

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

FACULDADE DE ENGENHARIA AGRÍCOLA

Paraver

Este exemplar corresponde a redação final da dissertação de Mestrado defendida por Carlos Eduardo Knippel Galletta, e aprovada pela Comissão Julgadora em 14 de dezembro de 1995. Campinas, 02 de abril de 1996.

Ildefonso Benvenuto
Presidente da Banca

AGRICULTURA FAMILIAR:

INTEGRAÇÃO À INDÚSTRIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

CARLOS EDUARDO KNIPPEL GALLETTA

Dezembro - 1.995

CAMPINAS

Estado de São Paulo

BRASIL

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ENGENHARIA AGRÍCOLA

AGRICULTURA FAMILIAR:
INTEGRAÇÃO À INDÚSTRIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA
POR
CARLOS EDUARDO KNIPPEL GALLETTA

autor

Orientadora:

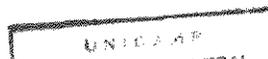
Profª Drª SONIA MARIA P.P. BERGAMASCO

Dissertação apresentada como cumprimento parcial dos requisitos
para obtenção do Título de Mestre em Engenharia Agrícola
Área de Concentração: Sociologia e Extensão Rural.

Campinas - SP
Dezembro -1995

→ data

9600007



AGRICULTURA FAMILIAR:
INTEGRAÇÃO À INDÚSTRIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

CARLOS EDUARDO KNIPPEL GALLETTA

Aprovada em: 14 de dezembro de 1.995

Comissão Examinadora:

- Profª Drª Sonia Maria Pessoa Pereira Bergamasco (Orientadora)

FEAGRI/UNICAMP

- Profª Drª Maria Helena Rocha Antuniassi

CERU/USP

- Profª Drª Maristela Simões do Carmo

IEA/SAA

Dedico este trabalho,

*a Ilda minha esposa e a meus
filhos Thiago e Mariana, pela
força que me deram nesta caminhada,
e a meus pais que me ensinaram a
sonhar e lutar*

AGRADECIMENTOS

À Professora Sonia Maria Pessoa Pereira Bergamasco, minha orientadora, pelo esforço de acompanhamento em todos os momentos, pelo seu entusiasmo e competência e pela crítica serena e sempre pertinente.

Às Professoras Maria Helena Rocha Antuniassi e Maristela Simões do Carmo, membros da minha Comissão Examinadora, pela análise atenta deste trabalho e pelas enriquecedoras observações que apresentaram.

Aos Professores João Luiz Cardoso, Maria Conceição D' Incao e Maria de Nazareth B. Wanderley pelas contribuições e sugestões para aperfeiçoamento deste trabalho.

À Margarida Zaroni, pela ajuda com seus conhecimentos estatísticos.

Aos colegas, agrônomos e auxiliares, do Centro de Socio-Economia da CATI, pelo incentivo recebido e pela cooperação em diversas fases da pesquisa.

Aos colegas do Departamento de Assentamento Fundiário do Instituto de Terras de São Paulo, e em especial ao Engenheiro Agrônomo Mauro Roberto Castellani, pelo apoio que deram desde o início deste trabalho.

Aos técnicos das Delegacias Agrícolas de Limeira e Itararé, pela receptividade e interesse em colaborar com a pesquisa, colocando à disposição as informações sobre a realidade agrícola regional.

Aos amigos e antigos companheiros do Vale do Ribeira, Sandra, Ronaldo e Francis, que contribuíram na discussão e execução do trabalho.

Aos funcionários da Faculdade de Engenharia Agrícola da UNICAMP, e em especial à Kellen, pelo auxílio na realização da pesquisa de campo.

À Ilza Rosa Balbo Lorena, pela dedicação nos trabalhos de digitação.

À FAPESP que viabilizou os recursos financeiros para execução da pesquisa.

À todos os agricultores familiares, com quem convivi durante minha vida profissional, pelas ricas experiências que me proporcionaram e que se transformaram na motivação maior deste estudo.

SUMÁRIO

	Pág.
PÁGINA DE ROSTO	i
COMISSÃO EXAMINADORA.....	ii
DEDICATÓRIA.....	iii
AGRADECIMENTOS	iv
SUMÁRIO	vi
LISTA DE QUADROS	xii
LISTA DE TABELAS	xix
LISTA DE FIGURAS	xxii
RESUMO	xxiv
SUMMARY	xxvii
1. INTRODUÇÃO	1
2. OBJETIVOS	11
3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	13
3.1. A modernização da agricultura brasileira e a cons- tituição dos Complexos Agroindustriais.....	13
3.2. O destino da Agricultura Familiar	16
3.3. Diversidade entre agricultores familiares: algumas propostas de tipificação	19
3.4. A Assistência Técnica oficial e o processo de mo- dernização	22
3.5. A crise do modelo de desenvolvimento agrícola e o sucateamento da Extensão Rural	28
3.6. Democratização e pertinência da Extensão Rural em face a diversidade de agricultura familiar	31

4. METODOLOGIA	39
4.1. Escolha das situações de integração a serem estudadas	39
4.2. Seleção das áreas portadoras das situações de integração escolhidas	40
4.3. Plano de abordagem	44
4.4. Cadastros	46
4.5. Métodos Estatísticos	47
4.5.1. Análise de Correspondência Múltipla (ACM)	48
4.5.2. Análise de Componentes Principais (ACP)	49
4.5.3. Classificação Hierárquica	50
5. RESULTADOS	52
5.1. Citricultura familiar e assistência técnica	53
5.1.1. Evolução histórica da citricultura no município de Limeira	53
5.1.2. Caracterização da produção familiar na citricultura do Município de Limeira	67
5.1.2.1. Introdução	67
5.1.2.2. Sistema de produção	71
5.1.2.3. Mão-de-obra	79
5.1.2.4. Aquisição de insumos, financiamento e comercialização	81
5.1.3. Assistência técnica na citricultura familiar de Limeira - SP	86
5.1.3.1. Assistência Técnica recebida	86
5.1.3.2. Assistência Técnica demandada	93

5.1.4. Tipologia das unidades citrícolas familiares do Município de Limeira - SP	96
5.1.4.1. Tipificação em grupos homogêneos	96
5.1.4.2. Descrição das principais características dos grupos homogêneos.....	108
5.1.5. Expectativas dos citricultores familiares de Limeira em relação à assistência técnica	114
5.1.5.1. Introdução	114
5.1.5.2. Assistência técnica nos grupos de produtores típicos	115
5.1.5.3. Análise dos agentes de assistência técnica ...	117
5.1.5.4. Comunicação e aprendizado de novas tecnologias.	123
5.1.5.5. Questionamento do padrão tecnológico vigente na agricultura	126
5.1.5.6. Subordinação e autonomia dos citricultores familiares	128
5.2. Produção familiar de feijão e assistência técnica..	129
5.2.1. Evolução histórica da cultura de feijão em Itararé	129
5.2.2. Caracterização da produção familiar de feijão no município de Itararé	139
5.2.2.1. Introdução	139
5.2.2.2. Sistema de produção	144
5.2.2.3. Mão-de-obra	151
5.2.2.4. Aquisição de insumos	152
5.2.2.5. O impacto do crédito rural	155
5.2.2.6. Comercialização	158

5.2.3. Assistência Técnica na produção familiar de feijão de Itararé (SP)	160
5.2.3.1. Assistência técnica recebida	160
5.2.3.2. Assistência técnica demandada	166
5.2.4. Tipologia das unidades familiares produtoras de feijão do município de Itararé - SP	169
5.5.4.1. Tipificação em grupos homogêneos	169
5.2.4.2. Descrição das principais características dos Grupos homogêneos.....	173
5.2.5. Expectativas dos produtores familiares de feijão de Itararé em relação à assistência técnica	182
5.2.5.1. Introdução	182
5.2.5.2. A assistência técnica nos grupos de produtores típicos	183
5.2.5.3. Comunicação e aprendizado de novas tecnologias.	191
5.2.5.4. Questionamento do padrão tecnológico vigente na agricultura	194
5.2.5.5. Subordinação e autonomia dos agricultores familiares	195
5.3. Agricultura familiar tradicional e assistência técnica	196
5.3.1. Evolução histórica da agricultura no Vale do Ribeira e em Eldorado Paulista	197
5.3.2. Caracterização da agricultura familiar em uma comunidade de produtores tradicionais e pouco integrados ao mercado - bairro Sapatu/Eldorado Paulista, SP.	208

5.3.2.1. Introdução	208
5.3.2.2. Sistema de produção	211
5.3.2.3. Mão-de-obra	218
5.3.2.4. Aquisição de insumos, financiamento e comercialização	219
5.3.3. Assistência Técnica à agricultores tradicionais em Sapatu, Eldorado Paulista, SP	222
5.3.3.1. Assistência técnica recebida	223
5.3.3.2. Assistência técnica demandada	228
5.3.4. Tipologia das unidades agrícolas familiares do Bairro Sapatu-Município de Eldorado Paulista, SP.	231
5.3.4.1. Tipificação em Grupos Homogêneos	231
5.3.4.2. Descrição das principais características dos Grupos Homogêneos	239
5.3.5. Expectativas dos agricultores familiares tradicionais do bairro Sapatu Eldorado Paulista, SP, em relação à assistência técnica.....	246
5.3.5.1. Introdução	246
5.3.5.2. A assistência técnica nos grupos de produtores típicos	247
5.3.5.3. Comunicação e aprendizado de novas tecnologias.	255
5.3.5.4. Questionamento do padrão tecnológico vigente na agricultura.....	257
5.3.5.5. Subordinação e autonomia dos agricultores familiares	258

6. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	259
6.1. Assistência Técnica em condições diferenciadas da integração da agricultura familiar à indústria	259
6.2. Tipificação em grupos homogêneos e as necessidades de Assistência Técnica	265
6.3. Qualificação das atuações dos agentes de Assistência Técnica	267
6.4. Comunicação e aprendizado	270
6.5. Questionamento do padrão tecnológico da agricultura.	271
6.6. Subordinação e Autonomia	273
7. CONCLUSÕES	276
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	286
9. BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	292
10. ANEXOS	295

LISTA DE QUADROS

	Pág.
Quadro 1. Orientação de Agrônomos conforme grau empresarial no Estado de São Paulo, 1987.....	35
Quadro 2. Origem da Assistência Técnica Recebida pelos produtores entrevistados (%) do Estado de São Paulo, 1983	37
Quadro 3. Previsões e Estimativas das Safras Agrícolas, Estado de São Paulo, Ano Agrícola 1993/94, 5º levantamento, Junho de 1994. Laranja.....	63
Quadro 4. Distribuição por faixa etária de citricultores familiares do Município de Limeira, SP, 1995..	70
Quadro 5. Distribuição fundiária de unidades citrícolas familiares do Município de Limeira, SP, 1995..	71
Quadro 6. Ocupação do solo em unidades familiares citrícolas do Município de Limeira, SP, 1995.....	72
Quadro 7. Área e produção da citricultura familiar no Município de Limeira, SP, 1995.....	73
Quadro 8. Distribuição do rebanho bovino em unidades familiares citrícolas do Município de Limeira, SP, 1995.....	75
Quadro 9. Sistemas de produção vigentes entre unidades citrícolas familiares do Município de Limeira, SP, 1995.....	76
Quadro 10. Fontes de renda em unidades familiares citrícolas do Município de Limeira, SP, 1995..	79

Quadro 11. Mão-de-obra utilizada em unidades familiares citrícolas do Município de Limeira, SP, 1995.	81
Quadro 12. Utilização insumos e máquinas por citricultores familiares do Município de Limeira, SP, 1995.....	82
Quadro 13. Fontes de recursos para financiamento da produção de unidades citrícolas familiares do Município de Limeira, SP, 1995.....	83
Quadro 14. Destino da produção em unidades citrícolas familiares do Município de Limeira, SP, 1995.	84
Quadro 15. Recebimento de Assistência Técnica, agentes técnicos utilizados e aspectos do processo produtivo (APP) assistidos em unidades citrícolas familiares do Município de Limeira, SP, 1995.....	89
Quadro 16. Participação dos segmentos de citricultores familiares nos aspectos do processo produtivo que mais receberam Assistência Técnica no Município de Limeira, SP, 1995.....	92
Quadro 17. Demandas por assistência técnica, não atendidas em relação às unidades citrícolas familiares do Município de Limeira, SP, 1995...	94
Quadro 18. Tipologia das Unidades Citrícolas Familiares do Município de Limeira, 1995.....	110

Quadro 11. Mão-de-obra utilizada em unidades familiares citrícolas do Município de Limeira, SP, 1995.	81
Quadro 12. Utilização insumos e máquinas por citricultores familiares do Município de Limeira, SP, 1995.....	82
Quadro 13. Fontes de recursos para financiamento da produção de unidades citrícolas familiares do Município de Limeira, SP, 1995.....	83
Quadro 14. Destino da produção em unidades citrícolas familiares do Município de Limeira, SP, 1995.	84
Quadro 15. Recebimento de Assistência Técnica, agentes técnicos utilizados e aspectos do processo produtivo (APP) assistidos em unidades citrícolas familiares do Município de Limeira, SP, 1995.....	89
Quadro 16. Participação dos segmentos de citricultores familiares nos aspectos do processo produti- vo que mais receberam Assistência Técnica no Município de Limeira, SP, 1995.....	92
Quadro 17. Demandas por assistência técnica, não aten- didas em relação às unidades citrícolas fa- miliares do Município de Limeira, SP, 1995...	94
Quadro 18. Tipologia das Unidades Citrícolas Familiares do Município de Limeira, 1995.....	110

Quadro 19. Área e volume de produção das três safras de feijão do Estado de São Paulo e a participação relativa do Município de Itararé, Delegacia Agrícola de Itararé e Divisão Regional Agrícola de Sorocaba. Safra 93/94.....	135
Quadro 20. Participação das diversas safras no total de feijão produzido no Estado de São Paulo na safra 93/94.....	136
Quadro 21. Distribuição de estabelecimentos rurais do Município de Itararé entre os Setores Censitários do IBGE e respectiva classificação por conglomerados segundo a Intensidade de Cultivo, 1985.....	141
Quadro 22. Distribuição das amostras da pesquisa por conglomerado segundo a Intensidade de Cultivo (IC), Município de Itararé, 1995.....	142
Quadro 23. Distribuição por faixa etária de produtores familiares de feijão do Município de Itararé, SP, 1995.....	144
Quadro 24. Distribuição fundiária de unidades familiares produtoras de feijão do Município de Itararé, SP, 1995.	145
Quadro 25. Distribuição da área cultivada de unidades familiares produtoras de feijão do Município de Itararé, SP, 1995.....	146

Quadro 26. Distribuição de unidades familiares de produtores de feijão, quanto à intensidade de cultivo, no Município de Itararé, SP, 1995.....	147
Quadro 27. Sistemas de produção vigentes entre unidades familiares com feijão no Município de Itararé, SP, 1995.....	148
Quadro 28. Fontes de renda em unidades familiares produtoras de feijão no Município de Itararé, SP, 1995.....	150
Quadro 29. Mão-de-obra utilizada em unidades familiares produtoras de feijão no Município de Itararé, SP, 1995.....	152
Quadro 30. Utilização de insumos e máquinas por produtores familiares de feijão no Município de Itararé, SP, 1995.....	152
Quadro 31. Comparação das médias de produtividade (kg/ha) das culturas de feijão e milho de agricultores familiares do Município de Itararé com as médias regionais e estaduais, safra 93/94.....	154
Quadro 32. Fontes de recursos para financiamento da produção de unidades familiares produtoras de feijão no Município de Itararé, SP, 1995.....	157
Quadro 33. Destino da Produção em unidades familiares produtoras de feijão no Município de Itararé, SP, 1995.....	159

Quadro 34. Recebimento de Assistência Técnica, agentes técnicos utilizados e aspectos do processo produtivo (APP) assistidos em unidades familiares produtoras de feijão do Município de Itararé, SP, 1995.....	162
Quadro 35. Participação dos segmentos de produtores familiares de feijão nos aspectos do processo produtivo que mais receberam Assistência Técnica no Município de Itararé, SP, 1995...	166
Quadro 36. Demandas por assistência técnica, não atendidas em relação às unidades familiares produtoras de feijão no Município de Itararé, SP, 1995.....	168
Quadro 37. Tipologia das unidades familiares produtoras de feijão do Município de Itararé, SP, 1995.	176
Quadro 38. Composição agrícola do Vale do Ribeira segundo o valor dos principais produtos - 1950 e 1970.....	203
Quadro 39. Evolução da área (em ha) das principais culturas no Município de Eldorado Paulista - 1962 a 1991.....	206
Quadro 40. Distribuição por faixa etária dos agricultores familiares do Bairro Sapatu, Município de Eldorado Paulista, SP, 1995.....	210
Quadro 41. Distribuição fundiária das unidades agrícolas familiares no Bairro Sapatu, Município de Eldorado Paulista, SP, 1995.....	211

Quadro 42. Distribuição por estrato de área cultivada de unidades agrícolas familiares no Bairro Sapatu, Município de Eldorado Paulista, SP, 1995.....	214
Quadro 43. Distribuição por estratos de intensidade de cultivo (área cultivada/área total) das unidades agrícolas familiares no Bairro Sapatu, Município de Eldorado Paulista, SP, 1995.....	214
Quadro 44. Sistemas de produção vigentes entre unidades agrícolas familiares do Bairro Sapatu, Município de Eldorado Paulista, SP, 1995.....	216
Quadro 45. Fontes de renda em unidades agrícolas familiares do Bairro Sapatu, Município de Eldorado Paulista, SP, 1995.....	217
Quadro 46. Mão-de-obra utilizada em unidades agrícolas familiares do Bairro Sapatu, no Município de Eldorado Paulista, SP, 1995.....	218
Quadro 47. Utilização de sementes e mudas, próprias e/ou adquiridas por agricultores familiares do Bairro Sapatu, no Município de Eldorado Paulista, SP, 1995.....	219
Quadro 48. Destino da produção em unidades agrícolas familiares do Bairro Sapatu, no Município de Eldorado Paulista, SP, 1995.....	221

Quadro 49. Recebimento de Assistência Técnica, agentes técnicos utilizados e aspectos do processo produtivo (APP) assistidos em unidades agrícolas familiares do Bairro Sapatu, Município de Eldorado Paulista, SP, 1995.....	224
Quadro 50. Participação dos segmentos de agricultores familiares nos aspectos do processo produtivo (APP) que mais receberam Assistência Técnica no Bairro Sapatu, Município de Eldorado Paulista, SP, 1995.....	227
Quadro 51. Demandas por assistência técnica, não atendidas em relação às unidades agrícolas familiares do Bairro Sapatu, Município de Eldorado Paulista, SP, 1995.....	230
Quadro 52. Tipologia das unidades agrícolas familiares do Bairro Sapatu, Município de Eldorado Paulista, SP, 1995.....	241

LISTA DE TABELAS

	Pág.
Tabela 1. Seleção de municípios produtores de laranja do Estado de São Paulo.	296
Tabela 2. Seleção de municípios produtores de feijão do Estado de São Paulo.	297
Tabela 3. Descrição das modalidades definidas pelas variáveis que caracterizam as unidades familiares citrícolas quanto a idade do proprietário, condição legal da propriedade, dependência da renda agrícola, financiamento da produção, destino da produção e mão de obra e suas distribuições de frequência, no Município de Limeira, SP, 1995.	298
Tabela 4. Descrição das modalidades definidas pelas variáveis que caracterizam as unidades familiares citrícolas quanto ao sistema de produção e suas distribuições de frequência, no Município de Limeira, SP, 1995.....	299
Tabela 5. Descrição das modalidades definidas pelas variáveis que caracterizam as unidades familiares citrícolas quanto à utilização de insumos e suas distribuições de frequência, no Município de Limeira, SP, 1995.....	300

Tabela 6. Descrição das modalidades definidas pelas variáveis que caracterizam as unidades familiares citrícolas quanto ao recebimento de assistência técnica e suas distribuições de frequência, no Município de Limeira, SP, 1995.	301
Tabela 6.A Coordenadas ativas dos quatro primeiros fatores principais e respectivas inércias parciais segundo as modalidades definidas pelas variáveis que caracterizam as unidades familiares citrícolas do Município de Limeira (SP), 1995.....	302
Tabela 6-B. Coordenadas suplementares dos quatro primeiros fatores principais, segundo as modalidades definidas pelas variáveis que caracterizam as unidades familiares citrícolas do Município de Limeira (SP), 1995.....	303
Tabela 7. Descrição dos coeficientes dos três primeiros componentes principais em relação às variáveis originais e suas correlações com as mesmas, em unidades familiares produtoras de feijão, no Município de Itararé, (SP), 1995.....	304

Tabela 8. Descrição, freqüências e coordenadas dos dois primeiros eixos principais e suas respectivas inércias parciais, segundo as modalidades definidas pelas variáveis que caracterizam as unidades familiares agrícolas, quanto à idade do produtor, tipo de renda, destino da produção e mão de obra no Bairro Rural Sapatu, Município de Eldorado Paulista, SP, 1995.....	305
Tabela 9. Descrição, freqüência e coordenadas dos dois primeiros eixos principais e suas respectivas inércias parciais, segundo as modalidades definidas pelas variáveis que caracterizam o sistema de produção no Bairro Sapatu, Município de Eldorado Paulista, SP, 1995.....	306
Tabela 10. Descrição, freqüências e coordenadas dos dois primeiros fatores principais e respectivas inércias parciais, segundo as modalidades definidas pelas variáveis que caracterizam a utilização de insumos no Bairro Sapatu, Município de Eldorado Paulista, SP, 1995.....	307
Tabela 11. Descrição, freqüências e coordenadas dos dois primeiros fatores principais e respectivas inércias parciais, segundo as modalidades definidas pelas variáveis que caracterizam assistência técnica no Bairro Sapatu, Município de Eldorado Paulista, SP, 1995.....	308

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1.1. Definição do fator 1 segundo as modalidades que melhor contribuíram para a sua inércia, em unidades citrícolas familiares de Limeira, SP, 1995.....	98
Figura.1.2. Definição do fator 2, segundo as modalidades que melhor contribuíram para a sua inércia, em unidades citrícolas familiares de Limeira, SP, 1995.....	99
Figura.1.3. Definição do fator 3, segundo as modalidades que melhor contribuíram para a sua inércia, em unidades citrícolas familiares de Limeira, SP, 1995.....	100
Figura.1.4. Definição do fator 4, segundo as modalidades que melhor contribuíram para a sua inércia, em estudo de unidades citrícolas familiares de Limeira, SP, 1995.	102
Figura 1.5. Coordenadas das unidades produtivas sobre os eixos fatoriais F_1 e F_2 representados pelos números do agrupamento obtidos pela ACW, sobre F_1 e F_2 , para os citricultores familiares de Limeira, SP, 1995.....	103

Figura 2.1. Coordenadas das variáveis sobre os eixos fatoriais F_1 e F_2 , para as unidades familiares produtoras de feijão, Município de Itararé, SP, 1995.....	171
Figura 2.2. Coordenadas das unidades produtivas sobre os eixos fatoriais F_1 e F_2 representados pelos números do agrupamento obtidos pela ACW, sobre F_1 , F_2 e F_3 , para produtores familiares de feijão do Município de Itararé, SP, 1995.	172
Figura 3.1. Definição do fator 1 segundo as modalidades que melhor contribuíram para a sua inércia, em estudo de unidades agrícolas familiares do Bairro Sapatu, Eldorado Paulista,SP, 1995.	233
Figura 3.2. Definição do fator 2, segundo as modalidades que melhor contribuíram para a sua inércia, em estudo de unidades agrícolas familiares do Bairro Sapatu, Eldorado Paulista,SP, 1995.	234
Figura 3.3. Coordenadas das unidades produtivas sobre os eixos fatoriais F_1 e F_2 representados pelos números do agrupamento obtidos pela ACW, sobre os dois eixos fatoriais, para os agricultores familiares do Bairro Sapatu, Eldorado Paulista, SP, 1995.....	236

RESUMO

O presente estudo procurou aprofundar o conhecimento das novas demandas trazidas à Assistência Técnica e Extensão Rural pelo processo de diferenciação que vem ocorrendo com a Agricultura Familiar, em face de sua modernização tecnológica e sua progressiva integração com a indústria. Buscou-se através da observação de algumas situações específicas em que se dá esta integração, identificar a efetiva atuação dos diversos agentes de Assistência Técnica. Foram tomadas como referências nesta pesquisa os casos da citricultura em Limeira, do feijão em Itararé e de lavouras tradicionais pouco integradas ao mercado no bairro rural Sapatu (Eldorado Paulista). Realizou-se uma caracterização da agricultura familiar em cada uma dessas realidades e uma tipificação em grupos homogêneos de produtores através dos métodos estatísticos de análise multivariada, Análise Fatorial de Correspondência Múltipla (Limeira e Sapatu) e Análise de Componentes Principais (Itararé). Com os grupos homogêneos devidamente caracterizados quanto aos seus sistemas de produção e assistência técnica recebida ou demandada, averiguou-se através de entrevistas com produtores típicos, as expectativas dos agricultores familiares em relação à Assistência Técnica, em cada realidade estudada. Verificou-se

a concentração da difusão de conhecimentos técnicos junto aos estratos caracterizados como "empresas familiares", nos quais a mão-de-obra familiar é insuficiente para o porte do empreendimento, predominando a força de trabalho assalariado. Constatou-se que as situações mais integradas à indústria, como a citricultura, também são mais privilegiadas quanto ao recebimento da orientação técnica. Observou-se nas situações mais integradas ao mercado (laranja e feijão) maior presença dos agentes técnicos de firmas de insumos. Notou-se por outro lado que, mesmo entre os produtores mais assistidos existem demandas não satisfeitas, principalmente em relação aos aspectos do planejamento, comercialização, contabilidade e associativismo. Comprovou-se a existência de uma significativa expectativa em relação à atuação de serviço público de extensão rural (Casa da Agricultura/CATI) no atendimento às citadas demandas, sendo relacionados a este agente técnico atributos de confiança e competência, por parte dos produtores familiares estudados. Fazem-se restrições à desmotivação de seus técnicos e à falta de recursos materiais mínimos para o adequado atendimento, exigindo reestruturação para que possa atender as expectativas detectadas. A assistência técnica de cooperativas também desfruta do conceito de competência, embora se façam críticas à elitização de seus serviços. Observou-se na realidade de Sapatu o potencial de um trabalho diferenciado de assistência técnica a agricultores familiares que, no entanto, não atingiu plenamente seus objetivos pela carência de uma política agrícola de apoio a pequenos produtores. Concluiu-se

que há um amplo espaço de expectativas não atendidas dos produtores familiares, requisitando apoio principalmente da assistência técnica pública e de cooperativas; que ocorre uma carência de tecnologias apropriadas ao desenvolvimento dos estratos mais descapitalizados dos agricultores familiares; que há necessidade de métodos de comunicação e extensão rural que conjuguem a organização dos produtores, a utilização de meios massivos de divulgação (rádio e TV) e o envolvimento dos segmentos de produtores menos integrados à indústria, de modo a ampliar a democratização do acesso aos conhecimentos tecnológicos na agricultura.

**FAMILY-OPERATED FARMS:
INTEGRATION TO INDUSTRY AND RURAL EXTENSION**

SUMMARY

The present research aims to deepen the awareness of new demands brought to the Technical Support and Rural Extension through the distinguishing process which was been taking place in family-operated farms, due its technological modernization and progressive integration to the industry.

Three diferent realities in the State of São Paulo were examined: Limeira (citriculture); Itararé (beans) and Sapatu (traditional food crops).

Statistic methods of multivariated analysis were used in the research. It was observed that the scattering of technical acquirements was concentrated on familiar layers which mostly apply hire labour to complete the family work.

In all the investigated situations demands on technical orientation were observed but not complied. The most indicated agent to answer the requests was the Casa da Agricultura (local extension office of the Secretaria de Agricultura of São Paulo State). This choice was due to its technicians confidence and

competence although the current technical support is offered by input and agricultural machinery suppliers.

As a conclusion, the Rural Extension Official Services must be formulated in order to allow the enlargement of the democratic access to technological acquirements in agriculture.

1. INTRODUÇÃO

O objetivo desta pesquisa é verificar a relação entre a progressiva integração da agricultura familiar à indústria e as consequências deste processo sobre a Assistência Técnica que ela recebe, em especial sobre os serviços oficiais de Extensão Rural.

Este estudo se insere em meio a duas polêmicas que tem desafiado pesquisadores e técnicos da agricultura: a primeira diz respeito ao destino da agricultura familiar dentro do desenvolvimento do capitalismo no campo e a segunda se relaciona ao papel que deve desempenhar o Estado em relação aos produtores familiares. Como pano de fundo das preocupações desta investigação está a crise de identidade vivida atualmente pela Extensão Rural no Brasil.

Antes de quaisquer outras considerações, é de todo conveniente que se esclareça aqui o conceito de agricultura familiar adotado no decorrer do presente trabalho.

Toma-se como referência a conceituação estabelecida por KAGEYAMA, BERGAMASCO (1989/90) em seu estudo sobre "A Estrutura de Produção no Campo em 1980", em que é feita uma tipologia de unidades produtivas da agricultura brasileira, efetuando uma classificação a partir da composição da força de trabalho.

Nesta tipificação as autoras consideram UNIDADES FAMILIARES DE AGRICULTURA aqueles estabelecimentos agropecuários dirigidos pelo produtor (chefe de família) e que utilizem mão-de-obra familiar. Nesta categoria estão incluídos: os "familiares puros" (não contratam nenhum tipo de trabalho externo à família do produtor), os "familiares complementados por empregados temporários" (não utilizam trabalho externo de forma permanente, mas eventualmente contratam temporários) e as "empresas familiares" (contratam força de trabalho externa de forma permanente, podendo usar temporários).

Para que se tenha noção da importância econômica e social destes produtores na agricultura brasileira pode-se citar os dados alcançados por aquelas pesquisadoras. Através de tabulações especiais do Censo Agropecuário de 1.980, chegaram a um total estimado de 3.691.408 estabelecimentos agropecuários compondo o conjunto das unidades familiares de agricultura, significando 74% das pessoas ocupadas nas atividades agrícolas brasileiras, ocupando uma área de mais de 150 milhões de hectares (42,3% da área total), gerando 50% do valor da produção e detendo cerca de 50% dos tratores agrícolas.

A expressividade destes números justifica que se deva investir cada vez mais em pesquisas que busquem o conhecimento mais aprofundado deste segmento social.

No entanto, não se pode desconhecer o embate teórico em torno do destino histórico da produção familiar na agricultura, constituindo a primeira polêmica citada acima.

As obras de LENIN (1985) e KAUTSKY (1968) apontaram o fim da "pequena agricultura" como inevitável, pela generalização das relações de produção capitalistas no campo à semelhança do que ocorreu na indústria. A destruição do pequeno produtor se daria por um processo de diferenciação social que teria como resultado final apenas duas classes: os camponeses ricos transformados em capitalistas rurais e os camponeses pobres se proletarizando (NAKANO, 1981). ENGELS (1981) é enfático ao descrever o fim da pequena produção: "a grande produção capitalista passará por cima de sua pequena exploração impotente e antiquada, com a mesma facilidade com que um trem esmaga um carrinho de mão... É o sentido do desenvolvimento econômico inevitável". Uma variação desta tendência de análise, diante da persistência da produção familiar na agricultura, considera esse agricultor em essência um proletário, apesar de deter a posse formal dos meios de produção. A propriedade "real" estaria em mãos dos capitais agroindustriais que determinam o ritmo e a organização do processo produtivo. Esta seria a posição de FAURE (1978).

Posições críticas a estes posicionamentos clássicos do marxismo, tem se apresentado nos últimos anos.

VERGOPOULOS (1977) explica que a longevidade da agricultura familiar no capitalismo se deve à facilidade e rapidez de adaptação às exigências do setor urbano: "ela modifica sua produção, sua especialização, seus investimentos e seu trabalho mais facilmente e mais rapidamente que a empresa

capitalista e certamente conhece como restringir seus custos muito mais efetivamente".

Outros autores como SERVOLIN (1989), AMIN (1977), MANN E DICKINSON (1978), seguem na mesma linha destacando o surgimento de um "novo campesinato", constituído pelos modernos produtores familiares que se mostram economicamente viáveis através da incorporação de tecnologias avançadas "sem criar aquelas relações de produção antagônicas específicas da polarização entre o capital e o trabalho" (NAKANO, 1981).

Por outro lado, estudos recentes desenvolvidos por GOODMAN *et alii* (1990), ABRAMOVAY (1990), VEIGA (1991), ROMEIRO (1991) e outros, sobre a evolução da agricultura nos países centrais, mostraram que os caminhos do avanço capitalista neste setor não passa obrigatoriamente pela predominância de empresas agropecuárias patronais.

Ao contrário, em países como Inglaterra, França, Alemanha, Estados Unidos, Japão, Taiwan e Coréia, a política agrícola oficial centrou sua força numa agricultura familiar moderna, baseada na redução gradual de preços ao consumidor e na garantia de um nível de vida razoável para os agricultores.

A intervenção do Estado nos países capitalistas avançados colocou a produção agrícola familiar em uma posição estratégica na reprodução social como um todo. Reduzindo-se os preços dos alimentos, obteve-se uma redução nos custos de reprodução da classe assalariada, que pode assim fazer crescer seu consumo de bens duráveis, incrementando a produção industrial e acelerando a acumulação de capital (ABRAMOVAY, 1990).

Desta forma pode-se dizer que o fato mais importante na agricultura capitalista hodierna é a predominância em seu bojo das unidades de produção familiar.

Estas políticas praticadas nos países capitalistas centrais contrastam fortemente com as políticas agrícolas adotadas no Brasil, principalmente considerando-se que, em nosso país, a agricultura familiar tem destacado peso social e econômico como foi verificado acima.

Orientadas pelo modelo da "superioridade da agricultura patronal," as políticas agrícolas que vigoraram nas últimas décadas em nosso país concentraram os recursos de crédito, subsídios e incentivos fiscais na promoção da "modernização dos latifúndios", com apoio à criação e desenvolvimento de grandes unidades agroindustriais e com incentivo à implantação das indústrias de bens de capital para a agricultura.

Tais políticas fizeram crescer ainda mais a concentração de renda e dos recursos fundiários no Brasil. Apesar de grandes mudanças provocadas na agricultura brasileira, ainda estamos longe de poder afirmar que as questões agrícolas estejam resolvidas (ABRAMOVAY, 1990).

Não resta dúvida a respeito do papel preponderante exercido pelo Sistema Nacional de Crédito Rural, como instrumento utilizado pelo Estado, a partir de 1965, para acelerar a modernização de nossa agricultura. Com recursos altamente subsidiados e dirigidos de forma privilegiada às grandes propriedades, culturas de exportação e agroindústrias,

reforçou-se ainda mais a concentração da renda e da terra no Brasil como apontou o estudo de HOFFMAN (1987).

No entanto os dados censitários de 1985, como evidenciaram as análises de MARTINE (1987) e MUELLER (1987), indicaram uma perda de dinamismo no crescimento da agropecuária nacional devido a redução nos recursos do crédito agrícola ocorrida após o segundo choque do petróleo em 1979.

A fragilização do modelo concentrador a partir da crise recessiva de 1981/82 provocou paralelamente a reversão na tendência do declínio do número de pequenos estabelecimentos, fazendo crescer a mão-de-obra familiar empregada na agricultura.

A despeito de toda a política agrícola desfavorável em nosso país, a produção familiar não só resiste, mas dá sinais de vitalidade, alterando sua estratégia de sobrevivência e tornando-se competitiva dentro do mercado. Coloca assim em xeque a decantada tendência de diminuição da agricultura familiar e a dogmática superioridade do sistema patronal de exploração agrícola ⁽¹⁾.

É dentro deste cenário que introduzimos a segunda polêmica citada inicialmente sobre o papel do Estado em relação

(1) É interessante verificar alguns sinais de revisão dessa política governamental, com a recente implementação no âmbito do crédito rural (agosto de 1995) de um Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF). Apesar das limitações de suas propostas, tem o mérito de abrir a discussão a respeito da necessidade de se considerar a importância dos produtores familiares na formulação da política agrícola nacional.

à agricultura, e mais especificamente em relação à produção familiar.

Como consequência da ascensão das políticas econômicas neoliberais, que atingiram nosso país nos últimos anos com sua tendência privatizante questionando a intervenção do Estado na economia, questiona-se igualmente a atuação do sistema de Extensão Rural em relação ao desenvolvimento da Agricultura.

Apesar de ter ocupado lugar de destaque no processo de modernização da agricultura brasileira em passado recente, hoje o sistema governamental de Extensão Rural está em crise em quase todo o Brasil.

Em todas as análises do desenvolvimento de nossa agricultura, evidencia-se o papel desempenhado pela Assistência Técnica oficial, entre as décadas de 50 e 70, nas transformações da base técnica da agropecuária, difundindo a utilização de novos insumos industriais, mediatizando a transferência dos recursos creditícios, facilitando a vinculação agricultor-indústria, privilegiando os produtores mais estruturados e informados.

Atualmente, alguns analistas partem do pressuposto de que com o avanço capitalista na agricultura, comandado pelos Complexos Agroindustriais, a iniciativa privada já teria se estruturado suficientemente para garantir a difusão de tecnologia em todos os estratos de produtores, dispensando o serviço extensionista oficial. Ao Estado restaria apenas uma função normatizadora e fiscalizadora dos interesses gerais da sociedade.

O presente estudo pretende investigar, a partir de casos típicos da ampla gama de agricultores familiares (desde a agricultura baseada em técnicas tradicionais e pouco integrada ao mercado até o setor de produtores capitalizados e integrados aos Complexos Agroindustriais), a possível existência de um espaço de expectativas não atendidas, seja pela Assistência Técnica privada, seja pela governamental.

Pretende-se chamar a atenção para a potencialidade da agricultura familiar no Brasil, detentora de um capital humano considerável que, com políticas públicas apropriadas, poderá contribuir para o desenvolvimento agrícola nacional garantindo a milhões de famílias condições dignas de vida e ascensão social, econômica, política e cultural, proporcionando repercussões favoráveis sobre a capacidade de consumo dos assalariados urbanos e fazendo com que a saída do campo para a cidade se dê de forma equilibrada, sem agravar mais as situações de marginalidade nos grandes centros.

Será discutida aqui também, a questão da democratização do acesso às informações tecnológicas agrícolas e a pertinência das atuações da assistência técnica, oficial ou privada, junto aos diversos segmentos de produtores familiares nos diferentes aspectos de seus processos produtivos.

São apresentados no próximo capítulo os objetivos desta pesquisa e no Capítulo 3 uma revisão bibliográfica à respeito do processo de modernização da agricultura brasileira: o surgimento dos Complexos Agroindustriais (CAI's), a inserção da agricultura familiar nesse contexto, a evolução do papel da

Assistência Técnica Oficial e as possíveis tendências da ação do Estado no apoio técnico aos agricultores.

No capítulo quatro, apresenta-se a metodologia utilizada na obtenção dos dados junto a três realidades diversas de produtores familiares (laranja, feijão e lavouras tradicionais) visando alcançar uma tipificação da integração agricultura-indústria correlacionada à espécie e à qualidade da assistência técnica recebida, nos diversos aspectos de seus processos produtivos.

No quinto capítulo, expõe-se os resultados alcançados, dividindo-se em três partes: Integração da Agricultura Familiar e a Assistência Técnica na Laranja, Integração de Agricultura Familiar e Assistência Técnica no Feijão e Integração da Agricultura Familiar e Assistência Técnica numa comunidade de produtores tradicionais e pouco integrados ao mercado. Em cada uma das situações abordadas são apresentadas: a evolução histórica da atividade agrícola predominante na respectiva região, a caracterização da produção familiar nas áreas estudadas e os resultados da pesquisa com os tipos encontrados, suas características, seu grau de integração à indústria, ao mercado e ao sistema financeiro, a assistência técnica recebida dos diversos agentes, as demandas do processo produtivo atendidas, deficientemente ou não e as expectativas levantadas em relação ao sistema de assistência técnica pública e privada.

No Capítulo 6, é feita a discussão dos resultados da pesquisa, à partir do confronto das diversas realidades

encontradas e apresenta-se no Capítulo 7 as conclusões, incluindo-se propostas para a implementação de uma política de extensão rural governamental que atenda as expectativas reveladas pelos agricultores pesquisados, que seja compatível com a diversidade de situações apresentadas. Fica exposta também a necessidade da realização de outras pesquisas semelhantes, porém com maior amplitude, para que se abranja a realidade da agricultura familiar como um todo, subsidiando o planejamento e a tomada de decisões do sistema de extensão rural.

2. OBJETIVOS

Considerando as situações diferenciadas em que se encontra a integração dos agricultores familiares à indústria e aos capitais comerciais e financeiros, pretende-se estudar a atuação dos vários agentes de Assistência Técnica dentro desta diversidade.

O objetivo é detectar expectativas, grau de valorização e satisfação de cada segmento típico dos casos estudados, em relação aos agentes de assistência técnica, sob a hipótese da existência de espaços não ocupados e demandas diferenciadas entre os produtores familiares.

Serão tomadas para estudo as culturas da laranja, do feijão e de lavouras tradicionais, em regiões do Estado de São Paulo representativas dessas atividades. A intenção foi proceder a uma análise comparativa entre: a) situações mais integradas à indústria, tanto a indústria de insumos e máquinas, quanto a agroindústria processadora (caso da laranja); b) situações integradas apenas à indústria de insumos e máquinas (caso do feijão) e c) situações pouco integradas (caso de lavouras tradicionais com produção significativa para consumo próprio).

Através de metodologia estatística apropriada, será feita uma tipificação dos produtores familiares quanto ao grau de dependência da indústria, de instituições financeiras, de capitais comerciais, de mão-de-obra externa e da atividade agrícola, caracterizando em cada grupo típico seu sistema produtivo e suas necessidades de assistência técnica.

Buscar-se-á verificar o nível de democratização do acesso às novas informações tecnológicas nos diversos estratos da produção familiar na agricultura, e dos fatores que interferem na maior ou menor facilidade para aquele acesso.

Serão levantados junto aos produtores os métodos que, em sua ótica, mais contribuem para o aprendizado de novas tecnologias e confrontado o alcance da difusão tecnológica via televisão e rádio com a divulgação através da Extensão Rural.

