em áreas de pastejo rotacionado somente era feita por três produtores, como ilustra a figura a seguir:



Figura 3 – Irrigação em área de pastejo rotacionado em propriedade de Muriaé – MG.

Aos produtores que ainda não haviam adotado essa prática, foram feitas orientações sobre a necessidade de sua utilização para obter diminuição nos custos de produção devido à possibilidade da utilização do pasto num maior período de tempo durante o ano.

No início do Projeto da EMBRAPA, os técnicos observaram que o principal gargalo da produção leiteira dos produtores era a baixa produção de forragens para alimentar o gado. A forragem era fornecida em quantidades abaixo das necessidades dos rebanhos e, quase sempre, o material ofertado era de baixo valor nutritivo. Por não produzirem alimentos suficientes para toda a época do ano, os produtores suplementavam os animais somente em períodos de escassez, estratégia exemplificada no depoimento de um dos produtores de Muriaé:

“Utilizo suplementação de volumoso somente na seca. Ração, na seca, utilizo um pouquinho e em alguns casos. Não é para todas as vacas que eu dou ração não”.

Assim, tendo como preocupação sanar o problema da má alimentação dos rebanhos, a principal recomendação dos técnicos da EMBRAPA foi o uso do manejo rotacionado das pastagens, visando explorar as potencialidades das forragens tropicais.

Segundo relatos dos técnicos, a adoção do sistema de pastejo rotacionado seria o impulso para a introdução das outras técnicas que foram recomendadas. Devido ao intenso potencial produtivo das forragens tropicais, os técnicos conseguiriam mostrar grandes resultados aos produtores, melhorando rapidamente o sentimento de receptividade na adoção das técnicas a serem acordadas. Na atividade leiteira, a resposta para a maioria das tecnologias é muito lenta, demora mais de ano. Assim, é difícil manter um clima de confiança entre os produtores e técnicos quando os resultados não se apresentam de forma rápida.

Entretanto, não notamos uma adequada adoção dessa técnica, pois findados três anos do Projeto, apenas em quatro propriedades a tecnologia se mostrou consolidada, sendo uma delas exemplificada na figura a seguir.



Figura 4 – Sistema de pastejo rotacionado em propriedades de São Carlos – SP.

É possível que, por não terem percebido o alto potencial dessa técnica, os outros produtores não conseguiram quebrar os paradigmas que os atavam aos demais sistemas de alimentação do rebanho, não evoluindo a técnica da utilização de capineiras, que aumentam o custo de produção, ou do pastejo alternado, que promove um sub-aproveitamento das forragens exploradas. Esses produtores se comportaram de modo semelhante aos produtores estudados por PITOMBO (1995), que, de maneira similar ao observado em nosso estudo,

utilizavam as pastagens extensivamente, como principal forma de alimentação para o gado e forneciam volumosos apenas para vacas em lactação no período seco do ano.

Em contrapartida, os técnicos conseguiram que todos os produtores passassem a utilizar a cana-de-açúcar como complemento do alimento volumoso nas épocas secas do ano, em substituição à antiga prática de utilização de silagem de milho, tão intensamente adotada em tempos anteriores, como ilustra a figura exposta a seguir:



Figura 5 – Silo sem utilização em propriedade de São Carlos – SP.

O testemunho do produtor de Muriaé ratifica a diminuição da utilização da silagem de milho.

“Milho eu plantava. Agora eu parei de plantar. É só canavial e capim”.

Com a intensificação da utilização da cana-de-açúcar, os produtores, além de conseguirem equacionar o problema de fornecimento de volumoso para o gado, tiveram menores custos, possibilitando melhores desempenhos econômico e produtivo.

Fato verificado nas duas localidades foi a busca por melhor qualidade no produto, tendência anunciada por JANK et al. (1999). Em seu trabalho traçou um cenário para o Sistema Agroindustrial do Leite no Brasil, para o ano de 2008.

Para se obter as melhorias, investimentos foram feitos nesse sentido. O processo foi mais intenso em Muriaé, talvez em função do incentivo e exigência da empresa compradora do leite. O depoimento abaixo, de um dos produtores de Muriaé, exemplifica a preocupação com o mercado.

“A qualidade é importante porque a gente vê que é a tendência, exigência de mercado. A gente tem que acompanhar”.

A busca pela qualidade, visando também à garantia de um melhor preço pago ao seu produto, parece ter sido a força motriz responsável pelas formações de associações em Muriaé. Em dois casos, os produtores se associaram a seus vizinhos para a aquisição de tanques de resfriamento comunitário e posterior entrega a granel da produção, exigência a ser implementada nas novas diretrizes sanitárias a serem implementadas ainda este ano em nosso País.

De maneira geral, as propriedades de agricultores familiares causam menores danos ao meio ambiente, quando comparadas às grandes propriedades ou empresas rurais. Assim também se comportaram os produtores deste estudo, não sendo evidenciados grandes problemas com relação à preservação do meio-ambiente.

Dessa forma, os produtores analisados neste estudo, classificados anteriormente, segundo o tipo de organização da produção, como “Agricultor Familiar Moderno”, ou AFM, confirmaram os resultados encontrados por OLIVEIRA (2000), em um estudo comparativo da magnitude dos impactos ambientais causados pelas práticas agrícolas desenvolvidas pelos produtores, que apontou os AFM como sendo os únicos a produzirem impactos benéficos ao meio ambiente no desenvolvimento de suas atividades.

Podemos apontar, como práticas bastante difundidas, o plantio em nível, o embaciamento das estradas e plantio de árvores, principalmente para a finalidade de sombreamento dos animais.

Em Muriaé, verificamos maior uso, por parte dos produtores, de madeira da vegetação nativa. Apenas um produtor das duas localidades fazia uso de queimadas para preparo do solo.

6.4. Aspectos Zootécnicos

Segundo o relato dos produtores, muitas melhorias ocorreram em relação aos índices zootécnicos. Entretanto, grande parte dessa melhoria não pode ser evidenciada somente por dados devido a dois motivos. Primeiro, porque para podermos comparar a evolução, teríamos que ter os dados iniciais. Entretanto, somente após o início dos trabalhos com os produtores é que os técnicos conseguiram mostrar a necessidade de incentivar a prática de anotação dos dados. Segundo, porque mesmo após os produtores terem sido orientados sobre a necessidade da prática gerencial de controle dos dados da atividade, não se conseguiu que todos os produtores sistematizassem essa prática. Vale ressaltar que a obtenção do registro dos dados da atividade dos produtores rurais não é tarefa fácil para a grande maioria dos pesquisadores. Neste estudo, também encontramos dificuldades em relação a esse aspecto. Dentre as anotações que passaram a serem efetuadas, podemos citar: idade e peso dos animais, controle leiteiro, data de parição e de cobertura das vacas, além de receitas e despesas da atividade.

As tecnologias agropecuárias adotadas aliadas ao descarte inicial de animais improdutivos, resultaram em melhoria geral nos índices zootécnicos, provavelmente devido à melhor alimentação proporcionada aos animais, tanto em termos de quantidade de alimentos, como também na sua qualidade.

Esse fato foi observado também por OLIVEIRA et al. (2000), num estudo com produtores de leite da região de Viçosa – MG. Apontaram que recomendações como calagem, adubação e melhor qualidade da forragem ofertada aos animais resultaram em melhoria dos índices técnicos e econômicos. Ressaltamos que essas recomendações também foram feitas pelos técnicos da EMBRAPA aos produtores analisados em nosso estudo.

Podemos citar, por transcrição dos relatos dos produtores de nosso estudo, melhorias em alguns índices como: diminuição do intervalo entre partos, o que foi constatado pelo

aumento geral da produção obtida pelos produtores e da porcentagem de vacas em lactação; aumento da produtividade das vacas, resultando em aumento geral da produtividade da propriedade; diminuição na idade das novilhas ao primeiro parto, talvez resultante da melhor criação das bezerras e, aumento no número médio de animais no rebanho.

Os produtores de São Carlos adotavam práticas zootécnicas mais eficientes do que as adotadas pelos produtores de Muriaé. Entre elas, citamos a maior utilização da técnica de inseminação artificial como método de cobertura das vacas; melhor suplementação do rebanho durante a época seca do ano e melhor criação das bezerras, provavelmente em função da utilização de bezerreiros individuais, as chamadas “casinhas tropicais”, como ilustra a figura abaixo:



Figura 6 – Utilização de “casinhas tropicais” na criação de bezerras em São Carlos – SP.

O número médio de vacas no rebanho aumentou nas duas localidades. Em Muriaé, inicialmente, os produtores tinham, em média, 30 vacas, e, em São Carlos, 38 vacas. Após três anos, os produtores tinham, em média, 38 em Muriaé, e 45 vacas, em São Carlos.

Somente um produtor, em Muriaé, não realizava duas ordenhas. Todos os produtores tomavam cuidados com resíduos no leite, utilizavam ração concentrada, suplemento mineral e faziam prevenção contra parasitas internos e externos. Metade deles realizava teste de mamite.

As principais doenças que causavam mais prejuízos eram mastite, verminose e tristeza bovina. No controle sanitário dos rebanhos, as vacinas mais aplicadas eram: aftosa, brucelose e carbúnculo.

6.5. Comercialização do leite

Quanto à comercialização do leite, foi constatada uma mudança no decorrer do Projeto. Três produtores uniram-se a outros para atender às exigências de coleta a granel da indústria. Dois tanques foram instalados com o auxílio da empresa compradora do leite. O terceiro surgiu após a fundação de uma Associação de produtores, que, cotizados e com ajuda do governo municipal, construíram uma plataforma de recepção. Essa associação visava a ações de compra e venda em conjunto entre os produtores. Com a união, devido ao aumento no volume de leite, os produtores ganharam maior poder de barganha frente às empresas compradoras.

Na maioria dos casos, os produtores não mostravam fidelidade ao comprador. A escolha se dava segundo o critério do melhor preço, abandonando o sistema cooperativista, quando necessário. Apenas dois produtores da região de São Carlos comercializavam seus produtos diretamente com os consumidores finais, o que lhes conferia um melhor preço médio recebido por seu produto. Devido às exigências da fiscalização sanitária do município de São Carlos, um dos produtores foi obrigado a terceirizar a pasteurização de sua produção, pois anteriormente apenas resfriava, empacotava e distribuía o leite. Esse fato acarretou uma diminuição na sua renda auferida com a atividade. O outro produtor beneficiava pequena parte de sua produção, destinando-a para produção de queijos, que também entregava diretamente aos consumidores sem a fiscalização dos órgãos de vigilância sanitária do município.

Mais de um produtor tinha como estratégia de comercialização efetuar a venda para mais de um comprador da sua produção. De maneira geral, os produtores estavam sujeitos a cotas de produção.

6.6. Trabalho

Em Muriaé foi maior o número de produtores que não se dedicavam exclusivamente à atividade leiteira, buscando em outra atividade uma maneira de complementar a renda familiar, visto que a renda aferida na atividade leiteira era insuficiente para garantir a reprodução e sobrevivência de sua família. O envolvimento das esposas e filhos na atividade era maior, havendo casos em que as esposas e filhos ficavam incumbidos de atividades ligadas diretamente à produção, como ordenha e cuidados com os animais, como ilustra a figura 7:

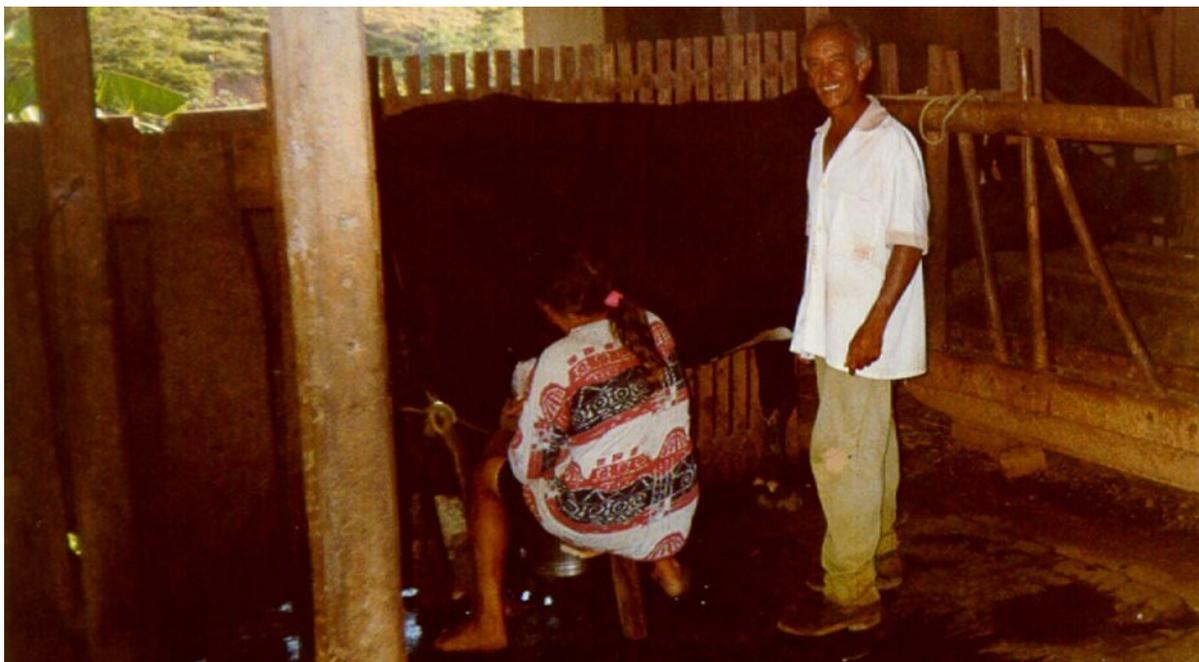


Figura 7 – Esposa de um produtor de Muriaé, envolvida diretamente na atividade de produção.

Em São Carlos, as esposas se envolviam, principalmente, com outro tipo de atividade, além da produção leiteira, para complementação do orçamento familiar. Quando participavam dessa atividade, o faziam por meio da realização das anotações e controles, tarefa que não

agradava muito os chefes de família. Entretanto, a esposa de um dos produtores se encarregava da comercialização da produção, a qual era feita diretamente com os consumidores. Os produtores dessa região foram mais utilizadores de mão-de-obra contratada, que se incumbiam das realizações dos serviços mais pesados, como ordenha, trato dos animais e práticas agrícolas. Os proprietários se responsabilizavam, principalmente, pelas atividades de venda da produção, administração e tratamentos sanitários dos rebanhos.

6.7. Financiamentos

Devido à necessidade de instalação de tanques de resfriamento, alguns produtores fizeram uso de financiamentos, com a finalidade de se adaptarem às exigências, em relação à qualidade da matéria-prima captada, das empresas compradoras de leite, como também de diminuir seus custos com a captação do leite. Em sua maioria, essas empresas subsidiaram a aquisição desses tanques. Se, por um lado, eles conseguiram melhorar a qualidade do leite entregue, por outro lado, ficaram atrelados às empresas, perdendo assim parte de seu poder de negociação na comercialização do leite.

Os produtores achavam que os investimentos anteriores proporcionaram ganhos para a atividade. Ficou a percepção da existência de linhas de crédito para os produtores se houvesse necessidade. Entretanto, de modo geral, os produtores demonstraram preferir ser mais lento na adoção de tecnologias, bem como na mudança da forma de produzir, seguindo o ritmo permitido pelos recursos gerados na própria atividade, coincidindo com a proposta do Projeto.

Vale ressaltar que, devido aos investimentos efetuados por um dos produtores após o início do Projeto, ele se encontrava em dificuldades financeiras. Por sua decisão, adquiriu máquina de ordenhar, tanque de resfriamento e botijão de sêmen, dando um passo muito grande, o que não é proposto pelo Projeto. A figura abaixo mostra os equipamentos adquiridos por esse produtor, após o início das atividades:

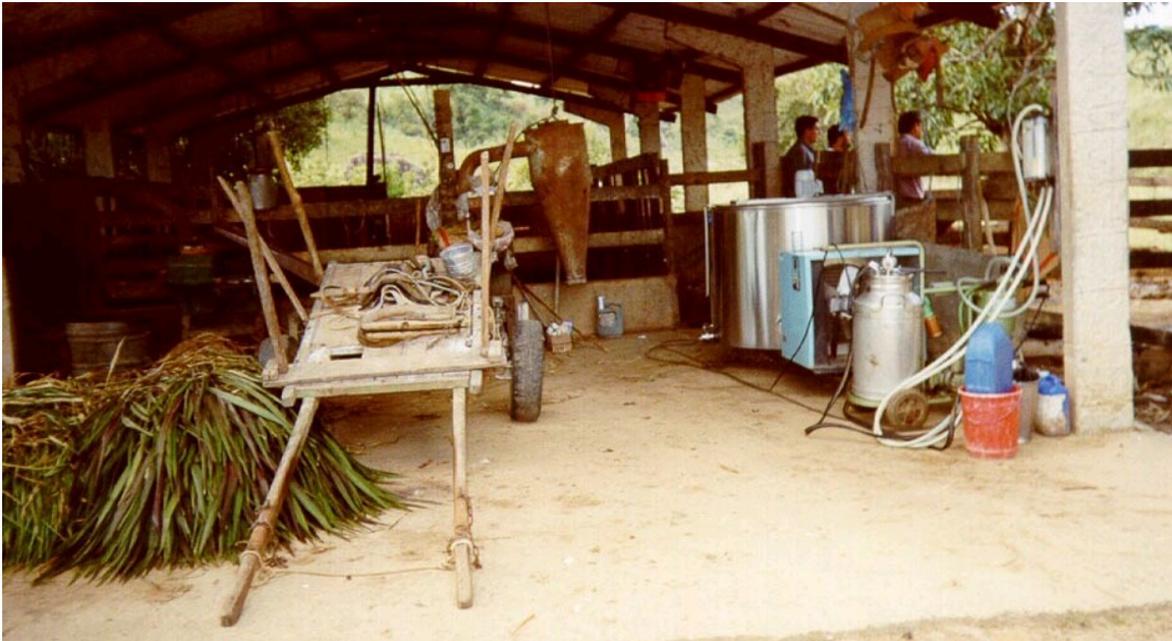


Figura 8 – Tanque de resfriamento e sistema de ordenha comprados por produtor de Muriaé.

6.8. Estratégia Fundiária

De uma forma geral, os produtores não demonstraram muito apego às suas propriedades quando afirmaram que venderiam suas terras para comprar outras melhores ou maiores. A maioria deles obteve sua propriedade por herança. Todos tinham o título da terra registrado. Foi grande o desejo demonstrado pelos produtores de comprar mais terras, pois alegaram que se tivessem reservas financeiras, utilizariam-nas, preferencialmente, com esse intuito. A maioria dos produtores acreditava que poderia fazê-lo um dia. Entretanto, dois produtores de Muriaé alegaram ter preferência por melhorar as suas propriedades ao invés de adquirir mais terras, como no depoimento abaixo:

“Prefiro aumentar a área explorada aumentando o suporte, fazendo melhoria dentro dela”.

E também no depoimento de outro produtor de Muriaé:

“Eu quero melhorar o que tenho: terra, gado. Comprar mais para que, pois não estou dando conta de cuidar o que tenho.”

6.9. Antecedentes e Expectativas em relação à família

A maioria dos produtores demonstrava, perante aos seus antecessores, sentimento de terem feito melhorias na propriedade, como também de serem detentores de um melhor método de produzir. Muitos deles tinham antecedentes agricultores, o que lhes garantia certa familiaridade com a atividade agropecuária. Achavam que a propriedade era o melhor lugar para fixarem residência, mas não desejavam que seus filhos dessem continuidade à atividade, ansiando para eles estudos e ocupação em outra atividade.

De modo geral, achavam que a família devia ter, no máximo, dois filhos. Os produtores demonstravam, em sua maioria, que não tinham sucessores para dar continuidade à atividade e, quando os tinham, achavam que eles não estavam preparados para assumi-la.

6.10. Relações Sociais

Apesar de terem boas relações sociais, os produtores acreditavam ser difícil o estreitamento dos laços de amizade com seus vizinhos, bem como a obtenção da união entre eles. Havia predomínio das relações profissionais entre os agricultores e outros moradores das localidades. Todos participavam de algum tipo de associação. A instituição mais procurada pelos produtores para auxiliá-los em suas atividades e na solução de seus problemas foi a EMATER, no caso dos produtores de Muriaé, e a EMBRAPA, no caso dos produtores de São Carlos.

6.11. Informações Complementares

Em sua maioria, os produtores entrevistados preferiam ser chamados de “produtores rurais”. Tinham um sentimento negativo em relação ao Governo. Achavam que o governo

deveria intervir na agricultura e que o modo de intervenção existente era insuficiente e de forma errônea. A atuação do Governo foi assim criticada por um dos produtores de São Carlos, como podemos constatar no depoimento a seguir:

“Eu acho que o produtor vai sempre sofrer até que mude a política de governo. Não era para ele importar leite. Devia dar uma oportunidade para nos trabalharmos.”

Metade dos produtores sentia que o governo tratava todos os agricultores da mesma forma e, a outra metade, que o governo favorecia alguns grupos, sendo citados os grandes proprietários e os agricultores sem-terra. Acreditavam que, apesar de ser importante o papel desempenhado pelos agricultores, o Governo não dispensava a merecida atenção ao segmento da agricultura familiar, o que pode ser exemplificado com o depoimento de um dos produtores de São Carlos:

“Eu acho que o papel do agricultor é muito importante pelo seguinte: imagine se o produtor largasse de plantar arroz, feijão. Então eu acho que o governo devia olhar esta parte de qualquer jeito. Nós temos uma área medonha. Podíamos vender para os outros países. A hora que vissem que o mundo está passando fome, nos teríamos aqui para vender.”

Apesar de eles sentirem que os próprios agricultores podiam influenciar a política, pensavam ser improvável obter ajuda governamental no caso de eventuais problemas em suas atividades.

Num sentimento de comparação das suas condições de vida com a de outros produtores rurais, os participantes desta pesquisa acreditavam possuir um nível muito inferior, como vemos na fala de um dos entrevistados de São Carlos:

“Numa escala de comparação entre os agricultores os pecuaristas de corte estariam numa posição superior. Os produtores de leite ficam lá em baixo.”

O mesmo aconteceu quando eles se comparavam a outros profissionais e cidadãos do nosso país, como o relato a seguir feito por um produtor de Muriaé:

“A profissão está muito dura, só para masoquistas.”

Os dados obtidos em nosso estudo demonstraram que, com o findar do Projeto, os produtores recuperaram sua auto-estima, alterando o sentimento pela impressão de terem alcançado o mesmo nível de vida, ou mesmo um nível superior com relação aos outros produtores rurais e profissionais.

Achavam o preço do produto muito baixo e o preço dos insumos alto, acreditando ser esses os grandes empecilhos da atividade leiteira no país. Um produtor apontou, também, a dificuldade de se trabalhar com as grandes oscilações de preço do produto, situação bastante comum na atividade leiteira, como assinalado no seguinte depoimento de um produtor de Muriaé:

“O que falta no leite é um equilíbrio no preço. Às vezes está bom, mas logo despenca.”

Infelizmente, apenas um produtor citou que a dificuldade estava na não obtenção de índices de produtividade mais elevados.

Podemos observar que os produtores, em sua maioria, mostravam-se otimistas com o futuro da atividade leiteira, como vemos no relato de um produtor de São Carlos:

“As expectativas com a atividade leiteira são boas. Espero que melhore, pois o mercado está esquisito. Os grandes produtores parecem que estão parando. O que a gente tem visto é que este pessoal tem resolvido sair da atividade. Não sei o que isso vai influenciar o mercado. O pequenininho também está saindo daqui.”

Apenas dois produtores se mostravam pessimistas quanto às expectativas com a atividade leiteira, como demonstrado por um produtor de São Carlos:

“A perspectiva com a atividade é conseguir fazer uma renda que dê para viver dela.”

Entretanto, os dados obtidos demonstraram a existência de um sentimento geral entre os produtores, de que eles irão conseguir melhorar suas condições de vida, como vemos no relato abaixo de um produtor de São Carlos, em seu depoimento:

“Se conseguir aumentar mais a produção, vou conseguir renda melhor, conseguir tirar umas férias e viajar. Se o leite aumentar, quanto mais aumentar, consigo melhorar.”

Todos os produtores afirmaram que eram livres para decidir e que mudariam sua forma de produzir em busca da melhoria da renda. Entretanto, na prática, poucos foram os produtores que conseguiram se desvencilhar totalmente de antigos paradigmas relacionados aos métodos de produção, o que pudemos observar no acompanhamento do presente estudo.

6.12. A receptividade dos produtores

Os produtores de Muriaé foram mais receptivos aos técnicos da EMBRAPA do que os produtores de São Carlos, pois, de forma geral, adotaram a maioria das recomendações técnicas sugeridas. Apenas um produtor assimilou muito pouco das tecnologias propostas. Em contrapartida, no município de São Carlos, apenas dois produtores aceitaram amplamente as mudanças propostas. Achamos que a causa do descrédito deu-se por alguns fatores. Primeiro, pelo fato da EMBRAPA estar localizada no município de São Carlos, pois os produtores, de maneira geral, não acreditavam que tais recomendações técnicas, efetuadas somente por pessoas que já conheciam, seriam responsáveis pela melhoria dos índices alcançados na atividade. Talvez eles imaginassem que a viabilidade de sua produção dependesse de tecnologias muito diferentes das apregoadas na região. Segundo fator que pode ser aventado diz respeito à inexistência de técnicos de uma outra instituição na ajuda da condução dos trabalhos. Essa função caberia aos técnicos do órgão público de extensão rural do município, mas eles não atuaram efetivamente em conjunto com os técnicos da EMBRAPA no Projeto, como ocorreu em Muriaé.

Quando questionados sobre o interesse em receberem treinamento, a quase totalidade dos produtores afirmou ter interesse em receber treinamentos, como vemos no depoimento abaixo de um produtor de Muriaé:

“O treinamento é muito importante. Eu o considero como uma briga. Se você aprende, começa a não apanhar.”

Em Muriaé, dois produtores disseram não desejar receber nenhum tipo de treinamento. Um deles revelou:

“Hoje minha idade não permite receber treinamento. Mas sempre adoto. Eles ensinam. Não faz mal. Se a gente puder fazer o que eles querem é bom.”

Entretanto, de maneira geral, a maioria dos produtores demonstraram estar receptivos para receber todos os tipos de treinamento, como mostra o relato de um dos produtores de São Carlos:

“De modo geral sim, pois apesar de ter alguma boa noção, com o treinamento a incerteza na atividade é diminuída.”

Quanto aos temas para os treinamentos, os manejos de pastagem e dos animais foram as técnicas que os produtores mais tinham interesse em aprender.

De maneira geral, os produtores apontaram a frequência mensal como a periodicidade ideal para receberem assistência técnica. Apenas três produtores não pagariam para terem assistência técnica, se ela tivesse que ser particular.

Quanto à metodologia adotada, os produtores consideraram satisfatória a forma de comunicação adotada pelos técnicos, que utilizavam uma abordagem sistêmica da unidade de produção familiar, gerando e adaptando tecnologias de acordo com as demandas individuais e possibilidades de cada produtor, ao invés de tentarem impor pacotes tecnológicos, como comumente utilizado no passado pelos técnicos da Extensão Rural do país. Assim sendo, a metodologia adotada pelos técnicos da EMBRAPA está mais alinhada ao estudo de PINTO (1998), que mostra a necessidade dos técnicos em trabalhar interagindo com os produtores e sua comunidade para a construção do conceito de sustentabilidade, negando a antiga característica “difusionista-persuasiva” dos técnicos da extensão rural.

Em relação ao assunto, um produtor de São Carlos deu sua opinião sobre como devia ser o processo de intervenção, como vemos a seguir:

“Eu acho que gostaria de receber treinamento. Mas o dinheiro que vem do SENAR está sendo jogado fora com cursos sem necessidades. Esse pessoal do SENAR devia pegar essa verba e montar uma patrulha para ajudar a gente a

trabalhar, mostrar como se trabalha. O produtor gosta de aprender as coisas trabalhando. Não dá para ele sair e escutar conversa fora”.

Podemos destacar a característica não elitista do Projeto, uma vez que, na escolha dos produtores participantes, os técnicos não a fizeram segundo os volumes de produção obtidos pelas unidades familiares, como também não condicionaram a participação do produtor ao fornecimento do leite, como muitas empresas captadoras de leite o fazem, por terem na assistência técnica um agente fidelizador melhorando as relações entre a empresa e os produtores, fato também observado por NOVO (2001).

Nesse estudo ficou evidente que o fator humano é mais importante que o material ou financeiro. Mais importante do que os recursos produtivos possuídos pelos produtores foi a vontade de mudar de cada um. Esse fato foi também evidenciado nos estudos de BEZERRA (2000). Observamos que alguns produtores, mesmo dispondo fatores produtivos inferiores aos outros produtores, conseguiram obter resultados muito superiores. Exemplificando, um produtor de São Carlos, que detinha a menor propriedade entre os produtores estudados, foi quem teve o maior aumento de produtividade, obtendo um incremento de 103% na sua produção, por área, após o término do Projeto.

A obtenção de melhores resultados pareceu estar intimamente ligada ao interesse dos produtores. Aqueles produtores que procuraram os técnicos para poderem participar do Projeto, mostrando vontade e predisposição para as mudanças, tiveram um desempenho muito melhor, quando comparado com aqueles produtores que foram procurados pelos técnicos, ficando mais uma vez evidente a importância do fator humano na obtenção dos melhores resultados, fato novamente condizente com o estudo de BEZERRA (2000).

Vários aspectos foram citados pelos produtores quando questionados sobre qual seria o ponto forte do Projeto, não havendo um consenso entre os produtores. Foram apontados os seguintes aspectos: melhor organização da atividade, diminuição de custos de produção, maior produção de alimentos e melhor manejo da pastagem. Entretanto, o fator mais citado como ponto forte foi a orientação dada pelos técnicos da EMBRAPA e demais participantes do Projeto. Alguma dessas observações pode ser exemplificada neste depoimento de um dos produtores de Muriaé:

“O ponto mais importante do Projeto foi a assistência. Eu acho que eles deram um passo muito bom para nós.”

Como também no depoimento de um produtor de São Carlos, descrito abaixo:

“O ponto forte para mim foi o aumento da produção e a diminuição do gasto.”

Questionados sobre o que acreditavam ser o ponto fraco do Projeto, um produtor de Muriaé, afirmou não haver deficiências, como observamos no relato abaixo:

“Nós aqui não temos nada a reclamar, pois antes da assistência todo ano faltava capim. Tínhamos que pedir para o vizinho. Depois que começaram a dar orientação, nunca mais faltou.”

O fator mais citado como ponto fraco foi a inexistência de linhas de financiamento. Entretanto, esse aspecto não era o objetivo do Projeto e nem mesmo está ao alcance dos técnicos conseguirem mudanças relacionadas ao financiamento. Os produtores citaram, ainda, o alto custo da tecnologia, o baixo número de visitas e a ausência de um veterinário ligado às atividades do Projeto, conforme vemos no seguinte relato de um produtor de São Carlos:

“Falta ainda uma assistência veterinária deles. Devia ter um veterinário, pois não é só analisar a terra, a comida do gado.”

A dificuldade de se realizar as anotações e os controles gerenciais necessários à condução do Projeto foi apontada por grande parte dos produtores, sendo que um produtor de São Carlos disse estar desmotivado, apresentando a seguinte queixa:

“Esses dados são uma falha do Projeto. Eu acho que ele recolhe muitos dados, mas são poucos os que voltam. Voltam com muitos dados juntos, não muito detalhados, não dando tempo para olhar. Às vezes demora uns dias. Até parei de fazer alguns controles porque não estavam servindo para nada.”

A falta de recursos financeiros foi apontada pela maioria dos produtores como a maior dificuldade encontrada para iniciarem as atividades, e revelada por um produtor de São Carlos:

“A minha maior dificuldade para iniciar o Projeto foi a falta de recursos. Tive que gerar tudo aqui e na época produzia pouco leite.”

Os produtores apontaram, ainda, dificuldades para as seguintes ações: realização da escrituração das atividades, instalação da cerca elétrica, obtenção da união do grupo, plantio da cana-de-açúcar e a necessidade de se ter credibilidade no que se está fazendo. A importância da credibilidade pode ser observada no depoimento de um produtor de São Carlos:

“Para dar certo, basta acreditar e trabalhar muito duro.”

Todos os produtores disseram que as recomendações dos técnicos foram facilmente compreendidas e que eles foram procurados por outros agricultores interessados no Projeto. Os entrevistados disseram achar que suas propriedades serviriam de modelo para a aprendizagem de outros produtores e que eles recomendariam outras pessoas para participar do Projeto.

Dez produtores responderam que tinham segurança para continuar as atividades após o término do Projeto. Essa observação mostra que a ação dos técnicos da EMBRAPA foi educadora, definida por LACKI (1995), como aquela que proporciona aos produtores conhecimentos e capacidades para que possam se tornar auto-suficientes, independentes e auto-gestionários, sendo eles próprios os autores de suas mudanças.

Apenas dois produtores não se sentiam seguros para dar continuidade às suas atividades com o encerramento do Projeto, como exemplifica o depoimento de um produtor de São Carlos:

“Não me sinto ainda totalmente seguro para dar continuidade. Mas mais de 80% conseguiria.”

A participação da família dos produtores na atividade foi maior em Muriaé, onde todos referiram achar que o Projeto melhorou suas vidas, tendo assim melhores expectativas para sua atividade e condições de vida. Em São Carlos, a principal mudança citada pelos produtores foi a adoção do manejo da pastagem e não o aumento de produção, como era

esperado. Um produtor de São Carlos identificou grandes mudanças em sua forma de produzir, a partir de sua participação no Projeto. Podemos observar, no relato abaixo, a sua opinião:

“Nossa, a mudança foi total. Desde o começo. Aumento da produção, de animal por área e a alimentação melhorou. Condição de trabalho também, pois é melhor do que ficar cortando capim por aí.”

Apenas em São Carlos, dois produtores achavam que o Projeto não havia proporcionado melhora em suas vidas. Um desses produtores deu o seguinte depoimento:

“Para mim é meio desajeitado falar do projeto, pois já fazia essas coisas há 20 anos. Então, para mim não tem novidade. Tinha certeza que dava certo. Na minha opinião o pessoal está voltando atrás, pois, desde 1954, eu já dava cana-de-açúcar para as vacas.”

Dentre os produtores que disseram ter obtido melhorias em suas vidas, a maioria apontou o aumento da lucratividade na atividade e melhoria geral. Entretanto, um produtor relatou, também, ter recuperado sua auto-estima.

Os produtores, de uma maneira geral, demonstraram acreditar na melhora de suas condições de vida, o que não era observado antes do início do Projeto, quando os produtores expressavam acreditar que estavam em uma situação ruim, quando comparados aos outros produtores.

6.13. Resultados Produtivos e Econômicos

Apesar de não podermos avaliar os impactos da intervenção dos técnicos da EMBRAPA somente pelos resultados produtivos e econômicos, devido ao fato, do presente estudo abordar o segmento de agricultura familiar, em que trabalho e consumo da família estão intimamente ligados à produção, os resultados nos dão subsídios para avaliarmos os impactos causados pela adoção das tecnologias propostas, pois dimensionam a renda aferida na atividade.

Assim, esta parte do capítulo versou sobre os resultados obtidos pelos produtores familiares na produção leiteira, depois de decorridos três anos do Projeto. Os resultados foram

gerados a partir do preenchimento de uma Planilha de Custos (Anexo 3), elaborada pelos técnicos da EMBRAPA e preenchida com os dados obtidos durante as visitas. A figura 9 ilustra uma das visitas dos técnicos em uma das propriedades.



Figura 9 – Técnicos da EMBRAPA e produtores de Muriaé, no preenchimento das planilhas.

Diante do já exposto, algumas considerações devem ser feitas. Como já salientamos anteriormente, a obtenção dos dados corretos para o preenchimento das planilhas não foi tarefa fácil. Os produtores não tinham sistematizado a prática de fazer as anotações necessárias ao gerenciamento de suas atividades.

Deve-se salientar também que os dados de Muriaé e São Carlos são mostrados de maneira ilustrativa e não comparativa, pois eles dispõem de condições diferentes, como já mencionado anteriormente.

Outro fator diz respeito à inexistência de registros referentes ao período anterior ao início do Projeto da EMBRAPA, dificultando assim a avaliação dos impactos das tecnologias adotadas no processo de intervenção.

Sendo a sazonalidade da produção leiteira uma característica marcante da atividade, não podíamos ser pontuais adotando os dados do primeiro mês de intervenção como dado base para a atividade, pois para avaliarmos índices produtivos e econômicos da produção leiteira,

temos que trabalhar dados anuais. Assim, os dados apresentados referiram-se aos resultados obtidos a partir de julho de 1998, em Muriaé, e janeiro de 1999, em São Carlos, terminando em junho de 2001 nas duas localidades.

Os dados foram apresentados em gráficos, com valores mensais para cada região, com a finalidade de evidenciarmos a influência da sazonalidade na produção média diária (litro), na produtividade, considerando a produção de leite mais equivalente-animais em litros de leite (litro/ha/mês), no preço médio do litro de leite (R\$) e no custo total do leite (R\$), apresentados nas figuras 10, 12, 14 e 16, com os produtores de Muriaé, e nas figuras 11, 13, 15 e 17, com os produtores de São Carlos.

Os dados anuais analisados em gráficos foram: produção de leite anual (litros/ano), produtividade de leite por área (litros/ha/ano), receita total (R\$/ano), despesa de custeio total (R\$/ano), lucro anual (R\$) e avaliação patrimonial (R\$), apresentados por produtor, na figura 18, com dados de Muriaé, e na figura 19, com dados de São Carlos, apresentados nas páginas seguintes.

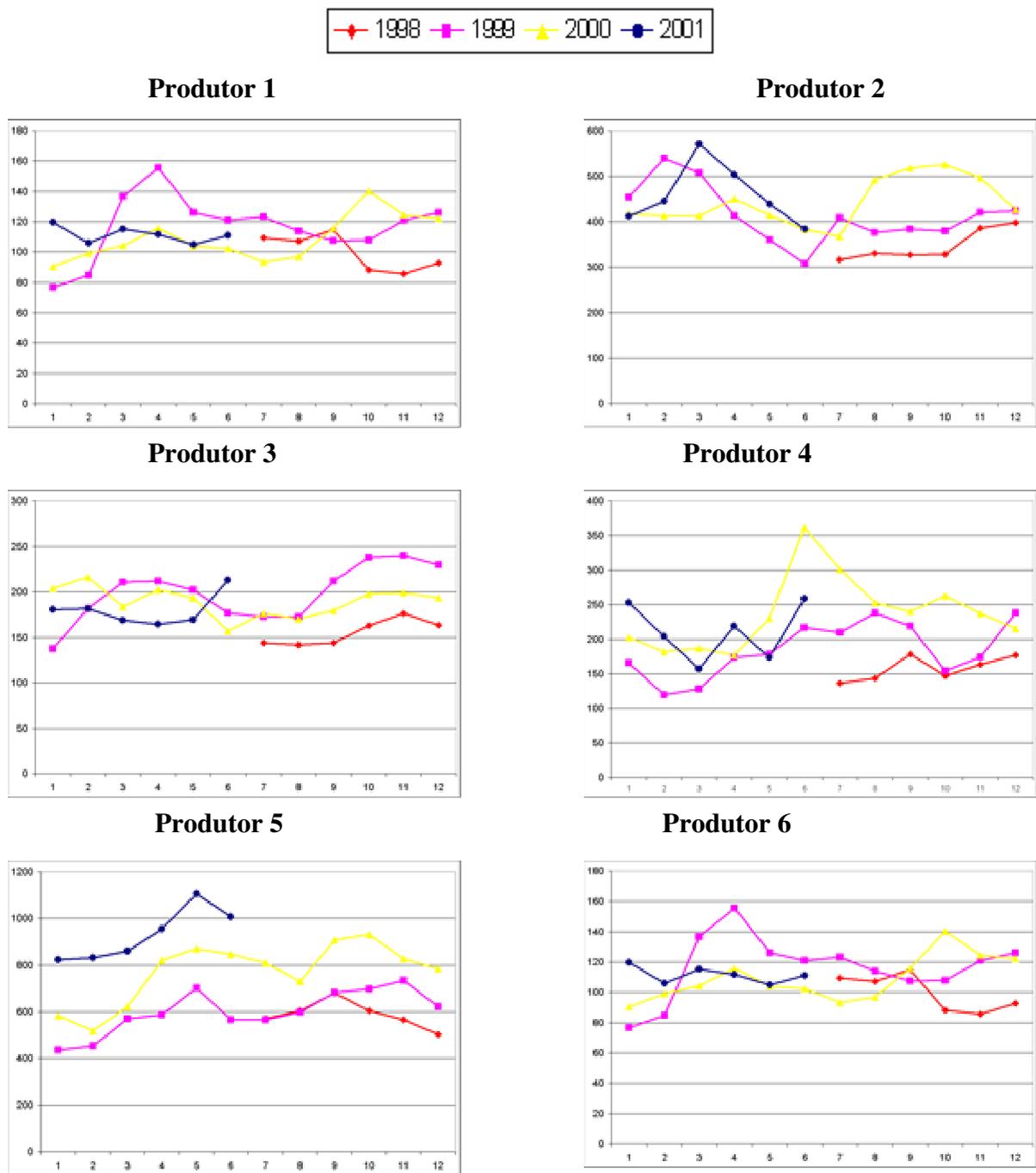
Antes de analisarmos os dados obtidos, devemos fazer algumas considerações. Para cálculo dos juros do capital investido, usamos a taxa de 6% ao ano; no cálculo da depreciação, por meio do método linear, utilizamos a fórmula mensal de depreciação, com 20% do valor inicial para o valor residual; na remuneração do proprietário, usamos o valor de três salários-mínimos da região vigentes na época; para o cálculo da produtividade por área, utilizamos o valor da produção em litros mais o equivalente-animais em litros, ou seja, a receita gerada pela venda de animais foi convertida em litros de leite. Na comparação da avaliação patrimonial, usamos o primeiro ano de dados como base e, no cálculo do custo total, consideramos o valor da produção equivalente-animais em litros para a determinação do custo.