Verificar-se-á também o grau de criticidade dos agricultores familiares em relação ao modelo tecnológico vigente na agricultura brasileira e as suas percepções em relação às suas condições de subordinação e/ou autonomia em face dos interesses industriais, mercantis e financeiros.

Pretende-se finalmente, no confronto das realidades observadas, levantar possíveis alternativas para uma nova política de Extensão Rural, considerando as diversidades encontradas.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1. A modernização da agricultura brasileira e a constituição dos Complexos Agroindustriais

A modernização da agricultura brasileira, entendida enquanto processo de mudança de sua base técnica de produção, foi acelerada à partir do segundo pós-guerra.

Entre 1930 e 1960 dá-se a integração dos mercados nacionais de alimentos, matérias-primas e trabalho. Implanta-se o setor industrial de bens de capital para a agricultura (DI agrícola), internalizando a produção de máquinas e insumos modernos. A progressiva mercantilização da agricultura abre condições para viabilização e consolidação deste novo ramo industrial.

Os trabalhos de SORJ (1980), DELGADO (1985), MULLER (1986), KAGEYAMA *et alii* (1987) e GRAZIANO DA SILVA (1988) puseram em evidência um "processo de industrialização da agricultura" em que a indústria, a partir do final da década de 70 passou a comandar "a direção, as formas e o ritmo da mudança da base técnica agrícola" (KAGEYAMA *et alii*, 1987).

Estes autores caracterizam o surgimento dos Complexos Agroindustriais (os chamados CAIs), a partir de meados da

década de 70, constituídos de conjuntos de atividades fortemente relacionadas entre si (por compras e vendas) e fracamente relacionadas com o restante das atividades. Segundo KAGEYAMA *et alii* (1987), "não existe mais apenas uma agricultura, existem vários complexos agroindustriais... Em todos eles existe um elemento aglutinador "administrando-os", que são as políticas do Estado".

Este poder avassalador dos CAIs sobre a economia agrícola é no entanto questionado por outros autores como MARTINE (1989): " Da análise objetiva de certos padrões e tendências em curso, tem-se passado rapidamente, para presumir a inevitabilidade da universalização dessas transformações como se fizessem parte de um darwinismo econômico". Diz ainda este autor: "parece ter sido criada uma espécie de "tipo ideal" Weberiano do CAI, que não existe como tal na realidade, ou que, no mínimo faz abstração das enormes variações entre regiões, culturas, produtores e momentos históricos específicos. Continuam existindo sérios problemas quanto a conceituação e operacionalização de "complexo agroindustrial".

VEIGA (1991) também questiona ao afirmar que "os modelos analíticos em voga - como por exemplo, o do Complexo Agroindustrial (CAI) e suas variantes - podem até ter um amplo alcance no estabelecimento de tipologias que venham a sintetizar as várias formas pelas quais se aprofunda o nexos entre a indústria e a agropecuária. Mas não se pode esperar que um aperfeiçoamento dessas tipologias resulte numa teoria sobre a dinâmica desta esfera econômica. Para explicá-la é necessário

entender, antes de tudo, o processo de crescimento das empresas industriais vinculadas às especificidades da produção agropecuária. Ou seja, um dos caminhos mais frutíferos para o desenvolvimento da pesquisa sobre a reestruturação agroindustrial parece ser o estudo das trajetórias seguidas pelas grandes corporações que conseguiram solidificar seus laços com a agropecuária". Citando trabalho de Dorel (1985), diz que seus minuciosos estudos sobre os principais casos de integração agroindustrial nos Estados Unidos "contrariam a idéia bastante difundida, de que o desenvolvimento agroindustrial seja comandado pela mudança técnica". As pesquisas citadas demonstram que nas trajetórias de integração agroindustrial, os fatores mercadológicos e financeiros foram muito mais importantes do que a adoção de inovações tecnológicas".

MARTINE (1989) admite que a "caíificação" constitui "um processo generalizado e irreversível", mas chama a atenção para o fato de que a modernização agrícola com base neste processo "apresenta-se ainda como uma transformação parcial, desigual, fortemente sustentada por recursos públicos, inerentemente limitada, e com mais ranços do capitalismo cartorial do que do capitalismo moderno".

Por sua vez KAGEYAMA *et alii* (1987) aceitam que, "embora os movimentos de modernização e industrialização da agricultura tenham sido intensos e dominantes nas últimas décadas, isto não significa a homogeneização das formas de produzir na agricultura e nem a integração intersetorial completa em todos

os tipos de atividades. Ao contrário, a agricultura ainda comporta amplos segmentos tecnicamente atrasados e dominados pelo capital comercial".

É nesse contexto que se pretende inserir o estudo: na transição de agricultura mais tradicional, baseada em insumos naturais obtidos internamente e com pouca integração ao mercado, até uma agricultura moderna, baseada nos insumos industriais e com forte integração aos complexos agroindustriais.

3.2. O destino da Agricultura Familiar

Na presente pesquisa o foco principal será dirigido à agricultura familiar, sua evolução da situação de práticas tradicionais até a plena integração a sistemas agroindustriais

Autores como LENIN (1985) e KAUTSKY (1968), ao analisarem o acelerado processo de modernização da agricultura e o avanço capitalista no campo, fizeram prognósticos fatalistas à respeito de um possível desaparecimento da produção familiar.

Tal vertente de pensamento coloca a pequena produção familiar como destinada à extinção devido a dinâmica do processo de diferenciação social capitalista dividindo a sociedade em capitalistas e proletários.

Diversos estudos recentes demonstraram, no entanto, com farta documentação, a persistência e até crescimento da agricultura familiar nos países capitalistas mais avançados. Como conclui MARTINE (1989): "a modernização não extingue o

pequeno nem a produção familiar; ao contrário, cria necessidades de empreendimentos que apresentem vantagens em termos de flexibilidade, especialização, desburocratização e custos reais de mão-de-obra".

VEIGA (1991) em sua obra com enfoque histórico sobre o desenvolvimento agrícola na Europa, Estados Unidos e Japão, coloca claramente:

" Importante, sim, é tentar entender o sentido geral do movimento histórico que fez com que a agricultura familiar tenha predominado de forma nítida em todos os países capitalistas desenvolvidos neste século."

Continua VEIGA: "No século XIX esse panorama não estava claro. Durante muito tempo, muita gente achou que a agricultura caminharia como a indústria, no sentido do fortalecimento da forma patronal em detrimento da forma artesanal. E o exemplo do chamado *high-farming* inglês só podia reforçar esta crença. Até o início do século XX multiplicaram-se as tentativas de reproduzir o modelo inglês nas mais diferentes situações: na França do Segundo Império, no Japão pós-Revolução Meiji, na própria ocupação territorial dos Estados Unidos, etc."

E conclui o autor: "Mas o que aconteceu foi o inverso. Durante o grande impulso do desenvolvimento capitalista (meados da década de 1930 ao início da década de 1970) foi a agricultura familiar que acabou se afirmando em todos os países do chamado Primeiro Mundo, inclusive no berço do belo *high-farming*".

WANDERLEY (1988) em sua pesquisa sobre produtores familiares de algodão na região de Campinas (SP,) mostra que a modernização altera, mas não desagrega a unidade de produção familiar: "Na medida em que a agricultura se moderniza, o setor camponês, sofre, sabidamente profundas alterações, que vão no sentido de sua subordinação às leis dominantes. É assim que se pode entender o processo de mercantilização da produção, da especialização das atividades, de modernização do processo produtivo. A análise destes processos parece-nos extremamente delicada. De um lado, eles constituem a via pela qual se efetua a subordinação acima referida. De outro lado, no entanto, eles não destroem as características específicas da produção familiar. Em outros termos, os referidos processos são, igualmente a via - moderna - de reiteração da autonomia da unidade familiar. A estrutura interna da família foi profundamente modificada em sua composição e em sua relação com o trabalho, mas é inegável que a identidade entre empresa e família - unidade de produção e consumo - permanece neste caso, tanto quanto nas estruturas tradicionais".

Diversos outros autores tem estudado o tema da modernização e integração da agricultura familiar à indústria, abordando atividades específicas como: a cultura do feijão, ROMÃO (1981) e GRAZIANO DA SILVA *et alii* (1982); a avicultura, POMPERMAYER *et alii* (1982); a produção do vinho, SANTOS (1984); a produção do tomate industrial, SALES (1985); a cultura da soja, LACERDA (1985) e LOVISOLO (1989); os hortigranjeiros, MUSUMECI (1987); a cultura do fumo, PAYÉS (1992).

Nota-se em cada um destes estudos o delineamento de uma estratégia conflituosa de autonomia-subordinação da produção agrícola familiar em relação à indústria, buscando o seu "espaço de reprodução" de que nos fala WANDERLEY (1988). "Essa garra a um pedaço de terra, ao contrário de ser um entrave para o capital, passa a ser um ponto frágil bem aproveitado pelos capitalistas (personificação do capital) dos setores não-rurais a que a agricultura se subordina" (LACERDA, 1985).

Pode-se concluir com LACERDA (1985) que: "Em estágios mais avançados da agricultura capitalista, persiste e é viável a unidade de produção familiar. Contudo essa unidade prevalecente é muito distinta da unidade camponesa de antes. No novo tempo, a produção familiar se tecnifica, se especializa na produção e no produto, se mercantiliza e o seu tamanho médio altera-se de acordo com o pacote tecnológico determinado para a região e para o produto. Além disso, a unidade familiar rural mostra-se possuidora de uma identidade diversa, menos rurícola do que a de antes. Ela passa a ser fundamentalmente, fonte de produção para geração de um fluxo de renda monetária imprescindível para a manutenção da família".

3.3. Diversidade entre agricultores familiares: algumas propostas de tipificação

A proposta de tipificação de produtores familiares levantada exige que se resgate aqui as iniciativas feitas por

alguns autores de identificar a integração de diversos estratos de agricultores em relação aos CAIs.

KAGEYAMA *et alii* (1987) propõem uma tipologia que tem por critério "a forma de inserção da atividade no novo padrão de desenvolvimento agrícola, ou, se se preferir, a forma de inserção nos CAIs e no processo de industrialização do campo". Os autores analisando a situação de produção de diversas atividades agropecuárias, privilegiaram o grau das relações intersetoriais a montante e a jusante por considerarem este elemento como de fundamental importância na determinação da dinâmica da produção agrícola.

Com base nestes parâmetros, KAGEYAMA *et alii* (1987), descrevem quatro segmentos diferenciados:

a) Segmento mais moderno e industrializado, integrado verticalmente e formado por complexos agroindustriais completos (a indústria a montante, a produção agrícola ou pecuária e a agroindústria processadora a jusante) - citam os complexos avícola (milho-rações-aves-frigoríficos), e de açúcar e álcool (implementos agrícolas e carregadeiras mecânicas - cana - usina e destilaria) como os mais típicos.

b) Segmento plenamente integrado à frente (às agroindustrias processadoras), altamente tecnificado mas sem vínculos específicos com as indústrias a montante (CAIs incompletos) - algodão, suco de laranja, laticínios, amendoim, milho, tomate industrial.

c) Atividades modernizadas sem soldagens específicas à montante ou à jusante (não formam complexos) - feijão em São Paulo, arroz no Centro-Oeste, olerícolas e frutas.

d) Atividades não modernizadas em bases quase artesanais - mandioca, banana no Nordeste, arroz de sequeiro, parte do milho e feijão.

Outro autor que estudou formas de integração de capitais na agricultura brasileira foi DELGADO (1985) tendo caracterizado duas categorias de pequenos produtores em relação a associação com o capital financeiro, fazendo uma estimativa de seu peso relativo em termos socio-econômicos:

a) ASSOCIADOS - as condições de sua subordinação e reprodução se dão dentro da estratégia de monopólio das empresas e pela política agrícola.

- Pequenos produtores tecnificados (pertencentes a multicooperativas e grandes cooperativas atacadistas).

- Fornecedores das agroindústrias (frigoríficos, avícolas, fruticultura, viticultura, suínos, fumicultura) - o CAI expropria-lhes renda da terra e lucros mediante condições de monopólio na determinação de preços industriais.

b) NÃO ASSOCIADOS - mantem-se em condições de sobrevivência física ou reprodução simples. Excluídos do processo de modernização e de todas as formas de associação às políticas públicas. Sua integração ocorrerá, segundo o autor, mais provavelmente através do mercado de trabalho rural assalariando-se nos estabelecimentos maiores.

Funções desta última categoria:

- produção de matérias-primas a custos monetários reduzidos por não contabilizarem os valores da renda fundiária e lucro capitalista.

- reprodução necessária para atendimento às necessidades cíclicas de mão-de-obra nos estabelecimentos capitalistas ("Exército de reserva").

Estudo recente da FAO/INCRA (1995) estabelece também uma tipologia de produtores familiares dividindo-os em três categorias: familiar consolidada, de transição e periférica. Embora interessante esta tentativa de classificação, pode-se questioná-la por ter se utilizado ainda do critério de tamanho dos estabelecimentos para efetuar o enquadramento em cada categoria.

As tipologias desenvolvidas por KAGEYAMA *et alii* (1987) e DELGADO (1985), aliadas aos referenciais tomados do trabalho de KAGEYAMA, BERGAMASCO (1989/90) na Introdução do presente trabalho, servirão como ponto de partida para nossa investigação à respeito das situações específicas da produção familiar e da Assistência Técnica recebida em seus diversos segmentos.

3.4. A Assistência Técnica oficial e o processo de modernização

Importa no presente estudo destacar o papel desempenhado pela Assistência Técnica oficial dentro do processo de

modernização da agricultura, sua dependência progressiva da indústria e sua subordinação aos interesses dos capitais industriais, financeiros e comerciais.

As mudanças nas bases técnicas da agricultura se viabilizaram em nosso país sob o comando do Estado, através de incentivos à implantação da indústria de bens de capital para a agricultura, da consolidação do Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR), do estabelecimento de fundos especiais para avanço das agroindústrias, de obras de infraestrutura (estradas, armazéns) e da sustentação de um sistema de geração, adaptação e difusão de novas tecnologias agrícolas.

A EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) e instituições de pesquisas dos Estados garantiram a produção de pacotes tecnológicos a serem levados pelos serviços de Extensão Rural até os produtores.

O sistema ABCAR (depois EMBRATER)⁽²⁾ teve destacada participação na viabilização de todo o processo de fazer chegar aos agricultores de todas as regiões do país os ditames da "modernização compulsória".

Atrelado ao SNCR, o serviço de Extensão Rural trabalhou intensamente a difusão de tecnologias financiadas pelo Crédito Rural, modificando os sistemas de produção tradicionais.

⁽²⁾ A Associação Brasileira de Crédito e Assistência Rural (ABCAR) congregou de 1956 a 1974 as instituições estaduais de extensão rural (ACAR, ANCAR, ASCAR, etc.) sendo sucedida pela Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMBRATER), estatal federal que coordenou as empresas estaduais (EMATER) de extensão rural até sua extinção em 1990.

Diversos autores fizeram uma análise crítica deste período de grande impacto da Extensão Rural no Brasil.

FONSECA (1985) mostra que por trás do discurso extensionista, de aparência humanista, que se propunha a um trabalho educativo junto a famílias de pequenos produtores rurais, se escondiam interesses urbanos indicando o modo como a sociedade agrária deveria se integrar à totalidade do sistema social: "como compradores de mercadorias, como mercado".

QUEDA (1987) reforça esta crítica ao apresentar a Extensão Rural como movimento, essencialmente ideológico, embutido no processo mais geral de industrialização e de modernização da agricultura brasileira. Afirma que ao final da década de 40, quando se inicia o serviço de Extensão Rural no Brasil, as classes dominantes tinham a mesma visão de mundo do "extensionismo": modernizar o modo de produzir na agricultura, eliminar o atraso e a miséria, sem alterar no entanto a estrutura fundiária.

FIGUEIREDO (1980) faz no entanto uma certa distinção entre os diversos períodos da história da Extensão Rural no Brasil. Mostra que inicialmente ela concentrava suas ações em regiões e estabelecimentos onde era menor o desenvolvimento das forças produtivas. A ênfase era na melhoria do nível de vida das populações rurais e nas características educacionais das ações extensionistas. O trabalho se dava tanto em nível de propriedade agrícola, como em relação ao desenvolvimento comunitário, apoiado no Crédito Rural Supervisionado que fornecia recursos não apenas para a produção agropecuária como

também visando modificações nos hábitos domésticos (habitação, saúde, vestuário, alimentação).

FIGUEIREDO (1984) afirma que foi a partir de 1967/68, com a institucionalização do Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR) e do Sistema Nacional de Extensão Rural, que os princípios democráticos, sociais e cooperativos do extensionismo, são abandonados concentrando-se a atuação técnica nas áreas, produtos e produtores de maior capacidade de resposta, no entender dos dirigentes governamentais da época. O autor expõe que nos governos militares a Extensão esteve comprometida com o modelo de modernização conservadora, contribuindo para o processo de concentração de renda, da riqueza e do poder que caracterizou a sociedade brasileira naquele período.

QUEDA e SZMRECSÁNYI (1972) são mais contundentes na crítica à priorização inicial da "pequena propriedade familiar" pela Extensão pois no Brasil a unidade familiar rural seria "unidade supridora de força de trabalho, mais do que de produtos agropecuários (FURTADO, 1959 - citado pelos autores). Assim, estes autores, vêem inadequação entre a teoria e a realidade. Verificam a superação desta inadequação da Extensão quando a ACAR em seu Plano Diretor 68/72 reconhece a estratificação social no campo e passa a priorizar "o agricultor que explore comercialmente sua propriedade, aos invés dos pequenos e médios produtores, cuja evolução é demorada e retarda o avanço econômico do Estado" (citação de Silva, 1969, pelos autores).

FONSECA (1985) mostra a transição entre estas duas fases destacadas acima, apresentando-as como a passagem do difusionismo-inovador para a "teoria do capital humano". Passava-se a encarar o trabalho educativo da Extensão como "forma de investimento" - "aqueles conhecimentos e habilidades difundidos entre as populações rurais valem, na verdade, como fatores de produção e de melhoria das condições de bem-estar". A autora afirma não haver diferença na postura de análise entre a proposição teórica inicial e a posterior pois ambas seriam positivistas-liberais. O que mudaria seria o enfoque, passando do "psicossocial" para o econômico. "O objetivo último é o mesmo: servir ao desenvolvimento econômico e social (ou seja, a lógica capitalista)".

FIGUEIREDO (1980 e 1984) fala de uma mudança mais recente da Extensão que teria se dado a partir de 1974, com a criação da EMBRATER, em que o Governo Federal, pressionado pelo aprofundamento da questão social e dentro de um contexto de descompressão política, abriu espaço para um Programa de Apoio a Produtores de Baixa Renda, retomando (no discurso) como público preferencial os pequenos e médios produtores e enfatizando as tecnologias adaptadas e a economia doméstica. Paralelamente, no mesmo período prevalece na prática uma atuação mais elitista privilegiando áreas, produtos e produtores mais ricos em cima dos quais se esperava um retorno mais rápido dos estímulos oficiais. O autor vê nisto uma tentativa de síntese entre o "produtivismo" e o "humanismo" dos primórdios da Extensão Rural no Brasil. O Governo buscava

conciliar a difusão dos "pacotes tecnológicos" (elaborados em conjunto com a EMBRAPA) com a "promoção de produtores de baixa renda" (para os quais propunha pacotes tecnológicos simplificados).

QUEDA (1987) aponta aí uma ambigüidade da Extensão Rural: " de um lado a estimular a busca da eficiência (capitalista) da agricultura com suas inevitáveis consequências (sociais, políticas e econômicas) e de outro, defender a ineficiência, ou de qualquer modo, tolerá-la, através de práticas de subsistências, vistas como o único caminho para "cuidar" de todos aqueles que tenderão a ser desalojados por esse processo de industrialização da agricultura.

Este embate leva à discussão dos beneficiários da Extensão.

QUEDA (1987) com base em trabalho de ORIVEL (1981) mostra que a Extensão atinge "uma pequena parcela de proprietários que, em geral, tendem a ser os mais ricos e, portanto, aqueles que menos precisam desses serviços. Em geral, são proprietários que possuem mais terras e maior rebanho do que a média dos agricultores. Estão filiados, em maior número, a associações e possuem grau de escolaridade mais alto".

Verifica-se concretamente que a resultante destas políticas foi a diferenciação crescente entre os produtores agrícolas. Cresceu a concentração da posse da terra, desestruturou-se o sistema camponês de produção, foram expropriados e proletarizados milhões de pequenos produtores, ao mesmo tempo que se estabeleceram fortes vínculos entre

segmentos prósperos da produção familiar e a indústria. O crescimento das cooperativas agregando grande número destes pequenos produtores permitiu também integrá-los à esteira capitalista de produção.

MUSUMECI (1987) mostra que: "apesar de o modelo dominante de "modernização da agricultura" nos anos 60 e 70 ter privilegiado os grandes produtores e ter sido a eles especificamente dirigido, uma parte expressiva da produção familiar, em determinadas áreas do país, foi de fato incorporada a esse modelo, via tecnificação, acesso ao crédito, integração às grandes cooperativas e agroindústrias, adoção de produtos "nobres" de exportação ou consumo industrial, etc. Isso não apenas mostra que, a despeito dela mesma, a "modernização conservadora" não se deu por um caminho único e totalmente excludente [cf. Sorj (1980, p. 117)], como também que não se revelou qualquer inferioridade ou incapacidade intrínseca da pequena produção (onde lhe foi facultado o acesso aos recursos necessários) para fornecer as "respostas rápidas" erigidas como critério de eficiência do Estado no setor agrícola".

3.5. A crise do modelo de desenvolvimento agrícola e o sucateamento da Extensão Rural

A política de desenvolvimento agrícola é abalada com a crise que afeta o Estado brasileiro a partir dos dois choques

do petróleo (73 e 79) e com a interrupção dos fluxos de financiamentos externos a partir de 1.982.

As pressões exercidas pelo endividamento externo e interno e a aceleração inflacionária levam o Governo brasileiro a praticar, a partir de meados da década de 80, políticas restritivas dos gastos públicos visando controlar seu déficit. O serviço público passa a ser sucateado, decaindo sua qualidade.

Em meio a crise, o capital financeiro se articula através de fusões e cruzamentos de grandes grupos econômicos e blocos de capital formando conglomerados que passam a investir na agricultura, buscando a integração vertical, como demonstra DELGADO (1985). As cooperativas seguem processo semelhante de verticalização.

A ação extensionista oficial passa a ser suplantada pela ação direta de bancos, de firmas distribuidoras de insumos e equipamentos agrícolas, das agroindústrias, das empresas cooperativas maiores, dos serviços privados de assistência técnica, como explica FIGUEIREDO (1980): "tudo se passa como se o sistema ABCAR fosse considerado como uma pré-inversão para os diversos blocos de capital. Em condições de baixa rentabilidade privada, cabe ao Estado assumir tal ação. Uma vez atingido certo grau de lucratividade e sendo viável uma apropriação privada, as diversas frações do capital assumem-na diretamente ou através de instituições públicas mais facilmente controláveis".

No Estado de São Paulo, que tem a agricultura mais tecnificada e articulada com os Complexos Agroindustriais, o prolongado e penoso processo de esvaziamento da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI), é bem ilustrativo da situação descrita acima por FIGUEIREDO (1980).

A desagregação atinge também o sistema EMBRATER, sendo sua existência como empresa questionada ao final de década de 80, até ser extinta no início do Governo Collor (1990).

Os analistas neoliberais justificam argumentando que o Estado esgotou seu papel de tutor da modernização da agricultura, que agora pode caminhar sob o comando da iniciativa privada.

Dentro desta visão as indústrias determinariam os padrões tecnológicos da produção e estariam suficientemente organizadas para sua difusão junto ao público de agricultores integrados.

QUEDA e SZMRECSÁNYI (1972) apontam a tendência às entidades governamentais ficarem apenas com tarefas de fiscalização, "enquanto que as de assistência técnica vão sendo paulatinamente deslocadas para a esfera da iniciativa privada, mediante o aparecimento, multiplicação, e crescimento das organizações comerciais e industriais particulares especializadas no fornecimento de insumos para a agropecuária e dotadas de departamentos especializados na prestação de serviços assistenciais. A assistência técnica passa, desta forma, a assumir uma feição cada vez mais comercial: as

preocupações com a educação do produtor rural cedem lugar às técnicas de promoção de vendas".

No entanto, como vimos anteriormente, pairam muitas dúvidas a respeito desta pretensa hegemonia dos CAIs em condicionar os rumos da agricultura brasileira. Por outro lado, como pondera ABRAMOVAY (1991), "por mais que a agricultura esteja integrada aos CAIs, existe um longo e difícil caminho a percorrer antes que se possa falar em resolução da questão agrícola brasileira".

3.6. Democratização e pertinência da Extensão Rural em face da diversidade de agricultura familiar.

Os graus diversos em que ocorre a integração dos produtores familiares à indústria e aos capitais financeiros e comerciais, apontam para uma diversidade de problemas a serem resolvidos no cotidiano do processo de produção, gerenciamento e comercialização da unidade econômica. É válido supor que uma Assistência Técnica "padronizada", como parece ocorrer presentemente, sem considerar aquela referida diversidade de situações-problema, deixa a desejar em relação ao necessário apoio do serviço de Extensão Rural para o desenvolvimento econômico e social das várias camadas de agricultores familiares.

A questão vai mais além da crítica ao "conteúdo" do modelo difusionista-inovador predominante na história da Extensão Rural em nosso país. Questiona-se aqui também a

democratização do acesso às novas informações tecnológicas agrícolas.

Sem sombra de dúvida os padrões tecnológicos impostos à agricultura brasileira agudizaram a desestruturação de inúmeros pequenos produtores familiares, aceleraram a concentração fundiária, provocaram enorme destruição de recursos naturais, degradaram os solos e contaminaram o meio ambiente.

No entanto, não basta somente que se busque tecnologias adequadas às condições das unidades agrícolas familiares. É indispensável que as informações tecnológicas cheguem ao produtor familiar e que se dê a ele condições financeiras de implementar as opções que julgar convenientes ao seu sistema de produção.

Alguns dados ilustrativos desta questão foram encontrados na fase inicial desta pesquisa, quando se procedia à seleção dos municípios onde se aplicariam os questionários.

A partir de dados do Censo Agropecuário do IBGE/1985, constatou-se que municípios com menor percentual de estabelecimentos até 50 hectares (ou seja com estabelecimentos maiores) como Bebedouro (60,4%) e Olímpia (63,9%), tinham maior percentual de declarantes de recebimento de Assistência Técnica oficial (respectivamente 26,4% e 26,9%) do que municípios como Limeira e Artur Nogueira (respectivamente 89,9% e 87% de estabelecimentos menores que 50 hectares) com percentual de recebimento de Assistência Técnica oficial de 12,1% e 3,6% respectivamente. Ressalte-se que se tratam de municípios onde a atividade agrícola é similar com predominância da cultura da

laranja. Pior situação se encontrou na região produtora de feijão onde municípios como Itaporanga com 90,4% de estabelecimentos menores que 50 hectares tem como declarantes de recebimento de Assistência Técnica Oficial apenas 1,1% do total (situação semelhante à de Itapeva e Riversul).

É preciso ter claro que, se na indústria há uma corrida empresarial em busca de novas tecnologias que permitam suplantar a concorrência através do aumento de produtividade e redução nos custos, na agricultura a tecnologia ainda tem que ser levada ao encontro de inúmeras unidades produtivas, devido à dispersão que ocorre na maior parte das atividades, sem uma integração forte aos CAI's.

A dificuldade na sobrevivência das unidades familiares tem a ver também com a dificuldade de fazer chegar a elas as inovações tecnológicas, obstaculizando sua competitividade no mercado⁽³⁾.

QUEDA (1987) é cético quanto a esta possibilidade de democratização da assistência técnica: "Mesmo que os serviços de extensão concentrem suas intervenções sobre os "menos favorecidos", os "produtores de baixa renda", etc, eles

(3) É importante destacar que não se coloca aqui a tecnologia como a panacéia libertadora dos agricultores familiares. Evidentemente a sociedade capitalista reproduz e amplia as suas desigualdades que só poderão ser superadas a partir de ações políticas dos produtores familiares (articulados a outros setores da sociedade). Neste sentido a Extensão Rural pode contribuir, fortalecendo sistemas produtivos competitivos e assessorando organizações dos produtores envolvidos na busca de mudanças nas políticas agrícola e agrária, que democratizem o acesso à terra e favoreçam o desenvolvimento sustentável.

difícilmente conseguirão impedir aqueles em melhores condições de se tornarem os maiores beneficiários dessas ações. Em qualquer uma dessas situações ORIVEL (1981, p.3) afirma: "uma avaliação das atividades desenvolvidas, feita depois de um lapso de alguns anos irá inevitavelmente, revelar um aumento das desigualdades entre agricultores".

Mesmo reconhecendo o processo de diferenciação social imposto pelo capitalismo não se pode acolher tal posição passivamente pois, como defende DELGADO (1985a): "se o modelo da "modernização conservadora" correspondeu um processo de inovação rápido e concentrado, aumentando o "gap" tecnológico entre a elite modernizada e uma parcela majoritária de estabelecimentos de estágio pré-industrial, um novo padrão de inovação apoiado num pacto agrário de estilo democratizante, teria certamente de oferecer estruturas de melhoramento técnico a essa massa de agricultores excluídos, mudanças essas que teriam que se compatibilizar às estratégias sociais e políticas desses pequenos produtores".

As informações obtidas em pesquisa realizada pelo INSTITUTO GALLUP (1987), por solicitação da Secretaria da Agricultura e Abastecimento de São Paulo, junto aos diversos estratos de produtores (grande, médio, pequeno e familiar) e expostas no Quadro 1, no tocante à "Orientação de Agrônomos", evidencia a clara elitização da Assistência Técnica, seja oficial ou privada.

Verifica-se quanto à assistência técnica da Secretaria que, enquanto 29% dos grandes (aqueles que empregam de 11 a 50

peças) recebem orientação de agrônomos, apenas 15% dos pequenos (empregam até 10 pessoas) e 15% dos familiares (não contratam mão-de-obra) recebem a referida orientação.

Na assistência privada, através dos fabricantes de insumos, a situação é semelhante: 76% dos grandes e 43% dos médios recebem orientação técnica, contra 38% dos pequenos e 28% dos familiares.

Quadro 1. Orientação de Agrônomos conforme grau empresarial no Estado de São Paulo, 1987.

Grau Empresarial	Secretaria		Fabricante de Insumos	
	Recebem (%)	Preferem (%)	Recebem (%)	Preferem (%)
Grande	29	51	76	10
Médio	27	70	43	3
Pequeno	15	63	38	14
Familiar	15	59	28	8

FONTE: INSTITUTO GALLUP, 1987.

Outro dado interessante no Quadro 1 refere-se à preferência do produtor quanto à "Orientação de Agrônomos" da Secretaria ou de Fabricantes de Insumos. Embora fique patente a predominância da assistência técnica de firmas em todos os estratos de produtores, nota-se em todas as categorias uma preferência pela assistência técnica do Estado. Destaque-se que embora apenas 15% dos "pequenos" recebam assistência da Secretaria da Agricultura, 63% preferem a orientação oficial.

Da mesma forma, entre as explorações familiares onde apenas 15% recebe assistência da Secretaria, 59% dá preferência a esta orientação técnica.

Aparentemente tais dados evidenciariam uma insatisfação dos produtores familiares com a assistência recebida no setor privado e uma expectativa mais positiva em relação a assistência técnica oficial.

Isto não significa necessariamente dizer que a Extensão governamental seja melhor, mas sem dúvida exige uma investigação sobre os motivos desta "preferência". Seria uma questão de credibilidade num agente técnico aparentemente "neutro" em relação aos interesses comerciais? Seria pela gratuidade do serviço público? Ou ainda a busca de um referencial para confrontar as recomendações dos agentes técnicos das firmas? De qualquer forma é instigante aprofundar o entendimento das expectativas destes produtores em relação aos órgãos oficiais.

Por outro lado, apesar da "preferência", o fato concreto é uma menor abrangência da orientação governamental, pois a predominância, segundo os dados do Instituto GALLUP, é da assistência dos agrônomos das firmas de insumos.

É bem verdade que esta pesquisa estreitou demasiadamente as opções de agentes técnicos, confrontando, no quadro citado, apenas agrônomos da Secretaria versus agrônomos das fábricas de insumos.

Os dados foram diferentes quando na mesma pesquisa se perguntou à respeito das fontes de aquisição de conhecimentos

agrícolas dos produtores, onde se obteve: 82% com outros agricultores, 78% através da televisão, 58% com agrônomos de firmas, 57% com agrônomos da Secretaria da Agricultura, 48% através de cooperativas, 42% em suplementos agrícolas dos jornais e 38% com agrônomos dos bancos⁽⁴⁾.

Essa questão do alcance dos diversos agentes técnicos junto ao público de agricultores do Estado de São Paulo, foi também investigada por BERGAMASCO (1983), que obteve os resultados apresentados de forma sucinta no Quadro 2.

Quadro 2. Origem da Assistência Técnica Recebida pelos Produtores Entrevistados (%) do Estado de São Paulo, (1983).

CATI	Outras Instituições Oficiais	Cooperativas ou Sindicatos	Firmas Particulares	Comer- ciantes	Orientação informal	Outros (Usinas, Agroin- dústrias)
33,33	7,14	14,29	22,62	4,76	11,31	6,55

FONTE: BERGAMASCO, 1983 (adaptado pelo autor).

Verifica-se, por este estudo, que a CATI é isoladamente o principal agente de assistência técnica em São Paulo.

Agregando-se a orientação das firmas particulares e comerciantes (27,38%), permaneceria o destaque da orientação técnica oficial, embora sem atingir a maior parte do público assistido. Se fossem somadas a participação da CATI e demais "instituições oficiais" (40,47%) e de outro lado a participação dos demais agentes (59,53%), seria constatado que

⁽⁴⁾ O produtor podia indicar mais de uma fonte de aquisição de conhecimentos agrícolas.

a maior parte do público assistido estaria ligado à orientação particular.

Conclui-se que, apesar de todo o discurso à respeito do esgotamento do papel do Estado em relação à assistência técnica à agricultura, o espaço da Extensão Rural é bastante significativo, apesar do crescimento da participação dos agentes técnicos da iniciativa privada. Falta aclarar os aspectos qualitativos dos trabalhos de difusão tecnológica, seja quanto à sua adequação aos diversos sistemas de produção dos agricultores familiares, seja quanto à pertinência em relação às necessidades e expectativas destes produtores, seja em relação às exigências da sociedade como um todo.

Nesta pesquisa, ao se estudar diversos segmentos da agricultura familiar, nas culturas da laranja, do feijão e em lavouras tradicionais, em três regiões distintas do Estado de São Paulo, pretende-se identificar os espaços ocupados atualmente pelas várias modalidades de Assistência Técnica, esclarecendo as demandas específicas não atendidas, qualificando as expectativas em relação aos diversos agentes e levantando pistas no sentido da reformulação das políticas de Extensão e Desenvolvimento Rural.

4. METODOLOGIA

4.1. Escolha das situações de integração a serem estudadas

Num primeiro momento foram selecionadas três situações específicas a serem observadas, enquadrando-as na tipologia proposta por KAGEYAMA et *alii* (1987), citada anteriormente.

Tomou-se para estudo: a cultura da laranja (CAI incompleto, sem vínculos à montante), a cultura do feijão (atividade modernizada mas sem constituir CAI) e lavouras tradicionais (atividades não modernizadas com baixa articulação ao mercado).

Optou-se por não incluir nesta pesquisa a situação classificada por estes autores como "complexos agroindustriais completos" (integrada à indústria à montante e à agroindústria à jusante), como seria o caso da avicultura ou da cana-de-açúcar para indústria pois, em tais atividades o sistema de assistência técnica, pelas próprias características do complexo, permanece bastante fechado e restrito à intervenção dos técnicos das empresas envolvidas.

4.2. Seleção das áreas portadoras das situações de integração escolhidas

Para identificação de áreas representativas das culturas da laranja e do feijão, tomou-se como referência dados do Censo Agropecuário (IBGE, 1985) e das "Previsões e Estimativas das Safras Agrícolas do Estado de São Paulo" (Instituto de Economia Agrícola e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral, 1991/1992), destacando-se os municípios com maior área plantada com a respectiva cultura a ser estudada.

Na sequência, entre esses municípios maiores produtores de laranja e feijão, adotou-se alguns indicadores contidos no Censo Agropecuário que pudessem conduzir à identificação de áreas onde a ocorrência de produção familiar fosse mais provável e que fossem bastante representativas da atividade considerada. Desta forma trabalhou-se com os seguintes indicadores:

- Área total da cultura no município: para verificação da importância relativa da atividade.

- Menor área média da cultura por estabelecimento: indicação de provável predominância de unidades familiares.

- Maior percentual de estabelecimentos com até 50 hectares: indicação de provável predominância de unidades familiares.

- Menor percentual de estabelecimentos com administrador: é característica da produção familiar a gestão direta da unidade produtiva.

- Maior percentual de estabelecimentos com a cultura considerada: demonstrando a importância da atividade naquele município, e de forma pulverizada, indicando também a provável ocorrência de produtores familiares.

- Maior percentual de estabelecimentos com até 10 pessoas ocupadas: considerando que em geral, quando há mais de 10 pessoas ocupadas, é provável que se trate de unidade de caráter patronal.

- Maior percentual de produtores residentes no estabelecimento: considerando ser menor o absenteísmo entre produtores familiares.

- Percentual dos que declararam receber assistência técnica oficial: para que não se tomasse situações extremas, ou de atendimento privilegiado ou de carência total de orientação técnica governamental.

- Percentual de associados a cooperativas: visando evitar também situações atípicas em que determinada localidade recebesse assistência privilegiada por parte de alguma cooperativa.

Com os dados obtidos sobre os municípios maiores produtores de laranja e feijão, montou-se respectivamente as Tabelas 1 e 2, constantes dos Anexos deste trabalho.

Na laranja optou-se pelo município de Limeira pelo elevado percentual de estabelecimentos com área menor que 50 hectares (89%), por possuir as menores áreas médias com laranja (14,7ha), por ter elevado percentual de produtores residentes no estabelecimento (42%) e por se constituir no município com

maior número de produtores dedicados a cultura (1.010 declarantes). Limeira destacou-se ainda pelo percentual elevado de estabelecimentos com laranja (74,5%) e pelo percentual de estabelecimentos com até 10 pessoas ocupadas (96,2%). No tocante ao seu percentual de recebimento de assistência técnica oficial (12,1%) verificou-se uma interessante proximidade com o índice de atendimento a pequenos produtores e produtores familiares em todo Estado, pela orientação de agrônomos da Secretaria da Agricultura (15%) encontrados na pesquisa GALLUP (1987) citada na revisão bibliográfica (embora sejam duas fontes distintas de dados). Não há também em Limeira uma presença extraordinariamente destacada do cooperativismo (51,3% de declarantes associados) que pudesse permitir um viés nos resultados da pesquisa, devido a uma participação desproporcional de orientação técnica deste tipo de organização.

No feijão optou-se pelo município de Itararé, após considerar a relativa homogeneidade das situações dos municípios maiores produtores do Estado de São Paulo, quanto aos indicadores adotados e tendo em vista a disponibilidade que se teve, para este município, de acesso aos dados da Folha de Coleta do Censo Agropecuário de 1985 (IBGE) que viria a facilitar a futura amostragem na área.

Itararé é polo da região feijoeira do Estado e se destaca por possuir elevado percentual de estabelecimentos com até 50 hectares (87,7%), menor área média da cultura (6,8ha), elevado percentual de estabelecimentos com feijão (65,6%) e se

constituir no município com a quarta maior área de feijão do Estado, segundo o IBGE/1985 (2º maior em volume de produção, segundo o Levantamento Subjetivo de Safras IEA/CATI, 93/94, com 240.000 sacas de feijão produzidas). O seu percentual de atendimento pela Assistência Técnica oficial (13,1%) também está bastante próximo do índice encontrado na pesquisa GALLUP (1987) de produtores familiares de todo o Estado orientados por agrônomos da Secretaria da Agricultura (15%).

Em relação ao sistema familiar com "atividades não-modernizadas", com lavouras tradicionais e pouco articuladas ao mercado, optou-se por abordar uma comunidade rural característica desta situação, da qual se tivesse referências através de relatos oficiais. Recaiu a escolha sobre o bairro rural Sapatu, município de Eldorado Paulista, região do Vale do Ribeira, onde se desenvolveram ao final da década de 80, trabalhos de pesquisa e assistência técnica junto a pequenos produtores, através de órgãos das Secretarias da Agricultura e de Assuntos Fundiários e de organizações não-governamentais.

Mesmo considerando a situação particular da assistência técnica recebida por esta comunidade, manteve-se a opção em vista da riqueza que poderia representar para a pesquisa o estudo de uma agricultura familiar tradicional que teve a oportunidade de participar de um trabalho diferenciado de extensão rural, numa linha alternativa de educação para o auto-desenvolvimento social e econômico.

A localidade escolhida insere-se na região do Estado de São Paulo de menor integração ao mercado, com um contingente

relativamente pequeno de mão-de-obra assalariada, baixa composição orgânica de capital, indefinição jurídica da posse e propriedade da terra em extensas áreas, evidenciando uma situação de fraco desenvolvimento capitalista na agricultura.

Em Eldorado Paulista, segundo o Censo Agropecuário de 1985 (IBGE), 82,48% dos estabelecimentos possuíam até 50 hectares, ocupando uma área de 17,44% do município.

O bairro estudado é constituído de 46 famílias de pequenos posseiros, a maioria nascida no próprio local, com áreas inferiores a 24,2 hectares. As principais atividades são o cultivo de arroz, feijão, milho, mandioca e banana e a produção de artesanato. A agricultura é itinerante com sistema de pousios e cultivo mínimo (sem revolvimento do solo). A mão-de-obra é predominantemente familiar com realização de mutirões e de trocas de dias de serviço no plantio e na colheita.

4.3. Plano de abordagem

Partindo da hipótese da existência de uma diversidade de sistemas de produção e integração dos produtores familiares, no interior de uma mesma atividade agrícola (como o feijão, a laranja ou lavouras tradicionais), buscou-se uma abordagem que pudesse proceder à verificação daquele pressuposto, relacionando com uma possível diversidade também no recebimento da Assistência Técnica e na apresentação de demandas específicas.