As figuras 10 e 11 contém gráficos da produção média diária dos produtores de Muriaé e São Carlos, respectivamente. Apesar da grande flutuação dos dados entre os meses, principalmente devido às variações sazonais, visualizamos de forma geral, um aumento na produção média diária ao longo dos anos de desenvolvimento do Projeto.

Em Muriaé, segundo figura 10, houve um aumento na variação média da produção diária na ordem de 21%, no Ano 2, e 31% no período todo.

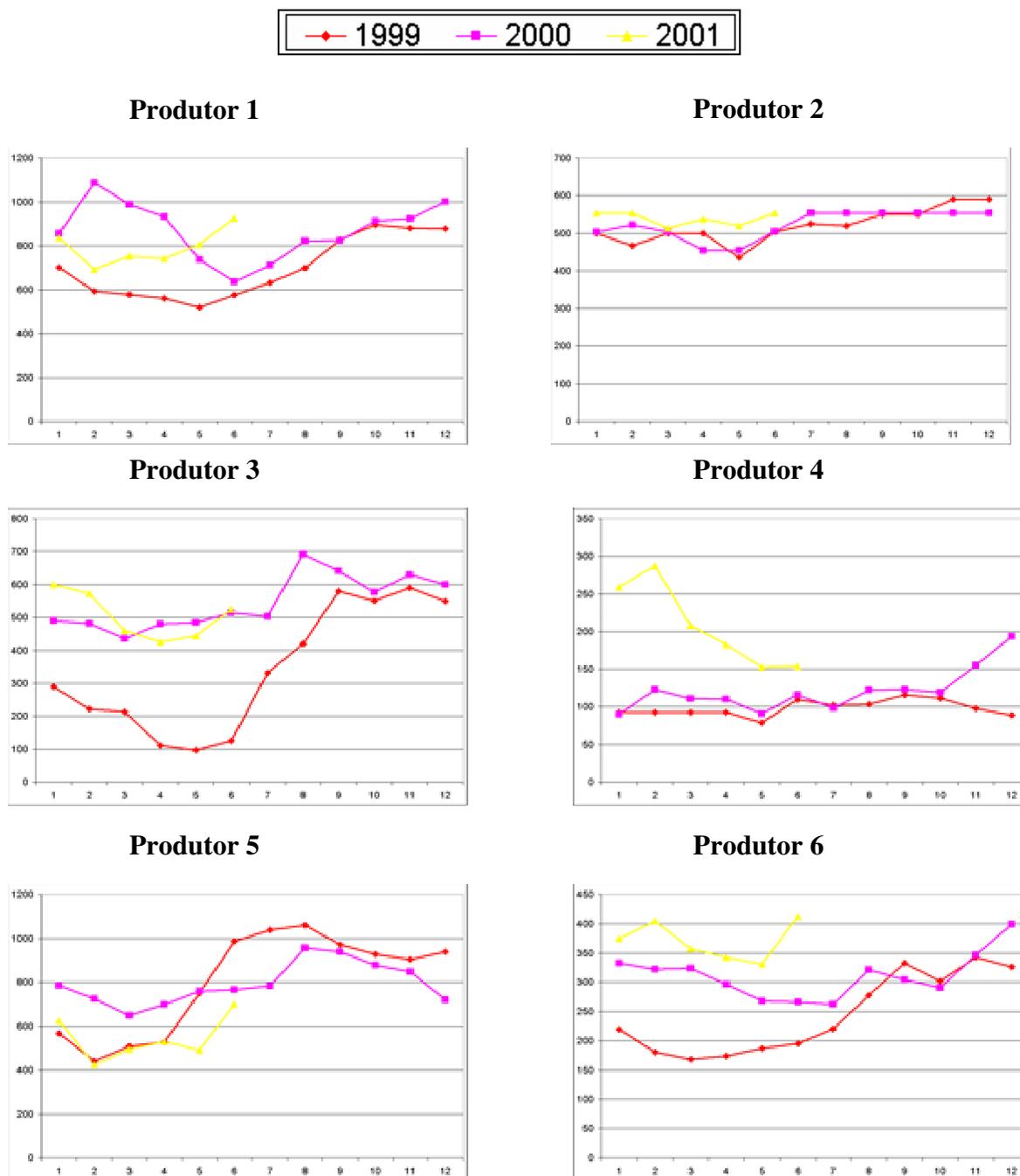
O menor aumento da produção média diária, após o Projeto, foi de 5% do produtor 1, e o maior de 55% do produtor 5. A produção média diária ao final do Projeto em Muriaé, foi de 331 litros/dia, variando de 112 litros/dia a 881 litros/dia

Figura 10 - Produção Média Diária (litros), nas propriedades de Muriaé –MG, no período de julho de 1998 a junho de 2001.



Em São Carlos, segundo figura 11, a produção média diária ao final foi de 493 l/dia, variando de 204 l/dia a 793 l/dia, tendo a variação média aumentado 22% após o Ano 2 e 33% no período todo.

Figura 11 - Produção Média Diária (litros), nas propriedades de São Carlos - SP, no período de janeiro de 1999 a junho de 2001.



As figuras 12 e 13 mostram os gráficos da produtividade mensal nos municípios de Muriaé e São Carlos respectivamente. Para o cálculo da produtividade, é considerada a produção de leite somada ao equivalente-animais em litros de leite, por área (ha).

Ao analisarmos os gráficos, verificamos, no caso de alguns produtores, diferença muito brusca no valor de um mês para o outro. Ela pode ser explicada pela venda de animais naquele período, sendo que o valor aferido foi convertido em litros de leite e foi somado às produções mensais de leite.

Em Muriaé, segundo figura 12, os produtores participantes do Projeto tiveram aumento na variação média de sua produtividade de 20% no primeiro ano e 38% no período todo do estudo. A produtividade média mensal foi de 591 litros/ha, entretanto, houve um produtor com produtividade mensal de 2.248 litros/ha, muito superior à meta de 4.000 litros/ha/ano, desejada pelos técnicos da EMBRAPA. A menor produtividade na região foi de 1.036 litros/ha/ano.

Em São Carlos, segundo figura 13, o aumento da variação média da produtividade dos produtores foi de 22%, no Ano 2, e 28%, no período todo do estudo. Ao final do estudo, a produtividade mensal média alcançada foi 1.515 l/ha/ano, variando de 387 l/ha a 4.061 l/ha.

Os aumentos expressivos na variação média da produtividade, considerando a produção de leite mais equivalente-animais em litros de leite, na ordem de 38%, em Muriaé, e 28%, em São Carlos, evidenciam os impactos positivos das tecnologias implantadas.

No tocante às práticas agrícolas, observamos a recuperação da fertilidade do solo e o uso do pastejo rotacionado.

Quanto às práticas zootécnicas, constatamos um melhor manejo dos animais, o uso da suplementação alimentar com cana-de-açúcar durante a seca e a melhoria dos índices reprodutivos.

Além disso, observamos a introdução de práticas gerenciais, como realização de anotações e controles da atividade leiteira.

Figura 12 - Produtividade: Produção de leite mais equivalente - animais em litros de leite (litros/ha), nas propriedades de Muriaé, no período de julho de 1998 a junho de 2001.

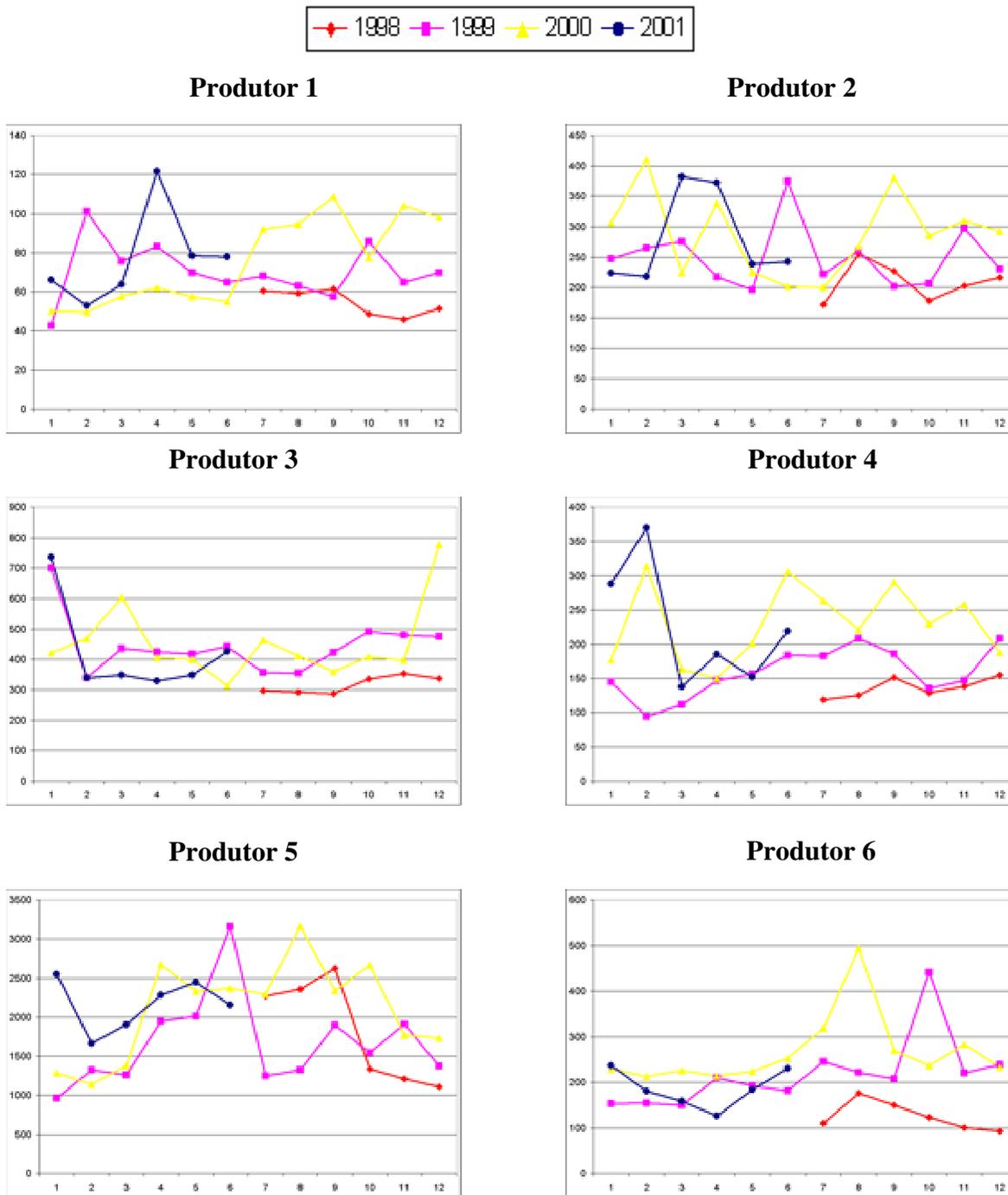
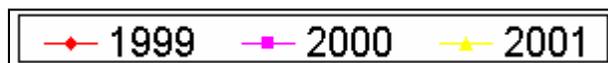
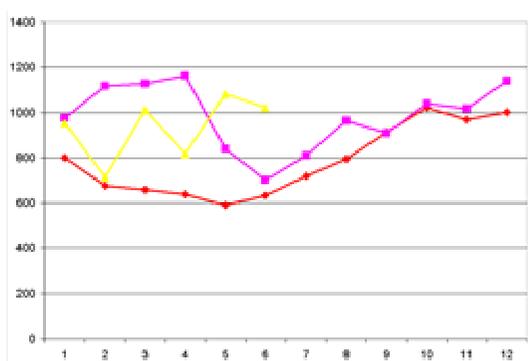


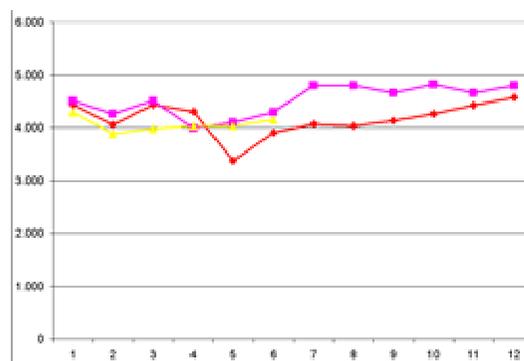
Figura 13 - Produtividade: Produção de leite mais equivalente - animais em litros de leite (litros/ha), nas propriedades de São Carlos - SP, no período de janeiro de 1999 a junho de 2001.



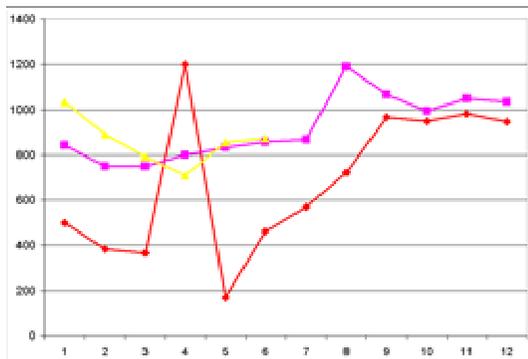
Produtor 1



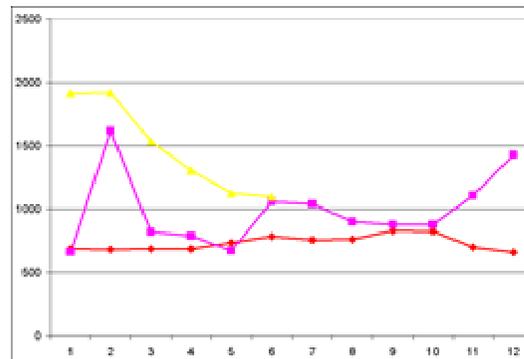
Produtor 2



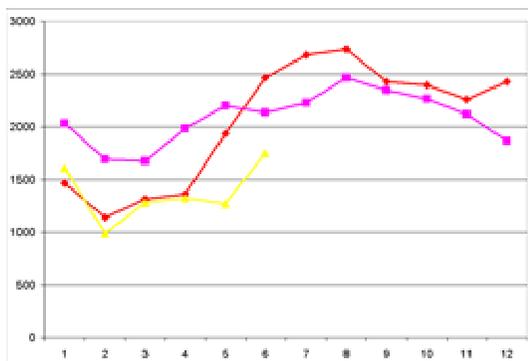
Produtor 3



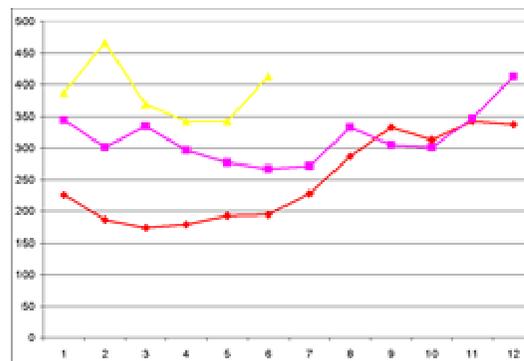
Produtor 4



Produtor 5



Produtor 6



As figuras 14 e 15 representam a variação ocorrida no custo total, considerando, também, a receita com a venda de animais, nos municípios de Muriaé e São Carlos, respectivamente.

A observação de diferença muito acentuada dos dados de um mês para o outro pode ser explicada pela venda de algum animal, sendo que a receita foi somada à produção de leite como equivalente-animal em litros de leite.

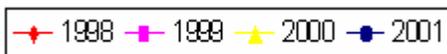
Em Muriaé, observamos aumento na variação média do custo total de 15%, no Ano 2, e de 13%, para todo o período do estudo, segundo figura 14.

Em São Carlos, o aumento na variação média do custo total foi de 9% e 21 %, respectivamente, segundo figura 15.

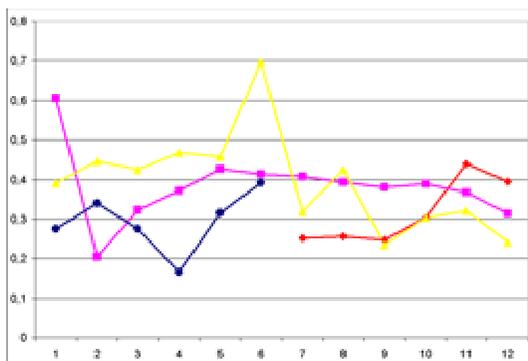
Vale ressaltar que, nesse item, também há grande influência da sazonalidade da produção leiteira.

Como já observado anteriormente, houve uma tendência de elevação dos preços pagos aos produtores nas duas regiões. Essa tendência seguiu-se até o fim do período analisado.

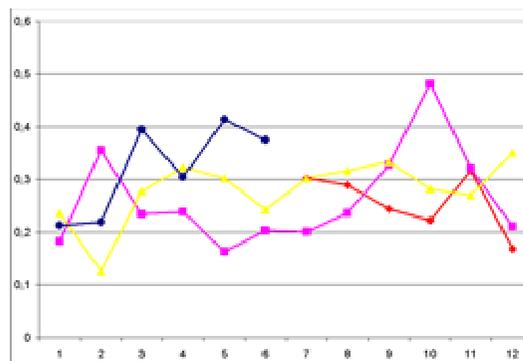
Figura 14 - Custo Total, com equivalente - animais em litros de leite (R\$/litro), nas propriedades de Muriaé - MG, no período de julho de 1998 a junho de 2001.



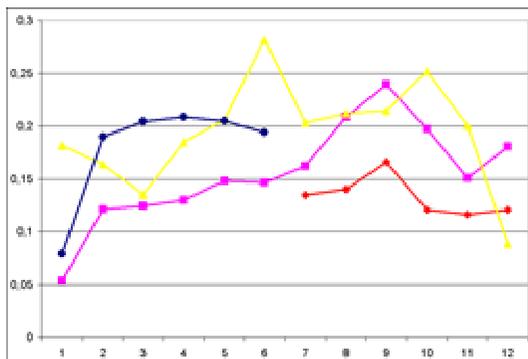
Produtor 1



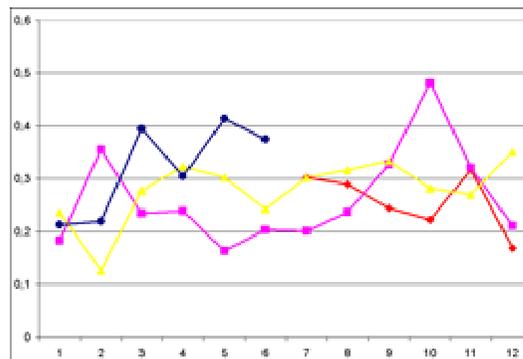
Produtor 2



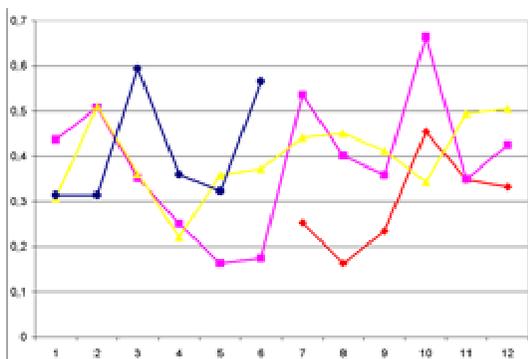
Produtor 3



Produtor 4



Produtor 5



Produtor 6

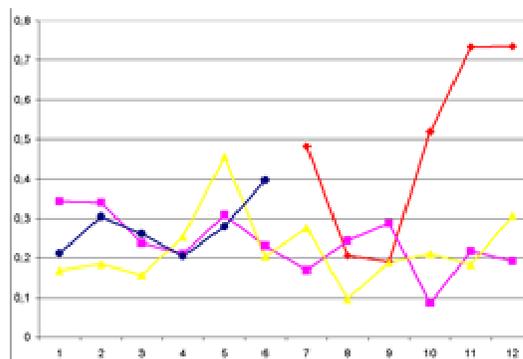
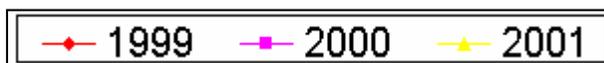
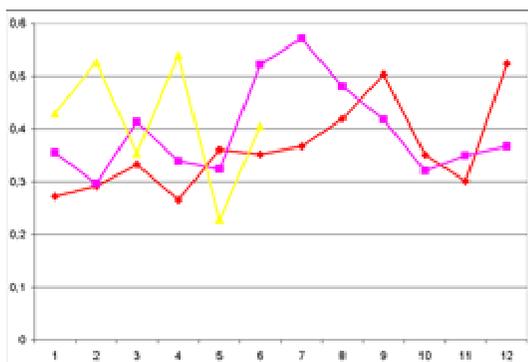


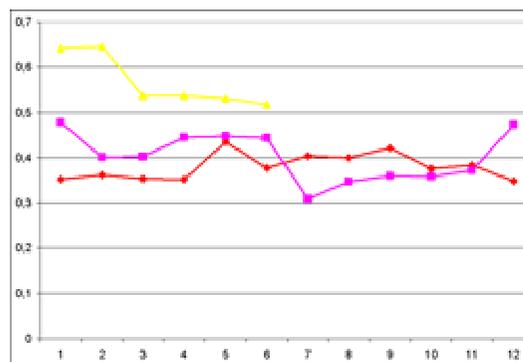
Figura 15 - Custo Total, com equivalente - animais em litros de leite (R\$/litro), nas propriedades de São Carlos - SP, no período de janeiro de 1999 a junho de 2001.



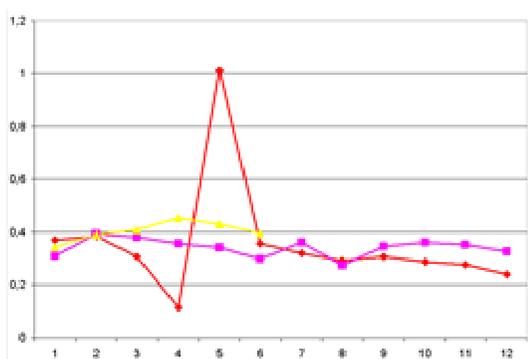
Produtor 1



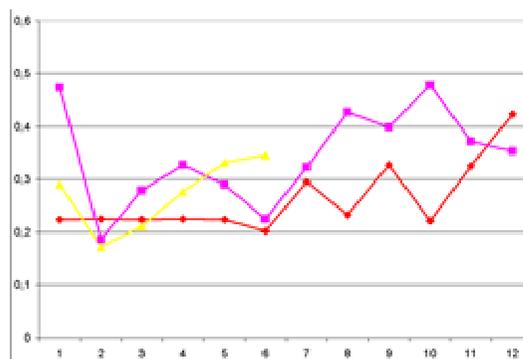
Produtor 2



Produtor 3



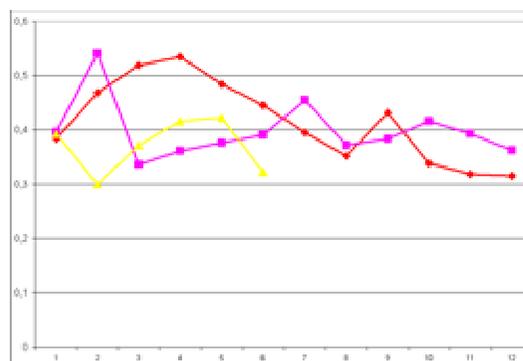
Produtor 4



Produtor 5



Produtor 6



Segundo os dados apresentados na figura 16, em Muriaé, o aumento da variação média no preço pago ao produtor foi de 20% no Ano 2 e de 39% no período todo, passando de R\$ 0,27 no primeiro ano, para R\$ 0,40 ao final do Projeto.

Em São Carlos, os gráficos da figura 17 mostram aumento na variação média do preço pago ao produtor de 18%, no Ano 2, e de 20%, quando comparado ao preço no final do estudo. Os valores encontrados foram R\$ 0,43 e R\$ 0,44, respectivamente.

Observamos, ainda, que o preço médio pago ao produtor foi maior em São Carlos do que o pago em Muriaé, devido, talvez, ao fato desta região possuir um produtor que comercializa diretamente sua produção, o que lhe possibilita alcançar preços muito superiores aos obtidos por outros produtores. Vale ressaltar que os dados mostraram uma tendência de baixa no preço pago ao produtor, nas duas regiões, como abordado por NOGUEIRA (2002), quando constatou que os valores pagos em 2001 foram 11% inferiores ao praticados em 2000, considerando a inflação do período analisado.

Figura 16 - Média mensal de preço recebido por litro de leite (R\$/litro), nas propriedades de Muriaé - MG, no período de julho de 1998 a junho de 2001.

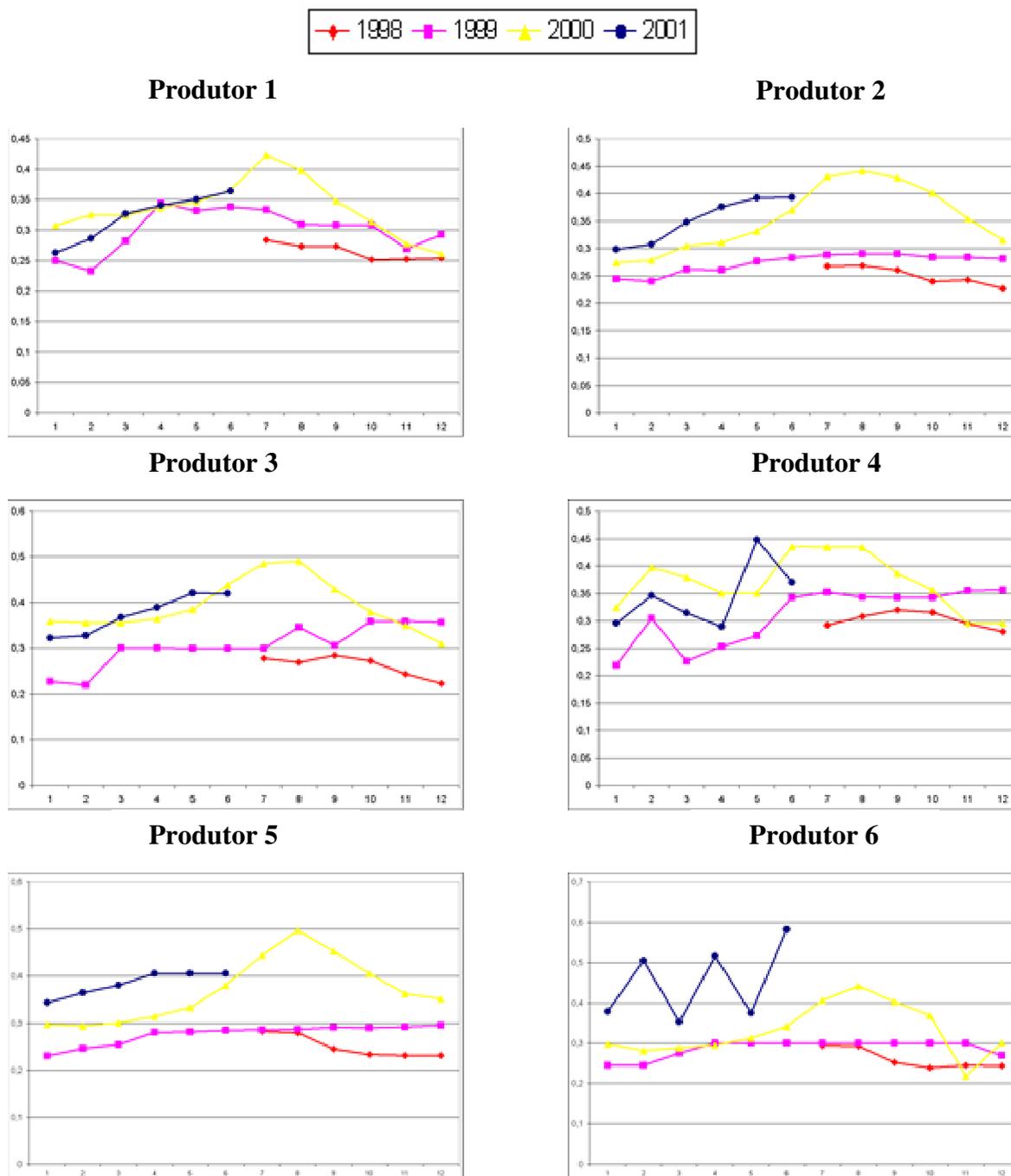
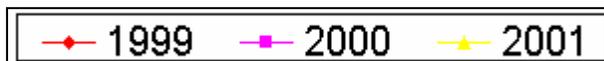
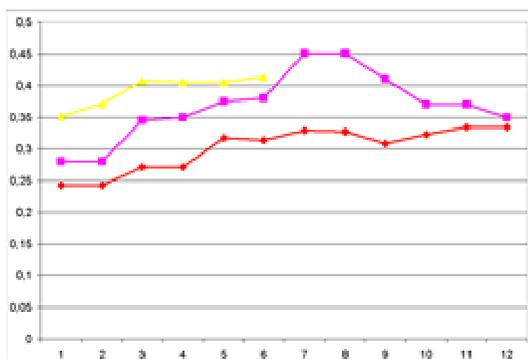


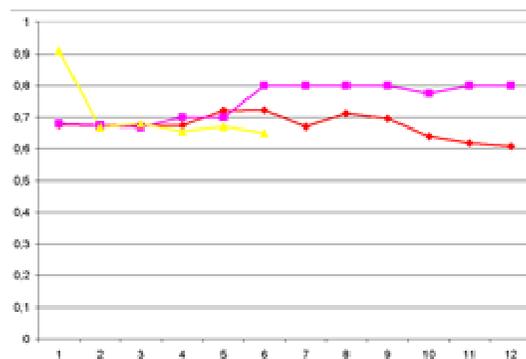
Figura 17 - Média mensal de preço recebido por litro de leite (R\$/litro), nas propriedades de São Carlos - SP, no período de janeiro de 1999 a junho de 2001.



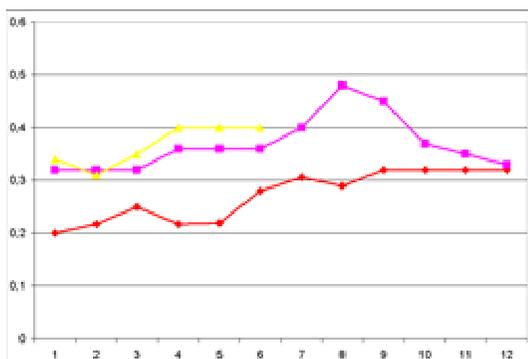
Produtor 1



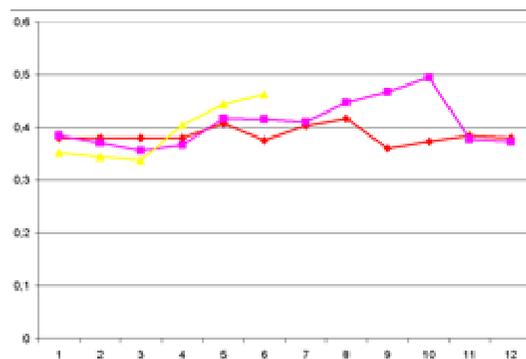
Produtor 2



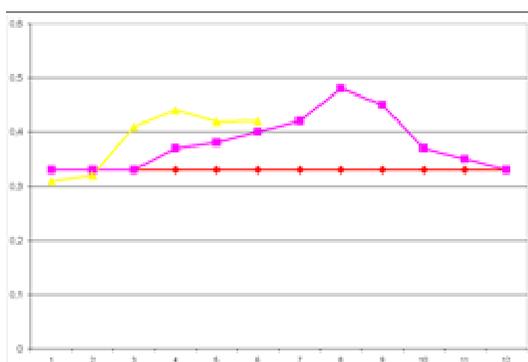
Produtor 3



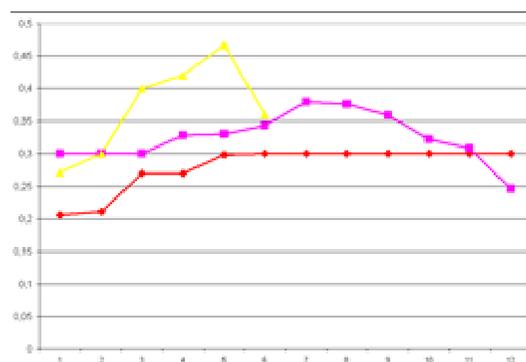
Produtor 4



Produtor 5



Produtor 6



Os gráficos das figuras 18 e 19 apresentam, respectivamente, os dados dos produtores de Muriaé e São Carlos. Mostram, por produtor, os seguintes aspectos: produção total de leite anual (litros); produtividade anual (litros/ha), sem a venda de animais; receita total anual (R\$); despesa total anual (R\$); lucro anual (R\$) e Avaliação Patrimonial (R\$), nos períodos de julho/1998 a junho/2001.

Em Muriaé, segundo os dados mostrados na figura 18, com exceção do produtor 3, que apresentou aumento de 18%, no Ano 2, e de apenas 7%, no Ano 3, tivemos aumento na variação média da produção anual de leite crescente, da ordem de 23%, no Ano 2, e 31%, no Ano 3. Ressaltamos o caso do produtor 5, que, além de ter uma produção anual de 320.000 litros/ano e produtividade de 23.000 litros/ha/ano, muito maior que a dos outros produtores, obteve aumento de 55% na sua produção, no Ano 3. Credita-se esse fato, entre outros fatores, a ser ele quem melhor explorava o potencial das forragens tropicais, intensificando a utilização do pastejo rotacionado, por meio da utilização da irrigação. A receita total, bem como a despesa total, aumentou de modo crescente para todos os produtores. A variação média para a receita total foi de 44%, no Ano 2, e 91%, no Ano 3. Para a despesa, o aumento verificado foi de 48%, para o Ano 2, e 64%, para o Ano 3. Apesar de, percentualmente, o valor da despesa ter aumentado, o valor monetário médio da receita foi muito superior ao valor monetário médio da despesa, sendo a receita média de R\$ 54.316,79 e a despesa média de R\$ 30.970,00.

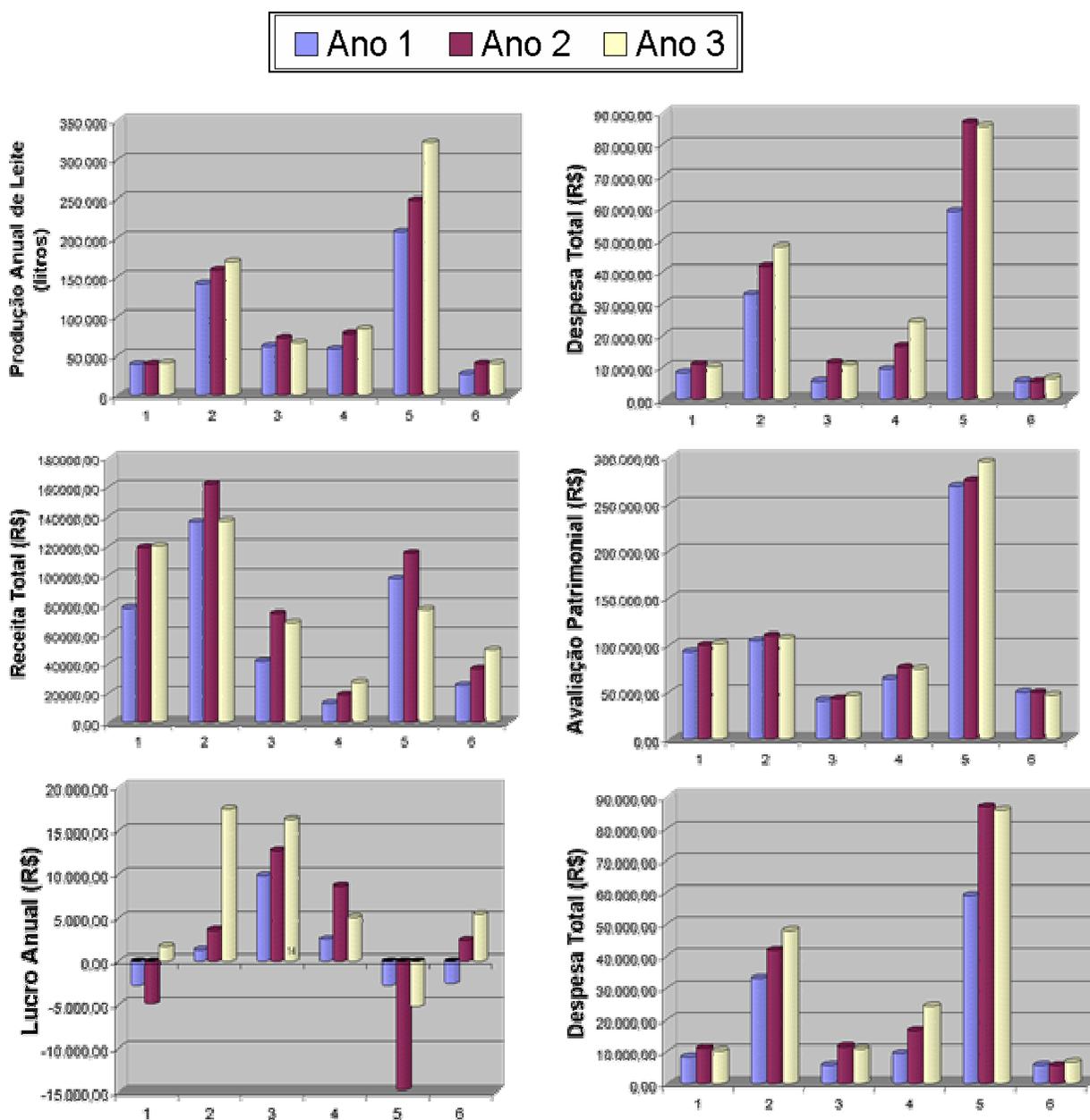
O aumento da receita pode ser justificado pelo aumento da produção, como também em função do valor recebido pelo litro de leite no período, fato observado anteriormente.

Já o aumento das despesas, pode ser justificado pela necessidade do aporte de mais insumos na produção no processo de intensificação da atividade leiteira.