Dividiu-se então a abordagem em duas fases distintas porém complementares. A primeira objetivou, além de uma caracterização geral de agricultores familiares na atividade específica e localizada (feijão, laranja, tradicionais), obter também uma tipificação destes produtores em grupos relativamente homogêneos. A segunda etapa partiu desta tipificação abordando produtores típicos dos "grupos homogêneos" visando aprofundar o estudo de suas expectativas em relação à assistência técnica, analisando a atuação dos diversos agentes, discutindo o padrão tecnológico vigente, verificando as metodologias de comunicação utilizadas e as situações de maior ou menor subordinação e/ou autonomia em relação aos interesses industriais, mercantis e financeiros.

Para execução da primeira fase foi elaborado um questionário⁽⁵⁾, aplicado às três realidades em estudo, contendo questões relativas à ocupação do solo, sistemas de produção utilizados, dependência da atividade agrícola, tipo de mão-de-obra, utilização de insumos, financiamento e destino da produção e assistência técnica recebida e demandada pelos agricultores familiares.

A diversidade dos produtores foi estudada através dos métodos estatísticos de Análise de Correspondência Múltipla para Limeira e Eldorado Paulista e Análise de Componentes Principais para Itararé, sendo a classificação das unidades

(5) Modelo deste questionário é apresentado nos Anexos deste trabalho.

produtivas em grupos homogêneos realizada através da Análise de Conglomerados de Ward.

Obtidos os grupos de produtores típicos para as situações da produção de laranja em Limeira, feijão em Itararé e lavouras tradicionais em Sapatu/Eldorado, elaborou-se um roteiro de questões que foi utilizado nas entrevistas da segunda fase, com agricultores representativos de cada grupo⁽⁶⁾.

Para escolha destes agricultores a serem entrevistados buscou-se aqueles que mais se aproximavam do "perfil do grupo" definido pelas modalidades ou variáveis com frequência relativa mais destacadas (presentes em 70-75% de seus componentes).

4.4. Cadastros

Tomou-se como referência para amostragem os documentos disponíveis em cada realidade específica.

Desta forma em Limeira adotou-se como base de amostragem o "Cadastro de Propriedades com Citros no Município de Limeira", levantado em 1.982, através de fichas de inspeção do Serviço de Defesa Sanitária Vegetal da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI) da Secretaria de Agricultura.

Para a situação do feijão, foram tomados como base de amostragem os dados por estabelecimento, das Folhas de Coleta do Censo Agropecuário de 1985 (FIBGE), Município de Itararé,

⁽⁶⁾ O referido roteiro é apresentado nos Anexos deste trabalho.

com informações sobre a condição do produtor em relação à terra (proprietário, arrendatário, parceiro, ocupante), área total, área cultivada e localização.

Em relação à agricultura tradicional foi tomado como base de amostragem o levantamento de moradores do Bairro Sapatu, feito em 1987 pela Equipe Técnica do Programa Emergencial de Apoio a Pequena Agricultura (PEAPA), que atuou junto a comunidade naquele período identificando um total de 46 famílias, distribuídas em 9 núcleos de casas, ao longo da estrada Eldorado-Caverna do Diabo.

4.5. Métodos Estatísticos

Com a finalidade de estudar essa diversidade, ou seja, as possíveis relações entre as unidades produtivas e as variáveis, adotou-se a Análise de Correspondência Múltipla (ACM) para Limeira e Sapatu e Análise de Componentes Principais (ACP) para Itararé (ESCOFIER e PAGÈ, 1988).

Das perguntas levantadas no questionário padrão utilizado identificou-se aquelas cujas respostas variavam entre as unidades produtivas, definindo-as como variáveis.

As variáveis identificadas para Limeira num total de 34, estão descritas nas Tabelas de 3 a 6, dos Anexos. Para Itararé, foram utilizadas 7 variáveis apresentadas na Tabela 7 e para Eldorado/Bairro Sapatu, 31 variáveis, mostradas nas Tabelas de 8 a 11, dos Anexos.

4.5.1. Análise de Correspondência Múltipla (ACM)

Na ACM, a situação - problema é estudada através de três conjuntos de informações que intervêm: os indivíduos (unidades produtivas), as variáveis e as modalidades das variáveis. As modalidades são variáveis indicadoras, derivadas das variáveis originais, segundo a localidade de estudo.

Portanto a ACM estuda uma tabela de dados sobre "indivíduos x variáveis qualitativas (modalidades)", resultando em tipologias dos indivíduos e das modalidades e na relação entre estas duas tipologias.

Essa tabela é representada pela matriz de variáveis indicadoras (matriz disjuntiva completa, MDC), com n linhas e m colunas onde, $m = m_1 + m_2 + \dots + m_p$, e cada variável j está associada ao conjunto de indicadores das suas m_j modalidades.

Considerando as matrizes:

$$X = \left\{ \frac{n \cdot y_{ij}}{I_j} \right\}_{n \times m}, \quad M = \left\{ \frac{I_j}{nm} \right\}_{m \times m} \text{ e } D = \left\{ \frac{1}{n} \right\}_{n \times n}$$

onde $y_{ij} = 1$, se a modalidade j ocorre para o indivíduo i e $y_{ij} = 0$, caso contrário, para $i = 1, 2, \dots, n$ e $j = 1, 2, \dots, m$.

Um vetor $p \times 1$, representando as coordenadas do conjunto de pontos dos indivíduos sobre um eixo s é $F_s = X M u_s$, onde u_s é o vetor próprio de $X' D X M$ e λ_s o valor próprio associado e, portanto, a inércia associada a s . Temos que,

$$X' D X M u_s = \lambda_s u_s \text{ e } X M X' D F_s = \lambda_s F_s .$$

Além disso, um vetor $n \times 1$, $G_s = X'Dv_s$, representa as coordenadas do conjunto de pontos de modalidades sobre um eixo \underline{s} , associado também a λ_s , onde $X M X'Dv_s = \lambda_s v_s$ e $X'DMX G_s = \lambda_s G_s$.

Definindo-se a inércia de uma projeção qualquer do espaço vetorial dos indivíduos sobre um vetor diretor $u \in R^p$, por $u' MX' DX Mu$, ou do espaço vetorial das modalidades sobre um vetor diretor $v \in R^n$ por $v' DX MX'Dv$.

As tipologias de indivíduos e modalidades são provenientes da interpretação dos pesos de suas coordenadas e inércias em relação à inércia associada ao eixo s , λ_s .

Seleciona-se como primeiros eixos principais aqueles que melhor explicam a inércia total. A inércia total dos dados é

$$\text{obtida por } I = \sum_{j=1}^j m_j^{-1}.$$

O número de eixos selecionados está baseado no cálculo das primeiras diferenças $\lambda_s - \lambda_{s-1}$ ($s=2, \dots, j$), entre as inércias associadas. Seleciona-se os $s-1$ primeiros eixos principais, quando a s -ésima primeira diferença é maior que a $(s-1)$ -ésima.

4.5.2. Análise de Componentes Principais (ACP)

Neste método a situação - problema é tratada de maneira análoga à ACM, só que através de dois conjuntos de informações: a dos indivíduos e a das variáveis (não incluindo as modalidades de variáveis).

Estuda numa tabela de dados sobre "indivíduos x variáveis quantitativas", resultando em tipologias dos indivíduos e das variáveis e numa relação entre estas duas tipologias.

Na A.C.P., a matriz

$$X = \{Y_{ij}\}_{n \times p}$$

$$\text{onde } Y_{ij} = \frac{X_{ij} - X_j}{S_j}$$

X_{ij} = valor de j -ésima resposta no i -ésimo indivíduo e S_j é o desvio padrão da j -ésima variável com $i = 1, 2, \dots, n$ e $j = 1, 2, \dots, p$.

Tem-se assim as matrizes,

$$D = I_{n \times n} \quad \text{e} \quad M = I_{p \times p}$$

A inércia total será $I = \lambda_1 + \lambda_2 + \dots + \lambda_p$.

A Análise de Componentes Principais apresentou melhores resultados, com grupos mais nítidos no caso específico de Itararé.

4.5.3. Classificação Hierárquica

Para a classificação das unidades produtivas em grupos homogêneos quanto às modalidades (ou variáveis) que explicaram a inércia dos $s-1$ primeiros eixos principais, aplicou-se às coordenadas dos $s-1$ eixos, para os indivíduos, a Análise de Conglomerados de Ward (EVERITT, 1981).

Trata-se de um algoritmo de distância ou de similaridade que tem por objetivo a agregação de indivíduos de um quadro ou matriz em função de suas distâncias ou similaridades. Ela reúne grupos de elementos que apresentam coeficientes de distâncias ou similaridades mais próximos dentro do quadro ou da matriz. O indivíduo só se junta a um grupo, se ele está ligado a todos os indivíduos desse mesmo grupo.

Essa classificação permite a individualização fácil de grupos e concentra a atenção sobre a interpretação dos gráficos da análise, graças aos quais as relações inter-grupos e a composição de alguns deles podem ser melhor precisados (ZARONI e NICOLELLA, 1987).

5. RESULTADOS

Conforme descrito no capítulo 4 (Metodologia) foram observadas na presente pesquisa três situações específicas de atividades da agricultura familiar, quanto ao nível de integração com a indústria:

- Citricultura no município de Limeira;
- Feijão no município de Itararé;
- Agricultura tradicional no Bairro Sapatu, município de Eldorado Paulista.

Para que se tenha uma melhor perspectiva de cada situação pesquisada será apresentado um breve histórico da evolução da agricultura e da atividade em estudo na realidade regional em que se encontra inserida.

Na seqüência será feita, a partir dos dados obtidos na pesquisa uma caracterização da produção familiar específica (laranja, feijão e tradicionais).

Prossegue-se a apresentação dos resultados através da tipificação de grupos dos produtores estudados em cada situação e da identificação de suas expectativas em relação à Assistência Técnica.

5.1. CITRICULTURA FAMILIAR E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

5.1.1. EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA CITRICULTURA NO MUNICÍPIO DE LIMEIRA⁽⁷⁾

A região de Limeira começou a ser povoada com maior intensidade a partir do início do século XIX com o estabelecimento de grandes fazendas de cana e pecuária, tendo sido fundado o povoado de Limeira em 1.826, com a edificação da Capela de N.S. das Dores de Tatuiby, segundo relato do historiador Reynaldo Busch.

Em 1.836 já existiam na região de Piracicaba (que envolve Limeira) 78 engenhos de açúcar e 8 fazendas dedicadas à pecuária.

A partir de 1850, a economia do município (criado em 1844) começa a se alterar, à semelhança de outras regiões do Estado de São Paulo, com a introdução do café, que iria dominar até a grande crise de 29.

As raízes da forte presença da agricultura familiar em Limeira, devem ser buscadas nas correntes de imigração que se iniciam nesta época.

⁽⁷⁾ Para reconstituição da história do desenvolvimento agrícola, e em especial da citricultura no município de Limeira foram consultadas as obras de CERON, A. O. (Aspectos geográficos da cultura da laranja no Município de Limeira", 1968; MORICOCHI, L. ("Pesquisa e Assistência Técnica na Citricultura - custos e retornos sociais", 1980); MARTINELLI JR., O. ("O Complexo Agroindustrial no Brasil: um estudo sobre a agroindústria citrícola no Estado de São Paulo", 1987) e MAIA, M.L. ("Citricultura paulista: evolução, estrutura e acordos de preços", 1992)

Como alternativa à interrupção do tráfico de escravos africanos e em face das exigências de mão-de-obra de uma cafeicultura em expansão, por iniciativa de um grande proprietário de terras em Limeira e político de influência (Vice-presidente da Província de São Paulo), Senador Vergueiro, iniciou-se a imigração de europeus (alemães, suíços, portugueses e belgas), através do sistema de "colonização de parceria", promovida por iniciativas particulares mas com apoio do governo.

Eram estabelecidos "contratos de parceria" em que os colonos deveriam pagar com seu trabalho as despesas de viagem até seu local de destino, sendo que o fazendeiro se obrigava a prover o necessário à subsistência das famílias. O débito contraído pelo colono deveria ser pago futuramente com juros através da renda do café. Cada colono recebia determinado número de pés para cuidar, e na venda do café, deduzidas as despesas, repartia metade com o dono da terra. A família deveria permanecer quatro anos na colônia.

A primeira leva de imigrantes chegou em 1.840 com 80 portugueses do Minho para a Fazenda Ibicaba, de propriedade do referido Senador.

Em 1.846, cria-se a Sociedade Vergueiro e Cia. estabelecendo contrato com o governo para trazer imigrantes europeus. No ano seguinte funda-se a Colônia Vergueiro com 423 colonos alemães.

Em 1.852 alemães provenientes do Ducado de Holstein chegam a Colônia São Jerônimo, do Senador Souza Queiroz.

Novas colônias de imigrantes vão se formando nos anos seguintes: Morro Azul (1854 - portugueses, suíços- franceses e alemães), Tatu (1854 - portugueses e alemães), Angélica (1855), Lagoa Nova, Capitão Diniz.

Vários dos produtores familiares entrevistados nesta pesquisa são descendentes destes primeiros imigrantes. Eles se concentram atualmente no Bairro dos Pires e imediações (Frades e Pinhal), onde se situam as unidades de produção agrícola de 26 dos 32 entrevistados⁽⁸⁾.

Este sistema de imigração não teve longa duração, provocando revoltas dos colonos pelo endividamento e maus tratos sofridos⁽⁹⁾.

O governo criou a partir de 1860 a "imigração subvencionada", em que organismos oficiais arcavam com as despesas de viagem e o fazendeiro com a manutenção do primeiro ano. O colono recebia salário anual fixo e uma parte variável a ser paga na colheita. Foi assegurado o direito do imigrante de mudar de propriedade e mesmo o de se mudar para as cidades.

(8) Em 1.856, quinze famílias saídas da Colônia São Jerônimo adquiriram de Francisco José Pires, membro da família que deu nome ao Bairro (dos Pires), uma gleba de terra, estabelecendo uma autêntica colonização alemã neste local. Permanecem até hoje residindo no bairro onde construíram escola, igreja, cemitério, máquinas de beneficiamento de cereais e montaram alguns estabelecimentos comerciais.

(9) Em 1.856 ocorreu na Fazenda Ibicaba, célebre revolta de colonos suíços contra o proprietário Vergueiro, denunciada ao Consulado da Suíça e que teve repercussão negativa na Europa.

Com esse novo sistema entrou a maior parte dos mais de 500.000 imigrantes que vieram para o Brasil, entre 1860 e 1889 (só no ano de 1888 entraram mais de 100.000).

Nesses primórdios do desenvolvimento da agricultura de Limeira, o café continuou ampliando seus domínios até a segunda década do novo século. O algodão teve também certa importância nas terras menos férteis, entre 1861 e 1875.

Em 1909, o café já representava 85,7% do valor da produção agrícola do município. O restante se dividia entre a produção de aguardente, milho, arroz e feijão.

De 1.900 a 1920, a cafeicultura experimentou seu maior crescimento passando de 4 para mais de 8 milhões de pés plantados (incremento de 119%), embora com queda contínua na produtividade.

A crise de 29 levou a uma substituição progressiva do café pela cana, pela laranja e pelo algodão.

A laranja, que já vinha sendo cultivada em Limeira desde o início do século XX (primeiros plantios em 1908), com comercialização na Capital e exportações para a Argentina, Uruguai e Europa, tornou-se uma interessante opção diante da crise.

Aproveitando a infraestrutura do complexo cafeeiro e as condições edafo-climáticas favoráveis, a citricultura se expandiu significativamente até 1940.

A criação da Estação Experimental de Citricultura de Limeira (atualmente Cordeirópolis) em 1928, dava a segurança de uma retaguarda técnico-científica aos produtores.

Por outro lado, os custos de produção mais baixos no Estado de São Paulo levaram a uma transferência de empresas exportadoras de frutas cítricas do Rio de Janeiro para Limeira (e outros polos produtores como Sorocaba e Araraquara).

A Secretaria da Agricultura contribuía estabelecendo padrões de exportação e construindo um "packing-house" para processamento das safras de laranja.

De 1927 a 1933 cresce de 12,3 para 46,0% a participação do Estado de São Paulo nas exportações brasileiras de citros. Em 1932 Limeira era responsável por 47,9% das exportações paulistas.

Em 1939, no auge do avanço citrícola, o Brasil exportou 5,6 milhões de caixas sendo a participação de Limeira de 35% deste total.

Dois fatos abalaram a citricultura limeirense no final da década de 30 e início dos anos 40: a eclosão da 2ª guerra mundial e o surgimento e disseminação do vírus da "Tristeza" nos laranjais.

Violenta queda ocorreu nas exportações: das mais de 5 milhões de caixas exportadas em 1939 pelo Brasil, passou-se a apenas cerca de 300 mil caixas/ano no período de 1940/45. No Estado de São Paulo tiveram que ser erradicadas 10 milhões de árvores (80% do total).

Entre 1940 e 1950 Limeira sofreu uma redução de 82% na sua produção de citros.

A queda na citricultura abriu espaço para outras atividades agrícolas. Há um ressurgimento da cultura de

algodão, que vinha se expandindo (em 1937 ocupava 38% da área cultivada do município). A cana também amplia sua participação, como alternativa à laranja.

Neste período o café que ainda havia resistido acelerou sua decadência: de 5,8 milhões de cafeeiros existentes em 1940 sobraram apenas 1,3 milhões de pés em 1950.

A força da laranja em Limeira tornou a se manifestar no início da década de 50 com o fim da guerra e normalização do mercado internacional.

O problema da "tristeza" foi ultrapassado com o plantio de mudas formadas tendo como porta-enxerto o limão cravo ou a laranja doce ao invés da susceptível laranja azeda, utilizada anteriormente.

Outro problema técnico que teve que ser superado foi a ocorrência do vírus do Exocorte, quando da enxertia dos clones velhos das principais variedades então cultivadas (Baianinha, Pera, Hamlin, Barão) sobre a nova espécie de porta-enxerto (Limão cravo).

Novos clones nucelares (livres de vírus) destas variedades tiveram que ser produzidos e distribuídos através de borbulhas sadias para a formação de mudas. Isto só se concretizou em escala comercial depois de 1955.

Em meio à recuperação da citricultura surge uma nova ameaça, o "Cancro Cítrico", doença de origem bacteriana, que obrigou o governo a tomar medidas para proteger as regiões não atacadas, estabelecendo "áreas próprias" e "áreas impróprias"

para a cultura e promovendo a erradicação de plantas infectadas.

Atendendo às exigências do mercado externo de laranjas mais ácidas e menores, foram mudadas também as variedades mais cultivadas. Ao invés da Bahia (que significava 80% da laranja exportada na década de 30) passou-se a cultivar mais a variedade Pera que representa 70% do exportado, a partir da década de 50.

A maior diversificação de variedades permitiu ainda uma ampliação do período de colheita. A laranja Pera, por sua vez, proporcionou um retardamento na colheita, resistindo mais tempo no pé sem se estragar.

Dentro destes novos padrões técnicos a laranja começou a avançar para a região araraquarense atingindo São José do Rio Preto.

No período de 1950 a 1958 ocorreram os maiores índices de elevação de preços (nesta fase de recuperação da cultura) com incrementos de 70%, superando o café pela primeira vez.

Limeira triplicou a sua produção passando de 352.321 caixas em 1955 para 1.020.466 caixas em 1960. Permanecia como maior área de citros do Estado, vindo a seguir Bebedouro e Araras. Os três municípios reunidos representavam 32% da área plantada. No entanto, Bebedouro a partir do ano de 1959 já começara a superar Limeira quanto ao volume total produzido, por possuir laranjais mais novos e com rendimento maior ⁽¹⁰⁾.

⁽¹⁰⁾ Em 1959, Bebedouro participou da produção paulista de laranja com 30,3% enquanto Limeira ficou em 29,9%.

Segundo CERON (1968) alguns fatores retardaram a modernização dos laranjais de Limeira nesta época: a predominância de pequenas propriedades sem recursos para investir, o plantio em solos pobres, o tradicionalismo, a erosão dos solos, a falta de tratamentos fitossanitários e a adubação insuficiente.

Apesar da recuperação da citricultura, no período de 1950 a 1960, em Limeira, a cana-de-açúcar obteve grande expansão de área. A laranja, que em termos de valor da produção ocupava o primeiro lugar no município em 1957, em 1963 havia sido suplantada pela cana.

Mas, em meados da década de 60 a citricultura paulista seria novamente revolucionada. Surgem as primeiras indústrias de processamento do suco da laranja, abrindo novas perspectivas de mercado.

Após fortes geadas ocorridas na Flórida no inverno americano de 62/63, uma firma ligada ao grupo Toddy resolve implantar uma indústria de suco de laranja no Brasil, prevendo grande elevação dos preços. Instala-se então em Araraquara a Suconasa, em 1963 ⁽¹¹⁾.

No ano 1964 surge a Citrosuco em Matão, a partir da fusão de capitais da Eckes (Alemanha, importadora/exportadora européia), da Pasco Packing Company (EUA, processadora/distribuidora de sucos) e da Fischer (exportadora de fruta "in natura").

(11) Em 1967 José Cutrale, comerciante e citricultor adquiriu a indústria.

Assim sucessivamente vão surgindo novas indústrias:

1960/70: Cia. Mineira de Conservas (Bebedouro), Seiva Multisuco (Bebedouro), Universal Citrus (Bebedouro), Citrobrasil (Bebedouro), Sucolanja (Limeira, depois Citrosuco Limeira).

- 1970/80: Citral (Limeira, cooperativa de 160 citricultores), Sucorrigo (Araras), Tropisuco (Santo Antonio da Posse), Brascitrus (Matão), Frutropic (Matão), Citromogiana (Conchal), Citrovale (Olimpia), Branco Peres Citrus (Itápolis), Sucocítrico Cutrale (Colina).

- 1980/90: Brascitrus (Mirassol), Tabatinga Citrus (Tabatinga), Citropectina (Limeira, a firma já existia desde 1954 na produção de pectina), Cargill Citrus (Uchoa), Citrovita (Catanduva, grupo Votorantim).

MARTINELLI (1987) apresenta como condições que favoreceram o surgimento das indústrias de suco as seguintes:

- junção de capitais de citricultores da região e firmas exportadoras;
- relações capitalistas consolidadas na agricultura;
- modernização da base técnica produtiva;
- sociedade de consumo dos países industrializados demandando produtos preparados para consumir;
- subsídios governamentais através do crédito;
- apoio da pesquisa;
- custos mais baixos da produção de suco no Brasil.

Embora o rol de empresas citado acima seja bastante extenso, na realidade, quando se analisa a capacidade de

processamento das mesmas e os grupos que estão sustentando cada uma, verifica-se uma grande centralização de capitais, a saber⁽¹²⁾:

CITROSUCO (Fischer-Eckes): Citrosuco/Limeira e Citrosuco/Matão. Participação na Sucorrico, Tropisuco, Citral e Brascitrus. Capacidade de processamento de 33,40% do total do Estado de São Paulo (1990).

CUTRALE: Sucorrico Cutrale e Citromogiana. Participação na Sucorrico, Citral, Tropisuco, Citrovale e Branco Peres Citrus. Percentual da capacidade de processamento paulista (1990): 28,13%.

CARGILL: Cargill Bebedouro e Cargill Uchoa. Participação na capacidade de processamento de São Paulo (1990): 14,60%.

COINBRA/FRUTESP (em 1990 Coopercitrus/FRUTESP): 10,53% do total processado no Estado de São Paulo (1990).

Outras empresas: 13,25% de participação na capacidade de processamento do Estado (1990).

As indústrias, a partir de 1980, passam a consumir mais de 80% da produção paulista de laranja. O Censo Agropecuário (IBGE, 1980) apresenta como segundo principal canal de comercialização os "Intermediários", com 13,3% do total produzido. Mais atrás aparecem Cooperativa - 2,5%, Consumidor - 2,0% e Consumo Próprio - 0,4%.

O Estado de São Paulo em 1990, foi responsável por 81% da safra nacional de laranja, ocupando 78% da área plantada.

⁽¹²⁾ Números apresentados por MAIA, M.L. (1992), a partir de dados do Instituto de Economia Agrícola (1990).

A distribuição da produção citrícola no Estado se alterou bastante nos últimos anos. Segundo dados do Levantamento Subjetivo de Safras do IEA/CATI, 93/94 (5º levantamento) a participação das regiões é a que se encontra exposta no Quadro 3.

QUADRO.3 Previsões e Estimativas das Safras Agrícolas, Estado de São Paulo, Ano Agrícola 1993/94, 5º levantamento, Junho de 1994. Laranja.

Divisão Regional Agrícola	Pés produção (%)	Produção (%)	Produtividade (cx/pé)
Campinas	22,58	25,25	2,07
Barretos	22,54	19,95	1,64
S.J. Rio Preto	22,17	23,80	1,98
São Carlos	21,69	19,88	1,69
OUTRAS	11,02	11,12	1,86
ESTADO	100,00	100,00	1,85

Fonte: Instituto de Economia Agrícola e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral, adaptado pelo autor.

Pelos dados do IEA/CATI existe um equilíbrio entre quatro das Divisões Regionais Agrícolas: Campinas, Barretos, São José do Rio Preto e São Carlos. Deve-se notar, no entanto, que as atuais DIRA's de Barretos e São Carlos compunham anteriormente, junto com a atual DIRA de Ribeirão Preto, uma única Regional em

termos administrativos. Se assim ainda fosse considerado, a produção de laranja estaria bastante concentrada nesta região com participação de 42,76% do total do Estado (a produção destas três DIRA's juntas é de 126,9 milhões de caixas anuais).

O Estado de São Paulo na safra 93/94, segundo o Levantamento Subjetivo de Safras IEA/CATI, produziu 361,4 milhões de caixas com um total de 180,8 milhões de pés em produção e 42,8 milhões de pés novos sendo formados.

Nota-se pelo Quadro 3 que a regional com melhor desempenho de produtividade é Campinas, onde está incluído o município de Limeira. Deve-se lembrar no entanto, que essa média de produtividade mais elevada (2,07 caixas de 40,8 kg por pé) está sendo puxada principalmente por Mogi Guaçu, município maior produtor do Estado atualmente (8,5 milhões de pés em produção), dotado de laranjais mais novos, instalados dentro de técnicas mais avançadas e com rendimento médio de 3,12 caixas por pé.

O município de Limeira estava na safra 93/94 com 3,2 milhões de pés em produção e mais 500 mil pés em formação, com um volume total de produção de 4,8 milhões de caixas/ano (rendimento de 1,5 caixas por pé). No "ranking" de municípios maiores produtores, Limeira encontra-se em 8º lugar.

À frente de Limeira se situam: Mogi Guaçu (26,5 milhões cx.), Itápolis (15,0 milhões cx.), Bebedouro (14,7 milhões cx.), Araraquara (14,0 milhões cx.), Taquaritinga (9,2 milhões cx.), Artur Nogueira (7,4 milhões cx.) e Monte Azul Paulista (7,2 milhões cx.).

As tendências da citricultura atual são preocupantes. Após uma fase de grande expansão nas décadas de 1970 a 1980, parece ter a atividade chegado na sua fase de maturidade em que a rentabilidade tende a ser mais baixa.

No período de crescimento, o Brasil contou com o favorecimento de eventos climáticos negativos para a produção norte-americana concentrada na Flórida (geadas significativas em 71, 77, 81, 82, 83, 85, 86 e 89). Agora, a produção dos Estados Unidos, principal consumidor do suco brasileiro, começa a se alterar deslocando-se para áreas mais ao sul e menos sujeitas às geadas, indicando perspectivas daquele país se tornar auto-suficiente na produção de suco.

As condições mais desfavoráveis de mercado já se fazem sentir com queda dos preços da caixa de laranja na indústria nos últimos anos: 1989/90 - US\$ 3,53; 1990/91 - US\$ 1,11; 1991/92 - US\$ 2,13; 1992/93 - US\$ 0,34; 1993/94 - US\$ 0,70 (dados da Cutrale/Citrosuco/Cargill/Coimbra).

Nesta situação crítica, as organizações dos produtores (ACIESP/ASSOCITRUS) entraram com processo na Secretaria de Direito Econômico (SDE) denunciando as indústrias por formação de cartel. As indústrias por sua vez, neste ano de 1995, interromperam a prática que vinha desde 86/87 do "contrato de participação" com os produtores, que atrelava os preços às cotações do suco na Bolsa de Nova York.

Os produtores buscam se organizar tentando abrir novos mercados, começando a se preocupar com alternativas ao seu

alcance como a ampliação do mercado interno⁽¹³⁾, seja com a fruta "in natura", seja através de novas técnicas de processamento como o "suco fresco" (obtido através de mini-extratoras), seja "o suco pronto para beber" (pasteurizado e embalado tipo "longa vida").

Especialistas da citricultura colocam que diante desta nova crise, uma nova revolução, acontecerá na atividade provocando: necessidade de elevar significativamente a produtividade para sobreviver, abertura de novos mercados; novas formas de pagamento do produto na indústria (por quilo de sólido solúvel produzido); busca de novas formas de crédito uma vez que a indústria deve eliminar os adiantamentos de contrato; colheita através do próprio produtor (atualmente a indústria se incumbem da colheita e transporte até a fábrica); dificuldades para as produções mais distantes das unidades industriais; necessidade de novos avanços tecnológicos para atender a redução nos custos agrícolas e industriais (DI GIORGI, 1995).

Diante de tal situação fica o desafio para os agricultores familiares que atuam na citricultura, e mais uma vez se coloca a questão da pesquisa e assistência técnica.

O presente estudo busca justamente verificar necessidades de apoio técnico não atendidas ou deficientemente atendidas, no contexto da produção de laranja, em bases familiares.

(13) Segundo analistas do mercado citrícola, com a ampliação do poder aquisitivo após o Plano Real verificou-se elevação no consumo da laranja (MENDES, 1995).

Aos produtores familiares de Limeira caberá mais uma vez readequar as suas estratégias de reprodução, articulando a produção de frutas para indústria, para consumo "in natura" e a produção de mudas e outras alternativas que poderão surgir, buscando uma assistência técnica que possa atender a seus interesses.

5.1.2. CARACTERIZAÇÃO DA PRODUÇÃO FAMILIAR NA CITRICULTURA DO MUNICÍPIO DE LIMEIRA

5.1.2.1. Introdução

Através de contatos com a Casa da Agricultura de Limeira e visitas às áreas de predominância de citricultura no município, identificou-se uma concentração da agricultura familiar em bairros rurais situados à margem direita da Rodovia Anhanguera (sentido Capital-Interior).

Para maior objetividade da pesquisa, deliberou-se realizar a amostragem nesta região que significa quase 50% da área do município de Limeira.

Utilizando-se dados do Cadastro da CATI, foram definidas cinco subpopulações, dentro da área citada, a saber:

Subpopulação	Bairros Rurais	Nº de propriedades	Tamanho da Amostra
1	Pinhal	227	13
2	Frades	95	05
3	Pires	111	08
4	Córrego Bonito/Água Espreada	56	03
5	Lopes/Loyolas	38	03
TOTAIS	-	527	32

Foi realizada uma amostragem aleatória simples (COCHRAN, 1963), dentro de cada subpopulação, sobre a variável área total. Foi adotada para cada subpopulação a precisão relativa de 13% para a estimativa da área total média, em relação ao seu verdadeiro valor, com a finalidade de se determinar o tamanho da amostra dentro de cada bairro rural.

Como base para sorteio da amostra considerou-se apenas aqueles estabelecimentos com até 50 hectares de área total, pela maior probabilidade de se encontrar dentro dessa faixa, maior número de agricultores familiares.⁽¹⁴⁾

(14) Utilizou-se este critério para facilitar a operacionalização da pesquisa, embora em nível de abordagem de campo não se tenha excluído aqueles produtores que extrapolassem aquele limite, por aquisições ou heranças ocorridas após o Cadastro em 1982, desde que ficassem patentes suas caracterizações como "familiares". Abaixo dos 50 hectares não se constatou nenhum caso de agricultura "patronal".

Foram entrevistados 32 produtores, cujos estabelecimentos localizam-se nos bairros rurais Pinhal (13), Pires (08), Frades (05), Lopes/Loyolas (03) e Agua Espraiada/Córrego Bonito (03).

Desse total, foi encontrada a seguinte situação, quanto à condição legal de exploração da terra:

27 - exclusivamente proprietários;

02 - proprietários com parceria em outras áreas;

01 - proprietário com parceria e arrendamento em outras áreas;

01 - exclusivamente parceiro;

01 - exclusivamente arrendatário.

Residem no estabelecimento 29 dos entrevistados, 02 residem em outro estabelecimento rural e apenas 01 mora na zona urbana. Portanto, verifica-se um absenteísmo baixo, apesar da localização muito próxima à cidade (cerca de 10 quilômetros), que poderia favorecer a residência em área urbana.

Quanto à distribuição etária, ocorre uma concentração na faixa de 51 até 70 anos (62,49%). Tem-se portanto uma população de agricultores relativamente idosa (Quadro 4).

QUADRO 4. Distribuição por faixa etária de citricultores familiares do Município de Limeira, SP, 1995.

Faixa etária (anos)	Nº de elementos	% sobre total de entrevistados
≤ 40	03	9,38
41 a 50	06	18,75
51 a 60	11	34,37
61 a 70	09	28,12
≥ 71	03	9,38
TOTAL	32	100,00

Fonte: Dados da pesquisa (n = 32)

Agregando-se os dados obtidos na pesquisa é possível descrever as principais características relativas ao sistema produtivo dos citricultores familiares, destacando suas relações de dependência quanto à produção, utilização de insumos, comercialização, financiamento e mão-de-obra.

Na seqüência dessa caracterização, e dentro do escopo deste trabalho, far-se-á a análise geral do tipo de assistência técnica recebida por estes produtores, suas aparentes deficiências e a demanda potencial não atendida.

5.1.2.2. Sistema de Produção

A área total das explorações agrícolas pesquisadas é de 791,57 hectares, com uma área média de 24,74 hectares.

O Quadro 5 mostra a distribuição nos diversos estratos para a área total das unidades. A maioria das explorações (65,62%) possui menos de 20 hectares, predominando assim a pequena propriedade.

A área cultivada total é de 731,10 hectares evidenciando uma elevada intensidade de cultivo, pois 92,36% da terra é explorada com culturas ou pastagens. Este fato segue a regra geral de que os pequenos produtores utilizam mais intensamente suas terras.

QUADRO 5. Distribuição fundiária de unidades citrícolas familiares do Município de Limeira, SP, 1995.

Estratos de área (ha)	Nº de unidades	% do total de unidades
0,0 a 5,0	05	15,62
5,1 a 10,0	08	25,00
10,1 a 20,0	08	25,00
20,1 a 50,0	07	21,88
Mais de 50,0	04	12,50
TOTAL	32	100,00

Fonte: Dados da pesquisa (n=32)

Na área estudada ganha expressividade o uso das terras, com culturas permanentes (640,64 ha), e desse total, a citricultura significa 639,43 hectares, ou seja, 99,81%.

A área de citros em relação a área total cultivada é de 87,46%, caracterizando uma destacada especialização dos produtores familiares de Limeira e, paralelamente, uma grande dependência desta atividade. Trata-se de uma típica situação de exploração familiar moderna em região de terras muito valorizadas. A intensidade de cultivo é máxima, explorando no limite o reduzido patrimônio fundiário de que dispõe, especializando-se numa atividade em que possa ser competitiva, numa determinada conjuntura de mercado.

QUADRO 6. Ocupação do solo em unidades familiares citrícolas do Município de Limeira, SP, 1995.

Ocupação do solo	Área ocupada (ha)	% da Área Total
Culturas Permanentes	640,64	80,93
Culturas Anuais	33,70	4,26
Pastagens	56,76	7,17
Não utilizadas	60,47	7,64
TOTAL	791,57	100,00

Fonte: Dados da pesquisa (n= 32)

A produção familiar de laranja em Limeira assume características específicas, moldando uma interessante estratégia de reprodução que trabalha com diversas opções de mercado, como será visto mais à frente.

O Quadro 7 mostra que, além da tradicional produção de frutas para mercado e indústria de suco, em Limeira é expressiva a produção de mudas citrícolas, visando atender o amplo mercado de produtores de laranja de São Paulo e outros Estados.

Merece destaque o fato do município se constituir no principal centro de produção de mudas de citros do Estado, com mais de 400 viveiristas registrados junto à Secretaria da Agricultura e organizados na Associação de Produtores de Mudanças de Limeira.

QUADRO 7. Área e produção da citricultura familiar no Município de Limeira, SP, 1995.

Citros	Área (ha)	% do Total Área	Área Média (ha)	Nº de pés	Nº médio de pés	Densid. média (pés/ha)	Produção	Rendimento
Pés em produção	472,86	73,95	14,77	145.230	4.538	307	110.088 cx. (*)	0,76 cx/pé
Pés novos	140,21	21,93	4,38	53.630	1.676	382	-	-
Mudas	26,36	4,12	0,82	-	-	-	494.000	-
Total	639,43	100,00	19,98	198.860	6.214	-	-	-

(*) caixas de 40,8 kg

Fonte: Dados da pesquisa (n = 32)

Apesar da pequena área ocupada na produção de mudas (área de plantio dos porta-enxertos), trata-se de atividade de

elevada rentabilidade por unidade de área, proporcionando um incremento significativo na receita do produtor.

A área média com citros (pés em produção, novos e mudas) é de cerca de 20 hectares sendo o número médio de pés de 6.214 por produtor.

Nota-se uma tendência a um maior adensamento do plantio nas áreas novas (passa de 307 pés/ha para 382 pés/ha), o que significa uma maior intensificação da produção por unidade de área.

O rendimento em termos de caixas por pé é bastante baixo (0,76), considerando-se as médias de Limeira (1,5 cx/pé) e do Estado de São Paulo (em torno de 2,0 cx/pé). Deve-se ressaltar, porém, que a pesquisa baseou-se nos resultados da safra 93/94, que foi afetada por estiagem prolongada, ocorrendo quebras da ordem de 20 a 30% na produção.⁽¹⁵⁾

Por outro lado, esta produtividade reduzida pode ser explicada também devido à existência de muitos laranjais antigos e de áreas em que o controle fitossanitário e a fertilização química não vem se dando de forma satisfatória.

Além da citricultura, as outras atividades agropecuárias encontradas foram:

- 56,76 ha. de pastagens
- 26,95 ha. de milho
- 4,33 ha. de olericultura

⁽¹⁵⁾ As médias de produtividade de Limeira e do Estado de São Paulo, também se referem à safra 93/94, segundo dados do Levantamento Subjetivo IEA/CATI.

- 2,42 ha. de arroz
- 1,21 ha. de manga

Embora 21 dos entrevistados tivessem área de pastagens, apenas 14 realmente desenvolviam a pecuária (47,75% das unidades agrícolas), sendo que 13 tinham gado leiteiro e apenas um deles gado de corte.

Quanto ao número de cabeças, a distribuição se deu de acordo com os estratos estabelecidos no Quadro 8.

Fica patente, pelos dados acima, a pouca expressão destas outras atividades, diante do peso da citricultura na economia das unidades familiares estudadas.

QUADRO 8. Distribuição do rebanho bovino em unidades familiares citrícolas do Município de Limeira, SP, 1995.

Nº de cabeças	Nº de criadores	% sobre total de criadores
1 a 5	06	42,85
6 a 10	06	42,85
10 a 31	02	14,30
TOTAL	14	100,00

Fonte: Dados da pesquisa (n = 32)

No caso específico da pecuária verifica-se que mais de 40% dos criadores tem uma produção leiteira apenas para consumo

próprio, com 1 a 5 cabeças. Mesmo nas demais faixas, os excedentes gerados são de pequena monta⁽¹⁶⁾.

Dentro da estratégia de reprodução das unidades familiares citrícolas de Limeira, coloca-se uma série de opções combinadas entre si, de acordo com os interesses e condições específicas de cada produtor.

Dessa forma identificou-se cinco sistemas de produção básicos, conforme seus objetivos em relação ao mercado. Os sistemas de produção encontrados bem como sua importância relativa entre a população de agricultores familiares podem ser visualizados no quadro 9.

QUADRO 9. Sistemas de produção vigentes entre unidades citrícolas familiares do Município de Limeira, SP, 1995.

Sistemas	Nº de elementos	% sobre o total de elementos
Citros produção + citros novos	10	31,25
Citros (prod + novos) + Mudás	08	25,00
Citros (prod + novos) + Outras atividades (incl. pecuária)	04	12,50
Citros (prod + novos + Mudás + Outras (incl. pecuária)	09	28,13
Mudás	01	3,12
TOTAL	32	100,00

Fonte: Dados da pesquisa (n = 32).

(16) Estimou-se que não chegaria a 10% do total da renda bruta destas unidades familiares,

O primeiro sistema visa exclusivamente o mercado de frutas, seja para o processamento industrial, seja para fornecimento aos atacadistas (os chamados "fruteiros") que atuam na comercialização do produto "in natura". É o sistema predominante entre estes produtores significando 31,25% do total das unidades.

O sistema seguinte combina uma atuação no mercado de frutas com a produção de mudas para fornecimento a outros citricultores da região e de outras zonas do Estado. Isso lhes dá uma flexibilidade maior conforme as tendências do mercado da laranja. Como já foi dito anteriormente, a produção de mudas citrícolas proporciona uma maior rentabilidade por unidade de área. Este sistema representa 25% das explorações agrícolas.

O terceiro sistema é a combinação da produção de citros com outras atividades agropecuárias. Estas outras atividades podem estar em função de: plantios intercalares de cereais em áreas de citros em formação (pomares novos); reserva de valor através da pecuária (um patrimônio de grande liquidez); complementação de renda (caso da olericultura e do plantio de manga); ou ainda de uma produção para auto-consumo (cereais, leite). Este sistema se apresenta em 12,50% das unidades.

Vale ressaltar que os plantios intercalares de cereais ajudam a custear as despesas com os pomares novos ainda em formação e sem produção.

O penúltimo sistema trabalha com pomares novos e em produção, mais produção de mudas e ainda outras atividades complementares, sendo um misto dos sistemas anteriores. Mais

diversificado, parece jogar com alternativas visando uma maior segurança do produtor. Significa o segundo em importância com 28,13% do total de citricultores familiares de Limeira.

Por último ocorre o sistema exclusivo de produção de mudas. No caso são pequenos proprietários ou arrendatários que pela insuficiência de terra se valem da produção de mudas, buscando a rentabilidade elevada por unidade de área que a atividade proporciona.

Para se examinar o grau de dependência que os produtores familiares teriam em relação à agricultura, pesquisou-se as diferentes fontes de renda componentes da renda global de cada família.

Os resultados expostos no Quadro 10 demonstram que 71,88% das unidades dependem exclusivamente da renda gerada pela agricultura e 21,87% dependem predominantemente das receitas agrícolas. Evidencia-se que os produtores familiares têm suas necessidades de consumo, poupança e investimentos fortemente afetadas pelos resultados, positivos ou negativos, obtidos na agropecuária - no caso específico de Limeira, gerados na citricultura.

É importante dizer que no grupo dos "predominantemente dependentes da agricultura" a renda agrícola significou entre 70 a 90% do total da renda. Entre aqueles em que predominou outras fontes de renda (assalariamento e locação de imóveis), estas representaram entre 70 a 75% do total da renda.

QUADRO 10 . Fontes de renda em unidades familiares citrícolas do Município de Limeira, SP, 1995.

Fontes	Nº de elementos	% sobre total de elementos
Exclusivamente agricultura	23	71,88
Predominante/agricultura + outras ⁽¹⁾	07	21,87
Predominante/outras ⁽²⁾ + agricultura	02	6,25
TOTAL	32	100,00

Nota: foram incluídos entre os exclusivamente dependentes da agricultura os elementos que tinham índices iguais ou superiores a 95% de renda agrícola.

(1) - aposentadoria, assalariamento, casas de aluguel, pensão, serviço autônomo de membros da família

(2) - assalariamento na agricultura e na indústria e casas de aluguel de membros da família.

Fonte: Dados da pesquisa (n = 32)

5.1.2.3. Mão-de-obra

O conceito de "agricultura familiar" adotado no início deste trabalho deixou claro uma diferenciação em algumas categorias:

- familiar puro: utiliza-se exclusivamente de mão-de-obra familiar;

- predominantemente familiar complementado por mão-de-obra contratada eventualmente (nos picos de exigência de força de trabalho);

- empresa familiar: utiliza-se de contratação de mão-de-obra de forma permanente, podendo usar temporários.

Como foi destacado no capítulo sobre Metodologia, embora tivéssemos partido de uma amostragem com citricultores que possuissem até 50 hectares de área total (pela maior probabilidade de encontrar agricultores familiares nesta faixa), isto não significou a exclusão daqueles que, contactados pela pesquisa de campo, extrapolassem aquele limite de área, por aquisições ou heranças ocorridas posteriormente à execução do cadastro utilizado (Levantamento do Serviço da Defesa Sanitária Vegetal da Secretaria da Agricultura/CATI-1982).

O critério sempre presente foi a ocorrência, predominante ou não, da mão-de-obra familiar nas tarefas da unidade agrícola, fossem elas de natureza estritamente produtiva ou gerencial.

Foi dessa forma que se chegou aos dados do Quadro 11 que mostra que metade das unidades pesquisadas usa mão-de-obra exclusivamente familiar (familiar puro). Em apenas 3,12% das explorações predominou a força de trabalho assalariada, caracterizando a situação de "empresa familiar".

Os produtores familiares que completam suas necessidades de força de trabalho com assalariados, praticamente se igualam em importância aos "familiares puros"(46,88%). De fato, são "predominantemente familiares", pois o percentual de utilização de força de trabalho da própria família varia de 60 a 90% do total de mão de obra ocupada.

QUADRO 11. Mão-de-obra utilizada em unidades familiares citrícolas do Município de Limeira, SP, 1995.

Categorias	Nº de unidades	% sobre total de unidades
Exclusivamente familiar	16	50,00
Predominante/familiar + assalariados	15	46,88
Predominante/assalariados + familiar	01	3,12
TOTAL	32	100,00

Fonte: Dados da pesquisa (n = 32)

5.1.2.4. Aquisição de insumos, financiamento e comercialização

Analisando a aquisição de insumos dos citricultores familiares de Limeira (Quadro 12) constatou-se um grau de tecnificação elevado, com utilização de fertilizantes e defensivos por 100% dos entrevistados e uso de tratores por 90,62%.

A presença da tração animal é expressiva (53,12%) combinando-se com os serviços realizados por trator.

Notou-se um percentual relativamente reduzido daqueles que usam mudas e/ou sementes exclusivamente adquiridas (18,75%). Deve-se ressaltar no entanto que é grande o número dos que trabalham na produção de mudas (56,25%, como se viu anteriormente), utilizando-as para venda e para uso próprio na implantação de novos pomares.

No caso de sementes, utilizadas no plantio de cereais com finalidade de subsistência ou em culturas intercalares em citros em formação, os produtores parecem não valorizar tanto a utilização de sementes certificadas.

As fontes de aquisição de sementes são o comércio (22), e a cooperativa (02). A compra de fertilizantes é feita direto da indústria (14), do comércio (16) e da cooperativa (03). Os defensivos são comprados no comércio (24) e cooperativa (10).

QUADRO 12. Utilização de insumos e máquinas por citricultores familiares do Município de Limeira, SP, 1995.

MUDAS/SEMENTES(*)						FERTILIZANTES		DEFENSIVOS		ANIMAL DE TRABALHO		TRATORES	
PRÓPRIAS		PRÓPRIAS + ADQUIRIDAS		EXCLUSIVA/ADQUIRIDAS									
Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
06	18,75	18	56,25	06	18,75	32	100,00	32	100,00	17	53,12	29	90,62

(*) Dois entrevistados não usavam sementes ou mudas pois tinham toda a área ocupada com citros em produção.

Fonte: Dados da pesquisa (n= 32)

No tocante ao financiamento da produção, verificou-se que grande parte dos citricultores familiares se utilizou no passado (década de 70 principalmente) de crédito rural para custeio e investimentos. Naquele período, com o crédito

subsidiado, muitos conseguiram renovar seus laranjais, adquirir máquinas e construir benfeitorias.

No entanto, após o Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR) entrar em crise, a queda dos subsídios afastou os produtores rurais dos financiamentos para a agricultura.

Atualmente mais capitalizados e estruturados, e com patrimônio razoável, as unidades citrícolas familiares de Limeira passaram a se valer mais de recursos próprios (68,75%) e parcialmente de adiantamentos de compradores (31,25%), para custear suas despesas com a cultura. (Ver quadro 13).

QUADRO 13. Fontes de recursos para financiamento da produção de unidades citrícolas familiares do Município de Limeira, SP, 1995.

Fontes	Nº de elementos	% do total de elementos
Exclusivamente Recursos Próprios	22	68,75
Recursos próprios + Adiant.Compradores	10	31,25
Crédito Rural	-	-
TOTAL	32	100,00

Fonte: Dados da pesquisa (n = 32)

A produção de citros em Limeira assume características peculiares, evidenciando uma combinação de especialização no ramo de atividade agrícola (citricultura) com uma diversificação de alternativas de mercado, constituindo uma interessante estratégia na reprodução das unidades familiares.

Desta forma, ao se estudar o destino da produção verifica-se uma distribuição em diversos canais como mostra o Quadro 14.

Limeira, que desde a década de 20 manteve tradição no cultivo da laranja, a partir da década de 70 integrou-se à nova dinâmica criada pelo surgimento das indústrias processadoras de suco, sem que no entanto se estancasse o mercado da fruta "in natura" capitaneado por comerciantes atacadistas e firmas exportadoras instaladas no município. Da mesma forma, a ampliação da citricultura em Limeira e no Estado de São Paulo abriu novas perspectivas de mercado para a produção de mudas, para atender a demanda crescente de novos citricultores.

QUADRO 14 . Destino da produção em unidades citrícolas familiares do Município de Limeira, SP, 1995.

Destinos	Nº de elementos	% do total de elementos
Exclusivamente para atacadistas	08	25,01
Exclusivamente para indústrias	05	15,62
Atacadista + Indústria	03	9,38
Atacadista+Consumidor (de mudas)	06	18,75
Indústria +Consumidor (de mudas)	06	18,75
Exclusivamente para o consumidor (mudas)	02	6,25
Consumidor (mudas) + Uso próprio (mudas)	01	3,12
Varejo	01	3,12
TOTAL	32	100,00

Fonte: Dados da pesquisa (n = 32)

Neste aspecto, verifica-se em Limeira uma situação diferenciada em relação a outros polos citrícolas de São Paulo, onde a produção é quase que exclusivamente direcionada para a indústria.

Embora no Estado de São Paulo, mais de 80% da produção da laranja seja destinada à indústria, entre os produtores familiares de Limeira apenas 43,75% do total dos entrevistados declarou venda para o processamento de suco (a produção destes 14 produtores representa 64,10% do total da produção de frutas dos 32 pesquisados). Além disso, entre os que vendem para a indústria apenas metade faz contrato de fornecimento, os demais fazem opção entre a venda para atacadistas ou indústrias dependendo da conjuntura de preços.

Bem representativa desta gama de alternativas de mercado foi a resposta afirmativa dada por 78,12% dos produtores entrevistados à questão relativa à liberdade ou não de escolha do comprador. De fato, entre os 25 que se declararam livres para vender, 18 não vendem para a indústria e 7 vendem para a indústria porém sem contrato.

A maioria dos citricultores familiares (53,14%) vende para atacadistas sendo 25,01% de forma exclusiva.

Na venda de mudas para consumidores (produtores de citros) estão envolvidos 46,87% das unidades pesquisadas.

5.1.3. ASSISTÊNCIA TÉCNICA NA CITRICULTURA FAMILIAR DE LIMEIRA - SP

5.1.3.1. Assistência Técnica recebida

Tendo em vista o objetivo de estudar a atuação dos vários agentes de assistência técnica dentro da diversidade existente entre os agricultores familiares, quanto ao grau de integração com a indústria, esta pesquisa procurou levantar, para cada aspecto do processo produtivo (APP) da atividade citrícola, as informações necessárias para uma avaliação que contemplasse os seguintes pontos:

- recebimento (ou não) de orientação técnica;
- identificação do agente que orientou.

Os aspectos do processo produtivo (A.P.P.) analisados foram os seguintes ⁽¹⁷⁾:

- EC - Escolha da Cultura e/ou Variedade
- CS - Conservação do Solo
- PS - Preparo do Solo
- CL - Calagem
- SM - Sementes e Mudas
- PL - Plantio
- CI - Controle de Invasoras
- AD - Adubação

(17) Os A.P.P., construções rurais e armazenagem, embora de modo geral não se aplicassem à citricultura, foram incluídos para efeito de uniformização em relação às pesquisas que foram desenvolvidas também em Itararé (feijão) e em Eldorado Paulista (lavouras tradicionais).

PD - Pragas e doenças
MQ - Máquinas Agrícolas
CR - Construções Rurais
CO - Colheita
AR - Armazenagem
CM - Comercialização
FN - Financiamento
CT - Contabilidade
AS - Associativismo

O Quadro 15 aponta os agentes de assistência técnica mais utilizados e os aspectos do processo produtivo (APP) mais atendidos.

Verifica-se pelos dados obtidos, a predominância da assistência técnica dada pelas firmas (FIR) que comercializam insumos e máquinas agrícolas com participação relativa de 26,6% no total dos APP (214), nos quais os produtores indicaram ter recebido alguma orientação.

Em segundo plano nota-se uma assistência técnica distribuída entre vários agentes: particulares (16,8%), bancos (12,6%), cooperativa (11,2%), Casa da Agricultura (10,3%) e outros (19,6%). Entre estes "outros" agentes merece destaque a

FUNDECITRUS⁽¹⁸⁾ (9 registros - 4,2%) e órgãos oficiais de pesquisa⁽¹⁹⁾ (5 registros - 2,3%)⁽²⁰⁾.

A integração da citricultura com o mercado de insumos e máquinas e, por outro lado com a indústria processadora, explica em parte essa "diversificação" de agentes técnicos atuando. Mas, deve-se fazer referência também à própria situação específica da atividade citrícola de Limeira com seu leque de alternativas (frutas para mercado interno e exportação, para indústria de suco e ainda a produção de mudas), atraindo e exigindo apoios técnicos diferenciados.

A expressiva participação da assistência particular e o elevado percentual (75,0%) de orientação técnica no item "Sementes e Mudanças" (SM) podem ser explicados por um conjunto de exigências legais que regem o funcionamento de viveiros comerciais de mudas.

A legislação prescreve que estes viveiros sejam registrados junto à Secretaria de Agricultura, que se obriga a fiscalizações periódicas e orientações técnicas sempre que necessárias.

(18) A FUNDECITRUS (Fundo Paulista de Defesa da Citricultura) é órgão da iniciativa privada constituído com recursos de produtores, industriais, comerciantes e governo, com a finalidade de atuar especialmente na área de defesa fitossanitária.

(19) Foram citados a Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiróz (USP) de Piracicaba e o Centro de Citricultura de Cordeirópolis do Instituto Agrônômico (IAC). A assistência dos órgãos oficiais somados (CATI mais pesquisa) alcançaria 12,6%.

(20) Em "outros" registrou-se também significativo número de citações de "outros agricultores" (12 registros - 5,6%) embora não se possa considerá-los como "agentes técnicos".

QUADRO 15 . Recebimento de Assistência Técnica, agentes técnicos utilizados e aspectos do processo produtivo (APP) assistidos em unidades citrícolas familiares do Município de Limeira, SP, 1995.

APP	C.A.	COOP	FIR	BCO	IND/ AGR.	PART.	OUT. (*)	TOTAL	% QUE RECEBEU (**)
EC	-	-	-	-	-	01	02	03	9,4
CS	06	01	-	01	-	02	04	14	43,7
PS	-	01	01	01	-	01	01	05	15,6
CL	03	01	09	01	03	04	06	27	84,4
SM	06	01	-	-	-	15	02	24	75,0
PL	01	01	01	-	-	04	04	11	34,4
CI	02	02	10	01	-	03	02	20	62,5
AD	-	03	11	01	01	03	03	22	68,7
PD	03	03	14	-	-	03	03	26	81,2
MQ	01	01	11	-	-	-	-	13	40,6
CR	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CO	-	-	-	-	-	-	02	02	6,2
AR	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CM	-	-	-	01	02	-	11	14	43,7
FN	-	-	-	20	-	-	-	20	62,5
CT	-	-	-	01	-	-	01	02	6,2
AS	-	10	-	-	-	-	01	11	34,4
TOTAL	22	24	57	27	06	36	42	214	-
% POR AGENTE	10,3	11,3	26,6	12,6	2,8	16,8	19,6	100,0	-

Identificação dos agentes: C.A. - Casa da Agricultura/CATI; COOP.- Cooperativa; FIR - Firms; BCO - Bancos; IND/AGR. Indústria/Agro-indústria; PART - Particulares; OUT - Outros.

(*) Em "Outros" foram citados: Jornais/TV (04); Órgãos Oficiais de pesquisa (05); CEASA/comerciantes (04); Outros agricultores (12); FUNDECITRUS (09); Contabilista (01); Sindicato (01); Agente não identificado (06).

(**) Um dos entrevistados (3,1%) declarou não ter recebido orientação em nenhum APP.

Fonte: Dados da pesquisa (n=32).

Por outro lado, é pré-requisito para o funcionamento destes viveiros a existência de um engenheiro agrônomo como responsável técnico.

Desta forma, o atendimento ao APP "Sementes e Mudanças" recebe destaque por contingências legais, embora, segundo os

produtores, a qualidade daquela assistência compulsória algumas vezes deixe muito a desejar.

A referência à assistência técnica de agrônomos dos Bancos em verdade expressa situações ocorridas no passado⁽²¹⁾, em um período em que o recurso ao crédito rural teve importância para os citricultores familiares (década de 70). Como se viu no item "Financiamento da Produção", atualmente estes produtores não recorrem mais aos empréstimos bancários para custeio e investimentos na agricultura e, conseqüentemente, a orientação de técnicos das instituições financeiras também deixou praticamente de existir.

Deve-se fazer menção ainda aos APP mais registrados pela pesquisa entre os agricultores familiares de Limeira: calagem (87,5%), pragas e doenças (81,2%), sementes e mudas (75,0%), adubação (68,7%), controle de invasoras (62,5) e financiamento (62,5%)⁽²²⁾.

A assistência técnica oficial recebeu destaque apenas em "Conservação do Solo" e "Sementes e Mudas".

A cooperativa⁽²³⁾ se evidenciou no item Associativismo.

As firmas de insumos registraram mais referências em pragas e doenças, adubação, controle de invasoras, máquinas

(21) O questionário aplicado na pesquisa perguntava sempre a respeito de "orientação técnica recebida" não significando que esta assistência tenha continuidade nos dias atuais.

(22) Com a ressalva feita acima quanto a assistência técnica de bancos

(23) Atua no município a Coopercitrus, voltada atualmente apenas à comercialização de insumos.

agrícolas e calagem, vinculados diretamente à venda de defensivos, fertilizantes, corretivos e máquinas.

Orientações técnicas provenientes diretamente das agroindústrias ou indústrias fabricantes de insumos parecem ser raras.

De modo geral, pode-se dizer que o percentual de recebimento de orientação técnica, que na maior parte dos APP supera 30%, é razoável comparando-se aos níveis apresentados na pesquisa do INSTITUTO GALLUP (1987), referida na revisão bibliográfica. Nesta pesquisa, o recebimento de orientação de agrônomos proveniente de "fabricantes de insumos" variava para pequenos e médios produtores entre 28 e 43%, em amostra representativa para o Estado de São Paulo.

Os dados obtidos por BERGAMASCO (1983), em sua pesquisa sobre agricultura e assistência técnica no Estado de São Paulo, referindo-se a produtores rurais de modo geral, indicam que 50% deles na DIRA de Campinas e 72,17% em todo o Estado recebem orientação técnica. Entre os citricultores familiares de Limeira, em alguns aspectos do processo produtivo, o percentual de recebimento de assistência técnica supera os 60%, chegando a alcançar 87,5% (ítem calagem).

Mas seriam os diversos segmentos de citricultores familiares beneficiados igualmente pela assistência técnica disponível? O Quadro 16 demonstra que não.

QUADRO 16. Participação dos segmentos de citricultores familiares nos aspectos do processo produtivo que mais receberam Assistência Técnica no Município de Limeira, SP, 1995.

SEGMENTOS	APP		CALAGEM		SEM/MUDAS		CONTR. INVAS.		ADUBAÇÃO		PRAGAS E DOENÇAS		FINANCIAM.	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Exclus. Familiares	16	81,2	13	62,5	10	43,7	07	29,2	09	36,0	12	48,0	07	28,0
Predom. Familiares	15	86,6	13	76,6	13	76,6	13	76,6	12	72,0	13	76,6	12	72,0
Pred. Ass. + Fam.	01	100,0	01	100,0	01	100,0	0	0,0	01	100,0	01	100,0	01	100,0

Fonte: Dados da pesquisa (n = 32).

Embora se trate dos APP mais assistidos, nota-se que as informações técnicas não chegam na mesma intensidade aos diferentes segmentos familiares.

De maneira geral, a assistência técnica cresce no sentido das unidades que se utilizam de mais mão-de-obra assalariada, ou seja, naquelas que se aproximam de uma "empresa familiar". Aqueles que se utilizam exclusivamente de mão-de-obra familiar ("familiares puros") têm sempre os menores índices de recebimento de assistência⁽²⁴⁾.

(24) Embora se deva relativizar estes dados percentuais, apresentados no Quadro 16, pois em números absolutos os "familiares puros" são em muito maior número que as "empresas familiares", nota-se comparando os segmentos dos "exclusivamente" familiares com os "predominantemente" familiares (que detêm quase o mesmo contingente na população) que de fato os que se utilizam de assalariados são mais assistidos tecnicamente.

Por outro lado, como o ítem "Financiamento" está diretamente ligado ao acesso ao crédito rural, pode-se concluir também que, no período de apogeu dos subsídios⁽²⁵⁾, o apoio creditício aos investimentos agrícolas beneficiou menos da metade (43,7%) dos citricultores familiares "puros", tendo favorecido a maioria dos demais segmentos.

5.1.3.2. Assistência Técnica demandada

Visando detectar expectativas de assistência técnica não atendidas, nos diversos aspectos do processo produtivo (APP), a presente pesquisa levantou junto aos produtores familiares os seguintes pontos:

- possível demanda não-atendida;
- identificação do agente preferencial para atender à demanda constatada.

A análise se referiu aos mesmos APP citados anteriormente.

O Quadro 17 apresenta os resultados da demanda potencial dos citricultores familiares, por assistência técnica.

(25) Período em que o entrevistado se referia ao declarar recebimento de assistência técnica em "Financiamento", uma vez que atualmente esta orientação não ocorre mais, pois os produtores entrevistados não se utilizam de crédito rural.

QUADRO 17. Demandas por assistência técnica, não atendidas em relação às unidades citrícolas familiares do Município de Limeira, SP, 1995.

APP	C.A.	COOP.	FIR.	BCO.	IND/ AGR.	PART.	OUT. (*)	NÃO SABE	TOTAL	% QUEREM RECEBER
EC	03	01	-	-	01	02	01	-	08	25,0
CS	01	-	-	-	-	-	01	-	02	6,2
PS	02	-	-	-	-	-	-	-	02	6,2
CL	03	-	-	-	-	-	-	-	03	9,3
SM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PL	02	-	-	-	-	-	-	-	02	6,2
CI	01	01	01	-	-	-	-	-	03	9,3
AD	01	01	-	-	-	-	-	-	02	6,2
PD	03	-	-	-	-	01	-	-	04	12,5
MQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CR	-	-	-	-	-	-	01	01	02	6,2
CO	01	-	-	-	-	-	-	01	02	6,2
AR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CM	-	03	-	-	-	-	01	02	06	18,7
FN	-	-	-	01	-	-	-	-	01	3,1
CT	03	02	-	01	-	-	-	02	08	25,0
AS	-	04	-	-	-	-	-	05	09	28,1
TOTAL	20	12	01	02	01	03	04	11	54	-
% POR AGENTE	37,0	22,3	1,8	3,7	1,8	5,6	7,4	20,4	100,0	-
NENHUM	-	-	-	-	-	-	-	-	11	34,3 ^(**)

Identificação dos agentes: C.A. - Casa da Agricultura/CATI; COOP.- Cooperativa; FIR - Firmas; BCO - Bancos; IND/AGR. Indústria/Agro-indústria; PART - Particulares; OUT - Outros.

(*) As quatro referências foram para a FUNDECITRUS.

(**) Declararam não precisar de mais Assistência Técnica, em nenhum dos APP.

Fonte: Dados da pesquisa (n = 32)

Comprova-se pelos dados, que existem entre os produtores familiares de citros expectativas de assistência técnica não atendidas, principalmente nos APP, Associativismo (28,12%),

Escolha da Cultura e/ou Variedade (25,00%), Contabilidade (25,00%) e Comercialização (18,75%).

O agente técnico mais demandado foi a Casa da Agricultura com 37,0% das referências apresentadas. Em relação a este órgão oficial, as demandas apareceram em quase todos os APP.

Em segundo lugar, surge a expectativa de apoio técnico da Cooperativa com 22,3% das indicações, sendo um terço delas no tocante a Associativismo.

Houve um número significativo de apresentação de demanda sem que o interessado soubesse identificar o agente técnico mais apropriado para atendê-la. Estas demandas estão incluídas como "Não sabe", e representam 20,4% do total. Merece referência aí, a expectativa em torno da orientação técnica em Associativismo.

Deve-se registrar a demanda pela assistência técnica da FUNDECITRUS, que aparece em "Outros", com 7,4% do total.

O número daqueles que se consideram satisfatoriamente atendidos no tocante à assistência técnica, sem apresentar nenhuma demanda, é bem expressivo, alcançando mais de um terço dos citricultores familiares de Limeira (34,37%).

Finalmente, podemos concluir que, apesar de contar com uma assistência técnica razoável, como foi destacado acima, os produtores familiares de citros almejam acompanhamento técnico em aspectos que tem sido aparentemente desprezados pelos agentes. Os APP mais demandados têm relação com itens da produção que dizem respeito ao planejamento (Escolha da cultura/variedade), administração(Contabilidade), análise de

mercado (Comercialização) e organização social dos produtores (Associativismo), fatores importantes para os empreendimentos econômicos agrícolas de modo geral.

Talvez por se tratar de aspectos que não proporcionam aos agentes técnicos privados uma articulação direta com a venda de seus produtos, têm sido relegados a plano inferior.

É possível que apenas instituições oficiais (como as Casas da Agricultura) ou organizações dos próprios produtores (como Cooperativas) possam vir a sanar essas deficiências apontadas pelos agricultores familiares de Limeira.

Como organismos que atuam sem fins lucrativos, o serviço público de extensão rural e a Cooperativa poderiam vir a cumprir esta tarefa que diz respeito à viabilização e desenvolvimento das unidades familiares de produção agrícola.

5.1.4. TIPOLOGIA DAS UNIDADES CITRÍCOLAS FAMILIARES DO MUNICÍPIO DE LIMEIRA - SP

5.1.4.1. Tipificação em grupos homogêneos

A partir da aplicação do método estatístico de Análise Fatorial de Correspondência Múltipla (ACM), seguido pela Análise de Conglomerados de Ward (ACW), foi possível a identificação de quatro grupos distintos e relativamente homogêneos internamente, entre as unidades citrícolas familiares do município de Limeira.

Para Limeira tem-se, n=32 unidades produtivas sobre n=50 modalidades ativas e 23 suplementares.

A aplicação da ACM resultou nas inércias associadas e primeiras diferenças a seguir:

S	λ_s	$\lambda_{s+1} - \lambda_s$	% de explicação de cada eixo principal
1	0,19	-	19%
2	0,12	0,07	12%
3	0,10	0,02	10%
4	0,09	0,01	9%
5	0,07	0,02	-
Soma dos quatro primeiros eixos	0,50		50%

Das 50 modalidades, quatro melhores subconjuntos destas contribuíram à explicação da inércia, descritos nos quatro primeiros eixos principais, definindo os eixos F_1 a F_4 explicando 50% da inércia total. Na Tabela 6-A, dos Anexos, são mostradas as coordenadas das modalidades e suas inércias parciais dentro de cada fator.

No fator 1 (F_1), as variáveis que o definiram foram as relacionadas a mão-de-obra familiar e assistência técnica. As modalidades das variáveis relacionadas a assistência técnica explicaram 73% da inércia do fator e as da mão-de-obra 9%.

Na figura 1.1, é apresentado um esquema com as posições das modalidades dessas variáveis em relação ao sentido dos eixos. Basicamente este fator representa a associação do recebimento da assistência técnica com o tipo de mão-de-obra ocupado.

Verifica-se no lado negativo do fator 1 a associação de: produção de citros não destinados à indústria, 100% da área de citros em produção, mão-de-obra exclusivamente familiar e menos recebimento de assistência técnica.

No lado positivo do F_1 aparece: citros em produção, citros novos, outras culturas e pecuária; produção destinada à indústria com contrato e recebimento maior de assistência técnica.

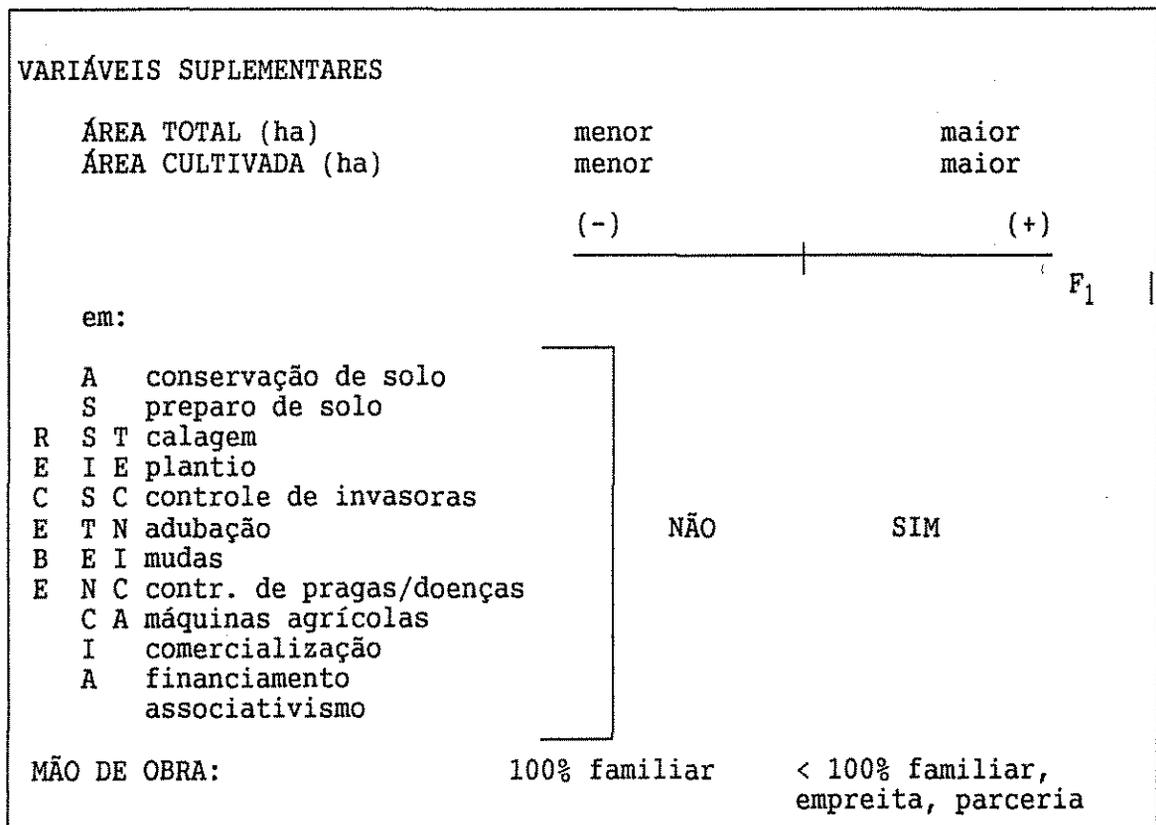


FIGURA 1.1. Definição do fator 1 segundo as modalidades que melhor contribuíram para a sua inércia, em unidades citrícolas familiares de Limeira (SP), 1995.

O fator 2 (F_2) foi definido pelas variáveis financiamento da produção (explicando 9% da sua inércia), aquisição de fertilizantes (explicando 39% da sua inércia) e destino da produção para varejo, consumo próprio e outros (explicação de 2% da sua inércia).

A Figura 1.2 representa essa associação das variáveis: fontes de recursos para financiar a produção; aquisição de fertilizantes e destino da produção para varejo, consumo próprio e outros.

	(-)	(+)
		F_2
FINANCIAMENTO DA PRODUÇÃO	100% recursos próprios	<100% recursos próprios e adiantamento do comprador
ADQUIRE INSUMOS/SUPRIMENTOS fertilizantes no comércio na indústria	SIM NÃO	NÃO SIM
DESTINO DA PRODUÇÃO outros	SIM	NÃO

Figura.1.2. Definição do fator 2, segundo as modalidades que melhor contribuíram para a sua inércia, em unidades citrícolas familiares de Limeira (SP), 1995.

O lado negativo do fator 2 mostra que o produtor que se utiliza apenas de recursos próprios adquire fertilizantes no comércio e dá também outros destinos a produção.

O lado positivo da F_2 mostra associação entre o recebimento de adiantamento do comprador e a aquisição de fertilizantes direto da indústria.

O fator 3 foi definido pelas modalidades citros em produção e citros-mudas e pelo destino da produção ao consumidor (de mudas) e assistência técnica em alguns aspectos do processo produtivo (plantio e mudas). A variável "citros em produção" explica 6% da inércia do eixo; "citros-muda" explica 18% desta inércia; e "destino da produção para consumidor (de mudas)", 24%. Basicamente esse fator mostra a associação do sistema de produção adotado e o destino da produção (consumidor de mudas), como está representado na Figura 1.3.

	(-)	(+)
	F ₃	
citros em produção em relação à área cultivada	> 80%	= 80%
citros em mudas	não tem	tem
DESTINO DA PRODUÇÃO consumidor de mudas	< 100%	= 100%
ASSISTÊNCIA TÉCNICA		
plantio	SIM	NÃO
mudas	NÃO	SIM

Figura.1.3. Definição do fator 3, segundo as modalidades que melhor contribuíram para a sua inércia, em unidades citrícolas familiares de Limeira (SP), 1995.

O lado negativo de F_3 mostra que agricultores que não produzem mudas tem mais de 80% de sua plantação de citros em produção, não vendem direto a consumidores e recebem assistência técnica no plantio.

O lado positivo de F_3 mostra situação contrária, com produtores dedicados em geral à produção de mudas; citros em produção representando menos de 80% da área total de citros e com destino de 100% da produção ao consumidor (de mudas). No caso recebem assistência técnica na produção de mudas.

O fator 4 (F_4) foi definido pelas modalidades de: dependência da renda agrícola, destino da produção para a indústria e o mercado atacadista, aquisição de defensivos e recebimento de assistência técnica (em calagem e controle de pragas e doenças). A variável dependência da renda agrícola explica 6% da inércia do eixo; destino da produção explica 13% da inércia; destino da produção para atacadistas, 11%; recebimento de assistência técnica (calagem e controle de pragas e doenças), 14%. Esse fator mostra a associação da renda agrícola com o destino da produção para indústria ou mercado atacadista, como representa a Figura 1.4, com o recebimento de assistência técnica (calagem/controlado fitossanitário) e aquisição de defensivos.

	(-)	(+)
Dependência da renda agrícola	= 100%	< 100% e outras F_4
DESTINO DA PRODUÇÃO		
indústria	< 100%	= 100%
atacadista	= 100%	< 100%
ASSISTÊNCIA TÉCNICA		
calagem	SIM	NÃO
controle de pragas/doenças	NÃO	SIM
AQUISIÇÃO DE DEFENSIVOS:		
comércio	SIM	NÃO
cooperativa	NÃO	SIM

Figura.1.4. Definição do fator 4, segundo as modalidades que melhor contribuíram para a sua inércia, em estudo de unidades citrícolas familiares de Limeira (SP), 1995.

O lado negativo de F_4 , mostra que agricultores que dependem exclusivamente da agricultura, não destinam toda produção para indústria mas podem comercializar 100% de seu produto junto a atacadistas, recebem assistência técnica em calagem e adquirem defensivos no comércio.

O lado positivo de F_4 mostra agricultores que têm outras fontes de renda além da agricultura, não vendem toda a produção para atacadistas e podem vender 100% de seu produto para a indústria. Recebem assistência técnica no controle fitossanitário e adquirem defensivos na cooperativa.

Com a aplicação da Análise de Conglomerados de Ward (ACW) classificou-se os agricultores estudados em quatro tipos. As coordenadas das unidades produtivas estão representadas na Figura 1.5, em relação aos eixos F_1 a F_4 , segundo os grupos em que foram classificados. Esta classificação explica 54% da inércia correspondente aos quatro eixos.

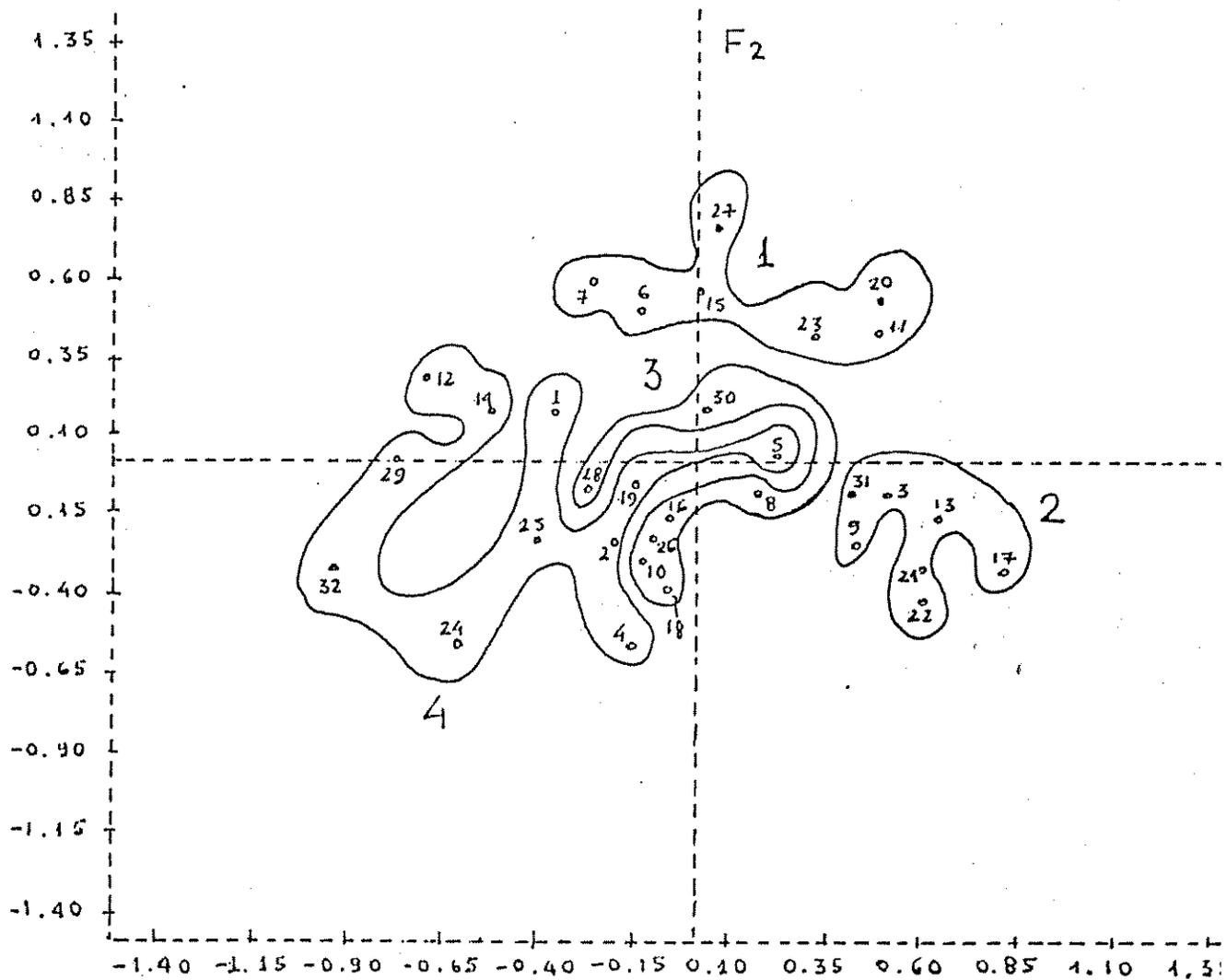


Figura 1.5. Coordenadas da unidades produtivas sobre os eixos fatoriais F_1 e F_2 representados pelos números do agrupamento obtidos pela ACW, sobre F_1 e F_2 , para os citricultores familiares de Limeira, SP, 1995.

GRUPO 3: unidades 8,10,16, 18, 26, 28, 30) n= 7		freqüência	Estas unidades produtivas são caracterizadas na sua maioria por:
modalidades			
acit2		4	área de citros > 80%, em rel. área cult.
amcit1		3	não tem mudas
amcit2		4	tem mudas
apast2		4	tem pastagem
ragl		4	< 100% a renda vem da agricultura
ragr2		3	100% da renda vem da agricultura
mofal		5	< 100% mão de obra familiar
clco2		4	colheita é por conta do comprador
ctin1		1	destina a prod. p/ industria-sem contrato
ctin2		0	-com contrato
ctin3		6	não destina a produção para a indústria
dpat1		5	produção destinada atacadista = 100%
dpcn2		4	destina < 100% da produção ao consumidor de mudas
dpoul		5	não destina a produção a intermediário , consumo próprio ou varejo.
crp2	7		credito 100% com recursos propios
			<u>insumos:</u>
			adquire não adquire
cmfert2		6	fert. comércio
agfert1		6	fert. agroind.
cmdef2	6		defens. no comércio
codefl	6		def. coop.
adtrans2		7	transp. prod no com.
adracoel		5	rações
admecic1		4	medicamentos
admecic2		3	medicamentos
			recebe assitência técnica para:
			sim não
cs1		5	conservação do solo
ps1	6		preparo do solo
ca2	6		calagem
pl1		6	plantio
cil	4		c. de invasoras
ad2		4	adubação
sm2	6		mudas
pd2	6		c. de pragas/doenças
mq1		5	máquinas agrícolas
cm2		5	comercialização
fn2		5	financiamento
asl		5	associativismo

GRUPO 4: unidades 1,2,4,5,12 14,19,24,25,29,32) n= 11		Estas unidades produtivas são caracterizadas na sua maioria por:
modalidades	freqüência	
acit2	7	área de citros > 80%, em rel. área cul. não tem mudas
amcit1	6	
apast1	6	não tem pastagem
apast2	5	tem pastagem
ragr1	6	renda da agricultura < 100% e outras < 100% de mão de obra familiar
mofal	6	
clco2	8	colheita é por conta do comprador
ctin1	4	produção para indústria-com contrato
ctin2	3	-sem contrato
ctin3	4	não destina a produção para a indústria
dpat2	7	100% produção ao atacadista
dpcn1	5	destina < 100% da produção ao consumidor
dpcn2	6	100% produção a consumidor de mudas
dpoul	11	não destina a produção a inter., consumo próprio ou varejo.
crrp2	6	credito 100% com recursos próprios
		<u>insumos:</u>
		adquire
		não adquire
cmfert1	6	fertilizantes no comércio
agfert2	6	fert. agroind.
codef2	8	defens. no comércio
codef1	10	n. ad. def. cooperativa
adtrans2	10	transp. prod no com.
adracoel	10	rações
admedicl	7	medicamentos
		recebe assistência técnica para:
		sim
		não
cs2	7	conservação de solo
ps1	8	preparo do solo
ca2	9	calagem
pl1	7	plantio
ci2	7	c. de invasoras
ad2	7	adubação
sm2	7	mudas
pd2	9	c. de pragas/doenças
mql	7	máquinas agrícolas
cm1	6	comercialização
cm2	5	comercialização
fn2	6	financiamento
as1	7	associativismo

5.1.4.2. Descrição das principais características dos Grupos Homogêneos

Tomando como base os dados originais das explorações pesquisadas, serão feitas a descrição e a análise das principais características dos grupos quanto a: sistemas de produção, dependência da renda agrícola, tipo de mão-de-obra utilizada, utilização de insumos, financiamento, destino da produção e assistência técnica recebida e demandada.