Quanto ao lucro, observamos aumento da variação média de 126%, para o Ano 2, e de 171%, para o Ano 3. De maneira geral, apesar de terem produções inferiores aos produtores de São Carlos, os produtores de Muriaé obtiveram um lucro superior, o que se justifica por eles terem um custo de produção inferior. Esse fator evidencia que a procura por um custo mais barato às vezes é mais importante que a busca incansável pela produtividade. Destacamos, ainda, o baixo desempenho, em termos de lucro, do produtor 1 e, principalmente, do produtor 5. A situação do primeiro pode ser explicado pelo fato de ele possuir a menor produtividade entre todos os produtores estudados. A situação do segundo deve-se ao fato de

ele ter tido maior despesa com insumos para intensificar o processo de exploração da atividade, bem como ter realizado investimentos após o início do Projeto.

Figura 18 - Dados de produção total anual (litros), produtividade anual (litros/ha), receita total anual (R\$), despesa de custeio total anual (R\$), lucro anual (R\$) e avaliação patrimonial (R\$), por propriedade, no município de Muriaé - MG, no período de julho/1998 a junho/2001.



Em São Carlos, segundo os gráficos da figura 19, as principais observações foram: todos os produtores, com exceção do produtor 5, tiveram um aumento progressivo em suas produções anuais totais e produtividades de leite. O aumento médio na variação da produção anual de leite dos produtores foi de 21%, no Ano 2, e 30%, no Ano 3. Na produtividade de leite, observamos aumento na variação média de 8%, no Ano 2, e de 9%, no Ano 3.

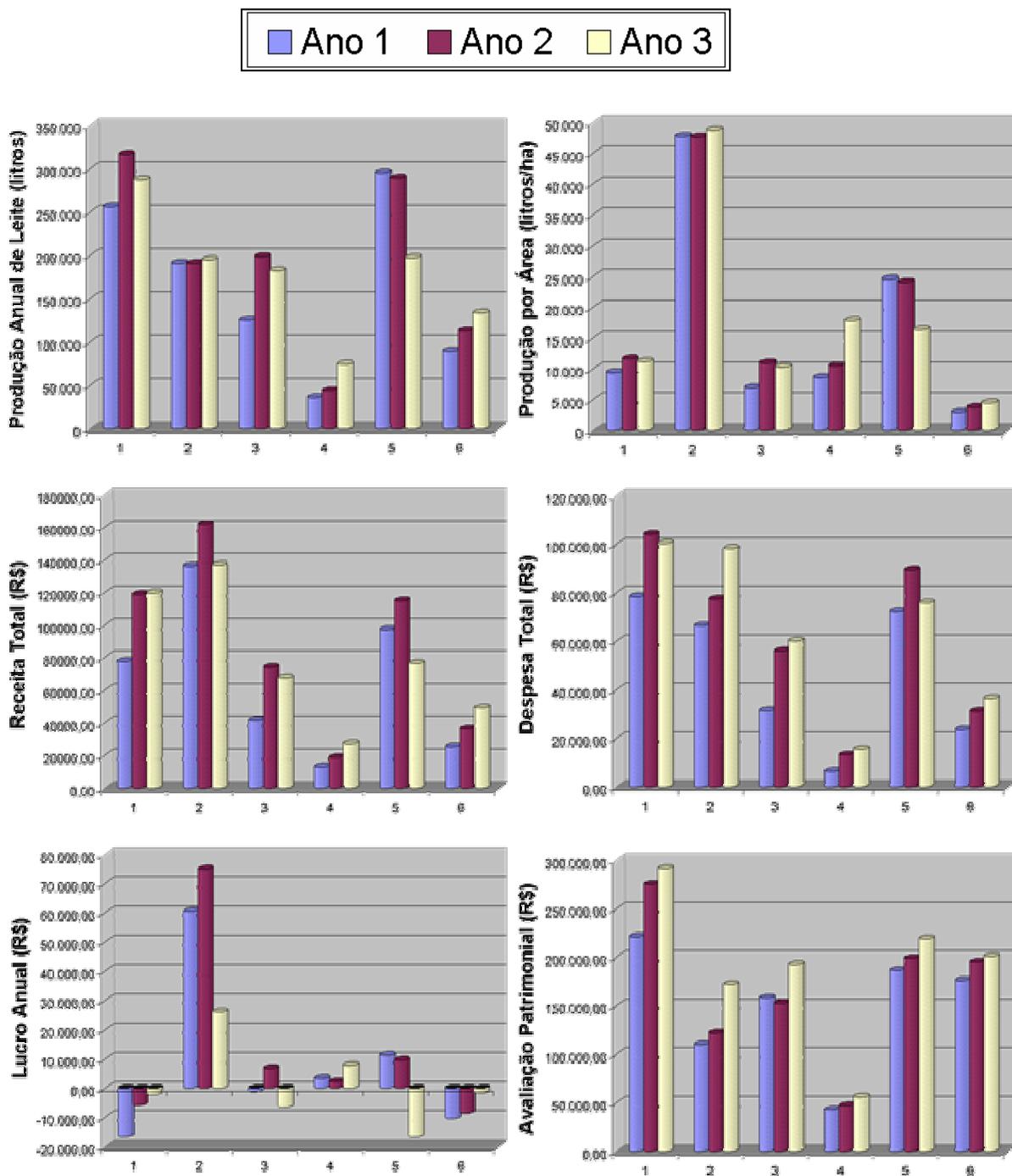
A variação média na receita total foi 43%, no Ano 2, e 50%, no Ano 3. Seguiu-se a regra de maior produção em litros corresponde uma maior receita total, com exceção do produtor 2 que, por vender diretamente sua produção para os consumidores, conseguia receber preço médio maior pelo leite produzido. O único produtor que não aumentou sua receita foi o produtor 5, devido à menor produção obtida ao longo do Projeto. A despesa guardou uma certa proporcionalidade com a receita, ou seja, maior receita, maior despesa.

Quanto ao lucro, primeiramente percebemos que apenas o produtor 2 obteve índices satisfatórios. Isto se justifica por ele obter maior produtividade e, principalmente, por receber um preço bem melhor no seu leite, pois comercializava diretamente. Os produtores 1, 4 e 6, apesar de não terem obtido um lucro satisfatório, devido à necessidade de investir na atividade, mostraram melhoria nos índices. A situação do produtor 1 pode ser explicada pela análise da avaliação patrimonial, pois ele teve, no período de estudo, aumento de 24% no valor de seu patrimônio. Com a intensificação dos trabalhos, o produtor 1 realizou investimentos, o que comprometeu os lucros. A variação média na avaliação patrimonial foi de 10%, no Ano 2, e 18%, no Ano 3.

Devemos apontar, ainda, que em São Carlos, logo após o final do estudo, em junho de 2001, o produtor 5 abandonou a atividade leiteira, fazendo liquidação de todo seu rebanho leiteiro e das máquinas e equipamentos. Insatisfeito com os seus resultados, resolveu dedicar-se à atividade de suinocultura e avicultura, as quais já realizava concomitantemente à produção leiteira.

Apontamos, ainda, que, por dificuldades financeiras, o produtor 3 realizou venda de grande parte de seu rebanho. Coincidentemente, esses dois produtores (3 e 5) foram os únicos que seguiram na contra-mão das tecnologias recomendadas pelos técnicos da EMBRAPA, não adotando o sistema de pastejo rotacionado, que lhes proporcionaria maior produção de forragens, permitindo maior produção de leite a um custo mais baixo.

Figura 19 - Dados de produção total anual (litros), produtividade anual (litros/ha), receita total anual (R\$), despesa de custeio total anual (R\$), lucro anual (R\$) e avaliação patrimonial (R\$), por propriedade, no município de São Carlos - SP, no período de janeiro/1999 a junho/2001.



Finalizando este capítulo, de maneira geral, podemos confirmar a viabilidade técnico-econômica da pecuária leiteira no segmento de agricultura familiar, após a adoção das tecnologias geradas e adaptadas segundo as necessidades de cada produtor do presente estudo, por meio do enfoque sistêmico da atividade leiteira. Essa análise foi similar à conclusão obtida no estudo de ALEIXO & SOUZA (2000) em que compararam a renda dos produtores familiares assentados pela Reforma Agrária no Rio Grande Sul e concluíram que a renda dos produtores familiares que desenvolviam a atividade leiteira era superior à renda média obtida pelos produtores que desenvolviam outro tipo de atividade.

7. Conclusões

Ao ter como objeto de estudo o Projeto “Implantação, Acompanhamento e Avaliação de Tecnologias Agropecuárias em Estabelecimentos Familiares com Produção de Leite” realizada pela EMBRAPA – Pecuária Sudeste de São Carlos - SP, a nossa intenção foi trazer à luz das discussões os fatos ocorridos durante o processo de intervenção dos técnicos, numa tentativa de avaliar a geração ou adaptação de tecnologias agropecuárias apropriadas ao segmento de agricultura familiar.

Vale ressaltar que um dos fatores positivos do Projeto da EMBRAPA foi o fato dele ter servido de ponto de partida para outros Projetos na mesma linha de atuação, hoje conduzidos pelos mesmos técnicos que participaram do desenvolvimento deste. Atualmente suas ações foram estendidas aos municípios de Jales, Votuporanga, Fernandópolis, Ourinhos, Bauru e Guaratinguetá. Outro fator a ser destacado é o alinhamento da nova proposta de atuação da EMBRAPA com as necessidades do país, priorizando o segmento de agricultura familiar, em busca de um “desenvolvimento rural sustentável”.

Sabemos que, para se avaliar efetivamente um trabalho de intervenção em propriedades leiteiras, um período de três anos não é suficiente. Nesse segmento da pecuária, os resultados demoram a aparecer. Após esse período é que os benefícios dos investimentos e das mudanças processadas nas propriedades assistidas começarão a ser percebidos. No entanto, foi possível detectar impactos positivos proporcionados pela atuação dos técnicos do Projeto, neste curto espaço de tempo.

De acordo com a análise dos dados dos questionários respondidos pelos produtores rurais, que participaram do presente estudo, quanto ao modo de organização da produção, eles podem ser classificados como pertencentes à categoria de “Agricultor Familiar Moderno”, (LAMARCHE, 1993), diferindo dessa classificação quanto as expectativas para seus filhos e pela baixa expressão da produção para auto-consumo. De maneira geral, os produtores deste estudo preferiram que seus filhos estudassem e seguissem outra atividade no futuro, ao contrário dos agricultores caracterizados na descrição de LAMARCHE (1993), que optavam pela continuidade da unidade de produção.

Sobre a metodologia adotada na intervenção, o principal aspecto a ser ressaltado diz respeito à recomendação de tecnologias individualizadas, contemplando as necessidades de cada produtor e adequando-se às condições específicas. Isso somente foi possível devido ao enfoque sistêmico adotado pelos técnicos em cada unidade de produção familiar, por meio de visitas e acompanhamento periódico das propriedades. Apesar das técnicas recomendadas geralmente serem as mesmas, elas foram indicadas no momento certo para cada situação, por meio de um acordo feito entre técnicos e produtores. Com isso, foi obtido maior comprometimento dos produtores no tocante à realização das tarefas, sempre de acordo com o “tamanho do passo” que ele podia dar. Deste modo, os recursos necessários para os investimentos foram gerados dentro da própria atividade, tendo esse fato acarretado um lento processo de mudanças.

O fator humano mostrou-se decisivo para o sucesso das propostas do Projeto. Aqueles produtores que demonstraram vontade de mudar e, para isso, adotaram as recomendações acordadas com os técnicos, conseguiram os melhores resultados observados no presente estudo. Determinante também foi o interesse do produtor, uma vez que observamos que os produtores que foram à procura dos técnicos, talvez por não terem mais para quem recorrer, foram muito mais receptivos às mudanças processadas como também apresentaram os melhores resultados.

As principais recomendações efetuadas foram no sentido de buscar melhoras na alimentação dos animais. Nesse sentido, foram difundidos o manejo rotacionado de pastagem nos meses onde as chuvas ocorrem com frequência e a suplementação da alimentação com cana-de-açúcar adicionada de uréia, na época seca do ano. Aos poucos, os técnicos estão tentando introduzir a prática da irrigação, com a finalidade de reduzir os custos de produção.

Esse sempre foi o foco principal da atuação dos técnicos: aumentar a lucratividade na atividade por meio do aumento da produtividade e, concomitantemente, por meio da diminuição dos custos de produção. O processo de adoção de práticas gerenciais como realização de controles e anotações mostrou-se difícil, apesar dos produtores, com a continuidade dos trabalhos, terem percebido sua importância. Pode-se constatar que a adoção de práticas gerenciais foi fator diferenciador para o alcance de melhores resultados

Considerando-se o período analisado, a adoção pelos produtores, das práticas de manejo dos animais, de manejo de pastagens e ações gerenciais indicadas de forma individualizada a cada produtor, resultou, de forma geral, em um expressivo aumento da produção anual de leite, da produção anual de leite por hectare e, conseqüentemente, da receita anual total dos produtores. Houve também acréscimo no valor da despesa anual, assim como também um aumento geral do patrimônio dos produtores investido na atividade, talvez decorrente dos investimentos necessários para se intensificar o processo de produção da atividade. Como os resultados da adoção de novas tecnologias na atividade leiteira, de modo geral, demoram a aparecer, registrou-se neste primeiro momento uma baixa lucratividade dos produtores. É certo que após a fase de investimentos iniciais para a recuperação da fertilidade do solo, implantação ou recuperação de pastagens, bem como aquisição de algum fator de produção e, mesmo com a evolução dos benefícios alcançados, os produtores poderão equacionar esse problema.

Devido ao fato dos produtores de São Carlos possuírem melhor padrão tecnológico, eles obtiveram resultados produtivos mais expressivos. Entretanto, a maior produtividade, na maioria dos casos, não assegurou uma boa lucratividade, pois eles foram, também, maiores utilizadores de insumos. Neste estudo, a lucratividade na atividade esteve mais condicionada à obtenção de custo menor do que de produção elevada, mostrando que as tecnologias propostas pelos técnicos da EMBRAPA estão no caminho certo, ou seja, em busca da lucratividade na atividade.

Constatamos, também, que, nem todos os produtores se mostraram receptivos e que, dentre alguns deles, uns se mostravam mais suscetíveis do que os outros. Entretanto, observamos que aqueles que seguiram na contra-mão das tecnologias propostas, obtiveram insucessos na atividade, tendo um produtor abandonado a produção de leite.

Analisando os dados econômicos e produtivos, chegamos à conclusão de ser viável técnico-economicamente a atividade leiteira dos agricultores familiares, desde que adotem as tecnologias apropriadas para o segmento.

Ainda podemos destacar a necessidade de novos estudos complementares no sentido de se ter maior conhecimento do processo de intervenção em propriedades de agricultores familiares, dada sua importante expressão para a agricultura de nosso país, bem como da

importância da atividade leiteira, ficando aqui a sugestão da continuidade do acompanhamento dos trabalhos desenvolvidos pelos técnicos da EMBRAPA, após a expansão da atuação no Estado de São Paulo, e considerando, as modificações na metodologia adotada, surgidas durante o desenvolvimento dos trabalhos em Muriaé e São Carlos.

Finalmente, gostaríamos de ressaltar que esperamos que o presente estudo possa ter contribuído para valorizar o trabalho desenvolvido pelos técnicos da EMBRAPA, que buscam possibilitar ao produtor familiar uma atividade viável, colaborando para o desenvolvimento rural sustentável do nosso país.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAMOVAY, Ricardo. *Paradigmas do Capitalismo Agrário em Questão*. Ed. Hucitec/Anpocs/Unicamp. São Paulo – Rio de Janeiro – Campinas, 1992.

ABRAMOVAY, Ricardo et al. *Novos dados sobre a estrutura social do desenvolvimento agrícola*. São Paulo: Parte do Projeto IEA/FEA/CNPq (no prelo), 1996.

ALEIXO, Sany S; SOUZA, José Gilberto. *Pecuária de Leite em Assentamentos Rurais no Rio Grande do Sul. Atividade Viável para a Agricultura Familiar*. In: X Congresso Mundial de Sociologia Rural, 2000, Rio de Janeiro. Anais... Campinas, SP:UNICAMP; Auburn, Al: IRSA; Brasília: SOBER, 2000. 475 p., p. 417.

ARAÚJO, Cláudio. *Estrutura Agrária e Eficiência Econômica: Latifúndio x Minifúndio*. In: 35. Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural, 1997, Natal. Anais... Brasília: SOBER, 1997. 425 p. p. 310-311.

BARBOSA, Pedro F. ; COSTA, José L.; CRUZ, Geraldo Maria; MATSUMOTO, Takashi; FERREIRA, Hermano S. *Acompanhamento e avaliação de sistemas reais de produção de leite na região de São Carlos*: EMBRAPA / UEPAE de São Carlos, 1989. 28p. (Relatório Projeto: 007.85.025/8) Form. 13.

BERGAMASCO, Sonia Maria P. P. *Caracterização da Agricultura Familiar no Brasil, a Partir dos Dados da PNDA*. Revista da Associação Brasileira de Reforma Agrária - ABRA, vol. 25, p.167-177, 1995.

BEZERRA, Jomar L. *Desenvolvimento do Comportamento Administrativo como causa do incremento da Produção, Produtividade e Lucro*. In: X Congresso Mundial de Sociologia Rural, 2000, Rio de Janeiro. Anais...Campinas, SP: UNICAMP; Auburn, Al: IRSA; Brasília: SOBER, 2000. 475 p., p. 372.

BIALOSKORSKI NETO, Sigismundo. *Agroindústria e Emprego*. In: 34. Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural, 1996, Sergipe. Anais... Brasília: SOBER, 1996. v. II, p.839-855.

BORTOLETO, Eloísa Elena; CROCETTA, Ivan; HIRIART, Maria M. M. *Cadeia produtiva do leite no Estado de São Paulo. Repensando a Agricultura Paulista*. São Paulo: Secretaria de Agricultura de Abastecimento do Estado de São Paulo, 1996, 61p.

BUENO, Osmar de C. *A Agricultura Familiar da Baixada Serrana de Botucatu (SP): Integração, Intervenção e Organização*. Araraquara, 1994. 265 p. Dissertação (Mestrado em Sociologia) - Faculdade de Ciências e Letras, Universidade Estadual Paulista – UNESP – Araraquara, SP.

CALEGAR, Geraldo. *Em busca da competitividade na atividade leiteira*. Boletim do Leite, n. 48, p. 1 - 4, 1998.

CAMARGO, Artur C. de. *A viabilidade da pequena propriedade leiteira e a inviabilidade do pequeno produtor de leite*. In: 3º Seminário Nordestino de Pecuária – Profissionalismo e Tecnologia, 1999, Fortaleza. Anais... Fortaleza: Federação da Agricultura do Estado do Ceará – FAEC/SENAR – CE, 1999. 7 p.

CAMARGO, Artur C. de et al. *Produção de Leite a pasto*. Documentos. EMBRAPA – CPPSE. São Carlos, 2001. 20 p.

CARDOSO, João Luiz. *Política de Crédito Rural: Retrospectiva e tendências de um novo padrão de financiamento*. In: 35. Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural, 1997, Natal. Anais... Brasília: SOBER, 1997. 425 p., p. 186-197.

CAUME, David J.; MARTINS de SÁ, Janete; LEITE, Tasso de S. *Sistemas Produtivos na Agricultura Familiar do Estado de Goiás*. In: 35. Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural, 1997, Natal. Anais... Brasília: SOBER, 1997. 425 p , p. 313.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. *Nosso Futuro Comum*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas. RJ, 1998. p. 9.

CONSALTER, Maria A. S. *Reflexo do Mercosul no Cooperativismo Paranaense no Setor Leiteiro*. In: X Congresso Mundial de Sociologia Rural, 2000, Rio de Janeiro. Anais... Campinas, SP: UNICAMP; Auburn, Al: IRSA; Brasília: SOBER, 2000. 475 p., p. 433.

COUTO, Andréia T. *Produção familiar e estratégias de reprodução em assentamentos rurais: em busca do ajustamento entre a tradição e a modernidade*. Campinas, 1995. Tese de Doutorado - Faculdade de Engenharia Agrícola, Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP.

DIAGNÓSTICO da PECUÁRIA LEITEIRA do ESTADO de MINAS GERAIS - *Relatório de Pesquisa*. Belo Horizonte: SEBRAE-MG/ FAEMG, 1996. 102p.