Os dados referentes aos quatro grupos estão sintetizados no Quadro 18.

GRUPO I - composto por sete elementos (6, 7, 11, 15, 20, 23, 27)

É o grupo que tem a maior área total média (43,56 hectares) e a maior área média de citros (34,17 hectares). É também mais voltado à produção de mudas com área média de 1,51 hectares. Tem outras atividades agropecuárias além da citricultura (área média com outras atividades é de 5,25 ha). Apresenta menor intensidade média de cultivo (90,51%) em relação aos outros grupos. Seus componentes dependem bastante da renda gerada pela produção agrícola (95% de sua renda global é proveniente da agricultura). Dependem de adiantamento de recursos financeiros de compradores para completar o financiamento de sua produção. Seu índice médio de auto-financiamento é de 71,43%.

Sua produção destina-se principalmente a consumidores de mudas (51,43%) e à indústria de suco (35,71%). Cem por cento de

seus componentes utilizam-se simultaneamente de sementes e mudas próprias e adquiridas.

É o grupo que apresenta o maior "Índice de Recebimento de Assistência Técnica" (7,43), obtido da relação entre o número total de APP's (aspectos do processo produtivo) citados e o número de elementos do grupo (Nº APP recebidos/Nº elementos). Em contrapartida apresenta o mais baixo "Índice de Demanda de Assistência Técnica" (1,57) que é a relação entre o número total de APP's demandadas e o número de elementos dos grupos (Nº de APP demandada/Nº de elementos). Em geral, não sabem apontar os agentes técnicos que poderiam atender às suas demandas.

Em síntese, é o mais diversificado em atividades agropecuárias, com maiores áreas e maior tecnificação.

GRUPO II - composto por sete elementos (3, 9, 13, 17, 21, 22, 31)

Utiliza bastante mão-de-obra familiar (índice médio de utilização é de 92,85%). Tem menor área média total (14,77 hectares) e de citros (11,84 hectares). Depende bastante da renda da produção agrícola (96,28% de sua renda global é gerada pela agricultura). Financia sua produção quase que totalmente com recursos próprios (índice médio de auto-financiamento é de 97,14%).

É o grupo que mais destina a produção para atacadistas (em média 64,28% do total). Trabalha pouco com produção de mudas (área média de mudas é de 0,43 hectares).

QUADRO 18. Tipologia das Unidades Citricolas Familiares do Município de Limeira, SP, 1995.

INDICADORES	GRUPO I	GRUPO II	GRUPO III	GRUPO IV	OBS.
Índice médio de utilização Mão-de-Obra Familiar (%)	82,85	92,85	77,57	92,63	1
S Área Total Média (ha)	43,56	14,77	16,59	24,28	-
I Área média de Ci- S P tros(ha)	34,17	11,84	13,39	20,32	2
T R Área média c/ mudas E O (ha)	1,51	0,43	1,00	0,52	-
M D Área média c/ outras A U (ha)	5,25	1,67	2,85	2,11	3
Ç Instensid. méd. cul- D A tivo (%)	90,51	91,49	97,90	92,41	4
E O Área citros/Área cul- tivo (%)	86,66	87,65	82,44	90,59	1
Renda agrícola/Renda familiar (%)	95,00	96,28	85,00	92,63	1
Índice méd. auto-financiamen- to da produção (%)	71,43	97,14	100,00	83,63	5
% principal destino da pro- dução	Cons.de Mudas: 51,43 Indust: 35,71	Atacadista: 64,28	Atacadista: 52,86	Indústria: 46,82	1
Aquisição de Sementes/ Mudas (%)	P + A= 100,00	P+A= 57,14 ADQ= 28,58 PROP= 14,28	P+A=42,84 PRP=28,58 Não usa= 28,58	P+A =36,36 ADQ =36,36 PROP=27,28	6
Índice de Assist. Técnica RECEBIDA	7,43	6,28	6,14	6,91	7
Índice de Assist. Técnica DEMANDADA	1,57	1,71	1,85	1,63	8
Agente preferencial (%)	71,43-NS	57,14-NS 42,85-COOP	71,43-CA 57,14-COOP	100,00-CA	9

Observações: 1- Percentual médio; 2- Inclui citros novos + produção; 3- Outras culturas + pastagens; 4-Área cultivada/Área total; 5-Completado só c/ adiantamento de compradores; 6- P- Própria, A-Adquirida; 7- N. APP total atendidos/N. de elementos do grupo; 8- N. de APP total/N. de elementos; 9- NS- não sabe

Fonte: Dados da pesquisa (n = 32)

Concluindo, é o que mais usa mão-de-obra familiar, tem as menores áreas e é o que mais entrega produção a atacadistas.

GRUPO III - composto por sete elementos (8, 10, 16, 18, 26, 28, 30).

É o grupo que proporcionalmente menos utiliza mão-de-obra familiar (em média 77,57% do total da força de trabalho usada), conseqüentemente emprega mais assalariados. Tem a mais elevada intensidade de plantio (em média 97,90%). Depende menos da renda agrícola (em média 85,00% da renda global), tendo outras rendas complementares. Financia totalmente (100%) sua produção com recursos próprios. Destina sua produção mais para atacadistas (em média 52,86% do total).

Quanto a utilização de sementes e mudas, 42,84% de seus componentes usam simultaneamente próprias e adquiridas. Detalhe interessante é que 28,58% de seus elementos não usam nem mudas, nem sementes (como ocupam toda a área do estabelecimento não consomem estes insumos). Gostariam de receber orientação técnica da Casa da Agricultura e da Cooperativa.

Sintetizando, é o grupo que mais complementa suas necessidades de mão-de-obra contratando assalariados, tem a maior intensidade de cultivo e que mais demanda assistência técnica.

GRUPO IV - onze elementos (1, 2, 4, 5, 12, 14, 19, 24, 25, 29, 32).

Usa bastante mão-de-obra familiar (92,63% em média). Ocupa quase toda área com citros (90,59% da área total) sendo pois, menos diversificado. Complementa os recursos necessários

para financiar a produção com adiantamentos dos compradores (seu índice médio de autofinanciamento é de 83,63%). É o grupo que, proporcionalmente, mais destina produção para indústria (em média 46,82% do total). Em relação à Assistência Técnica é o grupo que apresentou maior expectativa em relação à Casa da Agricultura (11 demandas). É pequena sua produção de muda (a área média é de 0,52 ha).

Resumindo, é o grupo de produtores menos diversificado e que mais vende para indústria.

SINOPSE DOS GRUPOS DE CITRICULTORES FAMILIARES DE LIMEIRA-SP

GRUPO I	<ul style="list-style-type: none"> - Maiores áreas totais e de citros - Mais voltado à produção de mudas - Tem outras atividades agropecuárias além de citros - Menor intensidade de cultivo - Depende bastante da renda agrícola - Compradores adiantam recursos - Destino: consumidor de mudas/Indústria - Recebem mais Assistência Técnica
GRUPO II	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliza bastante mão-de-obra familiar - Tem menor área média total de citros - Depende bastante da renda agrícola - Financia produção com recursos próprios - Vende mais para atacadista - Trabalha pouco com mudas
GRUPO III	<ul style="list-style-type: none"> - Complementa mão-de-obra familiar com assalariados - Maior intensidade de cultivo - Tem outras rendas fora da agricultura - Vende mais para atacadistas - Demandam Assistência Técnica da C.A. e Cooperativa
GRUPO IV	<ul style="list-style-type: none"> - Bastante mão-de-obra familiar - Ocupa quase toda área com citros - Compradores adiantam recursos para produção - Vende mais para indústria - Demandam Assist. Técnica da C.A. - Pequena produção de muda

5.1.5. EXPECTATIVAS DOS CITRICULTORES FAMILIARES DE LIMEIRA EM RELAÇÃO À ASSISTÊNCIA TÉCNICA

5.1.5.1. Introdução

Como foi visto na caracterização da assistência técnica recebida pelas unidades citrícolas familiares de Limeira, a participação da orientação oficial através da Casa da Agricultura é relativamente reduzida (10,2%) em vista das atuações de firmas de insumos (26,6%), particulares (16,8%), bancos (12,6%) e cooperativa (11,2%).

Ficou evidente que pelo fato de ser a citricultura uma atividade mais integrada à indústria e pela diversidade de suas opções de mercado (fruta "in natura", produção de mudas e fruta para a indústria de suco), a assistência técnica comporta também uma maior gama de agentes, reduzindo o peso da assistência técnica governamental.

Apesar deste grau destacado de atendimento, notou-se na pesquisa deficiências no apoio técnico em alguns aspectos importantes do processo produtivo, principalmente em: Escolha da cultura (ou variedade), Contabilidade agrícola, Comercialização e Associativismo. Por outro lado, verificou-se que as deficiências de assistência técnica acham-se concentradas principalmente nos agricultores familiares "puros" (mão-de-obra exclusivamente familiar).

Para atender a essas carências constatou-se uma expectativa maior em relação à Casa da Agricultura (37,0% dos

APP's demandados) e à Cooperativa (22,3% dos APP's). Vai-se agora buscar as razões destas preferências apontadas.

5.1.5.2. Assistência técnica nos grupos de produtores típicos

Tomando-se a situação específica de cada grupo homogêneo identificado na tipificação apresentada anteriormente (Quadro 18), verifica-se que o grupo I, onde predominam citricultores mais ligados à produção de mudas, com atividades mais diversificadas e com maiores áreas, são os mais tecnificados e os que mais recebem assistência técnica. Além de produção de mudas esse grupo tem na indústria o segundo canal, em importância, para colocação de sua produção.

O grupo IV é o segundo em índice de recebimento de assistência técnica, sendo o mais voltado a colocação da fruta junto à indústria. Este grupo é pouco diversificado na produção, ao contrário do grupo I.

Das situações encontradas nestes dois grupos pode-se inferir que aqueles que vendem mais para indústria e os que mais produzem mudas sejam os mais tecnificados e mais apoiados tecnicamente. No caso dos produtores de mudas, como se viu anteriormente, há uma exigência legal de responsabilidade técnica pelos viveiros, que obriga a existência de orientação agrônoma, redundando logicamente em maior índice de assistência técnica.

Os grupos II e III têm menores índices de recebimento de assistência técnica e têm suas produções dirigidas preferencialmente para atacadistas que atuam no mercado de frutas "in natura". Esta ligação com o capital comercial e não com a indústria parece levar a uma menor tecnificação da produção.

O grupo IV se caracteriza também por apresentar uma expectativa maior em relação ao atendimento da Casa da Agricultura, indicando-a em 100% dos casos como agente preferencial para cobrir as demandas não atendidas presentemente.

Os grupos II e III, são os que tem mais demandas de assistência técnica não atendidas. O III parece confiar mais na Casa da Agricultura (71,43% das indicações) e na Cooperativa (57,14% das indicações)⁽²⁶⁾. O grupo II prefere o atendimento da Cooperativa (42,85% de indicações), embora muitos de seus componentes (57,14% das indicações) não soubessem a quem apontar para atender às suas demandas de assistência técnica.

O grupo I apresenta uma demanda potencial baixa por assistência técnica e em sua maioria (71,43% das indicações) não sabe quem poderia atender às suas necessidades.

Nos itens seguintes, vai-se abordar: a avaliação que os produtores familiares de laranja fazem dos diversos agentes utilizados e demandados; as formas de melhor acessarem às novas tecnologias agrícolas; a análise que fazem do padrão

(26) Para um mesmo APP o produtor podia indicar mais de um agente preferencial para atendê-lo.

tecnológico vigente; e a percepção que têm de suas situações de subordinação e/ou autonomia em relação à indústria, aos fornecedores de insumos, aos compradores de sua produção e aos agentes financeiros.

Tal abordagem foi realizada a partir de entrevistas realizadas com produtores típicos de cada grupo homogêneo, conforme foi descrito na Metodologia. Estes agricultores representativos se distribuíram da seguinte forma entre os grupos:

GRUPOS	Nº de Elementos	Nº de Entrevistados
I	07	03
II	07	03
III	07	03
IV	11	03
TOTAL	32	12

5.1.5.3. Análise dos agentes de assistência técnica

Verificou-se junto aos citricultores familiares entrevistados as razões que os levaram a ser atendidos por este ou aquele agente, ou os critérios que os fizeram dar preferência a determinado agente para satisfazerem suas demandas de orientação técnica.

O resultado demonstra uma certa atitude passiva do produtor em relação aos agentes técnicos, ao destacar em primeiro lugar o critério "comodidade" (ou facilidade) para escolha da orientação técnica.

Em segundo plano, apareceram a "competência" e a "disponibilidade" (disposição e presteza) do agente a ser escolhido.

Bem abaixo surge a "confiança" na escala de critérios dos citricultores familiares.

Nota-se assim, de modo geral, pouca preocupação dos produtores com a qualidade da assistência técnica recebida, demonstrando pouca criticidade na análise dos agentes envolvidos.

Em relação aos principais atributos dos agentes utilizados (ou preferenciais) solicitou-se que o produtor apontasse as qualidades específicas visualizadas em cada um deles.

Desta forma, em relação às firmas de insumos e máquinas, o atributo mais referido foi a "comodidade". Os produtores ou são procurados pelos vendedores, ou procuram estabelecimentos comerciais em busca de insumos ou máquinas, seguindo as recomendações destes agentes "pela facilidade" já que "estão ali mesmo".

Em relação à Casa da Agricultura, as qualidades mais atribuídas por aqueles que dela se utilizaram (ou pensam em poder utilizar) são a "confiança" em primeiro lugar, e em segundo a "competência".

A Cooperativa também é valorizada pela "competência" de sua assistência técnica.

A orientação de técnicos dos Bancos, embora não venha ocorrendo nos últimos anos, já que os produtores deixaram de financiar, é vista pelo lado da "comodidade" também. Ou seja, quando financiavam, a operação obrigava o contato com o agrônomo do Banco, seja na agência, seja na propriedade, acabando por proporcionar alguma recomendação técnica.

Quanto à assistência prestada por técnicos particulares contratados, as qualidades mais atribuídas são a "competência" e a "obrigatoriedade legal". Este segundo atributo prende-se à já citada exigência legal de um agrônomo responsável nos viveiros de mudas.

Concluindo, pode-se ver que apesar dos produtores reconhecerem a competência da Casa da Agricultura e da Cooperativa (e em parte nos particulares), acabam se utilizando mais dos agentes do comércio (e dos bancos em outras épocas) por uma questão de comodidade, sem questionar os interesses de uns e outros.

Foram questionadas também as razões de, apesar da existência de demandas não satisfeitas, não ocorrer a procura de assistência técnica pelo produtor.

Embora ocorram casos em que o produtor coloca que "não tem necessidade" ou que "não acredita na assistência técnica", as razões no geral parecem pouco consistentes: "falta tempo", "não adianta procurar", "teimosia", "comodismo" ou "falta

juntar outros interessados" (ao se referir a necessidade de orientação para comercialização).

A pesquisa solicitou ainda de cada entrevistado uma avaliação de cada agente técnico, analisando qualidades e limitações. Os resultados espelham a visão, às vezes contraditória, a respeito das diversas atuações. Apresentam-se a seguir os comentários mais representativos.

FIRMAS:

- "orientação fraca, o interesse é apenas vender";
- "só entende de venenos e adubos";
- "não se esforçam muito";
- "suas palestras são boas, mas não vêm na propriedade";
- "são só vendedores sem competência";

No geral, predomina a visão destes técnicos como vendedores.

CASA DA AGRICULTURA:

- "falta recurso, disposição, eficiência";
 - "falta gente";
 - "são exigentes, mas não se adaptam às necessidades do produtor";
 - "entendem de todos os assuntos";
 - "só é bom para a pecuária";
 - "é bom porque não se paga";
 - "são bem acessíveis";
 - "não acompanham na lavoura";
 - "só servem para sementes, guias e atestados";
 - "só funcionam na fiscalização (dos viveiros)";
-

- "são bem preparados".

Especificamente os elementos dos grupos III e IV, aqueles que tem mais expectativas em relação a Casa da Agricultura, são os que a vêem mais favoravelmente (destacando a gratuidade, a competência em muitos assuntos da agricultura e a facilidade de acesso).

De modo geral, os produtores vêem ineficiência causada por falta de recursos e falta de motivação nos técnicos da Casa da Agricultura. Parecem enxergar uma estrutura, muito burocratizada.

COOPERATIVA

- "só serve para sócios";
- "não dá orientação, só vende produtos (insumos)";
- "os preços dela são mais baratos";
- "são mais informados (na comercialização)";
- "o atendimento é rápido, é só pedir e eles vem".

Percebe-se aí uma contradição entre aqueles que vêem a Cooperativa como mais uma loja de insumos e outros que conseguem obter dela boa orientação técnica.

PARTICULARES:

- "orientam bem mas é caro";
- "só se preocupam em receber o pagamento mas não aparecem";
- "está sempre disponível";
- "só porque sou obrigado, não deveria existir".

Também aí se encontram situações contraditórias, normais se considerarmos que são muitos os agrônômicos que atuam junto

aos viveiristas, variando certamente a qualidade do atendimento.

BANCOS:

- "só fiscalizam, não orientam nada";
- "só serve para quem tem dinheiro";
- "nunca aparecia no sítio";
- "só para quem pega financiamento";
- "palestras do BANESPA (Programa São Paulo vai ao campo) eram boas".

No geral fica patente o predomínio da função fiscalizadora de técnicos ligados às instituições financeiras.

Buscou-se completar a análise dos produtores com o levantamento de trabalhos relevantes de assistência técnica privada e pública que tivessem marcado o desenvolvimento dos citricultores familiares de Limeira.

a. Assistência pública

- Encontros, palestras e cursos promovidos pelo Centro de Citricultura de Cordeirópolis, ligado ao Instituto Agronômico e ainda o fornecimento de borbulhas para enxertia, melhorando a qualidade das mudas.

- Trabalhos da Casa da Agricultura no tocante à Conservação do Solo através dos ensinamentos sobre marcação e construção de curvas de nível.

- Atuação de técnicos do Banco do Brasil, na década de 70, visitando propriedades, favorecendo financiamentos, proporcionando elevação da renda.

- Ensinaamentos da Casa da Agricultura, que mudaram o sistema de enxertia proporcionando ganho de tempo na formação da muda e economia de mão-de-obra. Curso para viveiristas.

- Casa da Agricultura que apoiou a formação do Centro Rural (local para reuniões, cursos e organização dos produtores). A partir dele produtores chegaram a formar uma Cooperativa (atualmente não existe mais).

b. Assistência privada

- Atuação da Cooperativa Regional de Campinas proporcionou apoio financeiro para mudanças técnicas.

- Orientações de firmas sobre adubação, calagem e controle de pragas e doenças ajudaram a melhorar a produção e a renda.

- Divulgação de novos produtos para agricultura.

- Agrônomos particulares ajudaram a economizar e produzir mais no trabalho com viveiros.

5.1.5.4. Comunicação e aprendizado de novas tecnologias

Com o objetivo de verificar os meios através dos quais, os citricultores familiares de Limeira julgam poder facilitar seu aprendizado sobre novas técnicas agrícolas, a pesquisa obteve junto aos entrevistados destaque para as alternativas seguintes:

1º) Palestras, cursos e reuniões com técnicos;

2º) Demonstrações práticas de campo;

- 3º) Visitas a plantações de outros produtores;
- 4º) Programas Agrícolas de rádio e televisão;
- 5º) Troca de idéias com outros agricultores;
- 6º) Experiências no próprio sítio.

Nota-se que embora as opções não tenham se restringido às tradicionais "metodologias de extensão rural", constatou-se serem as duas alternativas mais apontadas, próprias do trabalho de assistência técnica, seja oficial ou privado. Demonstra, por outro lado, o interesse do produtor por esses tipos de eventos.

Visando a verificação do alcance e resultados da difusão de tecnologias agrícolas junto aos produtores familiares através da televisão e/ou rádio solicitou-se aos entrevistados uma confrontação da comunicação por estes meios com a orientação recebida diretamente dos técnicos.

As manifestações mais expressivas são apresentadas abaixo:

- "A TV mistura muitos assuntos, com a orientação direta se aproveita mais".
 - "TV dá algumas dicas, o técnico mostra na prática".
 - "A TV traz mais novidades, os técnicos orientam sobre poucos assuntos".
 - "Na TV passa muitos assuntos, mas depois a gente não se lembra mais".
 - "Orientação direta é melhor, a gente vê fazendo, com a TV aprende alguma coisa".
 - "Na TV é muito rápido para aprender, aprende alguma coisa mas não pode tirar dúvida"
-

- "Aprendo mais com a televisão".
- "Não assisto TV, então não influi... A orientação de agrônomo nem sempre se aplica na prática".
- "Não assisto TV mas acho que apresenta técnicas superadas, com os técnicos é mais atualizado".
- "TV é bom porque informa, mas técnico explica melhor".
- "Orientação direta tira a dúvida na hora".
- "Com TV não aprende nada, o técnico ensina".

De modo geral, as manifestações dos produtores confirmam a limitação dos meios de comunicação de massa, não permitindo uma interação que esclareça as dúvidas e proporcione a experiência prática (apesar das reportagens em campo).

Em alguns casos a televisão desperta a curiosidade e a busca de maior esclarecimento sobre determinados assuntos.

Fica evidente que a difusão tecnológica pela televisão ou rádio não substitui a Extensão Rural, embora possa se dizer que são formas de comunicação que eventualmente podem se completar.

Na visão do citricultor familiar, os fatores que mais favorecem o acesso à orientação técnica, eventualmente privilegiando determinado público em detrimento de outros segmentos dos agricultores, são os seguintes:

- 1º) Situação financeira; nível de instrução do produtor;
 - 2º) Aquisição de maior quantidade de insumos; ter conhecimento (relacionamento pessoal) com os técnicos;
 - 3º) Ser sócio de cooperativa;
 - 4º) Ter propriedade maior.
-

Em geral, os fatores realçados direta ou indiretamente, se relacionam com as inserções de classe social dos produtores. Os agricultores mais privilegiados quanto a situação financeira têm propriedades maiores, adquirem mais insumos, em sua maioria tem maior nível de instrução, e conseqüentemente, têm mais probabilidade de estabelecer relacionamentos pessoais com os técnicos e em muitos casos constituem o público preferencial das cooperativas.

5.1.5.5. Questionamento do padrão tecnológico vigente na agricultura

Embora a presente pesquisa priorize a discussão da democratização do acesso aos serviços de assistência técnica por parte dos agricultores familiares, não envolvendo diretamente a questão dos conteúdos trabalhados, abriu-se um espaço nas entrevistas para que se pudesse captar a criticidade dos produtores em relação ao paradigma tecnológico vigente em nossa agricultura.

A questão levantada dizia respeito aos impactos ambientais resultantes das práticas da agricultura atual.

Os resultados são apresentados abaixo:

- "Acho que prejudica a natureza mas não tem outro jeito no momento".

- "Precisaria pesquisar muito para achar outro jeito de trabalhar".

- "Desequilibra os bichos que são favoráveis à planta. Precisa usar mais controle biológico".

- "As técnicas devem trazer problemas. Devia ser feito trabalho para evitar a contaminação... Acho que não precisa outro tipo de técnica".

- " Um pouco prejudica mas se não usar o bicho come. Não sei como evitar... Precisa ter mais pesquisa".

- "Depende de como usa essas técnicas. Seria bom se pudesse evitar esses venenos mas não sei como".

- "Acho que não prejudica a natureza. A técnica agrícola ajuda a melhorar o nível de vida".

- "Não tem outra solução, acho que não prejudica".

- "Técnica atual traz problemas com a natureza mas não tem jeito de evitar. Teria que pesquisar outra técnica com menos química".

- "Precisa saber usar bem a técnica, não precisa de outra".

Percebe-se que a maioria tem consciência dos problemas ambientais causados pela tecnologia agrícola predominante, porém são poucos os que visualizam alguma alternativa ("controle biológico", "menos química"). No geral, acham que "não tem jeito de evitar" o problema ambiental.

Verifica-se que a crítica é bastante superficial, parecendo estarem conformados com o modelo tecnológico vigente, não colocando para si próprios a busca de alternativas.

5.1.5.6. Subordinação e autonomia dos citricultores familiares

Para se analisar a percepção que os produtores familiares de citros têm quanto à sua subordinação e/ou autonomia em relação aos interesses industriais, comerciais e financeiros, questionou-se a respeito das situações em que se sentiam mais "amarrados" ou mais "livres".

O momento percebido como mais crítico em termos de subordinação, para a maioria dos produtores, é "a hora de vender a fruta".

Metade dos citricultores que destacaram esta subordinação são os produtores ligados à indústria de suco através de contrato de fornecimento. A outra metade se divide entre aqueles que vendem para atacadistas e para a indústria porém sem contrato.

Houve quem se considerasse "amarrado" como produtor "em todas situações": para vender, para comprar insumos, para escolher a tecnologia.

As situações em que o citricultor familiar de modo geral aparece mais livre, com maior autonomia são: para produzir, escolher a técnica a usar e para vender mudas.

A produção e comercialização de mudas é mais "livre" para o produtor porque trabalha em geral mediante encomendas a preços pré-estabelecidos, tendo relativa segurança na hora da venda.

Em relação aos agentes financeiros, atualmente não existe subordinação pois não vêm se utilizando do crédito rural há alguns anos.

5.2. PRODUÇÃO FAMILIAR DE FEIJÃO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

5.2.1. EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA CULTURA DE FEIJÃO EM ITARARÉ⁽²⁷⁾

O município de Itararé situa-se na região Sudoeste do Estado de São Paulo, cerca de 340 quilômetros da Capital, na Micro-Região Homogênea de Campos de Itapetininga (IBGE), sendo sede da Delegacia Agrícola de Itararé que integra a Divisão Regional Agrícola de Sorocaba, da Secretaria da Agricultura e Abastecimento.

A região de Itararé se destaca por ser a principal base feijoeira de São Paulo, tendo representado na safra 93/94 cerca de 20% da produção paulista (IEA/CATI, 1995 - Cálculo Definitivo). O município de Itararé é o segundo maior produtor do Estado, com 240.000 sacas, significando 5% do total do feijão paulista.

Esta especialização na produção de feijão só veio a ocorrer a partir da década de 70, através de uma série de mudanças em sua base técnica, decorrente do padrão de

(27) Tomou-se para consulta a respeito do desenvolvimento da cultura de feijão em Itararé os trabalhos de ROMÃO, D.A. ("Do auto-consumo à produção capitalista: a evolução da produção de feijão no Estado de São Paulo, 1981) e de GRAZIANO DA SILVA, J. *et alii* ("Diferenciación campesina y cambio tecnologico: el caso de los productores de frijol en São Paulo", 1982).

desenvolvimento da agricultura brasileira então implantado e de políticas específicas de apoio a essa cultura, implementadas ao nível dos governos federal e estadual.

A região de Itararé diferenciou-se da maior parte das regiões agrícolas do Estado de São Paulo pela sua marginalização em relação aos ciclos econômicos (em especial ao da cultura do café), restringindo-se por muitas décadas às atividades mineradoras, à pecuária e à policultura de cereais.

Seus solos de baixo potencial de exploração agrícola limitaram um maior avanço econômico, tendo sua população evoluído muito lentamente até a década de 40 e mantendo-se isolada pela falta de vias de comunicação com o restante do Estado.

Até 1950, a região tinha apenas 25,8% de população urbana (enquanto o Estado já estava com 52,6%). Só a partir da década de 80 é que sua população urbana suplantou a rural, atingindo 53,5% do total.

É a partir da década de 70 que grandes mudanças começaram a ocorrer em sua agricultura, com o grande incentivo dado à cultura de feijão pelo aquecimento de seu preço no mercado, pelos recursos fartos de crédito rural subsidiado e pela implementação de um pacote tecnológico através dos órgãos oficiais de assistência técnica e pesquisa agropecuária.

O feijão, que entre as décadas de 50 e 60 teve, em termos de Brasil, sua produção expandida pelo cultivo intercalar em cafezais novos no Paraná e pela ampliação da fronteira agrícola paulista, sofreu uma diminuição de área plantada entre 1966 e

1977 devido à erradicação de cafezais, às alterações nas relações de trabalho (diminuição de trabalhadores rurais residentes nas propriedades) e a expansão das pastagens e canaviais).

Tal diminuição no plantio do feijão teve como consequência sérias crises de abastecimento (em especial no ano de 1973), levando a intervenção dos governos federal e estadual no sentido de impulsionar o seu plantio em novas bases técnicas em regiões favoráveis ao seu cultivo, de modo a ampliar sua produção e atender adequadamente às demandas de um mercado em crescimento persistente, devido à acelerada urbanização.

Dessa forma, a economia agrícola da região - que se baseava até o final da década de 60 na produção de milho e algodão, sendo o feijão uma atividade secundária, cultivado de forma consorciada (com o milho) e destinando-se mais à subsistência das unidades agrícolas, passa a adotar o feijão como seu carro-chefe, dentro de um novo patamar tecnológico e destinando-o essencialmente para o mercado.

A existência anterior à crise de 73, de um "pacote tecnológico" para o feijão gerado pelo sistema paulista de pesquisa, permitiu uma ação governamental ágil e oportuna, remodelando o sistema de produção adotado no sudoeste do Estado.

Entre 1966 e 1970 o Instituto Agrônômico havia conduzido melhoramento genético em feijão, permitindo lançar uma nova variedade (IAC-Carioca), resistente a doenças, de elevada produtividade e de boas qualidades culinárias.

Em 1969, a Secretaria da Agricultura elabora o "Zoneamento Agrícola do Estado de São Paulo", indicando a região de Itararé como apta para o cultivo de feijão. Nesse mesmo ano, a Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI), órgão oficial de assistência técnica no Estado escolhe Itararé como região prioritária para a cultura, devido às condições edafo-climáticas favoráveis, à existência de extensas áreas ainda incultas, à baixa produtividade e rentabilidade ainda encontradas na sua agricultura, concluindo pelo seu potencial para uma ação extensionista e de pesquisa.

Em 1970 dá-se o início da distribuição de sementes da nova variedade na região.

Na safra agrícola 1972/73, a CATI explicita através de seu "Programa Prioritário Regionalizado - Cultura do Feijão", suas propostas tecnológicas para a atividade destacando a introdução da variedade Carioca, o plantio solteiro, a semeadura mecânica, adubação, novos padrões de espaçamento, densidade e profundidade de plantio, utilização de cultivador com tração animal nas capinas e aplicação de defensivos no controle de pragas e doenças.

Na linha da "modernização compulsória", a cultura do feijão passa a contar com expressivo volume de crédito subsidiado e condicionado à adoção do pacote tecnológico proposto pelo sistema oficial de pesquisa e extensão.

A conjuntura favorável de preços, aliadas às facilidades do crédito, ampliaram as áreas cultivadas com feijão e a sua produtividade através da tecnologia adotada.

Dessa forma, a área de feijão, na Delegacia Agrícola de Itararé, que em 1969 ocupava apenas 6,3% da área total de culturas e pastagens, passa a ocupar em 1981, 40,2% daquela área. A área plantada com feijão aumentou mais de 5 vezes no período 1969/81. A área de feijão das águas passou de 14.540 para 51.500 hectares enquanto a área de feijão da seca cresceu de 15.950 para 93.400 hectares. (dados dos Levantamentos Subjetivos de Safra - CATI/IEA). O feijão se expandiu em áreas de pastagens, cerrados e matas, além de substituir áreas de milho, arroz e batata.

A produtividade média que, anteriormente, atingia em cultivos consorciados 300 a 350 kg/ha, alcança em 1975 cerca de 1.100 kg/ha na região, em plantios simples (solteiros).

Em 1976 e em 1980 ocorrem novos picos de preço do feijão dando mais impulso à marcha da modernização da cultura.

Cresce no período a introdução da trilhadeira mecânica viabilizando a ampliação das áreas cultivadas por permitir maior rapidez à operação de "bateção" do feijão, evitando as perdas do pós-colheita e economizando mão-de-obra. Elimina-se aí o principal gargalo que limitava o crescimento das áreas plantadas com feijão e a qualidade do produto.

Deve-se destacar ainda, em termos de políticas de incentivo, que mesmo após 1979, quando se restringiu fortemente os recursos creditícios na agricultura brasileira, o feijão foi o único produto que continuou recebendo crédito de custeio integral (100% do Valor Básico de Custeio) para qualquer tipo de produtor. Entre 1979 e 1981 foi também o feijão o único

produto com cobertura total do PROAGRO para operações de crédito rural, apoiando os empréstimos bancários.

Cresceu no período a importância da região de Sorocaba (que inclui a Delegacia Agrícola de Itararé) no volume de feijão produzido no Estado de São Paulo. Assim, na década de 60, a participação da DIRA de Sorocaba era de 42%, passando em 1975 a 60% e em 1979 a 80% da produção paulista.

Este percentual se reduz a partir de 1980 devido ao lançamento do PRO-FEIJÃO em São Paulo, incentivando o cultivo de inverno no oeste paulista; e a obrigatoriedade do plantio de feijão em 5 a 10% das áreas de café e cana.

Atualmente, a participação da região de Sorocaba no total da produção paulista de feijão para as três safras existentes (águas, seca e inverno) é de cerca de 50%. Porém, se forem considerados apenas os plantios das águas e da seca ⁽²⁸⁾ os percentuais se elevariam para respectivamente 72,31 e 68,30% (safra 93/94) segundo dados do Levantamento Subjetivo de Safras IEA/CATI.

Aliás, a produção de feijão das águas na região, tem até aumentado sua participação nos últimos anos, tendo passado de 69,07%, na safra 88/89, para 75,81% na safra 91/92.

O Quadro 19 apresenta a situação atual de produção de feijão no Estado de São Paulo, e a participação relativa no município de Itararé, Delegacia Agrícola e DIRA de Sorocaba.

(28) Por limitação climática a região produtora de feijão da DIRA de Sorocaba não planta a safra de inverno.

QUADRO 19. Área e volume de produção das três safras de feijão do Estado de São Paulo e a participação relativa do Município de Itararé, Delegacia Agrícola de Itararé e Divisão Regional Agrícola de Sorocaba. Safra 93/94.

Unidade Administrativa	Área (ha)	% da Área de Feijão do E.S.P.	Produção (sc)	% da Produção de Feijão do E.S.P.
Itararé	16.000	5,08	240.000	4,96
D.A. Itararé	65.230	20,71	961.870	19,88
DIRA/Sorocaba	144.979	46,04	2.408.966	49,80
ESTADO DE SÃO PAULO	314.895	100,00	4.838.168	100,00

Fonte: Dados do Levantamento Subjetivo de Safras IEA/CATI, 93/94, adaptado pelo autor.

A safra de inverno veio dar uma nova dinâmica ao cultivo de feijão no Estado de São Paulo, distribuindo melhor a produção durante o ano e equilibrando mais os preços. A sua importância relativa já alcança cerca de 30% do volume total de feijão produzido em São Paulo. A produção de inverno contém duas modalidades, feijão irrigado e sem irrigação. As participações das diversas safras no total do Estado estão expostas no Quadro 20.

QUADRO 20. Participação das diversas safras no total de feijão produzido no Estado de São Paulo na safra 93/94.

Safras	Produção (t)	% de participação
Águas	82.755	28,51
Seca	123.998	42,71
Inverno sem irrigação	28.208	9,72
Inverno irrigado	55.327	19,06
TOTAL	290.288	100,00

Fonte: Levantamento Subjetivo IEA/CATI 93/94, adaptado pelo autor.

O crescimento do cultivo de inverno é apenas uma das modificações importantes que ocorreram com a cultura do feijão nas décadas de 80 e 90. Cresceram também a produção do Nordeste (principalmente Bahia) e a produtividade nos Estados do Sul.

Neste período, o feijão sofreu as oscilações das políticas econômicas de governo, com seus sucessivos "planos de estabilização econômica", mantendo-se como um produto "sob cuidados especiais" pela sua importância no abastecimento alimentar e sujeito durante longo período à intervenção através do tabelamento no varejo.

No início da década de 80, após o período recessivo, ocorreram quatro anos agrícolas com quedas sucessivas na produção, de 83/84 a 86/87, com uma média de produção nacional

de 2,23 milhões de toneladas (enquanto o consumo variava em torno de 2,37 milhões de toneladas).

Há um novo pico de elevação de produção em 87/88, seguido de novas quedas em dois anos agrícolas 88/89 e 89/90 e a retomada de crescimento em 90/91 até 94/95.

No quinquênio 89/94, a produção oscilou em torno de 2,65 milhões de toneladas enquanto o consumo ficou em cerca de 2,64 milhões de toneladas, uma situação de relativo equilíbrio.

Resumindo, enquanto a produção cresceu em 18,77% de 82/83 a 93/94, o consumo corrente aumentou 11,50% no mesmo período.

De 1992 para cá, os preços do feijão vinham se recuperando (até 1994 a elevação foi de 135%, segundo dados do Instituto de Economia Agrícola). Em 1995, acompanhando a tendência de queda generalizada dos preços dos produtos agrícolas, sofreu baixa de 60,56% segundo a Companhia Nacional de Abastecimento (Conab).

Todas estas alterações de rumos interferiram pesadamente sobre o cultivo do feijão na região de Itararé. Passado o período do crédito farto e subsidiado e advindo uma conjuntura de preços muitas vezes desfavorável (1983 a 1987), muitos produtores, principalmente os agricultores familiares, não conseguiram sustentar o processo de modernização em que haviam se inserido.

Quem havia conseguido se capitalizar na década de 70, adquirindo mais terras e máquinas e montado uma certa infraestrutura, se manteve afastando-se dos empréstimos bancários, custeando seus plantios com recursos próprios,

diminuindo o cultivo do feijão e aumentando o de milho, desenvolvendo a pecuária, enfim readequando seu sistema de produção.

No caso de agricultores mais descapitalizados e muitas vezes situados em terras piores (de baixa fertilidade e declivosas), a situação tornou-se crítica. Com dificuldades para o feijão, acabaram decaindo em sua produção ou mesmo se desestruturando totalmente, tendo que se desfazer de suas terras e se proletarizando.

Os produtores familiares que trabalham exclusivamente com a família (familiares puros), em geral reduziram a utilização de insumos (calcário, adubos, defensivos e sementes certificadas) fazendo cair seus níveis de produtividade. Em alguns casos, membros da família passaram a vender sua força de trabalho para garantir a reprodução da unidade.

As relações de parceria no feijão, que eram comuns na região na década passada, estão quase desaparecendo. Proprietários maiores que se utilizavam de meeiros ou alugavam terras a pequenos arrendatários preferem agora a pecuária, que voltou a se expandir.

Por outro lado, paralelo ao processo de proletarização de centenas de minifundistas, cresce a concentração da terra pela aquisição de sítios daqueles que se desestruturaram, através de

grandes proprietários rurais ou mesmo grandes comerciantes da região ⁽²⁹⁾.

É neste cenário que se vai estudar as diversas realidades vividas pelos agricultores familiares produtores de feijão, tentando verificar seus anseios em relação à assistência técnica, tendo em vista seu processo de desenvolvimento ou mesmo de sobrevivência.

5.2.2. CARACTERIZAÇÃO DA PRODUÇÃO FAMILIAR DE FEIJÃO NO MUNICÍPIO DE ITARARÉ

5.2.2.1. Introdução

Descartou-se previamente da amostragem, quatro dos vinte Setores Censitários (SC) definidos pelo IBGE para Itararé, considerando que a região ao sul da sede do Município concentra apenas atividades de reflorestamento, em geral desenvolvidas através de grandes empresas.

Para seleção da amostra tomou-se por base a intensidade do cultivo (IC), relação entre a área cultivada e a área total do estabelecimento, considerando ser este um indicador interessante quanto aos diversos níveis de exploração encontrados nas unidades produtivas.

Como se tratava de uma amostragem inicial (piloto), em que se desconhecia a variabilidade das variáveis a serem

⁽²⁹⁾ Exemplo desta mudança é a situação do município de Riversul, vizinho de Itararé, onde os capitais mercantis vem "esvaziando" a zona rural com a aquisição de inúmeras pequenas propriedades.

levantadas pelo questionário, os passos adotados a seguir foram no sentido de determinar uma amostra confiável e compatível com os recursos de mão-de-obra disponíveis para execução do levantamento.

Adotou-se o sorteio entre os 1250 estabelecimentos com menos de 50 hectares (sobre o total de 1341 estabelecimentos dos 16 setores), pela maior probabilidade de se encontrar nesta faixa maior número de agricultores familiares⁽³⁰⁾.

Sobre os 16 setores censitários considerados, onde predominavam culturas temporárias, utilizou-se a amostragem "por conglomerados em dois estágios, com probabilidade proporcional ao tamanho do conglomerado" (COCHRAN, 1963), tomando-se a intensidade de cultivo (IC) para agrupar setores aproximados e trabalhando-se com uma precisão relativa de 2%.

Aplicou-se a Análise de Conglomerados de Ward (ACW) para efetuar a classificação dos setores em três conglomerados distintos e homogêneos internamente em relação à intensidade do cultivo.

O Quadro 21 expõe a distribuição dos estabelecimentos entre os setores censitários e sua classificação por conglomerado.

(30) Utilizou-se este critério à semelhança da pesquisa na citricultura familiar de Limeira, para facilitar a operacionalização do trabalho, embora em nível da abordagem de campo não se tenha descartado os produtores que extrapulassem aquele limite de área, por aquisições, arrendamento ou heranças ocorridos após o Censo Agropecuário de 1985, desde que ficasse plenamente caracterizada sua situação de agricultor familiar conforme definido no início desta pesquisa. Não foi encontrado, abaixo dos 50 hectares nenhum caso de agricultura "patronal".

QUADRO 21. Distribuição de estabelecimentos rurais do Município de Itararé entre os Setores Censitários do IBGE e respectiva classificação por conglomerados segundo a Intensidade de Cultivo (1985).

Setores Censitários	Número de Estabelecimentos		
	Totais	≤ 50ha	Classificação por Conglomerado
39	55	49	I (60% ≤ IC < 70%)
31	99	86	
47(*)	60	57	
44	30	29	II (70% ≤ IC < 80%)
36	35	33	
30	54	49	
41	118	109	
43	169	157	
42(*)	171	162	
45	71	62	III (80% ≤ IC < 89%)
46	116	113	
38	67	55	
34	85	84	
32	112	110	
35	38	35	
37(*)	61	60	
TOTAL	1341	1250	-

(*) Setores Censitários sorteados para amostragem.
Fonte: Dados da Pesquisa.

No primeiro estágio foram sorteados três setores censitários (47, 42 e 37) e no segundo estágio, dentro de cada conglomerado, uma amostra aleatória dos estabelecimentos como mostra o Quadro 22, apoiando-se numa precisão relativa de 20% sobre a variável Intensidade do Cultivo (IC).

QUADRO 22. Distribuição das amostras da pesquisa por conglomerado segundo a Intensidade de Cultivo (IC), Município de Itararé, 1995.

Conglomerados	I.C.	Setor Censitário Sorteado	Nº de Setores Censitários	Nº de elementos da Amostra
I	$60\% \leq IC < 70\%$	47	03	12
II	$70\% \leq IC < 80\%$	42	06	10
III	$80\% \leq IC < 89\%$	37	07	10
TOTAL	-	-	16	32

Fonte: Dados da pesquisa

Foram entrevistados no Município de Itararé, 32 produtores de feijão, constituintes da amostragem.

Estes agricultores familiares distribuídos nos três setores censitários sorteados, incluem os bairros rurais Prestes, Seda, Morro Chato, Cachoeira, Lageado, Santa Bárbara, Herval, Barreirinho, Cerrado, Serrinha, Pedra Branca, Itoupava, Morro Vermelho e Enxovia.

Entre os entrevistados verificou-se a seguinte distribuição quanto à condição legal de exploração da terra:

- 14 exclusivamente proprietários
- 08 proprietários/arrendatários
- 07 exclusivamente arrendatários
- 01 proprietário/arrendatário/usufrutuário de terra da família
- 01 arrendatário/usufrutuário de terra da família

- 01 posseiro

Constata-se a presença de arrendamento em 17 dos casos (53,12%), enquanto ocorre a propriedade do estabelecimento em 23 dos entrevistados (71,87%). A relação de parceria não foi encontrada.

O arrendamento se dá, seja para ampliar a exploração agrícola na impossibilidade de aquisição de mais terra, seja pela impossibilidade de adquirir alguma terra (caso dos exclusivamente arrendatários).

O absenteísmo é bastante reduzido sendo que residem no estabelecimento 29 dos entrevistados (90,62%), 02 moram em distrito urbano e 01 na sede do município.

A distribuição etária se dá de acordo com os dados do Quadro 23, verificando-se a presença de uma população de agricultores relativamente jovens, onde 37,56% tem no máximo 40 anos, ou ainda 68,75% tem 50 anos ou menos.

Na seqüência, a partir dos dados obtidos na pesquisa, apresentar-se-á o sistema produtivo característico dos produtores familiares de feijão na região de Itararé, apontando suas relações de dependência quanto à produção, utilização de insumos, comercialização, financiamento, mão-de-obra utilizada e tipo de assistência técnica recebida e demandada.

QUADRO 23. Distribuição por faixa etária de produtores familiares de feijão do Município de Itararé, SP, 1995.

Faixa etária (anos)	Nº de elementos	% sobre total de entrevistados
≤ 40	12	37,50
41 a 50	10	31,25
51 a 60	05	15,63
61 a 70	03	9,37
≥ 71	02	6,25
TOTAL	32	100,00

Fonte: Dados da pesquisa (n = 32)

5.2.2.2. Sistema de produção

A soma das áreas totais das 32 unidades de produção estudadas é de 856,09 hectares, resultando em uma área média de 26,75 hectares.

O Quadro 24 apresenta a distribuição da área total das explorações agrícolas nos diversos estratos. Considera-se como área total de cada agricultor a somatória de suas áreas próprias, arrendadas e sob outras condições.

QUADRO 24. Distribuição fundiária de unidades familiares produtoras de feijão do Município de Itararé, SP, 1995.

Estratos de área (ha)	Nº de unidades de produção	% do total de unidades
0,0 a 5,0	03	9,38
5,1 a 10,0	07	21,87
10,1 a 20,0	07	21,87
20,1 a 50,0	11	34,38
Mais de 50,0	04	12,50
TOTAL	32	100,00

Fonte: Dados da pesquisa (n=32)

Embora mais da metade dos agricultores familiares pesquisados detenham menos que 20 hectares (53,12%), verifica-se um expressivo número de unidades (11) na faixa de 20,1 a 50,0 hectares, representando 34,38% do total.

A área cultivada total (áreas com culturas e pastagens) é de 703,79 hectares, o que dá um percentual de 82,21% de intensidade de cultivo (área cultivada/área total das explorações). A área média de cultivo é de 21,99 hectares.

O Quadro 25 mostra a distribuição da área cultivada nas unidades produtivas.

QUADRO 25. Distribuição da área cultivada de unidades familiares produtoras de feijão do Município de Itararé, SP, 1995.

Estratos de área (ha)	Nº de unidades	% do total de unidades
0,0 a 5,0	04	12,50
5,1 a 10,0	07	21,87
10,1 a 20,0	11	34,38
20,1 a 50,0	08	25,00
Mais de 50,0	02	6,25
TOTAL	32	100,00

Fonte: Dados da pesquisa (n=32)

Constata-se que 68,75% das unidades familiares estudadas tem até 20 hectares de área cultivada.

Quanto a intensidade de cultivo pode-se ver pelo Quadro 26 a distribuição das unidades pesquisadas nas diversas faixas.

Verifica-se que é pequeno o percentual de unidades subutilizadas. A grande maioria (71,88%) utiliza mais de 80% de sua área total para cultivo (culturas e pastagens).

QUADRO 26. Distribuição de unidades familiares de produtores de feijão, quanto à intensidade de cultivo, no Município de Itararé, SP, 1995.

% de cultivo	Nº de unidades	% do total de unidades
20 a 30	01	3,12
30 a 50	03	9,38
50 a 80	05	15,62
> 80	23	71,88
TOTAL	32	100,00

Fonte: Dados da pesquisa (n=32)

Embora o feijão seja a principal cultura, estando presente em todas as unidades estudadas, êle se compõe de maneiras diversas com outras atividades, conformando os sistemas de produção que vigoram nas explorações familiares de Itararé.

Os seis sistemas identificados são apresentados no Quadro 27.

QUADRO 27. Sistemas de produção vigentes entre unidades familiares com feijão no Município de Itararé, SP, 1995.

Sistemas	Nº de elementos	% sobre o total de elementos
Feijão + Milho	07	21,88
Feijão + Milho + outras(*)	12	37,50
Feijão + Milho + Gado (**)	07	21,88
Feijão + Milho + Gado + outras	03	9,37
Feijão + Gado	02	6,25
Feijão + Olericultura + outras	01	3,12
TOTAL	32	100,00

(*) - arroz, cana, mandioca, aveia, triticale, banana, horta e criações

(**)- tomou-se como atividade pecuária apenas criações de bovinos, acima de 10 cabeças

Fonte: Dados da pesquisa (n = 32)

Nota-se que o milho é o principal "parceiro" do feijão, apresentando-se em 90,62% das unidades agrícolas (29).

Em segundo plano na composição com o feijão aparece o gado, presente em 37,50% das unidades familiares. De modo geral trata-se de pecuária leiteira ⁽³¹⁾, tendo sido incluídos aqui

⁽³¹⁾ Apenas duas explorações possuíam gado misto (leite e corte)

apenas os casos com produção para mercado (considerou-se esta escala comercial a partir de 10 cabeças)⁽³²⁾.

Nos sistemas em que aparecem "outras atividades" trata-se na maior parte dos casos de pequenas lavouras e criações que contribuem no consumo da família (arroz, mandioca, horta, banana, leite). Em algumas unidades mais tecnificadas (três casos) aparecem a aveia e o triticale como atividades complementares em rotação com o feijão visando a melhoria das condições do solo em sistema de "plantio direto"⁽³³⁾. Ocorre ainda, em pequena escala, o plantio de cana-de-açúcar visando aproveitamento na produção artesanal de rapaduras (dois casos).

Tomate e melancia são as espécies olerícolas que aparecem num único caso compondo com o feijão e outra atividade.

O sistema predominante, como se verifica no Quadro 27 é o conjunto "Feijão-Milho-Outras atividades" que ocorre em 37,50% das unidades familiares.

Vê-se também que a diversificação de atividades é pequena, predominando a "especialização" em duas culturas básicas: feijão e milho.

Para saber do grau de dependência dos produtores familiares de feijão em relação à renda agrícola verificou-se a participação desta sobre a renda global obtida pela família.

(32) A produção de leite para consumo foi incluída em "outras atividades". São 10 as unidades com este tipo de atividade e possuindo de 1 a 6 cabeças de bovinos.

(33) Semeadura do feijão sobre a palha da cultura anterior (aveia, triticale) sem revolvimento do solo (aração, gradeação)

O Quadro 28 mostra que 62,50% das unidades dependem exclusivamente da renda gerada na produção agropecuária, enquanto 18,76% dependem predominantemente desta fonte de renda.

QUADRO 28. Fontes de renda em unidades familiares produtoras de feijão no Município de Itararé, SP, 1995.

Fontes	Nº de elementos	% sobre total de elementos
Exclusivamente agricultura	20	62,50
Agricultura (50%) + Outras (50%)	03	9,37
Predominante/agricultura + outras(*)	06	18,76
Predominante/outras + agricultura	03	9,37
TOTAL	32	100,00

(*) Em outras estão incluídos: assalariamento (07), aposentadoria (06) e produção artesanal (03).

Fonte: Dados da pesquisa (n = 32)

Fica claro que os recursos para atender ao consumo, poupança e investimentos dependem do desempenho que possa ter a agropecuária, para a grande maioria destes produtores familiares.

No grupo em que a renda agrícola é predominante (sem ser exclusiva), a participação desta sobre a renda global variou de 70 a 95%.

Nos casos em que predominaram outras rendas, a participação delas sobre o global variou de 60 a 80%.

5.2.2.3. Mão-de-obra

Como foi dito na análise da agricultura familiar em Limeira, o critério definitivo para incluir uma exploração agrícola na amostra a ser estudada foi sempre a ocorrência predominante ou não, da mão-de-obra familiar nas tarefas da unidade, fossem elas de natureza propriamente produtiva ou de caráter gerencial⁽³⁴⁾.

Desse modo, obteve-se os dados expostos no Quadro 29, destacando que o uso exclusivo de mão-de-obra familiar ocorre em quase metade das unidades (46,88%), enquanto a predominância de mão-de-obra assalariada ocorre em 15,62% dos casos.

Entre aqueles que são "predominantemente familiares", constatou-se que o percentual de utilização de força de trabalho da própria família oscilou entre 60 e 90%.

Quanto aos "predominantemente assalariados" (empresas familiares), o percentual de uso de assalariados variou de 70 a 80%.

Entre as unidades estudadas verificou-se apenas um caso de utilização de assalariado permanente, os demais assalariados são todos temporários.

(34) Como explicado no capítulo sobre Metodologia, partiu-se de uma amostragem com produtores de até 50 hectares de modo a aumentar a probabilidade de ocorrência, a nível de campo, de agricultores familiares, sem no entanto descartar os casos contactados pela pesquisa que extrapolassem aquele limite de área, devido a aquisições, heranças ou arrendamentos ocorridos após a execução dos cadastros utilizados (Folhas de Coleta do Censo Agropecuário/85 - IBGE)

QUADRO 29 . Mão-de-obra utilizada em unidades familiares produtoras de feijão no Município de Itararé, SP, 1995.

Categorias	Nº de unidades	% sobre total de unidades
Exclusivamente familiar	15	46,87
Predominante/familiar + assalariados	12	37,50
Predominante/assalariados + familiar	05	15,63
TOTAL	32	100,00

Fonte: Dados da pesquisa (n = 32)

5.2.2.4. Aquisição de insumos

A pesquisa buscou identificar a dependência dos produtores familiares de feijão, em relação à aquisição de insumos e sua utilização na agricultura.

Os resultados obtidos são apresentados no Quadro 30.

QUADRO 30. Utilização de insumos e máquinas por produtores familiares de feijão no Município de Itararé, SP, 1995.

SEMENTES													
PRÓPRIAS		PRÓPRIAS + ADQUIRIDAS		EXCLUSIVA/ ADQUIRIDAS		FERTILIZANTES		DEFENSIVOS		ANIMAL DE TRABALHO		TRATORES	
Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
14	43,75	14	43,75	04	12,50	23	71,88	16	50,00	30	93,75	13	40,62

Fonte: Dados da pesquisa (n = 32)

Nota-se quanto ao uso de sementes exclusivamente adquiridas a ocorrência de um percentual reduzido (12,50%), enquanto a utilização de sementes próprias é bastante expressivo (43,75%), ainda mais considerando-se que a cultura do milho está presente em 90,62% dos estabelecimentos estudados, como se viu anteriormente. Nesta cultura, dentro dos padrões técnicos predominantes, torna-se praticamente obrigatória a utilização de sementes híbridas que, de modo geral, não são geradas nas unidades de produção.

No tocante ao uso de fertilizantes químicos constata-se um percentual elevado (71,88%), mas ainda abaixo das exigências de extensas áreas de baixa fertilidade encontradas no município.

A utilização de defensivos (inseticidas, fungicidas e herbicidas) é feita por apenas metade dos agricultores familiares de feijão, embora as pragas e doenças limitem bastante o desempenho produtivo da cultura.

O uso de tração animal é expressivo entre esses produtores alcançando 93,75% dos estabelecimentos, enquanto o uso de tratores é feito por apenas 40,62% do total. Se para alguns casos isto significa uma baixa capitalização de pequenos produtores, por outro lado trata-se de uma adaptação interessante às condições de pequenas áreas de cultivo situadas muitas vezes em locais de declividade acentuada.

Verificou-se nas entrevistas com os produtores que a baixa utilização de insumos modernos (sementes certificadas, defensivos e fertilizantes) não significa descrédito nessa

tecnologia. Segundo informações de alguns deles, já se utilizaram mais destes insumos em anos passados, quando havia maior disponibilidade de crédito rural, em condições subsidiadas. Atualmente, afirmam existir uma maior elitização do crédito que passou a ser restrito aos maiores produtores. Indicam a falta de recursos financeiros como causa da não utilização daqueles insumos.

Apesar das deficiências aparentes do sistema produtivo destes agricultores, verificou-se que os níveis de produtividade do feijão e do milho são razoáveis em relação às médias do município, da região de Sorocaba e do Estado de São Paulo, como se nota no Quadro 31.

QUADRO 31. Comparação das médias de produtividade (kg/ha) das culturas de feijão e milho de agricultores familiares do Município de Itararé com as médias regionais e estaduais, safra 93/94.

Culturas	Amostra	Munic. Itararé	Reg. Sorocaba	Est. São Paulo
Feijão(*)	1.003	900	996	940
Milho	3.302	2.700	2.755	3.295

(*) Média das safras das águas e da seca

Fonte: Dados da pesquisa (n = 32) e Levantamento Subjetivo das Safras 93/94 (IEA/CATI), adaptado pelo autor.

Os rendimentos médios (Kg/ha) dos agricultores familiares estudados é superior àqueles encontrados para feijão e milho,

no município de Itararé, na Região de Sorocaba e no Estado de São Paulo, considerando-se o mesmo ano agrícola (93/94).

Quanto às fontes de aquisição de insumos temos para os agricultores pesquisados a seguinte situação:

SEMENTES - no comércio (17); na Cooperativa (02) e próprias (14).

FERTILIZANTES - no comércio (20); na Cooperativa (04) e próprio (adubo orgânico - 01).

DEFENSIVOS - no comércio (15), na Cooperativa (02)

ANIMAIS DE TRABALHO - criados na propriedade (19) e adquiridos de outros criadores (13).

5.2.2.5. O impacto do Crédito Rural

O Sistema Nacional de Crédito Rural que teve papel decisivo na implementação de mudanças na base técnica da agricultura brasileira, também teve um impacto importante, na década de 70, sobre os agricultores familiares produtores de feijão da região de Itararé, como foi mostrado nos trabalhos de ROMÃO (1981) e de GRAZIANO DA SILVA et alii (1982).

A partir dos anos 80, com a queda dos subsídios do Crédito Rural, constata-se um distanciamento da maioria dos agricultores familiares em relação aos agentes financeiros.

Se em outras regiões e com outras categorias de produtores ocorreu uma capitalização que lhes permitiu, mesmo sem os empréstimos bancários, permanecer produzindo em bases tecnológicas avançadas, na realidade observada entre os

produtores familiares de feijão nota-se um certo recuo na utilização das tecnologias embasadas na quimificação e mecanização da agricultura.

O crédito que foi a grande alavanca de modernização do feijão, foi também desorganizador da pequena produção familiar na região de Itararé. O endividamento levou de roldão centenas de estabelecimentos de minifundistas, pequenos arrendatários e meeiros anteriormente existentes.

Na presente pesquisa, foram numerosos os casos constatados de estabelecimentos que constavam no Censo Agropecuário de 1985 e que haviam desaparecido ao longo da década.

Confirmam tal situação inúmeros relatos obtidos junto a agricultores e técnicos da região. Alguns bairros rurais simplesmente desapareceram, observando-se no local apenas escombros de casas demolidas, rodeadas de pastagens implantadas onde, anteriormente, se desenvolviam extensas áreas de feijão e outros cereais. Encontrou-se também alguns pequenos proprietários que, sem condições de investir em suas propriedades, em geral com baixa fertilidade dos solos, preferiam se assalariar a fazer seus próprios plantios.

Enfim, o crédito rural induziu a uma série de mudanças de ordem tecnológica, econômica e social, resultando em capitalização e modernização da agricultura de alguns, desestruturação do sistema produtivo e proletarização de outros e, de modo geral, maior concentração da posse de terra.

Atualmente, entre os produtores familiares de feijão em Itararé, predominam os recursos próprios como financiadores da atividade agrícola como mostra o Quadro 32, ou seja, 75% dos estabelecimentos estudados não se utilizam do crédito rural ou de qualquer outra forma de empréstimo. Menos de 20% dos agricultores familiares se utilizam do crédito rural.

QUADRO 32. Fontes de recursos para financiamento da produção de unidades familiares produtoras de feijão no Município de Itararé, SP, 1995.

Fontes	Nº de elementos	% do total de elementos
Exclusivamente Recursos Próprios	24	75,00
Crédito Rural + Recursos Próprios	06	18,75
Recursos próprios + Emprést. pessoal	02	6,25
TOTAL	32	100,00

Fonte: Dados da pesquisa (n = 32)

Tendo em vista que a maioria não dispõe de recursos suficientes para a aquisição de sementes certificadas, fertilizantes, defensivos e máquinas agrícolas, o padrão tecnológico retornou a patamares semelhantes aos vigentes em meados da década de 70.

A análise a ser feita, mais a frente, em relação a atuação da Assistência Técnica, tem que tomar como referência este quadro pois, segundo relatos obtidos dos produtores familiares, não se trata de convencê-los à respeito de uma

determinada tecnologia mas de lhes dar condições financeiras de implementá-la.

5.2.2.6. Comercialização

Analisando a integração do produtor familiar de feijão com o mercado verifica-se uma forte dependência em relação à comercialização de seus produtos junto à intermediários e/ou atacadistas, como mostra o Quadro 33, onde 78,12% dos entrevistados vendem predominantemente para esses agentes de comercialização.

Nota-se ainda entre os produtores familiares uma significativa importância da produção para consumo próprio que predomina em 12,50% dos agricultores pesquisados (variando entre 50% e 80% do total produzido).

Mesmo entre aqueles que destinam sua produção para o mercado (para intermediários, atacadistas, cooperativas, varejistas, indústria ou diretamente consumidores), ocorre quase sempre um percentual, que varia em geral de 20 a 30%, de produção voltada ao consumo da unidade familiar, seja na alimentação humana e animal⁽³⁵⁾, seja fazendo-se reserva de parte dos grãos produzidos para utilização como semente na safra seguinte.

(35) Considera-se aqui a produção de feijão e milho.

QUADRO 33. Destino da Produção em unidades familiares produtoras de feijão no Município de Itararé, SP, 1995.

DESTINOS		Nº DE ELEMENTOS	% DE TOTAL DE ELEMENTOS
PREDOMIN.	PRED. interm/atac + Cons. próprio	18	56,24
INTERMED.	Pred. Inter. + Cons. prop. + Consumidor	02	6,26
E/OU	Interm. + Varejista + Cons. prop.	01	3,12
ATACADIST.	Exclusiva/interm. u Atacadista	03	9,38
	Intermediario + Consumidor	01	3,12
SUB-TOTAL		25	78,12
PREDOMIN.	Pred. cons. Próprio + Intermediár.	02	6,26
CONSUMO	Consumo proprio/Industria	01	3,12
PROPRIO	Cons. Prop. + Cooperat. + Interm.	01	3,12
SUB-TOTAL		04	12,50
OUTRAS	Pred. Cooperat. + Interm. + Cons. Pr.	01	3,12
SITUAÇÕES	Varejista/Consumo próprio	02	6,26
SUB-TOTAL		03	9,38
TOTAL GERAL		32	100,00

Fonte: Dados da pesquisa (n = 32)

O caso mais comum como se viu acima é a venda predominante para intermediários e/ou atacadistas complementada com o consumo próprio que ocorre com 56,24% dos produtores familiares de feijão.

Foram encontrados apenas quatro casos (12,50%) de produção destinada exclusivamente para mercado (intermediários ou atacadistas e direto ao consumidor).

Todos os agricultores entrevistados se consideram livres para escolher o comprador, embora boa parte deles diga que este é o momento que lhes traz maior preocupação pela incerteza e pela impotência para influir nos preços.

5.2.3. ASSISTÊNCIA TÉCNICA NA PRODUÇÃO FAMILIAR DE FEIJÃO DE ITARARÉ (SP)

5.2.3.1. Assistência Técnica recebida

Atendendo ao objetivo de estudar a ação dos agentes de assistência técnica junto aos agricultores familiares, diferenciados entre si quanto ao grau de integração com a indústria, levantou-se para cada aspecto do processo produtivo (APP) da cultura de feijão, as informações necessárias à uma avaliação que incluísse:

- recebimento (ou não) de orientação técnica;
- identificação do agente que orientou.

Os aspectos do processo produtivo considerados foram os mesmos adotados nos estudos dos produtores familiares de Limeira e do Bairro Sapatu (Município de Eldorado Paulista) a saber:

- Escolha da cultura e/ou variedades (EC);
- Conservação do Solo (CS);
- Preparo do Solo (PS);
- Calagem (CL);
- Sementes (SM);
- Plantio (PL);
- Controle de invasoras (CI);
- Adubação (AD);
- Pragas e doenças (PD);
- Máquinas agrícolas (MQ);
- Construções rurais (CR);

- Colheita (CO);
- Armazenagem (AR);
- Comercialização (CM);
- Financiamento (FN);
- Contabilidade (CT);
- Associativismo (AS).

O Quadro 34 indica os agentes de assistência técnica mais utilizados e os aspectos do processo produtivo (APP) mais atendidos, entre os agricultores familiares estudados em Itararé.

Observa-se que, pelos resultados da pesquisa, também entre os produtores familiares de feijão é forte a presença de assistência técnica das firmas que comercializam insumos e máquinas agrícolas com participação de 28,2% do total dos APP (170) nos quais os agricultores revelaram ter obtido alguma orientação.

Diferentemente da citricultura de Limeira, não ocorre uma diversificação muito grande de agentes técnicos atuando. Aqui a assistência técnica oficial (Casa de Agricultura) e a cooperativa têm uma importância maior participando com, respectivamente, 19,4% e 20,6% do total de APP's atendidos. A orientação técnica vinda dos bancos comparece também com destaque atingindo 17% dos APP citados.

QUADRO 34. Recebimento de Assistência Técnica, agentes técnicos utilizados e aspectos do processo produtivo (APP) assistidos em unidades familiares produtoras de feijão do Município de Itararé, SP, 1995.

AGENTES/ APP	C.A.	COOP.	FIR.	BCO.	IND/ AGR.	PART.	OUT. (*)	TOTAL	% QUE RECEBEU (**)
EC	-	03	-	-	-	01	-	04	12,5
CS	13	03	-	-	-	02	01	19	59,4
PS	-	01	-	-	-	-	01	02	6,2
CL	06	02	11	01	-	01	-	21	65,6
SM	02	02	06	02	-	-	-	12	37,5
PL	-	03	06	02	-	02	01	14	43,7
CI	-	03	05	-	-	02	01	11	34,4
AD	06	02	09	02	-	01	-	20	62,5
PD	02	02	07	02	-	02	-	15	46,9
MQ	03	01	01	-	-	-	-	05	15,6
CR	01	01	-	-	-	-	-	02	6,2
CO	-	01	02	01	-	01	-	05	15,6
AR	-	01	01	-	-	-	-	02	6,2
CM	-	02	-	-	-	-	07	09	28,1
FN	-	01	-	18	-	-	-	19	59,4
CT	-	01	-	-	-	-	01	02	6,2
AS	-	06	-	01	-	-	01	08	25,0
TOTAL	33	35	48	29	-	12	13	170	-
% POR AGENTE	19,4	20,6	28,2	17,0	-	7,0	7,6	100,0	-

Identificação dos agentes: C.A. - Casa da Agricultura/CATI; COOP. - Cooperativa; FIR - Firms; BCO - Bancos; IND/AGR. Indústria/Agroindústria; PART - Particulares; OUT - Outros.

(*) Em "Outros" foram citados: Rádio/TV/Jornal (05); Outros Agricultores (04); Entidades sindicais (02); Comerciantes (01); Contabilista (01).

(**) Três dos entrevistados (9,4%) declararam não terem sido orientados em nenhum APP.

Fonte: Dados da pesquisa (n = 32)

A presença de técnicos particulares é pequena e a orientação das indústrias e/ou agroindústrias é nula. Este último fato reflete a própria inserção do feijão em relação à indústria, ou seja, articula-se com os fornecedores de insumos e máquinas sem qualquer vinculação com a agroindústria processadora⁽³⁶⁾.

Também em Itararé, a assistência técnica referida aos Bancos na realidade indica situações ocorridas na época de crédito rural subsidiado, em que os produtores de feijão tinham um vínculo maior em relação aos agentes financeiros. Atualmente é pequeno o número de agricultores familiares de feijão que recorre ao crédito rural (18,75% como se viu anteriormente).

Os aspectos do processo produtivo mais assistidos foram: calagem (65,6%), adubação (62,5%), conservação do solo (59,4%) e financiamento (59,4%)⁽³⁷⁾.

A orientação da Casa de Agricultura destacou-se nos itens Conservação do Solo (CS), Calagem (CL) e Adubação (AD).

A Cooperativa⁽³⁸⁾, embora tenha uma atuação elitista, selecionando produtores mais tecnificados e capitalizados (apenas 40 cooperados em Itararé), proporciona uma assistência

(36) No município de Itararé verificou-se ligação com a agroindústria apenas na produção leiteira que tem pequena expressão entre os produtores familiares de feijão.

(37) Com a ressalva feita quanto à assistência técnica de agentes financeiros.

(38) A assistência técnica que atinge produtores familiares provém da Cooperativa Agrícola de Arapotí (PR), embora também atuem no município a Coopersul (sede em Itapeva) e Colaso (Cooperativa de Laticínios de Sorocaba).

técnica abrangente em todos os aspectos do processo produtivo. Sua orientação técnica foi elogiada por muitos dos entrevistados não associados à Cooperativa, destacando a presença constante de seu agrônomo nas propriedades assistidas. O APP mais citado foi o Associativismo (AS).

Na orientação das firmas, como era de se esperar, os APP's mais assistidos foram controle de pragas e doenças (PD), calagem (CI) e adubação (AD), vinculados diretamente à venda de defensivos, corretivos e fertilizantes.

Numa avaliação geral do nível quantitativo de atendimento técnico aos produtores familiares de feijão, verifica-se que a situação não é tão ruim, embora esteja aquém dos citricultores familiares de Limeira. O que ocorre é uma assistência concentrada em alguns itens do processo produtivo, em que cerca de 60% do público estudado é atendido. Em outros APP esta taxa de atendimento cai significativamente.

De qualquer forma, no tocante à assistência técnica oficial, supera-se o percentual de 13,1% de atendimento registrado para o município de Itararé como um todo, no Censo Agropecuário de 1985 ⁽³⁹⁾. A marca de 19,4% do total dos APP's, atribuída à Casa da Agricultura, aproxima-se também do índice encontrado pela pesquisa GALLUP (1987) de produtores familiares de todo o Estado orientados por agrônomos da Secretaria da Agricultura (15%).

⁽³⁹⁾ O Censo toma por base o percentual dos que "declararam" receber assistência técnica oficial

A pesquisa já citada de BERGAMASCO (1983), sobre agricultura e assistência técnica no Estado de São Paulo, indica que 83,33% dos produtores rurais da DIRA de Sorocaba e 72,17% de todo Estado de São Paulo recebem orientação técnica. Entre os produtores familiares de feijão em Itararé, em nenhum dos APP's, o percentual de recebimento de assistência técnica supera os 70%.

Quanto ao atendimento aos diversos segmentos de familiares do feijão nota-se, à semelhança de Limeira, uma concentração da assistência técnica junto às unidades em que predomina a mão-de-obra assalariada, como se observa no Quadro 35. Aqui também a orientação tecnológica cresce dos "familiares puros" para os que se utilizam de mais assalariados⁽⁴⁰⁾.

(40) Vale aqui a mesma ressalva feita para Limeira, quanto ao predomínio da assistência técnica às "empresas familiares". No caso, em números absolutos dentro da população, os "exclusivamente familiares" estariam, em termos de recebimento de Assistência Técnica, em condições semelhantes aos dos "empresários familiares". No entanto ao comparar-se os familiares "puros" com os "predominantemente" familiares, verifica-se que embora este último segmento possua até menos elementos (12 contra 15), recebem mais assistência técnica que os "exclusivamente" familiares. O que comprova que, os que se utilizam de mais mão-de-obra assalariada, sejam mais privilegiados no recebimento de orientação técnica.

QUADRO 35. Participação dos segmentos de produtores familiares de feijão nos aspectos do processo produtivo que mais receberam Assistência Técnica no Município de Itararé, SP, 1995.

SEGMENTOS	APP		CONS. SOLO		CALAGEM		ADUBAÇÃO		PRAGAS E DOENÇAS		FINANCIAM.	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Exclus. Familiares	15	05	33,33	04	26,66	06	40,00	05	33,33	07	46,66	
Predom. Familiares	12	08	66,66	09	75,00	07	58,33	07	58,33	08	66,66	
Pred. Ass. + Fam.	05	05	100,00	04	100,00	04	80,00	03	60,00	04	80,00	

Fonte: Dados da pesquisa (n = 32).

Como o APP "Financiamento" está diretamente ligado ao acesso ao crédito rural podemos inferir que, mesmo no auge do crédito subsidiado o benefício não deve ter atingido nem metade dos "familiares puros" do feijão (apenas 46,66% deles declarou atendimento em "financiamento"), embora possivelmente a maioria dos componentes dos demais segmentos tenha sido contemplada.

5.2.3.2. Assistência Técnica demandada

Buscando detectar a demanda potencial de produtores familiares por assistência técnica não atendida, investigou-se para cada aspecto do processo produtivo a necessidade deste atendimento na ótica do agricultor e solicitou-se a identificação do agente preferencial para atender àquela

carência. O resultado está expresso no Quadro 36. A análise se referiu aos mesmos APP citados anteriormente.

Constata-se uma demanda relativamente elevada por assistência técnica na maior parte dos APP considerados, evidenciando sérias deficiências, seja no atendimento oficial, seja no privado.

Os itens mais demandados são: Escolha da cultura e/ou variedade (EC), Comercialização (CM) e Contabilidade (CT), cada um deles com percentual de indicação de 43,7%. Nota-se que estes três APP dizem respeito, principalmente, aos aspectos de planejamento, administração e análise de mercado, básicos no desenvolvimento das unidades produtivas.

Logo abaixo na escala de demandas encontra-se com 37,5% o Preparo do Solo (PS), Controle de Pragas e Doenças (PD), Armazenagem (AR) e Associativismo (AS).

A respeito dos agentes mais demandados, observa-se um destaque muito acentuado em relação à Casa da Agricultura obtendo a preferência em 63% dos APP indicados. Em segundo lugar aparece a Cooperativa com 10,3% da demanda.

Em alguns casos, o entrevistado não soube identificar o agente que poderia satisfazer às suas demandas. Estas situações foram incluídas como "não sabe" e representaram 9,7% do total.

Pouco mais de 20% dos agricultores familiares de feijão revelaram já estar satisfatoriamente atendidos, ou não verem necessidade de apoio técnico.

QUADRO 36. Demandas por assistência técnica, não atendidas em relação às unidades familiares produtoras de feijão no Município de Itararé, SP, 1995.

APP	C.A.	COOP.	FIR.	BCO.	IND/ AGR.	PART.	OUT. (*)	NÃO SABE	TOTAL	% QUEREM RECEBER
EC	09	02	02	-	-	01	-	-	14	43,7
CS	06	-	-	01	-	-	-	02	09	28,1
PS	06	01	-	01	-	02	-	02	12	37,5
CL	06	-	01	01	-	02	-	01	11	34,4
SM	09	01	01	-	-	-	-	-	11	34,4
PL	05	01	-	-	-	-	-	-	06	18,7
CI	06	01	01	-	-	-	-	01	09	28,1
AD	08	-	01	-	-	-	-	01	10	31,2
PD	09	01	01	-	-	-	-	01	12	37,5
MQ	01	-	-	-	-	-	-	-	01	3,1
CR	06	02	-	-	-	-	-	-	08	25,0
CO	03	01	-	-	-	-	-	-	04	12,5
AR	06	02	01	01	-	-	01	01	12	37,5
CM	07	01	-	01	-	-	03	02	14	43,7
FN	02	-	-	04	-	-	-	-	06	18,7
CT	09	01	-	01	-	-	-	03	14	43,7
AS	06	03	01	-	-	-	-	02	12	37,5
TOTAL	104	17	09	10	-	05	04	16	165	-
% POR AGENTE	63,0	10,3	5,4	6,1	-	3,1	2,4	9,7	-	-
NENHUM	-	-	-	-	-	-	-	-	07	21,9(**)

Identificação dos agentes: C.A. - Casa da Agricultura/CATI; COOP. - Cooperativa; FIR - Firmas; BCO - Bancos; IND/AGR. Indústria/Agroindústria; PART - Particulares; OUT - Outros.

(*) Em outros foram citados: Rádio/TV (03); Entidades de produtores (01).

(**) Sete produtores declararam não precisar de mais Assistência Técnica, em nenhum APP.

Fonte: Dados da pesquisa (n = 32)

Vale ressaltar que algumas das necessidades mais apontadas pelos produtores familiares em Itararé identificam-se com a demanda destacada também em Limeira entre os produtores

de laranja, a saber: escolha da cultura, contabilidade, comercialização e associativismo. Fica patente que os principais agentes de difusão técnica, no caso as firmas de insumos, não enfatizam tais aspectos, por não lhes permitirem retornos financeiros imediatos.

Por outro lado, o órgão oficial de extensão (Casa da Agricultura) ou a Cooperativa não ocupam esse espaço, importante do ponto de vista dos agricultores familiares. Parece haver uma expectativa grande em torno da ação destes agentes, que não está sendo satisfeita adequadamente.

5.2.4. TIPOLOGIA DAS UNIDADES FAMILIARES PRODUTORAS DE FEIJÃO DO MUNICÍPIO DE ITARARÉ - SP

5.2.4.1. Tipificação em grupos homogêneos

A complexidade da produção familiar de feijão em Itararé levou a resultados pouco nítidos na delimitação dos grupos homogêneos através da Análise de Correspondência Múltipla (ACM), mascarando algumas situações.

Resolveu-se então adotar para Itararé a Análise de Componentes Principais, trabalhando-se com $n = 32$ unidades produtivas e $p = 7$ variáveis-resposta quantitativas. O resultado foi bastante positivo como se verá a seguir.

A aplicação da ACP resultou nas inércias associadas e nas primeiras diferenças apresentadas abaixo:

λ_s	λ_s	$\lambda_{s+1} - \lambda_s$	% de explicação de cada eixo principal
1	3,415	-	48,8%
2	1,153	2,262	16,5%
3	0,907	0,246	12,9%
4	0,581	0,326	8,3%
5	0,308	0,179	5,7%
Soma dos três primeiros eixos	5,475	-	78,2%

Das 7 variáveis, os três melhores subconjuntos destas, contribuíram à explicação da inércia, e foram descritos nos três primeiros eixos principais, definindo os eixos F_1 a F_3 , que explicam 78,2% da inércia total. Na Tabela 7 dos Anexos são apresentadas as coordenadas das variáveis e sua correlação com cada componente principal.

No F_1 as variáveis área cultivada, índice de assistência técnica recebida, mão-de-obra familiar, destino da produção para consumo próprio e financiamento da produção com os próprios recursos, têm correlações negativas (ver tabela 7).

O fator 1 mostra que agricultores que mais recebem assistência técnica, têm maior área cultivada, se utilizam de crédito rural, destinam sua produção para mercado e a mão-de-obra usada não é exclusivamente familiar. O lado negativo de F_1 mostra que as unidades que recebem menos assistência técnica são aquelas com mão-de-obra exclusivamente familiar, que possuem áreas cultivadas menores e destinam parcela

significativa de sua produção para o consumo próprio.

No F_2 , as correlações com o fator são positivas para ocorrência de pecuária leiteira e negativas para dependência da renda agrícola, significando que agricultores mais voltados à pecuária de leite em geral tem outras fontes de renda além da agricultura.

No F_3 as variáveis dependência da renda agrícola e produção para consumo próprio explicam este fator, apresentando ambas correlação positiva com F_3 .

Este fator mostra a forte associação da renda exclusiva da agricultura e o destino da produção para consumo próprio.

Apresenta-se na Figura 2.1. as coordenadas das variáveis originais sobre os dois fatores principais.

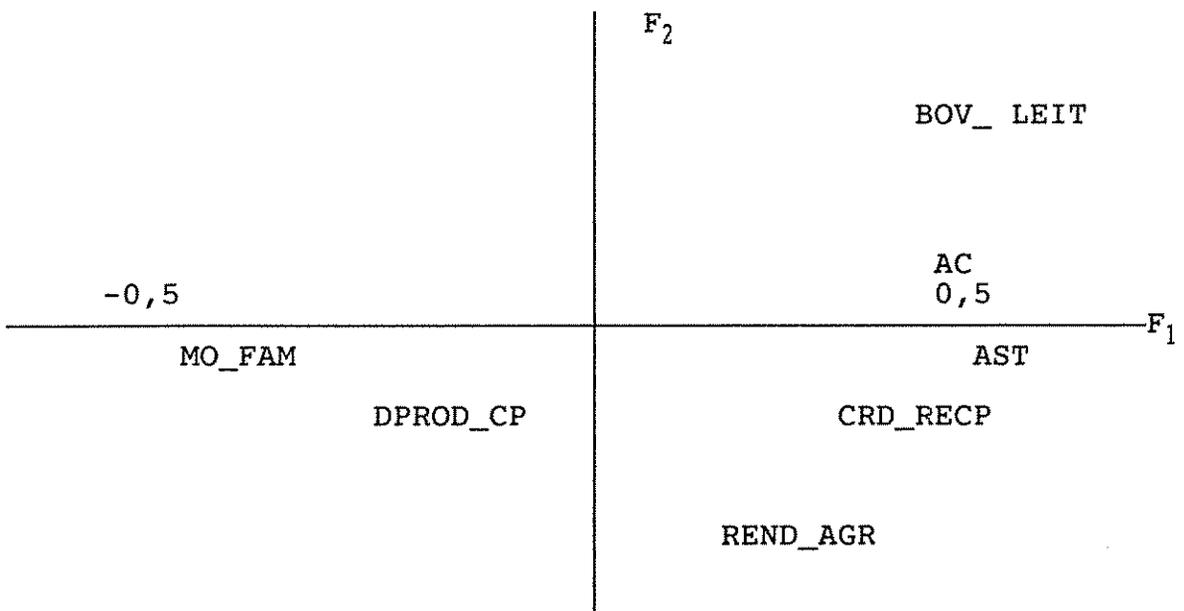


Figura 2.1. Coordenadas das variáveis sobre os eixos fatoriais F_1 e F_2 , para unidades familiares produtoras de feijão no Município de Itararé, SP, 1995.

A aplicação da Análise de Conglomerados de Ward (ACW) classificou os agricultores familiares produtores de feijão em Itararé em seis tipos. As coordenadas das unidades produtivas estudadas estão representadas na Figura 2.2, em relação aos eixos F_1 a F_3 , pelo número dos grupos em que foram classificados. Esta classificação explica 77,3% da inércia correspondente a estes três eixos.