DUDERMEL, Thierry; BASSO, David; LIMA, Arlindo P. de. *A Política agrícola e diferenciação da agricultura no nordeste do RS*. Ijuí: UNIJUÍ. Departamento de Economia e Contabilidade, 1993. 56 p.(Textos para discussão;4).

FARIA, Vidal P. de F. *O que está realmente acontecendo na pecuária leiteira do país? (Parte I)*. Boletim do Leite, n. 30, p. 1 e 4, 1996.

FELLET, Vanessa K. *Breve Histórico da Pecuária Leiteira Nacional*. Boletim do Leite, n. 85, p. 1- 2, 2001.

FLORES, Murilo. *O desenvolvimento local: um caminho para o mundo rural novo*. In: AGUIAR, D. R. D.; PINHO, J. B. (Ed.). *Agronegócio Brasileiro: Desafios e Perspectivas*. Brasília: SOBER, v. I, 1998. 1062 p. p.187-193.

FLORES, Murilo X.; SILVA, J.B. *Agricultura familiar, uso da terra e planejamento municipal*. Palestra proferida no XXVI Congresso Brasileiro de Ciência do Solo, 1997, 22p.

FONSECA, Maria Tereza L. *A extensão rural no Brasil, um projeto educativo para o capital*. São Paulo: Ed Loyola, 1985. p. 23 – 123.

GALLETTA, Carlos Eduardo K. *Agricultura familiar: integração à indústria e assistência técnica*. Campinas, 1995. 308 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Agrícola) Faculdade de Engenharia Agrícola, Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP – Campinas, SP.

GOMES, Adriano P.; ALVES, Eliseu. *Identificando ineficiências na produção de leite*. Boletim do Leite, n. 66, p. 1 - 2, 1999.

GRAZIANO DA SILVA, José. *O novo rural brasileiro*. Pesquisas: Instituto de Economia. UNICAMP, 1999. 33 p.

GUANZIROLI, Carlos Enrique; CARDIM, Silvia Elizabeth de C. S. (coord.). *O Novo Retrato da Agricultura Familiar: O Brasil Redescoberto*. INCRA/FAO. <<http://www.INCRA.gov.br/fao/>>, 15/07/2000.

IBGE. Diretoria de Pesquisas – Departamento de Agropecuária, Pesquisas da Pecuária Municipal (PPM), 2000, Rio de Janeiro: 2001. <<http://www.ibge.gov.Br/ibge/estatística/economia/ppm/>>, 30/01/2002.

IBGE. (Rio de Janeiro, RJ). *Anuário Estatístico do Brasil*, 1986. Rio de Janeiro: 1987.

JANK, Marcos S.; FARINA, Elizabeth M. M. Q.; GALAN, Valter B. *O Agribusines do Leite no Brasil*. São Paulo: PENSAR, 1999. 107p.

KAGEYAMA, Ângela (coord.). *O novo padrão agrícola brasileiro: do complexo rural aos complexos agroindustriais*. Cap. II, In: DELGADO, G. C.; GASQUES, J. C.; VILLA VERDE, C. M. (org.) *Agricultura e Políticas Públicas*. Brasília, IPEA, 1990. 564 p. (série IPEA, n. 127).

LACKI, Polan. *Desarrollo Agropecuario: De la dependencia al protagonismo del agricultor*. Serie Desarrollo Rural, nº 9. Santiago. Oficina Regional de la FAO para America Latina y el Caribe, 1995. p.148.

LAMARCHE, Hugues (coord.). *A agricultura familiar: comparação internacional*. Vol. I: Uma realidade multiforme. Tradução. TIJIWA, A. M. N. Campinas: Editora da UNICAMP, 1993, 336 p.

_____. *A agricultura familiar: comparação internacional*. Vol. II: Do mito a realidade. Tradução. BAZIN, F. Campinas: Editora da UNICAMP, 1998. 348 p.

MANZANO, Airton (coord.). *Implantação, acompanhamento e avaliação de tecnologias agropecuárias em estabelecimentos familiares com produção de leite*. São Carlos: EMBRAPA - CPPSE, 1999. 11p. (mimeo).

MARTINS, Paulo do Carmo; YAMAGUCHI, Luiz Carlos T. *Globalização, política de estabilização e os reflexos no agronegócio do Leite Brasileiro*. In: AGUIAR, Danilo R. D. I.; PINHO, José B. (ed.) *O Agronegócio Brasileiro: Desafios e Perspectivas*. São Paulo: Sociedade Brasileira de Economia Rural, 1998. v. 1, p. 441-452.

MIGUEL, Fabio Luiz P. *As estratégias da multinacional Parmalat no Brasil – uma análise de seus efeitos sobre o setor leiteiro*. In: 34. Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural, 1996, Sergipe. Anais... Brasília: SOBER, 1996. v. II, p.882-901.

MORICOCHI, Luiz; FERREIRA, C.R.R.P.T.; FAGUNDES, L.; BORTOLETO, E.E. *Produção de leite no Estado de São Paulo: potencial tecnológico*. Agricultura em São Paulo, v.41, n.2, p.141-157. 1994.

NOVO, André Luiz M. *Relação Entre Cliente e Fornecedor no Setor Leiteiro: Um Caso a Ser Pensado*. Boletim do Leite, n. 93, p. 1-2, 2001.

NOGUEIRA, Maurício P. *Leite: balanço e projeção do futuro*. Revista Balde Branco. Ano XXXVII, nº 447, pág. 30-34. Jan, 2002.

OLIVEIRA, Julieta T. A. de. *Lógicas Produtivas e Impactos Ambientais: Estudo de Sistemas de Produção Familiar e Patronal*. Campinas, 2000. 250 p. Tese (Doutorado em Engenharia Agrícola) Faculdade de Engenharia Agrícola, Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP – Campinas, SP.

OLIVEIRA, Terezinha B. A. et al. *Análise Técnica e Econômica em Propriedades Leiteiras localizadas na Região de Viçosa, Minas Gerais*. . In: X Congresso Mundial de Sociologia Rural, 2000, Rio de Janeiro. Anais... Campinas, SP: UNICAMP; Auburn, Al: IRSA; Brasília: SOBER, 2000. 475 p., p. 363.

PEREIRA, Júlio Cesar R. *Análise de dados qualitativos: Estratégias Metodológicas para as Ciências da Saúde, Humanas e Sociais*. – 3. ed. – São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2001. 154 p.

PINTO, Abelardo G. *A construção de uma nova extensão rural: o potencial dos técnicos da rede pública de São Paulo*. Campinas, 1998. 114 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Agrícola) – Faculdade de Engenharia Agrícola, Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP – Campinas, SP.

PITOMBO, Luis Henrique. *Um “pequeno” notável*. DBO RURAL, v.14, n.184, p.18-22, 1995.

PONCHIO, Leandro Augusto; GIUNTI, Otavio Duarte; MESQUITA, Rodrigo Odilon Bassani. *Retrospectiva 2001*. Boletim do Leite, CEPEA/FEALQ, Piracicaba, 9 – 94, 2002. p.1-2.

RUBEZ, Jorge. *Um tempo decisivo para a qualidade e o profissionalismo*. DBO RURAL, v.19, n. 244, p. 62 – 63, 2001.

RIBEIRO, Eduardo M. *Trabalho, Organização Familiar e Produção Agrícola numa Comunidade Camponesa da Zona da Mata de Minas Gerais*. In: 35. Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural, 1997, Natal. Anais... Brasília: SOBER, 1997. 425 p. p. 312.

RODRIGUES, Cyro Mascarenhas. *Conceito de Seletividade de Políticas Públicas e sua Aplicação no Contexto da Política de Extensão Rural no Brasil*. In: Cadernos de Ciência & Tecnologia, Brasília, v.14, n.1, 1997. p.113-154.

SANTOS, Flávio Augusto P.; BRUNO, Elder José de M. *Produção intensiva de leite a pasto*. Boletim do leite, CEPEA/FEALQ, Piracicaba, 7 – 72, 2000. p. 1 – 2.

SOUZA, Francisca L. M.; KHAN, Ahmad S. *Inovação Tecnológica e Produtividade na Agricultura Familiar no Estado do Ceará*. In: X Congresso Mundial de Sociologia Rural, 2000, Rio de Janeiro. Anais... Campinas, SP: UNICAMP; Auburn, Al: IRSA; Brasília: SOBER, 2000. 475 p., p. 413.

TRIVIÑOS, Augusto N. S. *Introdução a Pesquisa em Ciências Sociais*. São Paulo: Editora Atlas, 1987. 175 p.

USP - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Departamento de Economia, Administração e Sociologia. Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada. *Boletim do Leite*, n. 93, p. 4, 2001.

XAVIER, Antonio José. *Modernização do setor produtivo de leite e derivados*. *Boletim do Leite*, n. 65, p. 1 - 4, 1999.

WANDERLEY, Maria de Nazareth B. *A Agricultura Familiar no Brasil: um Espaço em Construção*. *Revista da Associação Brasileira de Reforma Agrária - ABRA*, vol. 25, p.37-57, 1995.

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1 – Questionário: Agricultura Familiar utilizado pelos técnicos da EMBRAPA – Pecuária Sudeste.....	110
Anexo 2 – Questionário Agricultura Familiar utilizado no presente estudo.....	130
Anexo 3 – Planilha com dados produtivos e econômicos da atividade leiteira desenvolvida pelos técnicos da EMBRAPA – Pecuária Sudeste.....	166

**Anexo 1 – Questionário: Agricultura Familiar utilizado pelos técnicos da EMBRAPA –
Pecuária Sudeste.**

Data da aplicação: ___/___/___

1) Caracterização do Produtor

Nome: _____ Local e data de nascimento: _____

Reside na propriedade: () sim () não

Trabalha como empregado parte do ano: () sim () não

Realiza mutirões ou troca dias de serviço com outros agricultores: () sim () não

Vende dias de serviço: () sim () não

Quanto tempo trabalha no meio rural agrícola: _____ anos

Qual era a sua ocupação anterior: _____

Escolaridade:

Primeiro grau: () completo () incompleto

Segundo grau: () completo () incompleto

Não frequentou a escola: ()

Outros () _____

Profissão:

Além da atividade agropecuária tem outra ocupação: () sim () não

Qual? _____

Número de dependentes: _____

Número de filhos: _____

É associado de Cooperativa: () sim () não

Participa de Sindicato: () sim () não

Participa de alguma associação formal ou informal: () sim () não

Utiliza algum meio de comunicação:

() televisão

() rádio

() jornal

() nenhum

Qual o assunto de maior interesse?

() técnicas de produção

() políticas do governo

() mercado agropecuário

() cooperativismo

() outros: (descrever) _____

2) Nível de instrução da família do produtor

	homens	mulheres
Analfabeto		
1º grau – menor de 15 anos de idade		
1º grau – maior de 15 anos de idade		
2º grau completo – maior de 15 anos de idade		
2º grau incompleto		
Nível superior		
Filhos em idade escolar		

3) Caracterização da propriedade

Nome da propriedade:

Estado: _____ Município: _____

Condição legal do produtor:

proprietário

posseiro

meeiro

arrendatário

misto

outro especificar: _____

Área total: _____ ha

Área cultivada: _____ ha

Área arrendada: _____ ha

Área nativa: _____ ha

Distância do centro urbano mais próximo: _____ km

Utiliza práticas para conservação de solo?

Quais? _____

Faz análise da terra?

sim, de quanto em quanto tempo? _____

não

Utiliza semente melhorada/mudas: sim não

Adubo orgânico: sim não

Usa adubo químico: sim não

Aplica defensivo agrícola: sim não

Faz preparo do solo:

- tração animal
- tração mecânica

Tipo de cobertura: natural controlada natural não controlada inseminação artificial

Critério para primeira cobertura (novilha): não tem idade peso

Idade ao primeiro parto _____ meses

Descarte do macho:

- ao nascer
- após a desmama _____ peso _____ idade

Aleitamento de bezerro:

- artificial , quantos litros/dia? _____
- natural

Tipo de bezerreiro (bezerros em aleitamento):

- não possui
- individual
- coletivo

Local de ordenha

- curral
- sem piso de concreto com piso de concreto
- estábulo
- sala de ordenha

Tipo de ordenha

- mecânica, qual? _____
- manual

Número de ordenhas/dia _____

Teste de mamite:

sim, qual? _____

não

Faz divisão de vaca parida: sim não

Critério usado: por produção por fase de lactação por reprodução

Faz divisão do rebanho em lotes: não sim, como? _____

Utiliza alimentação suplementar para os animais:

capineira

silagem

cana-de-açúcar

nenhuma

Utiliza suplemento mineral para os animais: sim não

Quais as doenças que mais causam prejuízos ao rebanho?

curso

verminose

carbúnculo

mastite

hipocalcemia

tristeza parasitária

Aplica vacinas nos animais

aftosa

brucelose

carbúnculo

paratifo

outras

nenhuma

Faz controle de ecto e endo parasita: () sim () não

Faz escrituração zootécnica: () sim () não

() idade

() peso

() cobrição

() vacinação

Utiliza irrigação: () sim () não

() aspersão

() inundação

() sulco

() gotejamento

() outras, especificar_____

Manejo do pasto:

() rotacionado

() alternado

() contínuo

Número de divisões de pasto_____

Pastejo rotacionado:

Nº de piquetes_____

FORAGEIRA(S) UTILIZADA(S)_____

Área total_____ha

Dias de descanso_____

Dias de permanência_____

Época de uso no ano_____

Correção do solo: () sim () não

Quantidade_____ton.

Adubo em cobertura/ano_____(kg)

Formula do adubo usado_____

Usa lotes de repasse: () sim () não

Usa poda mecânica: () sim () não

Existe escola na proximidade da propriedade?

() sim distância_____

() não

Abastecimento de água da casa: () mina () poço () rio () outro

Fogão: () gás () lenha () ambos

Destino da água residual da casa: () rio () sumidouro () fossa séptica () outro

Destino dos dejetos sólidos (lixo): () enterra () queima () outro

A fonte de água seca: () sim () não

A propriedade tem água permanente: () sim () não

A propriedade tem nascente de água: () sim () não

Qualidade da água utilizada na propriedade: () boa () regular () ruim

Mão de obra familiar	homens	mulheres
Até 15 anos de idade		
De 15 a 60 anos de idade		
Maior de 60 anos de idade		
Mão de obra extra familiar permanente		
Até 15 anos de idade		
De 15 a 60 anos de idade		
Maior de 60 anos de idade		

Utiliza trabalhador temporário: () sim () não

Número de dias _____ homem/ano

Número de pessoas da família que migraram para outras cidades nos últimos 10 anos: _____

Possui energia elétrica:

() sim () não

() monofásico () trifásico quantos CV: _____

4) Uso da terra

Cultura de subsistência:

Produto	ha	unidade	produção	consorciada
Arroz				
Feijão				
Milho				
Horta				
Outros				

Culturas comerciais:

Produto	Há	Unidade	produção	consorciada
Abacate				
Abacaxi				
Amendoim				
Banana				
Café				
Cana-de-açúcar				
Cebola				
Coco				
Goiaba				
Laranja				
Limão				
Mamão				
Mandioca				
Manga				
Maracujá				
Melancia				
Tomate				
Uva				
Outras				
Outras				
Outras				

Pastagens:

	Ha	unidade	produção	consorciada
Nativa:				
Cultivada:				
Outras:				

5) Inventário animal:

Espécie	Quantidade por grupo genético	Valor (R\$)
Bovinos para tração		
Touros		
Vacas		
Vacas ordenhadas por dia		
Vacas secas		
Bezerros(as) até 1 ano		
Garrotes de 1 a 2 anos		
Novilhas de 1 a 2 anos		
Garrotes maiores de 2 anos		
Novilhas maiores de 2 anos		
Novilhas prenhes		
Rufião		
Eqüinos		
Muare		
Asininos		
Caprinos		
Equídeos para tração/serviço		
Ovinos		
Suínos		
Aves		
Colmeias		
Outros		

6) Produção animal anual

Produto	quantidade	venda	consumo	Valor (R\$)
Leite (litros)				
Queijo (kg)				
Manteiga (kg)				
Peixe (kg)				
Mel (litros)				
Ovos (dúzia)				
Outros				

7) Venda de animais anual

Animal	quantidade	valor (R\$)
Bovinos		
Caprinos		
Ovinos		
Suínos		
Aves		
Outros		

8) Inventário de máquinas e equipamentos

Equipamento	Tipo de tração*	Idade	Valor (R\$)
Trator			
Debulhadora			
Plantadeira			
Adubadeira			
Arado			
Grade			
Cultivador			
Sulcador			
Picadeira			
Moto bomba			
Pulverizador			

Equipamento	Tipo de tração*	Idade	Valor (R\$)
Carroça			
Carreta			
Automóvel			
Balança para ração			
Aparelho cerca elétrica			
Botijão inseminação artificial			
Gerador de energia			
Outros			

* mecânica, animal ou humana

9) Inventário de construção

Item	Dimensão	Idade	Valor (R\$)
Casa (m2)			
Armazém (m2)			
Estábulo (m2)			
Curral (m2)			
Brete (m)			
Cerca (m)			
Chiqueiro (m2)			
Aprisco (m2)			
Cisterna (litros)			
Açude (m3)			
Poço (litros/hora)			
Silo para grãos (m3)			
Silo forrageiro (m3)			
Outros			
Outros			
Outros			

10) Inventário de insumos

Item	Quantidade	Valor R\$
Corretivos		
Adubos		
Medicamentos		
Vacinas		
Grãos		
Outros		
Outros		

11) Outras receitas da propriedade e da família

da propriedade:

Item	Valor anual (R\$)
Aluguel da terra	
Aluguel de animais	
Outras	

da família:

Item	Valor anual (R\$)
Aposentadoria	
Doação de parentes	
Venda de bens pessoais	
Venda de mão de obra para a agricultura	
Venda de mão de obra para outras atividades	
Outras	

12) Custos

Item	Valor anual(R\$)
Administração da propriedade	
Pagamento de impostos e taxas	
Manutenção de ativos	
Mão de obra familiar	
Mão de obra permanente ou temporária contratada	
Gasto com sementes, mudas e insumos	
Aluguel de máquinas, equipamentos e animais	
Pagamento de aluguéis de pasto ou terra	
Despesas com volumosos e concentrados	
Despesas com vacinas e medicamentos	
Assistência técnica	
Despesas com combustível	
Despesas com energia elétrica	
Outros custos	
Outros custos	

13) Financiamento

Você conhece algum tipo de financiamento: () sim () não

O senhor ou algum membro da sua família tem ou tiveram acesso a algum tipo de financiamento nos últimos 5 anos:

() sim () não

Para que foi solicitado o financiamento:

() custeio

() investimento

() custeio e investimento

() outros (especificar) _____

Em que entidade foi solicitado o financiamento:

- banco público
- banco privado
- outras (especificar) _____

Houve aumento de produtividade depois do financiamento: () sim () não

Se não obteve financiamento, qual o tipo solicitado:

- custeio
- investimento
- custeio e investimento
- outros (especificar) _____

Qual a entidade que negou o financiamento solicitado:

- banco público
- banco privado
- outras (especificar) _____

O senhor quitou o financiamento:

- sim
- não pagou, devido aos altos encargos
- não, porque a safra foi insuficiente
- não, por causa dos preços dos produtos
- ainda esta pagando
- não respondeu ou não sabe
- outros (especificar)

14) Comercialização

Quais as suas principais rendas da atividade rural:

(leite, carne, lavoura, agroindústria e outras).

1^a

2^a

3^a

Beneficia algum produto agrícola ou não agrícola:

sim, qual: _____

não

Qual a quantidade beneficiada: _____

Quem compra a sua produção agrícola e não agrícola:

feirantes/atravessadores

cooperativas

consumidores

outros (especificar) _____

Por que?

por fidelidade

melhor preço

melhor atendimento

satisfação pessoal

não tenho outra escolha

pela importância da empresa para o município

para aumentar a concorrência na compra do nosso leite

nenhuma dessas respostas

Onde vende a sua produção:

na propriedade

na cidade

outros (especificar) _____

Existe leite cota onde o senhor comercializa o seu leite: _____

A cota é feita em que período: _____

Produção de leite cota (litros): _____

Linha de leite: _____, carreteiro: _____

Qual a principal dificuldade encontrada para comercializar seus produtos:

distância da propriedade

acesso difícil a propriedade

ausência de transportes

outros (especificar)

Quais os principais problemas enfrentados para o desenvolvimento de sua atividade principal:

preços baixos dos produtos

preços altos dos insumos

elevado custo da mão de obra

pouca ou falta de mão de obra especializada

dificuldade de acesso a tecnologias e assistência técnica

falta de financiamento

falta de informações

ausência de matéria prima

falta de divulgação dos produtos produzidos

outros (especificar) _____

15) Informações complementares

Quais as instituições que procura quando necessita de apoio para solução de problemas existentes na sua atividade principal:

- Prefeitura
- Secretaria da Agricultura
- Cooperativas
- Bancos
- Emater/CATI
- Outros (especificar)

Estas instituições contribuem para a solução dos seus problemas:

- sim
- não
- parte sim
- não respondeu

Senhor tem interesse de receber algum tipo de treinamento:

- sim
- não
- se sim, quais? _____

Com que frequência recebeu assistência técnica nos últimos 12 meses:

- semanal
- mensal
- acima de um mês
- não recebeu

Senhor adota recomendações de assistência técnica: () sim () não

Se não adota, porque? _____

Por que o senhor não faz uso de tecnologias modernas:

- não se aplica
- desconhece novas tecnologias na atividade que exerce
- falta de recursos para implantar tecnologias modernas
- falta de capacitação de pessoal para utiliza-las
- outros (especificar) _____

Senhor dispõe reservar financeira: () sim () não

- poupança
- fundo de renda fixa
- outro

Qual o serviço que as mulheres de sua família desenvolvem para a melhoria de sua renda?

TÉCNICO – Projeto Agricultura Familiar

IDENTIFICAÇÃO

1. Informações pessoais:

Nome:

Endereço profissional:

CEP

Endereço particular:

CEP

Cidade:

Estado:

Telefone: Profissional:

Particular:

CPF

RG

Local de trabalho:

Habilitação profissional

2. Formação acadêmica:

Graduação:

Curso

Área de concentração

Data da formatura

Anexo 2 – Questionário Agricultura Familiar utilizado no presente estudo.

Data da aplicação:

I) Caracterização do Produtor e sua Família

1) Nome:

2) Local de nascimento:

3) Idade:

4) Há quanto tempo trabalha em atividades rurais: anos

5) Qual era a sua ocupação anterior:

6) Profissão: Além da atividade agropecuária tem outra ocupação: sim não

Qual?

7) Quadro de Composição Familiar

Nº	Categoria	Idade	sexo	Escolaridade (1)	Lugar de residência (2)	Profissão (atividade)	Frequência de visitas (3)
1	Marido						
2	Esposa						
3	Filho						
4	Filho						
5	Filho						
6	Filho						
7	Filho						
8	Filho						
9	Agregado						

1)NF – não frequentou a escola; PGI – primeiro grau incompleto; PGC – primeiro grau completo; SGI – segundo grau incompleto; SGC – segundo grau completo; SI – superior incompleto; SP – superior completo

2)casa, estabelecimento, município, região, país, estrangeiro

3)para os filhos que vivem fora: C = cotidianamente, S = semanalmente, M = mensalmente, U = uma vez por ano, V = várias vezes por ano, O = ocasionalmente, N = nunca.

8) Existe escola na proximidade da propriedade?

não

sim distância _____

9) Utiliza algum meio de comunicação. Se sim, qual a frequência?

televisão

rádio

jornal

revistas

reuniões

10) Qual o assunto de maior interesse?

técnicas de produção

políticas do governo

mercado agropecuário

cooperativismo

outros, descrever

11) Tem simpatia por algum político ou partido?

Não

Sim Qual? _____

12) Pratica alguma religião?

Não

Sim Qual? _____

18) Abastecimento de água da casa:

- mina
 poço
 rio
 outro _____

19) Fogão:

- gás
 lenha
 ambos

20) Possui energia elétrica:

- não sim
 monofásico trifásico quantos CV:

21) Autoconsumo Familiar (mensal)

Nº	Produtos	sim	não	consumo mensal (1)	% comprada
01	Farinhas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
02	Macarrão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
03	Pão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
04	Arroz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
05	Batata, mandioca	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
06	Feijão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
07	Legumes e Verduras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
08	Frutas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
09	Óleos, Banha	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
10	Café, Mate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
11	Álcool, Vinho, Cerveja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
12	Lenha e Carvão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
13	Leite	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
14	Manteiga	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
15	Queijo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
16	Carne de Vaca	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
17	Carne de Ovino ou Caprino	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
18	Carne de Porco	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
19	Aves	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
20	Ovos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
21	Caça e Peixes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
22	Geléias e Conservas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

(1) especificar a unidade.

22) Qual valor total gasto com compra de alimentos? (anotar mês de referência)

R.

23) Qual número de pessoas às quais se refere este gasto? (considerar ½ para crianças com menos de 10 anos e desconsiderar bebês de menos de 6 meses).

R.

II) Caracterização da propriedade e práticas agrícolas

24) Nome da propriedade:

25) Município:

Estado:

26) Distância do centro urbano mais próximo: km

27) Área total ha

Área de cultivada: ha

Área de pastagem: ha

Área arrendada: ha

Área nativa: ha

28) Quais práticas que utiliza visando a conservação de solo?

plantio em nível

terraceamento

plantio intercalado

plantio direto

cultivo consorciado

cordão de retenção nas culturas

embaciamento nas estradas - (dentro da propriedade)

bacias de retenção nas estradas – (de acesso a propriedade)

35) Na propriedade há preservação da mata ciliar:

não se aplica sim não

36) Destino da água residual da casa: rio sumidouro fossa séptica outro

37) Destino dos dejetos sólidos (lixo): enterra queima outro

38) Destino dos resíduos orgânicos (esterco/chorume) da atividade de produção leiteira?

vende como adubo orgânico

utiliza-o na propriedade, sem prévio tratamento

utiliza-o na propriedade após tratamento

deixa o resíduo líquido escorrer até os rios ou córregos

contém o resíduo líquido para trata-lo

39) A fonte de água seca: sim não

40) A propriedade tem nascente de água: sim não

41) Qualidade da água utilizada na propriedade: boa regular ruim

42) Práticas agrícolas utilizadas:

sementes/mudas melhoradas: sim não

adubo orgânico: sim não

adubo químico: sim não

defensivo agrícola: sim não

herbicida: sim não

formicida: sim não

43) Utiliza irrigação: sim não

aspersão

inundação

sulco

gotejamento

outras, especificar

44) Em que áreas:

toda área cultivada

somente em área de culturas anuais

somente em áreas de capineiras

somente nas áreas de pastejo rotacionado

somente em área com cana

45) Tipo de cobertura das vacas ou novilhas:

natural controlada natural não controlada inseminação artificial

46) Critério para primeira cobertura (novilha): não tem idade peso

47) Idade ao primeiro parto meses

48) Descarte do macho:

ao nascer

após a desmama peso idade

49) Aleitamento de bezerro:

artificial , quantos litros/dia?

natural

50) Tipo de bezerreiro (bezerros em aleitamento):

não possui

individual

coletivo

51) Local de ordenha

curral

estábulo: sem piso de concreto
 com piso de concreto

sala de ordenha

52) Tipo de ordenha

mecânica, qual:

manual

53) Tem resfriador de leite: sim não

Se sim, particular comunitário

Qual a capacidade: litros

54) Preocupa-se com a qualidade do leite: sim não

Porquê?

55) Toma cuidado com resíduos de medicamentos no leite: sim não

Quais medidas são adotados para se evitar ?

56) Qual a produção diária: litros

57) Número de ordenhas/dia

58) Teste de mamite:

sim, qual?

não

59) Faz divisão de vaca parida: sim não

Critério usado: por produção por fase de lactação por reprodução

Faz divisão do rebanho em lotes: não sim, como?

60) Utiliza alimentação suplementar de volumosos para os animais:

- capineira
- silagem
- cana-de-açúcar
- nenhuma

61) Utiliza ração concentrada: sim não

62) Utiliza suplemento mineral para os animais: sim não

63) Quais as doenças que mais causam prejuízos ao rebanho?

- curso
- verminose
- carbúnculo
- IBR/BVD
- mastite
- hipocalcemia
- tristeza parasitária
- aftosa
- brucelose
- leptospirose
- botulismo

64) Aplica vacinas nos animais

- nenhuma
- brucelose
- carbúnculo
- paratifo
- IBR/BVD
- leptospirose
- aftosa
- botulismo
- outras

65) Faz controle de ectoparasita: sim não

66) Faz controle de endoparasita: sim não

67) Faz escrituração zootécnica: sim não

- idade
- parição
- vacinação
- peso
- cobrição
- controle leiteiro

68) Manejo do pasto: rotacionado alternado contínuo

69) Número de divisões de pasto

70) Pastejo rotacionado:

Nº de piquetes

Forageira(s) utilizada(s)

Área total ha

Dias de descanso

Dias de permanência

Época de uso no ano

Correção do solo com calcáreo: sim não

Adubação de correção do solo: sim não

Adubação de cobertura: sim não

Usa lotes de repasse: sim não

Usa poda mecânica: sim não

III – Produção

71) Produção vegetal comercial

espécie: produção: destino: valor :

espécie: produção: destino: valor:

72) Produção animal anual

Produto	quantidade	venda	consumo	Valor (R\$)
Leite (litros)				
Queijo (kg)				
Manteiga (kg)				
Esterco (tonelada)				
Ovos (dúzia)				
Outros				

73) Venda de animais anual

Animal	quantidade	valor (R\$)
Bovinos		
Caprinos		
Ovinos		
Suínos		
Aves		
Outros		

IV – Comercialização

74) Beneficia algum produto agrícola ou animal:

- não
 sim, qual:

Qual a quantidade beneficiada:

75) Quem compra a sua produção agrícola e animal:

- feirantes/atravessadores
 cooperativas
 consumidores
 laticínio
 outros (especificar)

76) Por que você vende para este comprador?

- por fidelidade
 melhor preço
 melhor atendimento
 satisfação pessoal
 não tenho outra escolha
 pela importância da empresa para o município
 nenhuma dessas respostas

77) Onde entrega a sua produção de leite e derivados :

- na propriedade
 na cidade
 outros (especificar)

78) Qual a principal dificuldade encontrada para comercializar seus produtos:

- não há dificuldades
- distância da propriedade
- acesso difícil a propriedade
- ausência de transportes
- outros (especificar)

79) Existe leite cota onde o senhor comercializa o seu leite:

- sim
- não

A cota é feita em que período:

Cota obtida no último ano (litros):

V – Capital e Investimento

80) Inventário animal:

Espécie	Quantidade	Valor (R\$)
Bovinos para tração		
Equídeos para tração/serviço		
Touros		
Vacas		
Vacas ordenhadas		
Vacas secas		
Bezerros até 1 ano		
Garrotes		
Bois		
Bezerras até 1 ano		
Novilhas abertas		
Novilhas prenhes		
Rufião		
Eqüinos		
Muare		
Caprinos		
Ovinos		
Suínos		
Aves		

81) Inventário de máquinas e equipamentos

Equipamento	Tipo de tração*	Idade	Valor (R\$)
Trator			
Debulhadora			
Plantadeira			
Adubadeira			
Arado			
Grade			
Cultivador			
Sulcador			
Picadeira de forragem			
Pulverizador			
Carroça			
Carreta			
Automóvel			
Balança para ração			
Aparelho cerca elétrica			
Botijão inseminação artificial			
Tanque de expansão			
Ordeneira			
Equipamento de irrigação mecânica, animal ou humana.			

82) Inventário de construção

Item	Dimensão	Idade	Valor (R\$)
Casa (m2)			
Casa (m2)			
Armazém (m2)			
Estábulo (m2)			
Curral (m2)			
Brete (m)			
Cerca (m)			
Galinheiro (m2)			
Chiqueiro (m2)			
Açude (m3)			
Poço (litros/hora)			
Silo forrageiro (m3)			

83) Inventário de insumos

Item	Quantidade	Valor R\$
Corretivos		
Aubos		
Medicamentos		
Grãos		
Outros		

84) Investimentos

Nº	Discriminação do Item	Natureza ou quantidade	Data da operação	Empréstimo em % do custo total
1	Obra, benfeitorias, terraços, curvas de nível, irrigação, açudes			
2	Compra de Terras			
3	Equipamentos			
4	Construções Rurais			
5	Plantel			
6	Casa (reforma)			
7	Móveis e Utensílios			
8	Veículos			
9	Outros			

VI – Outras Receitas da Propriedade e Família

85) Rendas oriundas da propriedade:

Item	Valor anual (R\$)
Aluguel da terra	
Aluguel de máquinas	
Outras	

86) Rendas oriundas da família:

Item	Valor anual (R\$)
Aposentadoria	
Doação de parentes	
Venda de bens pessoais	
Venda de mão de obra para serviços no campo	
Venda de mão de obra para outras atividades	
Outras	

VII – Financiamentos e Custos da Atividade.

87) O senhor ou algum membro da sua família tem ou tiveram acesso a algum tipo de financiamento nos últimos 5 anos:

sim

não

88) Para que foi solicitado o financiamento:

custeio

investimento

custeio e investimento

outros (especificar)

89) Em que entidade foi solicitado o financiamento:

banco público

banco privado

outras (especificar)

90) Houve aumento de produtividade depois do financiamento:

sim

não

91) O senhor quitou o financiamento:

- sim
- não pagou, devido aos altos encargos
- não, porque a safra foi insuficiente
- não, por causa dos preços dos produtos
- ainda esta pagando
- outros (especificar)

92) Se não obteve financiamento, qual o tipo solicitado:

- não se aplica
- custeio
- investimento
- outros (especificar)

93) Qual a entidade que negou o financiamento solicitado:

- não se aplica
- banco público
- banco privado
- outras (especificar)

94) Custos

Item	Valor anual (R\$)
Administração da propriedade	
Pagamento de impostos e taxas	
Manutenção de ativos	
Mão de obra familiar	
Mão de obra permanente ou temporária contratada	
Gasto com sementes, mudas e insumos	
Aluguel de máquinas, equipamentos e animais	
Pagamento de aluguéis de pasto ou terra	
Despesas com volumosos e concentrados	
Despesas com vacinas e medicamentos	
Assistência técnica	
Despesas com combustível	
Despesas com energia elétrica	

VIII – Trabalho

95) Quadro do trabalho no estabelecimento

Nº		marido	esposa	Filhos		pai	mãe	Agregados		Contratado (número)
				M	F			M	F	
1	Quem trabalha na propriedade	<input type="checkbox"/>								
2	Produção vegetal									
	Preparo solo :									
	mecanizado	<input type="checkbox"/>								
3	manual	<input type="checkbox"/>								
4	Capina : mecanizada	<input type="checkbox"/>								
5	manual	<input type="checkbox"/>								
6	química	<input type="checkbox"/>								
7	Colheita :									
	mecanizada	<input type="checkbox"/>								
8	manual	<input type="checkbox"/>								
9	Produção animal									
	Alimentação	<input type="checkbox"/>								
10	Ordenha	<input type="checkbox"/>								
11	Horta / Quintal	<input type="checkbox"/>								
12	Chiqueiro	<input type="checkbox"/>								
13	Galinheiro	<input type="checkbox"/>								
15	Venda	<input type="checkbox"/>								
16	Contabilidade, administração	<input type="checkbox"/>								
17	Trabalho doméstico									
	Casa	<input type="checkbox"/>								
18	Cozinha	<input type="checkbox"/>								
19	Crianças	<input type="checkbox"/>								
21	Tempo de trabalho: média anual dedicada à propriedade em %									
22	Remuneração financeira (3)									

1) S = sim N = não NA = não se aplica

2) Produções não agrícolas feitas no estabelecimento (artesanato, bar, transformação de produtos primários, alojamento, transporte, negócios, etc).

3) Excluir mesada

96) Trabalha como empregado parte do ano: sim não

97) Realiza mutirões ou troca dias de serviço com outros agricultores: sim não

IX - Estratégia Fundiária

98) Como o Sr. obteve essas terras?

		Sim	Não	N. A.
A	Por herança	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B	Comprando de parentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C	Comprando de outras pessoas ou organismos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D	Por atribuição (colonização, R. A.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

99) O Sr. tem título de propriedade registrado? sim não não se aplica

100) Qual o preço de 1 Ha de terra atualmente nesta região?

Preço médio

101) O Sr. arrenda, aluga, ou dá terras em parceria para outros?

Sim Não Não se aplica

Em caso positivo, qual a área e o valor pago ou recebido por ela?

R:

102) O Sr. vendeu terras depois que se instalou como chefe do estabelecimento?

R.

Em caso positivo, qual a área?

R.

103) O Sr. comprou mais terras depois do início do seu estabelecimento na área?

Não se aplica

Sim

Não

104) Se não comprou mais terra depois de sua instalação, qual o motivo?

Nº	Motivo	Sim	Não	N.A.
A	Já tem área suficiente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B	Não tem possibilidade de auto-financiamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C	Tem dificuldade de acesso ao crédito	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D	Não existe terras para comprar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E	Falta mão-de-obra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F	A terra é muito cara	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G	Não tem mais idade para comprar terras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

105) O Sr. venderia suas terras por algum motivo seguinte?

	Motivo	Sim	Não	N.A.
A	Não tem (ou se não tivesse) sucessor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B	Para comprar uma área maior em outro local	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C	Para comprar uma terra melhor em outro lugar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D	Para mudar de profissão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E	Para ajudar os filhos a se instalarem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F	Para investir fora da agricultura se isso render mais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

106) Se tivesse alguma economia, a utilizaria com:

Nº	Motivo	Sim	Não
A	Comprar equipamentos agrícolas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B	Melhorar sua casa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C	Ajudar seus filhos a se instalarem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D	Comprar um carro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E	Colocar o dinheiro na poupança	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F	Compra terra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H	Comprar gado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G	Investir em casas, imóveis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j	Terminar de pagar suas dívidas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Qual das respostas anteriores o Sr. faria primeiro?

R.

107) Suponha que o Sr. possa aumentar sua área explorada, como gostaria de fazer ?

- Comprando terra
- Alugando/arrendando terra
- Fazendo uma associação ou parceria com alguém

108) O Sr. acha que um dia poderá atingir este objetivo?

- Sim
- Não

109) O Sr. pensa que um produtor agrícola deve ser, necessariamente, proprietário da terra?

- Não se aplica
- Sim
- Não

X – Antecedentes e Expectativas em relação à Propriedade e aos Filhos.

110) Quem foi seu antecessor?

seu pai seu sogro outro membro da família outra pessoa não teve

111) Em relação ao antecessor deste estabelecimento, o Sr:

Nº	Descrição	Sim	Não	N. A.
A	Fez obras e benfeitorias ou melhorou a estrutura e organização da terra (drenagem, barragem, terraceamento, cercas, poços, saneamento, conservação do solo, remembramento)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B	Aumentou os equipamentos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C	Utiliza outras técnicas de produção (lavração, adubos, sementes, plantio, etc.)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D	Reformou as construções (benfeitorias) agrícolas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E	Melhorou os rendimentos da produção animal?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F	Melhorou os rendimentos da produção vegetal?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G	Aumentou ou diversificou a quantidade produzida?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H	Está utilizando mais empréstimos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

N.A. = não se aplica, se não existir antecessor do estabelecimento antes do informante assumir

112) Seu pai era agricultor?

sim

não

Se sim, com relação a ele, o Sr. tem:

Nº	Descrição	Mais	Menos	Igual	Não sabe
A	O sentimento de trabalhar mais ou menos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B	O sentimento que sua família consome mais ou menos produtos do estabelecimento?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C	O sentimento de que compra mais ou menos insumos para o funcionamento de sua produção?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D	A impressão de ter mais ou menos preocupações que ele?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E	O sentimento de viver melhor ou de viver pior que ele?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

N.A. = não se aplica, se o pai do informante não era agricultor.

113) Quantos irmãos o Sr. tem? (sem ele)

R.

114) Como se deu ou vai se dar a transmissão da propriedade e dos bens de seu antecessor?