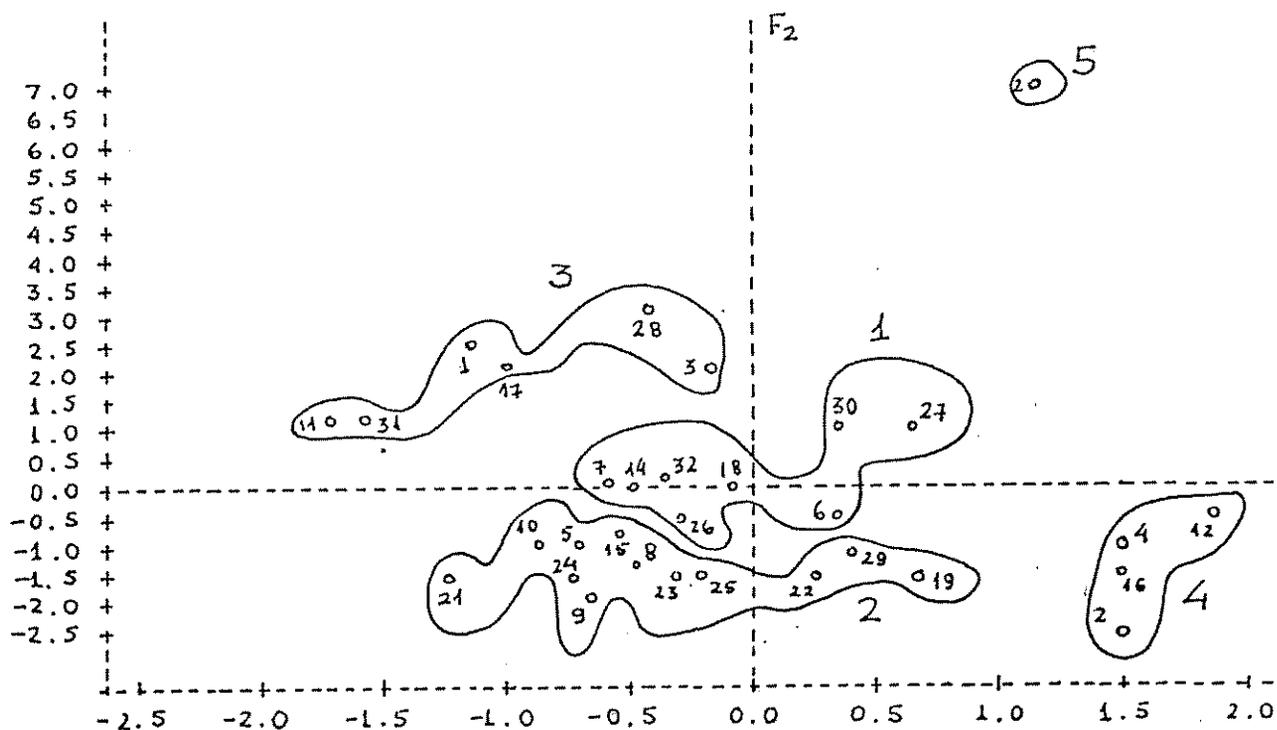


Figura 2.2. Coordenadas das unidades produtivas sobre os eixos fatoriais F_1 e F_2 , representadas pelos números de agrupamentos obtidos pela ACW, sobre F_1 , F_2 e F_3 , para produtores familiares de feijão do Município de Itararé, SP, 1995.

5.2.4.2. Descrição das principais características dos Grupos Homogêneos

Tomando-se como dados básicos as coordenadas das unidades produtivas nos três primeiros eixos principais, originados pela Análise em Componentes Principais (ACP) e aplicando-se na sequência a Análise de Conglomerados de Ward (ACW), pode-se detectar seis grupos distintos entre si e homogêneos internamente, entre os produtores familiares de feijão estudados em Itararé.

A descrição e análise desses grupos será feita tomando-se os dados originais das unidades produtivas estudadas, e apresentando: seus sistemas de produção, dependência econômica de agricultura, mão-de-obra utilizada, tecnologia aplicada, fontes de financiamento, destino da produção e assistência técnica (recebida e demandada).

A síntese destes dados são apresentados no Quadro 37, referindo-se aos seis grupos citados.

GRUPO I - composto de 8 elementos (6, 7, 14, 18, 26, 27, 30, 32).

Destaca-se pela maior importância da cultura do feijão dentro do seu sistema produtivo, sendo que o percentual médio de participação desta atividade no total cultivado alcança 56,71% da área. Metade de seus componentes tem na pecuária uma atividade importante, com produção leiteira expressiva. Tem área média de 26,47 hectares e intensidade média de cultivo de 80,03% (relação entre a área cultivada e a área total).

Complementa a força de trabalho predominantemente familiar (76,25%) com mão-de-obra assalariada. Depende bastante da atividade agrícola que participa em média com 95% do total de sua renda. Quase sempre depende de seus próprios recursos (95%) para financiar a atividade produtiva. Sua produção é voltada basicamente para o mercado e tem nível intermediário de tecnologia. A maioria não usa sementes certificadas, mas aplica fertilizantes e combina uso de tratores e tração animal. Apenas metade usa defensivos. Seu índice de recebimento⁽⁴¹⁾ de assistência técnica (5,37) é expressivo, mas parece não ter suas necessidades de apoio técnico totalmente satisfeitas pois o índice de assistência técnica demandada é também elevado (5,75). A maioria identifica a Casa da Agricultura como agente preferencial para atender esta demanda.

Trata-se de um grupo que poderia ser enquadrado numa situação de "diferenciação descendente"⁽⁴²⁾, conforme conceituação de GRAZIANO DA SILVA *et alii* (1982).

(41) Índice de recebimento de Assistência Técnica expressa a relação entre o número total de APP apontados como recebidos e o total de elementos que compõe o grupo (Nº de APP's/Nº elementos). Índice de Assistência Técnica demandada é a relação, Nº APP's requeridos/Nº de elementos.

(42) Produtor que já não consegue acompanhar o ritmo das transformações ocorridas na base técnica, ainda que mantenha seu patrimônio produtivo.

Grupo II - composto por 12 elementos (5, 8, 9, 10, 15, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 29).

Sua mão-de-obra é quase sempre exclusivamente familiar. Possui área média total relativamente pequena com 13,28 hectares. Tem baixo percentual de arrendamento, em média 23,51% da área total explorada. É o grupo no qual a pecuária leiteira comercial é menos expressiva, consequência de sua área reduzida. Depende bastante da renda agrícola e usa quase que exclusivamente recursos próprios para custear sua produção. Em média, mais de 40% de sua produção é voltada para consumo próprio. Sua utilização dos chamados insumos modernos e máquinas é reduzido: apenas metade faz adubação, um terço usa defensivos, menos de 10% se utiliza de tratores, e todos eles se valem da tração animal. Pouco mais de 40% usa sementes certificadas. O seu índice de recebimento de assistência técnica é bem baixo (2,91) enquanto sua demanda por orientação tecnológica é destacada (5,00). A maioria coloca a Casa da Agricultura como agente preferencial para atender à sua demanda.

É um grupo que poderia ser caracterizado como de "agricultores familiares pobres". Seria um caso de "diferenciação descendente" em situação mais precária que o grupo I.

QUADRO 37. Tipologia das unidades familiares produtoras de feijão do Município de Itararé, SP, 1995.

INDICADORES		GRUPO I (08)	GRUPO II (12)	GRUPO III (06)	GRUPO IV (04)	GRUPO V (01)	GRUPO VI (01)	OBS	
Índice médio de utilização de mão-de-obra familiar (%)		76,25	99,16	67,50	97,50	50,00	20,00	1	
S	P								
I	R	Área total média (ha)	26,47	13,28	41,30	9,27	24,20	176,66	-
S	O	Intens. média cultivo (%)	80,03	78,74	92,77	79,25	90,00	100,00	2
T	D	% de arrendamento	42,85	23,51	43,51	12,35	-	75,34	3
E	E	Área média arrendada (ha)	7,56	1,96	15,33	1,51	-	133,10	-
M	Ç	% pecuária (> 10 cabeças)	50,00	8,33	66,66	25,00	100,00	100,00	-
A	Ã	Área feijão/Área cultiv. (%)	56,71	33,40	32,72	30,06	22,22	35,61	-
	O								
Renda Agrícola/Renda familiar (%)		95,00	92,50	99,16	35,00	50,00	100,00	1	
Índice médio de auto-financiamento da produção		95,00	97,50	46,66	100,00	100,00	40,00	4	
% de consumo próprio		22,12	42,50	5,00	22,50	10,00	0,00	1	
T									
E	E	Sementes certificadas (%)	37,50	41,66	100,00	25,00	0,00	100,00	-
C	M								
N	P	Fertilizantes (%)	87,50	50,00	100,00	50,00	100,00	100,00	-
O	R								
L	E	Defensivos (%)	50,00	33,33	100,00	25,00	0,00	100,00	-
O	G								
G	A	Máquinas Agrícolas (%)	62,50	8,33	100,00	0,00	0,00	100,00	-
I	D								
A	A	Animais de Trabalho (%)	87,50	100,00	100,00	75,00	100,00	100,00	-
Índice de Assist. Técnica RECEBIDA		5,37	2,91	10,33	1,50	6,00	17,00	5	
Índice de Assist. Técnica DEMANDADA		5,75	5,00	2,50	7,00	7,00	1,00	6	
Agente Preferencial (%)		58,69- C.A.	77,05- C.A.	44,44- C.A.	78,57- C.A.	100,00 Não Sabe	100,00 Coop.	-	

Observações: 1- Percentual médio; 2-Área cultivada/Área total; 3- Área arrendada/Área Total; 4-Completado por crédito rural, 5- N° de APP atendidos/N° de elementos; 6- N° de APP demandados/N° de elementos;

Fonte: Dados da pesquisa (n = 32)

GRUPO III - composto por 6 elementos (1, 3, 11, 17, 28, 31)

Ainda que predominantemente familiar, utiliza-se de bastante mão-de-obra assalariada para complementar suas necessidades. Sua área total média já é maior, atingindo 41,30 hectares. Seu percentual médio de arrendamento também é destacado (43,51% de sua área total explorada). A pecuária leiteira em escala comercial (acima de 10 cabeças) é importante na composição de seu sistema produtivo. Quase todos os seus elementos dependem exclusivamente da agricultura na composição de sua renda global. O crédito rural é importante neste grupo, sendo que em média ele representa mais da metade dos recursos utilizados no custeio da atividade agrícola. Sua produção é quase exclusivamente voltada para o mercado. Tem elevado nível tecnológico sendo que todos os seus componentes usam sementes certificadas, fertilizantes, defensivos, máquinas agrícolas (tratores) e animais de trabalho. O índice de recebimento de assistência técnica é elevado (10,33), demandando pouca orientação técnica a mais para atender suas necessidades (2,5). Estas necessidades tem como agente preferencial apontado pela maioria a Casa da Agricultura.

O grupo pode ser descrito como composto de familiares com "diferenciação ascendente"⁽⁴³⁾.

⁽⁴³⁾ A família consegue aumentar sua área de exploração, adquirir equipamentos e introduzir novas técnicas de produção, ampliando sua capacidade de trabalho. Ocorre melhoria do nível de consumo e padrão de vida. (GRAZIANO DA SILVA *et alii*, 1982).

GRUPO IV - composto por 4 elementos (2, 4, 12, 16)

É bastante assemelhado ao grupo II, diferindo pela menor área total média (9,27 hectares), menor percentual de arrendamento (em média 12,35% da área total explorada), maior percentual de elementos que possuem uma pecuária leiteira de mercado (25%) maior dependência de outras atividades fora da agricultura (assalariamento, aposentadoria e produção artesanal de rapadura). Como os elementos do grupo II, utiliza-se quase sempre de mão-de-obra familiar (97,5% em média). O custeio da produção agrícola é assumido totalmente com recursos próprios. Sua produção é bastante voltada para mercado, apesar de sua pequena área de cultivo. Quanto à tecnologia empregada pode-se dizer que se trata do grupo menos modernizado. Apenas 25% usa sementes certificadas e defensivos, metade utiliza fertilizantes, e nenhum de seus componentes utiliza trator (seja próprio ou alugado). Quanto à assistência técnica, seu índice de recebimento (APP's atendidos/nº de elementos) é o mais baixo de todos, enquanto sua demanda de atendimento (APP's demandados/nº de elementos) é a mais elevada (7,0). Mais uma vez a Casa da Agricultura é apontada como agente preferencial para atender essa demanda.

GRUPO V - 1 elemento (20)

Na aplicação da análise de conglomerados este agricultor se distinguiu dos demais, classificando-se como um grupo a parte. Apesar de se tratar de um único elemento dentro da amostra estudada, representa uma situação específica encontrada

na população de produtores familiares de feijão de Itararé, merecendo portanto uma análise de suas características.

Trata-se de uma situação em que a família conjuga a atividade agrícola (50% de sua renda) com outras atividades importantes na composição da renda global. Como membros da família se dedicam a outra(s) atividade(s), depende conseqüentemente da contratação de mão-de-obra assalariada para manter a agricultura (50%). A insuficiência de mão-de-obra pode explicar também o maior peso da pecuária (em geral menos exigente em força de trabalho) neste tipo de exploração. Tem produção voltada para mercado (consumo próprio é de 10%). Recebe e busca assistência técnica (índices respectivamente de 6,00 e 7,00).

GRUPO VI - 1 elemento (13)

Neste caso também a análise de conglomerados apontou a distinção deste elemento em relação aos demais grupos, caracterizando sua ocorrência como representativa de uma situação particular existente na população de produtores familiares de feijão. Verifica-se aqui uma situação típica de "empresa familiar", tal como foi caracterizada na introdução deste trabalho, ou seja, trata-se de uma unidade familiar que "contrata força de trabalho externa de forma permanente, podendo também usar assalariados temporários".

Observa-se neste caso uma exploração agrícola com área relativamente grande (176,66 hectares) sem que se tenha uma "agricultura patronal", pois o produtor e sua família estão a

frente de todas operações agrícolas, sejam elas em nível de campo, sejam em nível gerencial, embora em termos de "homens-dia" utilizados o percentual de força de trabalho assalariada seja predominante. Através de um grau elevado de mecanização consegue explorar não apenas sua própria área como também uma extensão maior de terras arrendadas (75,34% da área total explorada é arrendada). Sua produção é totalmente dirigida ao mercado. A pecuária também é importante no seu sistema produtivo. Depende totalmente da renda gerada na agropecuária, caracterizando-se como um "profissional" em sua atividade. Utiliza-se dos recursos tecnológicos mais avançados. Recebe assistência técnica intensiva. No caso de Itararé, constitui o perfil de agricultor a ser trabalhado pela Cooperativa: possui toda infraestrutura, maquinário, recursos financeiros próprios, fácil acesso ao crédito rural e abertura plena às mudanças tecnológicas ⁽⁴⁴⁾. Seu índice de recebimento de orientação técnica (APP's atendidas/Nº de elementos) é o mais elevado de todos os grupos (17,00), enquanto que sua demanda por assistência técnica é a mais baixa (1,00). Para atender esta pequena necessidade, seu agente preferencial é a própria Cooperativa.

⁽⁴⁴⁾ Incentivados pela assistência técnica da Cooperativa alteraram seus sistemas de produção aderindo ao "plantio direto" e servindo de modelo aos demais produtores.

SINOPSE DOS GRUPOS DE UNIDADES FAMILIARES PRODUTORAS DE
FEIJÃO NO MUNICÍPIO DE ITARARÉ - SP

GRUPO I	- Feijão tem uma maior ocupação da área cultivada; arrendamento é importante; depende bastante da agricultura; produção de mercado; tecnologia intermediária; bom nível de assistência técnica.
GRUPO II	- Quase sempre mão-de-obra familiar; área média pequena (13,28 ha); baixo percentual de arrendamento (23,51%); pouca pecuária; depende de recursos financeiros próprios; muita produção para consumo próprio (42,50%); nível tecnológico baixo; pouca assistência técnica.
GRUPO III	- Complementa mão-de-obra familiar com assalariados; tem área média um pouco maior (41,30ha); elevada intensidade de cultivo; bastante arrendamento (43,51%) e pecuária (66,66%); depende da agricultura; usa crédito rural; muita tecnologia e assistência técnica.
GRUPO IV	- Quase sempre mão-de-obra familiar; menor área média (9,27 ha); bem pouco arrendamento; pouca pecuária; tem que completar renda fora da produção agrícola; produção para mercado; baixa tecnologia e baixa assistência técnica.
GRUPO V	- Tem outras atividades além da agricultura; pouca mão-de-obra própria obrigando o uso de assalariados; pecuária é importante; busca tecnologia e assistência técnica.
GRUPO VI	- É empresário familiar; usa bastante mão-de-obra assalariada; áreas grandes (176,66 ha); alta intensidade de cultivo e modernização tecnológica; usa bastante crédito rural; é profissional na agricultura; é bastante assistido tecnicamente.

5.2.5. EXPECTATIVAS DOS PRODUTORES FAMILIARES DE FEIJÃO DE ITARARÉ EM RELAÇÃO À ASSISTÊNCIA TÉCNICA

5.2.5.1. Introdução

Em Itararé a assistência técnica predominante entre os agricultores familiares produtores de feijão, assim como foi verificado em Limeira, também é proveniente das firmas de insumos (28,2% do total de aspectos do processo produtivo assistidos), e embora haja pouca diversificação de agentes técnicos envolvidos, a participação da assistência técnica governamental (Casa da Agricultura) é minoritária (19,4% dos APP's) ainda que se equipare aos níveis da orientação prestada pela Cooperativa (20,6%).

Como se destacou anteriormente, a inserção do feijão em relação à indústria se dá apenas à montante, articulando-se com os fornecedores de insumos e máquinas agrícolas. Essa vinculação incompleta com o sistema agroindustrial pode explicar, ainda que parcialmente, uma menor tecnificação das atividades agrícolas e um percentual mais reduzido de produtores que se apresentam satisfatoriamente atendidos na orientação tecnológica, não demandando nenhum apoio adicional.

Também em Itararé, aparecem como itens mais demandados (carentes de assistência técnica) os seguintes aspectos do processo produtivo: Escolha de cultura e/ou variedade, Comercialização e Contabilidade Agrícola. As deficiências de assistência técnica concentram-se, principalmente, nos

agricultores familiares "puros" (aqueles que usam exclusivamente mão-de-obra familiar).

O agente técnico preferencial para atender às demandas apresentadas pelos produtores familiares de feijão, é a Casa da Agricultura, destacada em 63% dos APP's nos quais falta assistência técnica. Verifica-se aqui uma expectativa muito grande que merece ser investigada.

5.2.5.2. A assistência técnica nos grupos de produtores típicos

Retornando à análise dos grupos homogêneos identificados na tipificação (Quadro 37), verifica-se que os grupos III e VI são aqueles que mais tem recebido assistência técnica. São constituídos de agricultores que possuem maiores áreas, tem elevada intensidade de cultivo, usam um percentual maior do mão-de-obra assalariada, arrendam bastante terra, têm a pecuária em escala comercial, se utilizam de crédito rural, têm produção voltada para mercado e se utilizam bastante de insumos modernos. Suas demandas por assistência técnica são reduzidas pois se acham relativamente bem atendidos. Para atender às suas demandas o grupo III em sua maioria prefere a Casa da Agricultura, e o grupo VI dá preferência à Cooperativa.

Os grupos II e IV têm os menores índices de atendimento técnico, caracterizando-se por se valerem quase que exclusivamente de mão-de-obra familiar, possuírem as menores áreas, menores intensidades de cultivo, baixa utilização de

insumos modernos. Apresentam forte demanda de orientação técnica, indicando como agente preferencial para atendê-la a Casa da Agricultura.

O grupo I tem nível intermediário de tecnologia e de recebimento de assistência técnica. Caracteriza-se por complementação com mão-de-obra assalariada, cultura do feijão ocupando mais da metade de sua área cultivada, pecuária comercial com importante participação e áreas de tamanho médio (26,47 ha). Sua demanda por assistência técnica é significativa, dando preferência à Casa da Agricultura.

O grupo V é o que tem uma situação mais diferenciada dos demais: tem nível intermediário de recebimento de orientação técnica, demandando ainda bastante assistência técnica; pecuária tem muita importância; depende bastante da mão-de-obra assalariada; tem outras fontes de renda fora da agricultura e nível elevado de uso de insumos modernos. Não apresenta agente preferencial.

À semelhança do estudo da assistência técnica aos agricultores familiares de Limeira, obteve-se a partir de entrevistas realizadas com produtores típicos de cada grupo homogêneo (conforme descrito no capítulo sobre Metodologia) dos produtores de feijão em Itararé, uma avaliação, na ótica do agricultor, dos agentes de assistência utilizados e demandados; das formas de acesso às novas tecnologias agrícolas; do modelo de tecnologia aplicada; e de suas situações de subordinação e/ou autonomia em relação aos interesses industriais, comerciais e financeiros.

Foram entrevistados agricultores representativos de cada um dos grupos, de acordo com a distribuição seguinte:

GRUPOS	Nº de Elementos	Nº de Entrevistados
I	08	03
II	12	04
III	06	02
IV	04	01
V	01	01
VI	01	01
TOTAL	32	12

Buscou-se junto aos produtores familiares de feijão identificar as razões para serem atendidos por determinado agente ou os critérios que norteariam a opção para atender às suas demandas de assistência técnica.

O atributo comodidade (facilidade) foi o mais citado, vindo a seguir competência e mais atrás disponibilidade (disposição e presteza em atender).

Com menor destaque são apontados também os atributos confiança e custo (menor ou sem custo).

Como entre os citricultores familiares de Limeira, em Itararé evidencia-se também uma certa acomodação dos produtores diante das opções de orientação técnica, escolhendo pela comodidade em detrimento da competência e da confiança.

Avançando no sentido de identificar a visão predominante entre os produtores de feijão a respeito de cada agente em particular, questionou-se nas entrevistas sobre os atributos específicos de cada um deles.

Em relação às firmas, o mais frequente dos agentes, o atributo comodidade foi o mais citado para justificar a utilização ou preferência por este tipo de assistência técnica. No caso seria "mais fácil" tomar orientação no mesmo momento da compra do insumo ou ao ser visitado pelo vendedor da firma.

A opção pela Casa da Agricultura é justificada principalmente pela competência e pela comodidade. Neste caso a comodidade está ligada para alguns em relação aos serviços de locação de curvas de nível e construção de terraços (facilidade para executar o serviço de campo tendo este apoio técnico) e para outros até pela localização da Casa da Agricultura (próxima a Rodoviária).

A Cooperativa é também destacada pela competência de sua orientação técnica.

A utilização da assistência dos técnicos de Bancos é vista também como uma questão de comodidade. Ao procurarem o crédito rural, estabelece-se o contato com técnicos da instituição financeira, obtendo-se alguma orientação técnica, mesmo sem buscá-la por decisão própria ⁽⁴⁵⁾.

Na realidade específica de Itararé é bastante restrita a assistência técnica particular, atingindo principalmente os

(45) A avaliação no caso é feita por aqueles que têm ou tiveram acesso ao crédito rural.

agricultores patronais. Desta forma na pesquisa, não se obteve indicações de atributos para tal tipo de assistência.

Nota-se também em Itararé que, apesar dos agricultores familiares reconhecerem mais competência na Casa da Agricultura e na Cooperativa, apela no geral às orientações das firmas de insumos pela comodidade.

Os motivos alegados pelos produtores para não procurarem assistência técnica, mesmo reconhecendo que teriam necessidade em alguns aspectos do processo produtivo, foram buscados, constatando-se no geral a ocorrência de acomodação, falta de informação, desmotivação e falta de recursos para implementar as recomendações, como se verifica nas respostas abaixo:

- "desânimo pela situação da agricultura".
- "achava que não atenderiam quem não tinha maquinário".
- "não sabia que tinha agrônomo na Casa da Agricultura".
- "não procurei (firma) com medo de usar veneno".
- "é acomodação" ... "descuido".
- "quem planta pouco não adianta".
- "não tinha recurso para executar".

Foi solicitado a cada entrevistado uma avaliação de cada agente técnico, sua atuação, vantagens e desvantagens, pontos positivos e negativos. Os comentários mais significativos são apresentados a seguir:

FIRMAS

- "não tenho confiança, só quer vender muito veneno".
- "é bom, vêm orientar na propriedade sem cobrar".

- "explicam como usar os produtos, é a mesma coisa que os outros".

- "o interesse é vender, quer fazer usar sem precisar".

- "alguns oferecem preço melhor".

- "apresentam novos produtos".

- "não acompanham na lavoura"

Alguns dos entrevistados têm visão dessa assistência apenas como "de vendedores". Outros tecem elogios sobre suas orientações e acompanhamento. Enfim, existem visões contraditórias sobre estes agentes.

CASA DA AGRICULTURA:

- "são melhores em curva de nível e semente".

- "é melhor porque não paga".

- "acho que é mais para os grandes".

- "só explicam no escritório, não vão ao campo".

- "atende mais, pergunta o que está precisando... os outros não dão atenção".

- "serve para atestados (vacinação)".

- "falta interesse, dedicação".

As visões aqui também são contraditórias, ora identificando alguns aspectos bem atendidos, ora acusando de mau atendimento, ora apontando a falta de empenho dos técnicos.

COOPERATIVA:

- "é melhor em venenos".

- "favorece quem é sócio".

- "planto pouco, não posso participar".

- "trabalha bem para quem é sócio".

- "os grandes estão indo para a cooperativa".
- "recomendações (de adubos e venenos) são exageradas".
- "oferecem armazenagem, dão o atendimento no campo sempre que precisa".
- "é boa assistência mas é só para os grandes".
- "promove mais palestras".
- "acompanha na lavoura".

Por um lado parece haver um reconhecimento da qualidade desta assistência técnica (apesar de algumas ressalvas), por outro lado, fica patente a elitização de sua base de trabalho, admitindo apenas um grupo de "selecionados" em seus quadros (cerca de 40 sócios entre os cerca de 1.600 produtores rurais de Itararé).

PARTICULARES:

- "não procuro porque aumenta a despesa".
- "pode ser bom mas não tenho condição de pagar".
- "vou ter que usar mas não confio".
- "nunca vi esse tipo de técnico".

A presença dessa assistência é pequena na região e é praticamente inacessível para os produtores familiares que, em sua maioria, não dispõem de recursos para pagar a orientação técnica. Na assistência da cooperativa porém, o agrônomo já é pago a parte pelos sócios (além da contribuição normal como cooperado), o que levou um agricultor a manifestar que, em face do seu preço, ia trocar pela assistência particular, embora não confiasse nesta.

BANCOS:

- "quando usava, só servia para fiscalizar".
- "apontava os problemas da lavoura mas não dava soluções".
- "atendiam mal".
- "recebia orientação deles quando financiava".
- "não via diferença dos outros".

Fica claro mais uma vez o atrelamento desta assistência aos que tem condições de financiar, no mais, vê-se também as contradições entre opiniões diversas sobre o mesmo agente.

OUTROS:

Na pesquisa foram feitas referências favoráveis a assistência prestada pelo agrônomo do "Convênio de Municipalização da Casa da Agricultura", contratado pela Prefeitura e trabalhando junto com os técnicos da CATI. Ressaltou-se sua dedicação e o trabalho na área de produção de hortaliças em estufas e na comercialização de produtos agrícolas.

Na entrevista os produtores foram solicitados a destacar trabalhos relevantes desenvolvidos pela assistência técnica pública e privada, que tivessem contribuído com a agricultura familiar de Itararé.

As experiências apresentadas foram levantadas:

a. Assistência Pública

- Cursos de conservação de solos e operadores de máquinas agrícolas, promovidos pela Casa da Agricultura;

- Recomendações para calagem e adubação.

b. Assistência Privada

Orientações sobre:

- Calagem, adubação, sementes certificadas que teriam redundado em vantagens financeiras;
- Controle de pragas, novos produtos (defensivos) e novos tipos de sementes;
- Correção da terra, adubação, plantio direto e rotação de culturas; por parte da Cooperativa;
- Manejo de pastagens (produtores de feijão com atividade em pecuária).
- Método de plantio, uso de herbicidas e novas variedades de milho.

5.2.5.3. Comunicação e aprendizado de novas tecnologias

Solicitou-se que os produtores entrevistados destacassem os meios que facilitavam mais o seu aprendizado de novas técnicas agrícolas. Os resultados obtidos foram os seguintes, em ordem de importância para os agricultores familiares de Itararé:

- 1º) Palestras, cursos e reuniões com técnicos;
- 2º) Demonstrações práticas de campo;
- 3º) Experiências no próprio sítio;
- 4º) Troca de idéias com outros agricultores;
- 5º) Análise dos custos para verificar viabilidade.

Os resultados são bastante próximos daqueles obtidos em Limeira. As duas primeiras alternativas revelam a importância destes métodos próprios da extensão rural. Nota-se que os produtores aliam o que poderíamos chamar de "instruções técnicas" com o aprendizado prático (experiências na propriedade, troca de idéias com outros produtores), para ainda, "analisando custos", tirarem suas próprias conclusões.

Embora o alcance da televisão seja menor em Itararé, devido à precariedade econômica em que vive boa parte dos agricultores familiares da região, tornando difícil o acesso a este bem de consumo, buscou-se saber o grau de influência deste meio de comunicação de massa em confronto com a assistência técnica, no processo de aprendizado de novas tecnologias.

Os resultados são os seguintes:

- "Não tenho muito tempo para televisão, aprendi mais com técnicos".

- "Não tenho TV então assisto pouco, mas acho útil, tanto como a orientação direta de técnico".

- "A TV apresenta problemas e assuntos em que a gente nem tinha pensado, agora o técnico no campo é melhor para explicar".

- "Não tenho TV, não assisto".

- "Dá para aprender com TV e aplicar no sítio".

- "Não aprendi nada com a televisão, quase não assisto. Com técnicos (das firmas) aprendi um pouco".

- "Aprendo mais com a TV, os agrônomos não vem na roça".

- "Assistência direta é mais prática".

- "Aprendo mais com a TV, técnico é só para os "grandões".

- "É quase igual aprender pela TV ou pelo técnico".

- "Com a TV aprende muita coisa mas não apliquei nada. A assistência direta é melhor".

Embora vários entrevistados tenham destacado vantagens na orientação técnica direta por ser mais "prática", por outro lado, percebe-se que a televisão contribui no sentido da democratização da informação técnica uma vez que em muitos casos "o técnico é só para os grandões" ou ainda "os agrônomos não vem na roça".

Principalmente entre os familiares "pobres", com assistência técnica quase nula e sendo uma população numerosa, a televisão (e o rádio também) pode se tornar uma alternativa para a difusão tecnológica democrática, mesmo com todas as limitações no aspecto de comunicação.

É possível pensar também que a Extensão Rural, com um redirecionamento de seu público prioritário, possa chegar até mesmo aos "pequenos produtores sem televisão", marginalizados de modo geral do acesso às informações.

Questionou-se os produtores familiares de feijão sobre os fatores que interfeririam numa maior ou menor facilidade para se obter orientação técnica.

Os resultados são apresentados a seguir em ordem de importância, para os agricultores entrevistados:

- 1º) Ter conhecimento (relacionamento pessoal) com os técnicos / Ser sócio da cooperativa;

2º) Situação financeira;

3º) Ter propriedade maior / Aquisição de maior quantidade de insumos.

Verifica-se, no caso de Itararé, que os produtores consideram as relações pessoais e o fato de pertencer à cooperativa mais importantes na aproximação com agentes de assistência técnica, do que os fatores econômicos como os recursos financeiros, a maior aquisição de insumos e o tamanho da propriedade.

Em verdade todos estes fatores estão correlacionados, embora muitas vezes o produtor não se aperceba disto.

Por exemplo, no caso da assistência da cooperativa, como se viu anteriormente, sua "seleção de sócios" privilegia os de melhor situação financeira, com propriedades maiores e que, conseqüentemente, compram mais insumos e máquinas.

5.2.5.4. Questionamento do padrão tecnológico vigente na agricultura

Objetivando investigar o nível de criticidade do agricultor familiar em relação ao modelo tecnológico da agricultura atual levantou-se a questão, para os entrevistados, a respeito do possível impacto dessas técnicas sobre o meio-ambiente e a saúde humana, verificando-se também a percepção de possíveis alternativas tecnológicas.

Os resultados obtidos foram os seguintes:

- "Quando feito com consciência não tem perigo. Se não

cuidar é perigoso... Acho que não precisa outra técnica".

- "Acho que prejudica a natureza. Precisaria pesquisar mais orgânicos".

- "Muito veneno é prejudicial para a saúde e para a terra. Deveriam pesquisar outro tipo de técnica".

- "Prejudica a saúde, mas não tem outro jeito".

- "Muito veneno prejudica a natureza, mas não sei se teria outro jeito de fazer".

- "Acho que não tem problema".

- "Sabendo usar não tem problema. Não precisa outra técnica".

Notou-se que elementos dos grupos III e VI, os mais tecnificados, estão mais convictos da conveniência da tecnologia "moderna" sendo céticos quanto aos riscos, achando que a questão se trata de saber usar, descartando a possibilidade de outras tecnologias.

De modo geral, existe a consciência dos prejuízos ambientais mas pouca visão de alternativas (apenas um citou a necessidade de "mais orgânicos"). É evidente também que não colocam para si a busca de outras opções tecnológicas.

5.2.5.5. Subordinação e autonomia dos agricultores familiares

Buscou-se captar a percepção que os produtores familiares de feijão têm quanto à sua subordinação e/ou autonomia aos interesses da indústria, dos vendedores de insumos, dos

compradores de produtos agrícolas, dos agentes financeiros e dos técnicos, perguntando-se a respeito das situações em que eram "mais livres" e daquelas em que se sentiam "mais amarrados".

Foi destacada pelos produtores como situação mais crítica, em que se sentem dominados, sem meios para reagir, "a hora de vender" o produto.

O segundo momento de maior pressão é considerado "na compra de insumos", pelos preços desproporcionais em relação aos preços agrícolas.

Alguns manifestaram que se sentiam "pressionados em tudo".

Houve citação do "financiamento" como outro momento crítico para o agricultor familiar.

Como situações de autonomia os produtores destacaram a liberdade "para produzir" e "para escolher a técnica que vai usar".

5.3. AGRICULTURA FAMILIAR TRADICIONAL E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

5.3.1. EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA AGRICULTURA NO VALE DO

RIBEIRA E EM ELDORADO PAULISTA ⁽⁴⁶⁾

Para situar a agricultura praticada atualmente no Bairro Sapatu, deve-se estudar como evoluiu a prática agrícola no Vale do Ribeira e mais especificamente em Eldorado.

Justifica-se a análise do contexto regional tendo em vista o desenvolvimento muito diferenciado da região como um todo em relação a outras áreas do Estado de São Paulo.

De fato, o Vale do Ribeira constitui-se na região com menor avanço do processo de acumulação capitalista no campo, estando ainda hoje bastante defasada em relação aos patamares do interior de São Paulo, apesar de sua localização próxima à capital (a cidade de Registro, polo regional, está a 188 quilômetros de São Paulo).

Pelas suas limitações edafo-climáticas, a região esteve à margem do ciclo de expansão da cafeicultura. Seu relevo acidentado, seus solos de baixa fertilidade e o clima quente e úmido dificultaram a implantação de atividades que fizeram o desenvolvimento da agropecuária paulista (café, algodão, cana, etc.).

⁽⁴⁶⁾ Este estudo histórico baseou-se nos trabalhos de PETRONE, P. ("A Baixada do Ribeira - estudo de geografia humana", 1966), MULLER, G. ("Estado, Estrutura Agrária e População", 1980), QUEIROZ, R.S. ("Caipiras negros no Vale do Ribeira", 1983) e Relatórios do Programa Emergencial de Apoio a Pequena Agricultura do Vale do Ribeira ("Sistematização preliminar", 1987).

Estudos agronômicos realizados na década de 70 davam como aproveitáveis para a agricultura apenas 410 mil (22%) dos seus 1,86 milhões de hectares, sendo que somente 210 mil hectares seriam de utilização imediata, enquanto o restante dependeria de obras de controle das enchentes.

Por outro lado, nos últimos anos verificou-se um avanço na legislação ambiental restringindo ainda mais estas áreas aproveitáveis para a agricultura, ao criar Áreas de Proteção Ambiental e medidas de preservação da Mata Atlântica e das várzeas da Bacia do Ribeira de Iguape.

Embora seja uma das regiões mais antigas da colonização portuguesa no Brasil (em Cananéia e Iguape), o Vale do Ribeira só começou a ser mais povoado a partir da mineração do ouro em torno de 1.750, em áreas do atual município de Eldorado Paulista (então Xiririca).

A mineração estimulou o surgimento de uma produção de alimentos básicos (arroz, feijão, milho e mandioca) em Xiririca e Registro, visando atender às suas necessidades.

Desta época até 1850, a região experimentou uma situação de relativo destaque na agricultura de São Paulo, principalmente pelos extensos plantios de arroz cultivados em Iguape e outras áreas de várzeas do Ribeira.

Baseada na mão-de-obra escrava e com a implantação de numerosos engenhos de beneficiamento, a atividade prosperou.

Segundo dados de José Francisco de Camargo, em seus estudos sobre a demografia e desenvolvimento econômico (1952), citados em Muller (1980), a população da região da "Baixada do

Ribeira" chegou a representar em 1.828, 3,9% do total da população da Província, sendo a população escrava 4,4% de todos escravos de São Paulo.

Em 1.836, dos 119 engenhos existentes na província, 100 estavam na região do Ribeira.

Além do abastecimento local, o arroz era destinado ao Rio de Janeiro através do porto de Iguape, visando a exportação para outros países (o porto de Santos ainda não recebia navios de maior porte).

Essa prosperidade criada com o famoso "arroz de Iguape" entrou em crise em meados do século XIX com o encarecimento dos escravos (pelo fim do tráfico e maior demanda dos plantios de café do planalto) e com a concorrência sofrida pela produção de arroz de Minas e Rio de Janeiro, além das importações do produto provenientes dos Estados Unidos.

Até o fim do século XIX e início do XX a região atravessou um longo período de decadência econômica. A agricultura sobreviveu, substituindo o sistema de exploração baseado na mão-de-obra escrava pelo trabalho "semi-compulsório" nas fazendas e também com a mão-de-obra familiar nos sítios. Dá-se o processo chamado por Muller de "caipirização" em que a produção se volta mais para a subsistência.

Diversas comunidades de produtores familiares, onde predominam negros, existentes hoje no Vale do Ribeira (Eldorado, Iguape), provavelmente se constituíram a partir desta época, com o fim da escravatura.

Em torno de 1.900 a região volta a ter um crescimento populacional (incremento de 2,5% ao ano) derivado do início das imigrações estrangeiras e nacionais.

Das sete tentativas de colonização através de imigrantes, ocorridas entre 1865 e 1930, apenas duas tiveram relativo êxito: a de Registro (a partir de 1912) com japoneses e a de Pariquera-Açu (iniciada em 1862 mas consolidada só a partir de 1890) com poloneses, alemães, russos e italianos.⁽⁴⁷⁾

Apesar da contribuição das imigrações para o crescimento populacional ocorrido entre 1890 e 1930, Muller estima que a participação foi de apenas 10%, no máximo, sobre o incremento ocorrido no período. Enquanto isso, em termos de Estado de São Paulo, como um todo, a participação dos imigrantes, entre 1886 e 1900, no aumento da população, significou 30%.

As correntes migratórias, que se constituíram em embriões de parte da agricultura familiar existente atualmente no Vale do Ribeira, enfrentaram grandes dificuldades até a década de 30 pela fragilidade das vias de comunicação até então existentes. No entanto, foi a partir das imigrações que o Vale começou a se incorporar economicamente, com a melhoria do sistema de navegação e abertura de estradas internas.

⁽⁴⁷⁾ Não tiveram sucesso as colonizações de americanos em Juquiá (1865/70), Colonias Cananéia e Santa Maria (1925) com ingleses, irlandeses, ucranianos e alemães e as Colonias Santa Lúcia e Nova Trieste (Eldorado, 1930) que não chegaram a serem ocupadas pelas dificuldades de acesso.

Assim, em 1920 é construída a Estada de Ferro Santos-Juquiá, ligando a região ao porto e abrindo novas perspectivas comerciais.

Por empenho da empresa colonizadora de Registro (K.K.K.K.)⁽⁴⁸⁾, deu-se a abertura da ligação rodoviária de Juquiá a Piedade (e daí para Cotia e São Paulo).

A expansão do Vale do Ribeira, que tivera seu início polarizado em Iguape, desloca-se então para o centro da Região, em Registro. A área mais litorânea acelerou sua decadência a partir de 1890 com a desastrosa abertura do Valo Grande que levou ao assoreamento do Porto de Iguape, impedindo a navegabilidade até Santos e o acesso de embarcações de maior porte.

Definitivamente, foram as introduções das atividades do chá (1930) e da banana (1940), que incorporaram a região aos interesses da acumulação capitalista.

O chá trazido por imigrantes japoneses avançou, principalmente no período da Segunda Guerra (entre 1939/45), ocupando o espaço de importações interrompidas. Entre 1935 e 1945 a produção passa de 35 para 1000 toneladas de chá preto beneficiado no Brasil, sendo que 60% desta produção era de Registro. Floresce então uma agroindústria, nesta fase ainda bastante artesanal.

A banana (que já era cultivada desde 1890 na Baixada Santista) invade por sua vez o Vale do Ribeira a partir dos

⁽⁴⁸⁾ Kaigai Kogyo Kabushiki Kaisha (Sociedade Anônima Industrial de Além-Mar).

anos 40, ligada a interesses de exportadores-produtores e facilitada pelo transporte através da Estrada de Ferro de Juquiá a Santos, canal de escoamento da produção.

Um marco da integração da região ao restante do Estado foi a construção da Rodovia Regis Bittencourt (BR-116) na década de 60. A rodovia que corta a região de ponta a ponta, despertou grandes interesses de investimentos, considerando sua privilegiada localização entre São Paulo e Curitiba, principal via para o sul do país.

A importância que o arroz ainda tinha nesta época foi gradativamente sendo substituída pela bananicultura e pelo chá. É em 1960 que a banana chega também a Eldorado, alcançando os pontos mais distantes da região. As terras até então desvalorizadas, em sua maior parte devolutas, passaram a ser cobiçadas pela especulação imobiliária, sendo alvo de inúmeras "grilagens" e conflitos na sua disputa.

As poucas iniciativas governamentais no sentido de organizar essas ocupações, através de colonizações e distribuição de lotes ocorridas em Juquiá e Sete Barras (anos 60/70), foram grandemente desvirtuadas pelo mau planejamento técnico e pela corrupção administrativa, pouco servindo como oportunidade de acesso a terra aos produtores familiares.

O período favoreceu a maior concentração da terra através do deslocamento de centenas de famílias de posseiros, seja pela aquisição a preços irrisórios, seja pela prática da violência e da falsificação de documentos de propriedade de imóveis rurais.

Por "razões de segurança nacional" de interesse do regime militar vigente na década de 70⁽⁴⁹⁾, o Estado passou a ter na região uma presença maior através de seus diversos organismos, sob a alegação do necessário "desenvolvimento regional".

Estendeu-se significativamente a malha viária, instalaram-se inúmeras escolas com atuação junto às comunidades rurais e criou-se um órgão específico para promover o desenvolvimento regional (SUDELPA - Superintendência de Desenvolvimento do Litoral Paulista).

Entre a década de 50 e de 70, as áreas de lavoura aumentaram em 10.200 hectares e se alteraram os produtos cultivados conforme se verifica no Quadro 38.

QUADRO 38. Composição agrícola do Vale do Ribeira segundo o valor dos principais produtos - 1950 e 1970.