- Todos os herdeiros, homem e mulher, receberam uma parte igual da herança
- Apenas os homens receberam uma parte igual da herança, e as mulheres não receberam nada
- Apenas os homens receberam uma parte igual da herança, e para as mulheres houve uma compensação
- A partilha não foi igualitária e não houve um sistema de compensação para os outros
- A partilha não foi igualitária e houve um sistema de compensação para os outros
- Não houve transmissão de bens
- Houve uma doação a certos herdeiros
- Houve compra da terra por certos herdeiros

115) O Sr. pretende repartir seus bens da mesma forma que seu antecessor? Qual a situação?

Todos os herdeiros, homem e mulher, receberão uma parte igual da herança

- Apenas os homens receberão uma parte igual da herança, e as mulheres não receberão nada
- Apenas os homens receberão uma parte igual da herança, e para as mulheres haverá uma compensação
- A partilha não será igualitária e não haverá um sistema de compensação para os outros
- A partilha não será igualitária mas haverá um sistema de compensação para os outros
- Haverá uma doação a certos herdeiros
- Haverá compra da terra por certos herdeiros

116) O Sr. preferiria que seus filhos homens vivessem:

- na cidade no campo

E para suas filhas, o que o Sr. preferiria?

- na cidade no campo tanto faz

117) Qual a profissão que o Sr. gostaria que seus filhos homens tivessem?

- agricultor
- profissional autônomo ou comerciante
- engenheiro agrônomo ou técnico
- profissional liberal (advogado, médico, etc.)
- professor, funcionário público
- operário, empregado
- outro

118) Qual a profissão que o Sr. gostaria que suas filhas tivessem?

- agricultora
- profissional autônoma ou comerciante
- engenheira agrônoma ou técnica
- profissional liberal (advogada, médica, etc.)
- professora, funcionária pública, enfermeira
- operária, empregada

119) Existe alguém para lhe suceder nesse estabelecimento?

- Sim Não Ainda não sabe não se aplica

Caso negativo, pôr que?

Nº	descrição	Sim	Não	N.A.
A	A profissão não permite mais ganhar o suficiente para viver bem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B	É uma profissão muito dura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C	Ninguém quer viver no campo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D	Este estabelecimento não dá condições de viver	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E	Não tem filhos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F	Outra?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

120) O Sr. acha que seus filhos estão preparados para assumir sua atividade, quando o Sr. decidir para de trabalhar?

Sim Não

Se não, o que precisa mudar para melhorar a capacitação deles?

R.

121) O Sr. acha que, para o futuro de seus filhos homens, seria mais conveniente, hoje em dia:

- Estudar e encontrar rapidamente um trabalho
- Estudar o máximo possível
- Estudar e assumir o trabalho em um estabelecimento agrícola

122) O Sr. acha que, para o futuro de suas filhas, seria mais conveniente, hoje em dia:

- Estudar e encontrar rapidamente um trabalho
- Estudar o máximo possível
- Estudar e assumir o trabalho em um estabelecimento agrícola
- Estudar e casar-se
- Só casar-se

123) Na sua opinião, atualmente, quantos filhos cada casal deveria ter?

R.

124) Considerando os filhos casados, qual das seguintes situações o Sr. acha melhor:

- Morar com os pais
- Viver na propriedade, mas em casas separadas
- Viver perto (na mesma vila, distrito ou município)
- Viver longe uns dos outros

XI – Relações Sociais

125) É associado de alguma Cooperativa:

sim

não

126) Participa de Sindicato:

sim

não

127) Participa de alguma associação formal ou informal:

sim

não

128) Suas relações de amizade neste local são de preferência;

Com pessoas da família

Com vizinhos

Com pessoas da localidade

Relações profissionais

129) Qual a profissão de seus dois melhores amigos?

A –

B –

Onde eles moram?

por aqui (vila, distrito)

no município

fora do município

não se aplica

130) Se o Sr. tivesse problemas sérios no seu estabelecimento, ou mesmo ficasse doente, poderia contar com a ajuda dos seus vizinhos?

Sim Não

131) O Sr. tem alguma responsabilidade a nível local (no município, na paróquia, na cooperativa, no sindicato, numa associação, etc.)

Sim Não

Quais? R.

132) O Sr. participa das festas ou das manifestações esportivas ou outra atividade de recreação realizada na região?

sim, sempre que há

com frequência

raramente

nunca

Quais? R.

133) Para se divertir, o Sr:

Nº	diversão	Habitualmente	As vezes	Nunca
A	Assiste a manifestações esportivas ou culturais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B	Vai passear	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C	Vai caçar ou pescar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D	Visita amigos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E	Pratica esportes coletivos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F	Vai dançar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G	Visita parentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H	Frequenta bar, bocha, bodega, venda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I	Joga cartas ou dominó	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
J	Lê	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L	Escuta música	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M	Toma o tempo descansando	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

134) O Sr. tira férias? Sim Não

Se sim, quanto?

menos de uma semana/ano uma semana quinze dias mais de quinze dias

135) No seu município, qual dos seguintes grupos tem maior influência sobre a vida local:

- Os agricultores
- Os grandes proprietários
- Os comerciantes
- Os religiosos
- Os partidos políticos
- Professores ou funcionários públicos

136) O Sr. concorda ou discorda das seguintes frases:

Frases	concorda	discorda	Não sabe
É difícil ter amigos verdadeiros aqui	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
É difícil que os que residem na região façam algo juntos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se alguém, embora honesto e trabalhador, se diferenciar pôr seus costumes do resto do pessoal daqui, ele é afastado pelos habitantes do lugar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cada um aqui cuida de seus próprios assuntos e não se mete nos negócios dos outros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Os vizinhos se preocupam muito com o que os outros fazem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
As pessoas aqui gostam muito de criticar os outros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

137) Quais as instituições que procura quando necessita de apoio para solução de problemas existentes na sua atividade principal:

- Prefeitura
- Secretaria da Agricultura
- Cooperativas
- Bancos
- Emater/CATI

138) Estas instituições contribuem para a solução dos seus problemas:

- sim
- não
- parte sim
- não respondeu

XII – Assistência Técnica

139) Senhor tem interesse de receber algum tipo de treinamento:

- sim
- não
- se sim, quais ?

140) Com que frequência recebeu assistência técnica nos últimos 12 meses:

- semanal
- mensal
- acima de um mês
- não recebeu

141) Senhor adota recomendações de assistência técnica:

- sim não

Se não adota, por que:

XIII – Informações Complementares

142) Qual é o fator mais importante na atividade leiteira:

- preço alto
- custo baixo
- produtividade elevada

143) Quais os principais problemas enfrentados para o desenvolvimento de sua atividade principal:

- preços baixos dos produtos
- preços altos dos insumos
- elevado custo da mão de obra
- pouca ou falta de mão de obra especializada
- dificuldade de acesso a tecnologias e assistência técnica
- falta de financiamento
- falta de informações
- ausência de matéria prima
- outros (especificar)

144) Senhor dispõe reservas financeiras:

- sim não

Se sim: poupança fundo de renda fixa outro

145) Na sua opinião, é melhor na cidade ou no campo no que refere a:

Nº	Item	Igual	Campo	Cidade
A	Cuidados médicos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B	Escola para os filhos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C	Moradia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D	Diversões	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E	Relações com outras pessoas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F	Compras para a casa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

146) Para o Sr. ser bem sucedido na agricultura, o Sr. pensa que é muito importante ou sem importância que os agricultores :

Descrição	Muito imp.	Pouco imp.	Mais ou Menos
Invistam constantemente no estabelecimento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diversifiquem a produção	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tenham uma boa formação técnica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utilizem sempre mais máquinas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Levem em conta os preços do mercado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tenham uma família numerosa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tenham uma renda externa ao estabelecimento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se organizem com outros agricultores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utilizem crédito sempre que possível	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

147) Na sua opinião, no Brasil as pessoas vivem melhor no:

Na cidade No campo Igual Não sabe

148) Qual a situação atual da maioria dos agricultores desta região?

Muito boa Boa Média Mais ou menos ruim Muito ruim

149) Caso lhe oferecessem uma outra propriedade em melhores condições, numa outra região, o Sr. iria? Sim Não

Se não, por quê?

- Devido idade avançada
- Devido o grande apego a minha terra
- Devido ao apego aos que vivem aqui perto
- Não gostaria de ir para outro lugar
- Onde quer que eu vá, será igual
- Outro

150) Qual dos termos o Sr. se encaixa?

- camponês empresário agrícola/rural trabalhador rural
- produtor agrícola/rural proprietário agrícola/rural

151) Na sua opinião, o governo deve intervir na agricultura? Sim Não

152) Atualmente, a atuação do governo em relação à agricultura é:

exagerada suficiente insuficiente

153) A atual política do governo para os agricultores é:

Favorável Relativamente favorável Relativamente desfavorável Muito ruim

Esta política agrícola:

Favorece apenas alguns grupos de agricultores

Trata todos os agricultores do mesmo modo

No caso da primeira alternativa, quais grupos?

154) O Sr. acha que hoje em dia os agricultores podem influenciar a política agrícola do País?

Sim Não Não sabe

155) Em caso de dificuldades, o Sr. acha que pode contar com a ajuda do Governo (crédito)?

Sim Não Não sabe

De que forma?

156) O que entende por subsídio?

R.

157) Qual seria preferível crédito ou capacitação?

R.

158) Na sua opinião, o futuro dos agricultores de sua região depende:

Dos próprios agricultores

Do Estado (Governo)

Da situação do mercado mundial

Da assistência técnica

159) Qual tem sido o papel dos agricultores no desenvolvimento deste País?

- Muito importante
- Relativamente importante
- Pouco importante
- Insignificante
- Não sabe

160) E no futuro, qual será o papel dos agricultores?

- Muito importante
- Relativamente importante
- Pouco importante
- Insignificante
- Não sabe

161) Supondo uma escala de 1 a 10 referente a toda população brasileira, nos degraus mais elevados estariam as profissões que vivem melhor e nos degraus mais baixos estariam aquelas que vivem pior. Em que degrau o Sr. colocaria a profissão de agricultor?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

162) Como agricultor, qual foi o pior período para o Brasil?

R.

163) Numa escala de 1 a 10, vamos supor que nos degraus mais altos estão as pessoas que vivem melhor no Brasil e que nos degraus mais baixos estão as pessoas que vivem pior. Em que degrau o Sr. se colocaria no período anterior ao início do projeto?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

164) Suponhamos que esta escala se refira apenas aos agricultores brasileiros. Nos degraus mais altos estão as pessoas que vivem melhor no Brasil e nos degraus mais baixos estão as pessoas que vivem pior. Em que degrau o Sr. se colocaria no período anterior ao início do projeto?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

165) Se o Sr. mudar seu modo de produzir, seria para:

melhorar as condições de trabalho aumentar a renda melhor futuro dos filhos

166) Admitindo-se que ninguém é totalmente livre quando toma uma decisão, o Sr. tem a sensação, quando decide alguma coisa com relação ao seu estabelecimento (propriedade):

- que decide muito livremente
- que é mais ou menos livre para decidir
- que tem pouca liberdade para decidir
- que não tem nenhuma liberdade para decidir

167) Suponhamos que, por algum motivo, o Sr. não possa mais vender ou comprar produtos.

Quanto tempo o Sr, poderia viver com os recursos de sua propriedade?

- algumas semanas
- alguns meses
- mais de um ano
- tanto tempo quanto fosse necessário
- não poderia sobreviver de modo algum

XIV – Do projeto de intervenção.

168) Qual o ponto forte do projeto dos técnicos da EMBRAPA?

R.

169) Qual o ponto fraco do projeto dos técnicos da EMBRAPA?

R.

170) Qual a maior dificuldade para iniciar o projeto?

R.

171) As recomendações trazidas pelo técnico eram facilmente compreendidas:

sim

não

172) Houve participação dos outros membros da família:

sim

não

173) Em sua opinião, qual a frequência ideal de visitas do técnico à sua propriedade para boa condução do projeto?

R.

174) Pagariam para ter esta visitas?

R.

175) Qual a principal mudança que o projeto trouxe para sua atividade?

R.

176) Você foi procurado por outros agricultores interessados no projeto:

sim não

177) Acha que eles poderão aprender visitando sua propriedade:

sim não

178) Você recomendaria outro agricultor participar:

sim não

179) Se sente seguro para dar continuidade ao projeto:

sim não

180) Você acha que o projeto melhorou sua vida:

não sim

Em quê? R.

181) Supondo uma escala de 1 a 10 referente aos agricultores brasileiros. Nos degraus mais altos estão os agricultores que vivem melhor no Brasil e nos degraus mais baixos estão os agricultores que vivem pior. Em que degrau o Sr. se colocaria depois do desenvolvimento do projeto?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

182) Quais são as suas atuais expectativas com a atividade leiteira?

R.

183)Quais são as expectativas para sua vida e de sua família?

R.

Anexo 3 - Planilha com dados produtivos e econômicos da atividade leiteira desenvolvida pelos técnicos da EMBRAPA - Pecuária Sudeste.



Proprietário:

Propriedade:

Município:

Cálculo da depreciação anual das instalações, máquinas e equipamentos

Instalações				Ano 1	
		vida útil (anos)	valor (R\$) Inicial	valor (R\$) residual	valor (R\$) anual
Taxa de juros anual	6,0%				
Sala de ordenha					
Sala de leite					
Galpão e armazém					
Farmácia					
Banheiro e escritório					
Casinhas tropicais					
Bezerreiro					
Curral de espera					
Curral de manejo					
Reservatórios de água					
Rede hidráulica					
Outros (casas)					
Outros (estábulo)					
Outros (cercas)					
Total			0,00		0,00
Máquinas e Equipamentos				Ano 1	
		vida útil (anos)	valor (R\$) Inicial	valor (R\$) residual	valor (R\$) anual
Taxa de juros anual	6,0%				
Balança de pesagem de animais					
Botijão de sêmen					
Conjunto motobomba					
Cultivador					
Tanque de resfriamento					
Conjunto de ordenha					
Trator					
Carreta					
Picadeira					
Distribuidor de adubo					
Distribuidor de calcáreo					
Plantadeira					
Grade aradora					
Outros (automóvel)					
Outros (sulcador, grade e etc...)					
Total			0,00		0,00

Cálculo da remuneração do capital investido em animais					ANO 1
Taxa de juros anual	6,0%	qtde	valor	valor	remuneração
Categorias animais		(nº)	individual	total	anual
			(R\$)	(R\$)	(R\$)
Vacas					
Novilhas prenhes					
Novilhas vazias					
Bezerras (até 1 ano)					
Touros					
Outros					
Total					

Cálculo da remuneração do capital investido em terra

Taxa de juros anual	6,0%	qtde	valor unitário	valor	remuneração
		(ha)	(R\$)	total (R\$)	anual (R\$)
Área utilizada na atividade leite	Ano 1				
Área utilizada na atividade leite	Ano 2				
Área utilizada na atividade leite	Ano 3				

1. Despesas de custeio	uni	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	%desp	Total
1.1. Encargos sociais	R\$														
1.2. Mão de obra temporária	R\$														
1.3. Mão de obra familiar	R\$														
1.4. Concentrados protéicos	R\$														
1.5. Concentrados energéticos	R\$														
1.6. Ração comercial	R\$														
1.7. Leite em pó	R\$														
1.8. Sal mineral	R\$														
1.9. Promotores	R\$														
1.10. Calcário	R\$														
1.11. Fertilizantes	R\$														
1.12. Defensivos	R\$														
1.13. Sementes e mudas	R\$														
1.14. Volumosos comprados	R\$														
1.15. Sêmen	R\$														
1.16. Material para inseminação	R\$														
1.17. Medicamentos preventivos	R\$														
1.18. Medicamentos curativos	R\$														
1.19. Exames sanitários	R\$														
1.20. Material de ordenha	R\$														
1.21. Ferramentas e utensílios	R\$														
1.22. Combustíveis	R\$														
1.23. Mecanização terceirizada	R\$														
1.24. Manutenção de máquinas	R\$														
1.25. Manutenção de instalações	R\$														
1.26. Energia elétrica	R\$														
1.27. Telefone	R\$														
1.28. Taxas e impostos	R\$														
1.29. Fretes do leite	R\$														
1.30. Assistência técnica	R\$														
1.31. Escritório e contabilidade	R\$														
1.32. Juros e Seguros	R\$														
1.33. Arrendamentos	R\$														
1.34. Total	R\$														

2. Despesas com investimentos		jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	-	Total
2.1. Animais															
2.1.1 bezerras	R\$														
2.1.2 novilhas	R\$														
2.1.3 vacas	R\$														
2.1.4 outros	R\$														
2.1.5 total	R\$														
2.2. Instalações	R\$														
2.3. Máquinas e equipamentos	R\$														
2.4. Total	R\$														

3. Despesa total (1+2)	R\$														
-------------------------------	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

4. Receitas	unid	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	desp%	Total
4.1. Leite vendido - empresa I	R\$														
4.2. Leite vendido - empresa II	R\$														
4.3. Leite vendido - derivados	R\$														
4.4. Leite vendido - total	R\$														
4.5. Animais															
4.5.1. bezerras	R\$														
4.5.2. novilhas	R\$														
4.5.3. vacas	R\$														
4.5.4. outros	R\$														
4.5.5. total	R\$														
4.6. Máquinas e equipamentos	R\$														
4.7. Serviços para terceiros	R\$														
4.8. Outras receitas	R\$														
4.9. Total	R\$														

5. Resultados Zootécnicos	unidade	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	Total
5.1. Leite vendido - empresa I	litros													
5.2. Leite vendido - empresa II	litros													
5.3. Leite vendido - derivados	litros													
5.4. Leite vendido - total	litros													
5.5. Leite consumo interno	litros													
5.6. Leite consumo bezerros	litros													
5.7. Leite produzido	litros													
5.8. Média de produção diária	litros													
5.9. Vacas em lactação	n°													
5.10. Vacas secas	n°													
5.11. Vacas em lactação	%													
5.12. Média de prod. indiv. diária	l/vaca/dia													
5.13. Média de prod. vaca rebanho	l/vaca/dia													
5.14. Animais : equivalente leite	litros													
5.15. Produção por área	litros/ha													
5.16. Produção + eq. leite por área	litros/ha													

6. Resultados Econômicos	unidade	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	Total
6.1. Média de preço - empresa I	R\$/litro													
6.2. Média de preço - empresa II	R\$/litro													
6.3. Média de preço - derivados	R\$/litro													
6.4. Média geral de preços	R\$/litro													
6.5. Fluxo de caixa	R\$													
6.6. Depreciação de máquinas	R\$													
6.7. Depreciação de instalações	R\$													
6.8. Remun. capital em animais	R\$													
6.9. Remuneração da terra	R\$													
6.10. Avaliação patrimonial	R\$													
6.11. Índice variação patrimonial	%													

7. Resultados Econômicos	unidade	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	Total
(sem remuneração do proprietário)														
7.1. Custo operacional do leite	R\$/litro													
7.2. Custo oper. com equiv. leite	R\$/litro													
7.3. Margem bruta por área	R\$/ha													
7.4. Margem bruta por litro	R\$/litro													
7.5. Custo total	R\$/litro													
7.6. Custo total com equiv. leite	R\$/litro													
7.7. Lucro	R\$													
7.8. Lucro por área	R\$/ha													
7.9. Lucro por por litro	R\$/litro													
7.10. Remun. do capital operac.	%													
7.11. Remun. do capital total	%													
7.12. Custo operacional/custo total	%													
7.13. Custo fixo/custo total	%													

8. Resultados Econômicos	unidade	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	Total
(com remuneração do proprietário)														
8.1. Remuneração do proprietário	R\$													
8.2. Custo operacional do leite	R\$/litro													
8.3. Custo oper. com equiv. leite	R\$/litro													
8.4. Margem bruta por área	R\$/ha													
8.5. Margem bruta por litro	R\$/litro													
8.6. Custo total	R\$/litro													
8.7. Custo total com equiv. leite	R\$/litro													
8.8. Lucro	R\$													
8.9. Lucro por área	R\$/ha													
8.10. Lucro por por litro	R\$/litro													
8.11. Remun. do capital operac.	%													
8.12. Remun. do capital total	%													
8.13. Custo operacional/custo total	%													
8.14. Custo fixo/custo total	%													