PRODUTOS	1950 (%)	1970 (%)
Banana	33,8	67,7
Chá	10,0	20,3
Arroz	34,8	7,7
Milho	8,6	1,6
Feijão	2,9	1,3
Mandioca	9,9	1,4
TOTAL	100,0	100,0

Fontes: Ministério da Agricultura, conforme Petrone, P., Censo Agropecuários, FIBGE, 1970.

(49) A região foi abrigo de organização de esquerda liderada por Carlos Lamarca, que propunha a luta armada para enfrentamento da ditadura militar.

A banana evoluiu, em área ocupada, 8% ao ano enquanto o chá, aumentou sua área a base de 20% ao ano.

A década de 80 foi marcada por discussões de propostas desenvolvimentistas para a região.

A Secretaria da Agricultura implementou órgãos como o CEDAVAL (Centro de Desenvolvimento Agrícola do Vale do Ribeira) e CEPARNIC (Centro de Pesquisas Aplicadas de Recursos Naturais), refletindo o embate entre as correntes "produtivistas" e "ambientalistas" na definição da linha de desenvolvimento a ser adotada.

O CEDAVAL se propôs numa fase inicial, em convênio com o Japão, a desenvolver tecnologias agrícolas para aproveitamento das várzeas do Ribeira, com ênfase na "polderização" como forma de controle de enchentes e viabilização de cultivos.

Os organismos ligados à proteção ambiental desenvolveram legislações específicas de modo a controlar a devastação das matas, o uso predatório do solo e o comprometimento dos recursos hídricos, com destaque para a proteção da Mata Atlântica e da região estuarino-lagunar de Iguape-Cananéia.

Vale a pena ressaltar também algumas iniciativas de apoio à agricultura familiar ocorridas ao final dos anos 80 e início da década de 90.

A partir de 1985 iniciou-se um trabalho do Governo do Estado visando a "Regularização Fundiária" com discriminação de áreas devolutas e titulação dos posseiros legitimamente estabelecidos.

A Secretaria da Agricultura num trabalho pioneiro (1986/87) coordenou um "Programa Emergencial de Apoio a Pequena Agricultura" (PEAPA), através de sua Divisão Regional Agrícola de Registro, com objetivo de apoiar os produtores familiares a serem titulados pela regularização fundiária.

Mais tarde (1987) o CEDAVAL realinhou seus objetivos e desenvolveu projeto de formação de Monitores Agrícolas, visando capacitar lideranças para atuar junto às comunidades de produtores familiares.

Ocorreu ainda, em 1990, o desenvolvimento de Programas de Ação Comunitária Integrada (PACI), coordenados pela Legião Brasileira de Assistência (LBA) e apoiados por organismos oficiais, que promoviam incentivos econômicos à realização de projetos associativos de pequenos produtores rurais e pescadores artesanais.

Infelizmente, esses projetos, no geral, sofreram interrupção, frustrando expectativas dos agricultores.

Na busca de alternativas para o desenvolvimento agrícola ocorreu uma maior diversificação da produção com o crescimento da olericultura, da fruticultura (maracujá, mexerica e goiaba), da pecuária (em especial a bubalinocultura) e do fomento ao cacau e à seringueira. O arroz foi retomado em novas bases técnicas, através do cultivo irrigado por inundação em várzeas sistematizadas (principalmente arroz Moti utilizado na culinária japonesa).

No caso específico do Município de Eldorado Paulista, não houve a presença forte da imigração ocorrida em outras partes

da região no início do século. Indiretamente, no entanto, recebeu os reflexos das alterações na agricultura regional advindas da presença dos imigrantes.

Com topografia mais acidentada (57% montanhosa, 41% ondulada e apenas 2% de áreas planas) o município adotou a bananicultura como atividade principal.

Eldorado é um município bastante extenso (1.726 km²), com população predominantemente rural (68,2% do total em 1980) e com pouco acesso à escolaridade (50% de analfabetos).

Depois da pavimentação da estrada Jacupiranga - Eldorado e após o período de política econômica recessiva de 1982/83 aumentou a migração para o município, sendo que em 1980 os migrantes representavam 9,07% da população total, a maior parte vinda de Minas Gerais e do Nordeste.

A composição das principais atividades agrícolas se alterou bastante da década de 1960 para cá como se verifica no Quadro 39.

QUADRO 39. Evolução da área (em ha) das principais culturas no Município de Eldorado Paulista - 1962 a 1991.

Culturas	1962	1980	1987	1991
Arroz	1850	600	200	150
Feijão	1560	200	40	20
Milho	1900	500	400	100
Banana	2000	3800	5800	5380

Fonte: Casa da Agricultura de Eldorado Paulista, 1991.

Mais recentemente, outras atividades tem sido introduzidas na agricultura do município, como a mexerica, a seringueira, o gengibre, o cacau, a goiaba e a criação de búfalos, ainda que em pequena escala.

Embora seja um município de forte concentração da posse da terra, (11,4% dos estabelecimentos detêm 75,59% da área), Eldorado tem um grande contingente de pequenos produtores assentados em 961 estabelecimentos de menos de 50 hectares (82,0% do total de estabelecimentos), todavia ocupando apenas 17,0% da área (área média de 15,10 hectares).

É principalmente nesta faixa de pequenos estabelecimentos que se vai encontrar a maioria dos agricultores familiares.

Como diz Muller (1980), "a vida caipira sobrevive ainda nos ermos rincões" (não tão ermos assim). Agricultores tradicionais, pouco integrados ao mercado, produzindo arroz, feijão, milho, mandioca e tentando a produção de banana com a tecnologia que lhes permite a força de seus braços: capinas, roçadas e desbastes.

É neste contexto que se insere o presente estudo, tentando entender a relação deste tipo de agricultura com o trabalho de assistência técnica.

O local escolhido para pesquisa, o bairro rural de Sapatu, assemelha-se a outros de Eldorado como Nhunguara, Ivaporunduva, Pedro Cubas, Descampado, Turvo do Etá, Descanso da Vida, São Pedro e André Lopes, com predomínio da produção familiar, embora estes sejam mais integrados ao mercado através

da produção da banana. Sapatu é talvez o mais típico da agricultura tradicional.

5.3.2. CARACTERIZAÇÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR EM UMA COMUNIDADE DE PRODUTORES TRADICIONAIS E POUCO INTEGRADOS AO MERCADO - BAIRRO SAPATU/ELDORADO PAULISTA (SP).

5.3.2.1. Introdução

Apesar da aparente homogeneidade dos moradores de Sapatu no tocante à predominância da mão-de-obra familiar, culturas praticadas e condições de vida, distribuiu-se, com ajuda de dirigentes da Associação local, os agricultores em três grupos segundo os sistemas de produção, a saber: a) predomínio da bananicultura (16 elementos); b) roças diversificadas (26 elementos); c) roças e artesanato (06 elementos). Em cada um destes grupos estabeleceu-se entrevistar pelo menos 15% dos componentes, buscando-se aleatoriamente ao longo da estrada que corta o bairro, representantes de cada sistema de produção. No grupo a foram entrevistados 03 elementos, no grupo b foram entrevistados 04 elementos e no grupo c, 01 elemento.

Foram entrevistados 8 (17%) dos 46 produtores agrícolas familiares do Bairro Sapatu, situado à margem direita do Rio Ribeira de Iguape e atravessado pela Estrada Eldorado - Caverna do Diabo, distando cerca de 35 quilômetros da sede do Município de Eldorado Paulista.

Como todos os agricultores do bairro, os entrevistados são posseiros, ou seja, não possuem título de propriedade, detendo a terra através de seu trabalho em exploração contínua e moradia permanente no local (todos residem no estabelecimento).

São posses antigas, sendo a maioria dos moradores nascidos no próprio local, "resistindo por muitos anos à pressão de fazendeiros e grileiros para venderem seus direitos possessórios" (PEAPA, 1987).

O bairro está inserido em Área de Proteção Ambiental (A.P.A.), e portanto sujeito a restrições rigorosas no desenvolvimento de atividades agropecuárias, derivadas da legislação florestal em vigor.

Por outro lado, mais recentemente, estes pequenos agricultores que já lutavam com dificuldades para manter as suas posses, viram-se de frente com novo e poderoso adversário. Está em desenvolvimento no médio e alto Vale do Ribeira a execução de obras de construção de barragens para geração de energia elétrica, que deverão inundar extensas áreas ribeirinhas, destruindo inúmeras comunidades historicamente plantadas às margens do Ribeira do Iguape.

Os moradores vêm participando ativamente do Movimento dos Ameaçados pelas Barragens (MOAB), tentando reverter os rumos deste projeto governamental.

A situação de insegurança efetivamente lhes afeta o sistema produtivo pela incerteza para qualquer novo investimento.

Caracterizando um pouco mais estes agricultores constatou-se também tratar-se de uma população relativamente jovem como se verifica no Quadro 40.

A maioria desses agricultores (62,5%) responsáveis pelas unidades produtivas, tem menos que 50 anos e nenhum deles tem idade superior a 70.

Para entender melhor o sistema produtivo de lavouras tradicionais pouco integradas ao mercado, serão apresentados a seguir os dados referentes a seus principais produtos, utilização de insumos, comercialização, recursos para custear a produção, utilização de mão-de-obra e o tipo de assistência técnica recebida e demandada por estes produtores.

QUADRO 40. Distribuição por faixa etária dos agricultores familiares do Bairro Sapatu, Município de Eldorado Paulista, SP, 1995.

Faixa etária (anos)	Nº de elementos	% sobre total de entrevistados
≤ 40	03	37,5
41 a 50	02	25,0
51 a 60	01	12,5
61 a 70	02	25,0
> 70	-	-
TOTAL	08	100,00

Fonte: dados da pesquisa (n = 8)

5.3.2.2. Sistema de Produção

A área total das explorações estudadas dentro da amostra é de 208,82 hectares, resultando numa área média de 26,10 hectares.

O Quadro 41 apresenta a distribuição nos diversos estratos, considerando a área total das unidades.

QUADRO 41 . Distribuição fundiária das unidades agrícolas familiares no Bairro Sapatu, Município de Eldorado Paulista, SP, 1995.

Estratos de área (ha)	Nº de unidades	% do total de unidades
0,0 a 5,0	-	-
5,1 a 10,0	01	12,5
10,1 a 20,0	03	37,5
20,1 a 50,0	03	37,5
Mais de 50,0	01	12,5
TOTAL	08	100,00

Fonte: Dados da pesquisa (n = 8)

Verifica-se que existe a mesma proporção entre unidades agrícolas abaixo de 20 hectares e acima de 20 hectares⁽⁵⁰⁾.

A intensidade de exploração da terra aparentemente é baixa pois a área cultivada total é de 70,20 hectares, representando 33,62% da área total dos estabelecimentos.

No entanto deve-se ressaltar que os imóveis rurais da região do Vale do Ribeira, pela legislação florestal vigente, não podem explorar mais que 50% de sua área, sendo o restante estabelecido como "reserva legal"⁽⁵¹⁾.

Como se explanou no início, a comunidade rural do Sapatu, além de estar enquadrada nessa exigência legal, está inserida numa Área de Proteção Ambiental (APA), o que torna ainda mais restrita a atividade agrícola.

(50) É interessante fazer referência a situação particular encontrada em dois dos entrevistados que tem os seus estabelecimentos como parte de um "imóvel" maior com área de 438 hectares, explorado por 17 famílias ligadas entre si por laços de parentesco, numa situação praticamente de terra comunal, que poder-se-ia chamar também de "condomínio familiar", em que cada família não tem uma área própria discriminada, mas trabalha individualmente a gleba que lhe foi atribuída naquela safra (ou por determinado período de tempo). Ao contrário da maioria das áreas circunvizinhas que são terras devolutas, este imóvel é terra considerada particular em que, pela não realização da partilha de antigos direitos hereditários, os familiares se mantiveram ligados na exploração da área defendendo-a de possíveis "grilagens", comuns na região. Na estratificação por área acima, se considerou estes dois estabelecimentos como "parte ideal" do condomínio, tocando a cada um deles a área de 26,75 hectares.

(51) Salvo casos de projetos técnicos especiais de "exploração racional" da reserva, sujeitos à aprovação dos órgãos oficiais responsáveis pelo meio-ambiente.

Qualquer avaliação que se faça do grau de exploração da terra nessas unidades agrícolas, tem que levar em conta esse contexto.

Nesse caso, seria possível considerar como área total efetivamente utilizável nestes estabelecimentos 104,41 hectares (50% da área total geral). Assim, a intensidade de cultivo real seria de 67,24% (e não 33,62% como inicialmente aparenta).

Verifica-se que mesmo descontando a área de reserva legal dos estabelecimentos o percentual de utilização da terra ainda seria relativamente baixo.

Tal situação poderia ser explicada parcialmente pela ocorrência de áreas impróprias para agricultura, com topografia acidentada, e, por outro lado, pelo sistema de agricultura itinerante ainda praticado, em que, certa extensão da área permanece em pousio alternando-se com áreas exploradas em cultivo mínimo (sem revolvimento do solo). Este sistema tem sua racionalidade baseada na busca da sustentabilidade da prática agrícola ao longo do tempo, em condições físicas desfavoráveis, como baixa fertilidade natural e relevo acidentado.

Os Quadros 42 e 43, ilustram respectivamente a predominância de pequenas áreas de exploração e a baixa intensidade de cultivo, apresentadas de forma estratificadas.

QUADRO 42. Distribuição por estrato de área cultivada de unidades agrícolas familiares no Bairro Sapatu, Município de Eldorado Paulista, SP, 1995.

Estratos de área (ha)	Nº de unidades	% do total de unidades
0,0 a 5,0	05	62,50
5,1 a 10,0	01	12,50
10,1 a 20,0	01	12,50
20,1 a 50,0	01	12,50
TOTAL	08	100,00

Fonte: Dados da pesquisa (n = 8)

Verifica-se que apenas 25% das explorações estudadas suplantam os 50% de intensidade de cultivo (exploram mais da metade da área total dos estabelecimentos). Neste caso, extrapolam o limite estabelecido na lei florestal.

QUADRO 43. Distribuição por estratos de intensidade de cultivo (área cultivada/área total)* das unidades agrícolas familiares no Bairro Sapatu, Município de Eldorado Paulista, SP, 1995.

Intensidade de cultivo (%)	Nº de unidades	% do total de unidades
Até 10,0	02	25,00
10,1 a 30,0	03	37,50
30,1 a 50,0	01	12,50
Mais de 50,0	02	25,00
TOTAL	08	100,00

* Área total legalmente explorável (50% do imóvel)

Fonte: Dados da pesquisa (n = 8)

Apesar da bananicultura significar a principal atividade agrícola do Vale do Ribeira e do Município de Eldorado, constituindo-se como monocultura para muitas unidades produtivas, na situação específica de Sapatu ocorre uma "diversificação" de atividades, compondo de modo geral sistemas de produção que variam da estrita produção de subsistência, com o cultivo de arroz, feijão, milho e mandioca, até a predominância da produção de banana para mercado.

Outra atividade importante em algumas unidades é o artesanato, utilizando-se de matérias-primas (palhas, cipós, etc.) extraídas da própria mata. As peças produzidas encontram mercado principalmente junto aos turistas que transitam pela estrada que leva à Caverna do Diabo.

Foram identificados quatro sistemas de produção, de acordo com seus objetivos em relação ao consumo da família e/ou comercialização no mercado. O Quadro 44 apresenta estes sistemas e a importância relativa deles entre os agricultores familiares de Sapatu. Os dados expressam bem a situação de transição vivida pela comunidade tradicional de Sapatu, caminhando de uma agricultura de produção para consumo próprio e pequena venda de excedentes (quando ocorrem), para uma agricultura atrelada ao mercado em que as necessidades básicas deverão ser atendidas pela renda gerada pela banana (ou outra cultura comercial). Nota-se que em nenhum dos estabelecimentos estudados se chegou ao patamar de produção exclusiva da banana para mercado.

QUADRO 44. Sistemas de produção vigentes entre unidades agrícolas familiares do Bairro Sapatu, Município de Eldorado Paulista, SP, 1995.

SISTEMAS	Nº de elementos	% sobre o total de elementos
Arroz/Feij./Milho/Mand./Ban. (Subsist.)	02	25,0
Ban./Arroz/Milh./Feij./Mand. (Mercado)	02	25,0
Banana (mercado) + Roças (Subsist.)	03	37,5
Roças (Subsist.) + Artesanato	01	12,5
TOTAL	08	100,0

Fonte: Dados de pesquisa (n = 8)

As dificuldades enfrentadas no cultivo da banana nas áreas de morro, com problemas sérios para o transporte da fruta através de caminhos e estradas precárias, fazem com que muitos compradores "desapareçam" nos períodos de preços baixos do produto, desincentivando maior expansão da atividade.

Em alguns casos, nem mesmo a subsistência é garantida através da produção agrícola, dependendo a família do assalariamento permanente ou eventual de alguns de seus membros (como será visto no item referente à dependência da produção agropecuária), do extrativismo do palmito ou do estabelecimento de um pequeno comércio ambulante.

A participação da renda proveniente da produção agrícola sobre a renda global das unidades familiares de Sapatu revela

que, embora a agricultura seja a fonte de renda predominante para a maioria dos agricultores familiares desta localidade (62,5% dos elementos), apenas 25% deles vivem exclusivamente da agropecuária (Quadro 45).

Entre aqueles que dependem predominantemente da agricultura, o percentual representado pela renda agrícola variou entre 60 e 80%. Já nos elementos em que o assalariamento tem maior peso, a participação dos salários no total da renda familiar foi de 60 a 70%.

QUADRO 45. Fontes de renda em unidades agrícolas familiares do Bairro Sapatu, Município de Eldorado Paulista, SP, 1995.

Fontes	Nº de elementos	% sobre total de elementos
Exclusivamente agricultura	02	25,0
Predominante/agricultura + outras(*)	03	37,5
Predominante/assalariam. + agricultura	02	25,0
Predom. Artesanato + Agric. + Assal.	01	12,5
TOTAL	08	100,0

(*) aposentadoria, serviços de empreita, comércio ambulante.
Fonte: Dados de pesquisa (n = 8)

Como foi dito, nas condições desta comunidade pouco integrada ao mercado, mas em transição, torna-se difícil para os produtores familiares se manterem apenas com a renda agrícola, seja pela insuficiência de área, seja ainda pela dificuldade de introduzir tecnologia ou alternativas de

cultivos que permitam elevar a rentabilidade por unidade de área.

5.3.2.3. Mão-de-obra

Na realidade de Sapatu a predominância da mão-de-obra familiar está presente em todas unidades rurais. O Quadro 46 demonstra que na maioria dos estabelecimentos a mão-de-obra é exclusivamente familiar (62,5%).

QUADRO 46. Mão- de obra utilizada em unidades agrícolas familiares do Bairro Sapatu, no Município de Eldorado Paulista, SP, 1995.

Categorias	Nº de unidades	% sobre total de unidades
Exclusivamente familiar	05	62,5
Predominante/familiar + assalariados	03	37,5
TOTAL	08	100,0

Fonte: Dados da pesquisa (n = 8)

Os produtores familiares que completam sua necessidade de força de trabalho com assalariados é de 37,5%, sendo que o percentual de mão-de-obra familiar nesses casos varia de 80 a 90%.

5.3.2.4. Aquisição de insumos, Financiamento e Comercialização

Buscou-se observar a dependência dos produtores familiares de Sapatu em relação à aquisição de insumos e sua utilização na agricultura.

Inicialmente, quanto a sementes e mudas, notou-se como mostra o Quadro 47, que a maioria usa exclusivamente próprias ou complementa adquirindo uma parte de suas necessidades.

QUADRO 47. Utilização de sementes e mudas, próprias e/ou adquiridas por agricultores familiares do Bairro Sapatu, no Município de Eldorado Paulista, SP, 1995.

Formas de obtenção	Nº de elementos	% sobre total de unidades
Exclusivamente próprias	04	50,0
Próprias + adquiridas	02	25,0
Exclusiva/adquiridas	02	25,0
TOTAL	08	100,0

Fonte: Dados da pesquisa (n = 8)

Deve-se ressaltar no entanto que, como se trata de sementes e também mudas, que na bananicultura é usual a utilização de mudas próprias devido à inexistência de viveiros

produtores de mudas certificadas. Mesmo assim, o fato de 50% dos produtores se utilizar de material exclusivamente próprio demonstra que, mesmo no caso das sementes, ocorre pouca aquisição de material certificado.

Evidenciando o baixo nível de adoção da moderna tecnologia agrícola, constatou-se que nenhum dos entrevistados utiliza fertilizantes ou máquinas agrícolas. Quanto ao uso de defensivos o percentual é de apenas 37,5%. Não possuem animal de trabalho e poucos usam rações (12,5%) ou medicamentos veterinários (37,5%).

Ao contrário das outras situações estudadas, os agricultores familiares de Sapatu de modo geral, não se valeram dos recursos do crédito rural, nem mesmo no "período áureo" dos financiamentos subsidiados.

Por sua condição específica de agricultores posseiros, sem escritura de seus imóveis que pudessem apresentar em hipoteca como garantia aos financiamentos, as unidades familiares de Sapatu estiveram sempre afastadas do acesso a recursos que pudessem implementar mudanças tecnológicas e novos investimentos.

Além das dificuldades normais do acesso ao crédito rural pelos pequenos produtores no Brasil, em Sapatu tal alternativa foi quase impossível de ser utilizada.

Na situação atual, de crédito caro, onde até agricultores patronais "fogem" dos bancos, - os agricultores familiares de Sapatu utilizam-se apenas de recursos próprios para financiar

suas plantações, não tendo nem mesmo as opções de adiantamentos de compradores ou empréstimos pessoais.

Em uma situação de agricultura pouco integrada ao mercado, a produção voltada ao consumo próprio é bastante expressiva.

O Quadro 48 demonstra que apenas 37,5% dos entrevistados tem produção predominantemente dirigida ao mercado, comercializando junto a intermediários da própria região.

QUADRO 48. Destino da produção em unidades agrícolas familiares do Bairro Sapatu, no Município de Eldorado Paulista, SP, 1995.

Destinos	Nº de elementos	% sobre total de unidades
Predominante/intermediários + Consumo próprio	03	37,5
Intermediário (50%)+Cons. Propr. (50%)	02	25,0
Exclusivamente consumo próprio	02	25,0
Consumidor (artesanato)+Cons. próprio	01	12,5
TOTAL	08	100,0

Fonte: Dados da pesquisa (n = 8)

Nota-se uma participação muito expressiva da produção para consumo próprio, com presença entre todos os produtores. Entre os que entregam seu produto predominantemente para intermediários, o consumo próprio varia de 10 a 20%.

5.3.3. ASSISTÊNCIA TÉCNICA À AGRICULTORES TRADICIONAIS EM SAPATU (ELDORADO PAULISTA - SP)

Quanto à assistência técnica, a situação encontrada no Bairro Sapatu é bastante particular. A tendência numa comunidade de agricultores familiares tradicionais seria encontrar um quadro de muito pouca orientação técnica recebida pelos produtores, uma vez que a extensão rural tem se concentrado, no Estado de São Paulo e em outras regiões do país, junto à agricultura patronal e nas regiões de maior avanço capitalista no campo.

No entanto, ao se optar pelo estudo de uma comunidade de lavouras tradicionais, "da qual já se tivesse referências através de relatos oficiais", assumiu-se a limitação de inserir a pesquisa numa realidade excepcionalmente trabalhada por agentes de órgãos governamentais.

Mesmo considerando tal limitação, persistiu-se nesta escolha pela riqueza que representava o estudo de uma realidade de agricultura familiar pouco integrada ao mercado, mas que teve o privilégio de participar de um trabalho de extensão rural, aparentemente fora dos moldes tradicionais.

Se por um lado deve-se tomar cuidado com os dados obtidos no tocante aos índices de recebimento de Assistência Técnica, por outro lado deve-se aproveitar para avaliar qualitativamente aquela experiência diferenciada de extensão, concebida numa linha de educação para o auto-desenvolvimento social e econômico.

A pesquisa no Bairro Sapatu, à semelhança do procedimento adotado em Limeira e Itararé, buscou levantar, para cada aspecto do processo produtivo (APP) o recebimento (ou não) e a demanda de assistência técnica, identificando os agentes que atuaram.

Os aspectos do processo produtivo analisados foram os mesmos citados nos estudos dos produtores familiares de Limeira e Itararé.

5.3.3.1. Assistência Técnica recebida

Neste ítem vai-se analisar o recebimento (ou não) de orientação técnica na agricultura, destacando os aspectos do processo produtivo (APP) contemplados e os agentes que intervieram em cada um destes aspectos. O Quadro 49 indica para cada APP o número de referências de orientações técnicas recebidas pelos agricultores de Sapatu.

Nota-se que quase toda orientação técnica recebida pelos agricultores familiares de Sapatu veio da atuação do PEAPA (Programa Emergencial de Apoio à Pequena Agricultura) e do CEDAVAL (Centro de Desenvolvimento Agrícola do Vale do Ribeira). A participação relativa destes programas no total dos APP (55) foi de, respectivamente 61,9 e 21,8% das assistências recebidas.

QUADRO 49. Recebimento de Assistência Técnica, agentes técnicos utilizados e aspectos do processo produtivo (APP) assistidos em unidades agrícolas familiares do Bairro Sapatu, Município de Eldorado Paulista, SP, 1995.

AGENTES/ APP(*)	C.A.	COOP	FIR	BCO	IND/ AGR.	PART.	PEAPA	CEDAVAL	OUT.	TOTAL	% QUE RECEBEU (**)
EC	01	-	-	-	-	-	02	01	01	05	62,5
CS	-	-	-	-	-	-	01	03	01	05	62,5
PS	01	-	-	-	-	-	03	-	-	04	50,0
CL	-	-	-	-	-	-	02	01	-	03	37,5
SM	-	-	-	-	-	-	02	-	-	02	25,0
PL	-	-	-	-	-	-	02	01	-	03	37,5
CI	-	-	-	-	-	-	-	01	-	01	12,5
AD	-	-	-	-	-	-	02	01	-	03	37,5
PD	-	-	-	-	-	-	04	01	-	05	62,5
MQ	-	-	-	-	-	-	-	01	-	01	12,5
CR	-	-	-	-	-	-	04	-	-	04	50,0
CO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AR	01	-	-	-	-	-	02	-	01	04	50,0
CM	-	-	-	-	-	-	03	01	-	04	50,0
FN	-	-	-	01	-	-	02	-	-	03	37,5
CT	-	-	-	-	-	-	02	-	-	02	25,0
AS	-	01	-	-	-	-	03	01	01	06	75,0
TOTAL	03	01	-	01	-	-	34	12	04	55	
% POR AGENTE	5,4	1,8	-	1,8	-	-	61,9	21,8	7,3	100,0	-

Identificação dos agentes: C.A. - Casa da Agricultura/CATI; COOP. - Cooperativa; FIR-Firmas; BCO - Bancos; IND/AGR. Indústria/Agroindústria; PART - Particulares; OUT - Outros.

(*) Identificação dos APP: EC - Escolha da Cultura; CS-- Conservação do Solo; PS - Preparo do Solo; CL - Calagem; SM - Sementes e Mudanças; PL -Plantio; CI - Controle de Invasoras; AD - Adubação; PD - Pragas e Doenças; MQ - Máquinas Agrícolas; CR - Construções Rurais; CO - Colheita; AR - Armazenagem; CM - Comercialização; FN - Financiamento; CT - Contabilidade; AS - Associativismo.

(**) um dos entrevistados (12,5%) declarou não ter recebido nenhuma Assistência Técnica.

Fonte: Dados da pesquisa (n = 8)

O PEAPA foi instituído pelo Governo Estadual de São Paulo em 1986, com o objetivo de prestar assistência técnica a pequenos produtores envolvidos no Programa de Regularização Fundiária, que se desenvolvia na região com a finalidade de

conceder títulos de propriedade aos posseiros ocupantes de terra devolutas. A lógica do processo era dar condições de desenvolvimento econômico e social a essas famílias, viabilizando suas unidades produtivas e evitando que a titulação viesse apenas servir à especulação imobiliária pela repentina valorização de uma terra "com escritura".

O referido "Programa Emergencial" foi coordenado pela CATI (Coordenadoria de Assistência Técnica Integral)/ Secretaria da Agricultura, através da sua Divisão Regional Agrícola do Litoral Paulista (DIRA/LP) com sede em Registro. Integrou-se ao PEAPA também a Secretaria de Assuntos Fundiários através de técnicos do Instituto de Assuntos Fundiários (IAF).

O Programa teve curta duração, tendo sido interrompido em 1987, por ocasião da mudança no Governo Estadual.

A atuação da Secretaria da Agricultura junto a esta população de posseiros (virtualmente novos proprietários) teve continuidade através de equipes técnicas (agrônomos, técnicos agrícolas e assistentes sociais) lotadas no CEDAVAL, que trabalharam questões ligadas à organização dos produtores, comercialização e capacitação tecnológica, através da formação de monitores agrícolas junto às comunidades atingidas.

Esta última etapa, coordenada pelo CEDAVAL, se prolongou até 1991, sendo também interrompida pela mudança de Governo.

A comunidade do Bairro Sapatu, como uma das beneficiárias desses "programas especiais" de governo demonstrou claramente, nas entrevistas realizadas, o quão marcante foram estes trabalhos de extensão agrícola na história de seus

estabelecimentos. Muitas foram as referências à ações desenvolvidas na época, e que repercutem até hoje. Há sempre a expectativa de que aquele trabalho possa ser retomado novamente pelo Governo Estadual.

Verifica-se pelo Quadro 49 que o percentual daqueles que declararam ter recebido orientação técnica nos diversos APP é relativamente elevado (acima de 37,5% em 12 dos 17 aspectos do processo produtivo considerados).

Relembre-se aqui, para se ter um referencial, os dados da pesquisa GALLUP (1987), citada anteriormente, em que o percentual de pequenos (empregam até 10 pessoas) e produtores familiares (não contratam mão de obra)⁽⁵²⁾ que receberam orientação de agrônômicos é de 15%, em cada uma destas categorias. Índice bem inferior ao constatado na pesquisa no Bairro Sapatu.

Evidentemente não se pode considerar neste aspecto, os agricultores de Sapatu como representativos da assistência técnica que recebem outros produtores familiares de lavouras tradicionais, de outras localidades.

No entanto, o estudo desta situação específica pode indicar caminhos a serem trilhados pela Extensão oficial junto a estes segmentos dos familiares, revelando o potencial de programas desta natureza conduzidos de forma adequada às condições de tais populações.

(52) Critério utilizado pela referida pesquisa para segmentar as diversas categorias de produtores rurais.

Voltando ao Quadro 49, deve-se destacar ainda a ausência de assistência técnica de firmas que comercializam insumos, indústria/agroindústria e de particulares, reflexo simplesmente da baixa integração ao mercado de insumos e máquinas agrícolas e da não articulação com a indústria processadora de produtos agropecuários.

A presença de assistência técnica através da Casa da Agricultura também é bem frágil (5,4%). Verifica-se que mesmo o espaço aberto pela Secretaria da Agricultura através do PEAPA e do CEDAVAL, não foi aproveitado para que de alguma forma se desse sequência ao trabalho através da Casa da Agricultura, unidade local de extensão rural, pertencente à mesma Secretaria.

Para concluir a análise de Assistência Técnica Recebida será feita uma comparação entre os diversos segmentos de agricultores familiares de Sapatu, observando-se o percentual de recebimento de orientação técnica de cada um deles nos aspectos do processo produtivo mais assistidos. O Quadro 50 apresenta os resultados obtidos.

QUADRO 50. Participação dos segmentos de agricultores familiares nos aspectos do processo produtivo (APP) que mais receberam Assistência Técnica no Bairro Sapatu, Município de Eldorado Paulista, SP, 1995.

SEGMENTOS	APP	CONS. SOLO		ESC. CULTURA		PRAGAS E DOENÇAS		ASSOCIATIVISMO	
	Nº	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Exclus. Familiar	05	03	60,0	03	60,0	04	80,0	05	100,0
Predom. Familiar	03	02	66,6	02	66,6	01	33,3	02	66,6

Fonte: Dados da pesquisa (n = 8).

Ao contrário da tendência encontrada em Limeira e em Itararé, no caso do bairro Sapatu os produtores exclusivamente familiares conseguiram assistência técnica maior ou igual àquela recebida pelos predominantemente familiares (eventualmente completam com força de trabalho assalariada).

Certamente a reversão da tendência ocorreu pelas situações particulares derivadas das assistências técnicas prestadas pelo PEAPA e pelo CEDAVAL, que priorizaram pequenos produtores agrícolas (predominantes entre os exclusivamente familiares).

5.3.3.2. Assistência Técnica Demandada

Com o objetivo de identificar espaços não ocupados pelos agentes de assistência técnica, foram levantadas junto aos agricultores familiares de Sapatu possíveis demandas não atendidas e os agentes preferenciais para atender a estas expectativas.

Os aspectos do processo produtivo (APP) considerados foram os mesmos analisados no item anterior.

O Quadro 51 apresenta os resultados relativos à demanda potencial por assistência técnica, dos produtores familiares da localidade estudada.

Constata-se uma concentração maior de demanda nos APP, Sementes e Mudas (SM), Plantio (PL) e Adubação (AD), cada um com um percentual de 50% (sobre o total de elementos entrevistados). Tais demandas evidenciam ainda uma necessidade

de orientação em aspectos que poderiam ser considerados "fundamentos" da agricultura.

O agente mais apontado para responder às demandas de assistência técnica foi a Casa da Agricultura com 55,55% das indicações.

Nota-se que um percentual bastante expressivo (38,89%) não tem idéia de quem possa atender às suas necessidades de orientação técnica. Na situação particular de produtores agrícolas pouco integrados ao mercado, verifica-se que desconhecem muitas vezes outras alternativas de agentes técnicos, pois como se viu no item referente a "Assistência Técnica Recebida", é total a ausência de atuação de firmas de insumos e indústrias processadoras junto a este segmento dos familiares.

Apesar do relativamente elevado percentual de recebimento de Assistência Técnica verificado anteriormente, evidencia-se um destacado interesse por mais orientação na agricultura, com a expectativa notada no decorrer das entrevistas de que este apoio técnico possa lhes ajudar na melhoria de suas condições de vida.

Para concluir, deve-se inserir aqui ainda algumas observações importantes sobre a assistência técnica diferenciada que estes produtores receberam.

QUADRO 51. Demandas por assistência técnica, não atendidas em relação às unidades agrícolas familiares do Bairro Sapatu, Município de Eldorado Paulista, SP, 1995.

APP	AGENTES								TOTAL	% QUEREM RECEBER (*)
	C.A.	COOP	FIR	BCO	IND/AGR.	PART.	OUT.	NÃO SABE		
EC	02	-	-	-	-	-	-	-	02	25,00
CS	-	01	-	-	-	-	-	01	02	25,00
PS	-	-	-	-	-	-	-	02	02	25,00
CL	02	-	-	-	-	-	-	01	03	37,50
SM	03	-	-	-	-	-	-	01	04	50,00
PL	03	-	-	-	-	-	-	01	04	50,00
CI	02	-	-	-	-	-	-	01	03	37,50
AD	03	-	-	-	-	-	-	01	04	50,00
PD	02	-	-	-	-	-	-	01	03	37,50
MQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CO	01	-	-	-	-	-	-	-	01	12,50
AR	-	-	-	-	-	-	-	02	02	25,00
CM	01	-	-	-	-	-	-	01	02	25,00
FN	-	-	-	01	-	-	-	01	02	25,00
CT	-	-	-	-	-	-	-	01	01	12,50
AS	01	-	-	-	-	-	-	-	01	12,50
TOTAL	20	01	-	01	-	-	-	14	36	-
% POR AGENTE	55,55	2,78	-	2,78	-	-	-	38,89	100,0	-

Identificação dos agentes: C.A. - Casa da Agricultura/CATI; COOP. - Cooperativa; FIR - Firms; BCO - Bancos; IND/AGR. Indústria/Agroindústria; PART - Particulares; OUT - Outros.

(*) Calculado sobre o total de elementos entrevistados

Fonte: Dados da pesquisa (n = 8)

Em primeiro lugar, foi impressionante na aplicação do questionário de pesquisa, quando se levantava em cada APP o recebimento ou não de orientação técnica, o relato pormenorizado que os entrevistados faziam dos conteúdos técnicos aprendidos na experiência com o PEAPA e CEDAVAL. Mesmo tendo se passado alguns anos após a interrupção daqueles

trabalhos (desde 1991), a retenção dos conhecimentos pode ser considerada excepcional.

Por outro lado ficou patente que, apesar do marcante trabalho de extensão rural realizado, muitos daqueles "conteúdos técnicos" tiveram sua aplicabilidade limitada pela absoluta ausência de recursos financeiros para implementar minimamente alguns investimentos e mudanças tecnológicas necessários.

Este último ponto evidencia o quanto o trabalho de extensão junto a esta categoria de produtores fica limitado pela falta de uma política agrícola dirigida, especificamente ao desenvolvimento da agricultura familiar.

5.3.4. TIPOLOGIA DAS UNIDADES AGRÍCOLAS FAMILIARES DO BAIRRO SAPATU - MUNICÍPIO DE ELDORADO PAULISTA - SP.

5.3.4.1. Tipificação em Grupos Homogêneos

Em Sapatu, trabalhou-se com $n=8$ unidades produtivas sobre $m=56$ modalidades ativas e 6 suplementares. A aplicação da Análise de Correspondência Múltipla resultou nas inércias associadas λ_1 e λ_2 com valores 0,28 e 0,21, respectivamente. As duas juntas explicam 47,80% da inércia total, equivalente a 1,02.

Das 56 modalidades as que melhor contribuíram à explicação da inércia dos dois primeiros eixos principais, definiram F_1 e F_2 . Nas Tabelas 8 a 11 dos Anexos são mostradas

as coordenadas das modalidades e as inércias respectivas dentro de cada fator.

Na Figura 3.1, é apresentado um esquema com a posição das modalidades destas variáveis em relação ao sentido do fator 1, que melhor explicaram a sua inércia. Na Figura 3.2, apresenta-se o mesmo para o fator 2.

No fator 1 (F_1), as variáveis que o definiram foram as relacionadas com o sistema de produção composto pelo cultivo de arroz, milho, mandioca e banana, e criação de bovinos leiteiros.

O lado negativo do eixo mostra que as culturas de arroz, milho e mandioca são predominantes e voltadas para consumo próprio, as áreas dos estabelecimentos são menores e não há pecuária. Estes produtores não adquirem insumos e não recebem assistência técnica em controle de pragas e doenças e em financiamento.

O lado positivo mostra exatamente o oposto, as áreas são maiores e a banana é a cultura predominante, complementada com plantio de arroz, milho e mandioca voltados para o mercado. Ocorre pecuária leiteira.

As modalidades que descreveram o sistema de produção explicaram 48% da inércia associada a este fator. As relativas à utilização de insumos 29%; as relativas ao recebimento de assistência técnica 11%; e as relativas ao destino da produção, 4%.

VARIÁVEIS SUPLEMENTARES		
ÁREA TOTAL (ha)	menor	maior
ÁREA CULTIVADA (ha)	menos	mais
PASTAGEM (ha)	não tem	tem
	(-)	(+)
	----- ----- F ₁	
ASSISTÊNCIA TÉCNICA PARA:		
contr. pragas/doenças	NÃO	
financiamento		SIM
ADQUIRE INSUMOS e/ou SUPRIMENTOS:		
sementes/mudas próprias	NÃO	
transporte para produção	NÃO	
medicamentos	NÃO	SIM
utilização de medicamentos	NÃO	SIM
SISTEMA DE PRODUÇÃO:		
área cultivada/área total	menos intensa	mais intensa
<u>intensidade de cultivo, em</u>		
<u>relação à área cultivada</u>		
arroz	mais intensa	menos intensa
milho	mais intensa	menos intensa
mandioca	mais intensa	menos intensa
banana	menos intensa	mais intensa
bovinos leiteiros	não tem	tem
PRODUÇÃO P/ CONSUMO PRÓPRIO	= 100%	< 100% + intermediário + consumidor

Figura 3.1. Definição do fator 1 segundo as modalidades que melhor contribuíram para a sua inércia, em estudo de unidades agrícolas familiares do Bairro Sapatu, Eldorado Paulista (SP), 1995.

VARIÁVEIS SUPLEMENTARES	menor	maior
ÁREA TOTAL (ha)		
SISTEMA DE PRODUÇÃO		
intensidade de cultivo de feijão em rel. à área cultivada	mais intensa	menos intensa
RENDA NA AGRICULTURA:	< 100% agr.+assal. + apos.+com	100% da agri- cultura
MÃO-DE-OBRA:	100% familiar	< 100% familiar
RECEBE ASSISTÊNCIA TÉCNICA PARA:		
escolha da cultura	NÃO	SIM
conservação do solo	NÃO	SIM
calagem	SIM	NÃO
plantio	SIM	NÃO
adubação	SIM	NÃO
c. pragas/doenças	SIM	NÃO
comercialização	SIM	NÃO
SEMENTES:		
adquire próprias	NÃO SIM	SIM NÃO

Figura 3.2. Definição do fator 2, segundo as modalidades que melhor contribuíram para a sua inércia, em estudo de unidades agrícolas familiares do Bairro Sapatu, Eldorado Paulista (SP), 1995.

O fator 2 foi definido pelo cultivo do feijão associado ao recebimento de assistência técnica, aquisição de sementes e dependência da renda agrícola.

O lado negativo do eixo F_2 mostra uma participação maior da cultura do feijão, unidades com áreas totais menores, recebimento de assistência técnica, não utilização de sementes

certificadas, outras rendas completando a renda agrícola e mão-de-obra exclusivamente familiar.

O lado positivo de F_2 mostra menor participação do feijão na área cultivada, totalidade da renda é proveniente da produção agrícola, pouca assistência técnica recebida, uso de semente certificada e a mão-de-obra familiar complementada por assalariados.

As modalidades relativas a cultivo de feijão explicam 8% da inércia associada ao fator 2; as de mão-de-obra 3%; dependência de renda agrícola, 7%; uso de sementes (próprias/adquiridas) 15%; e recebimento de assistência técnica 61%.

A aplicação da Análise de Conglomerados de Ward classificou os produtores em três grupos. As coordenadas das unidades produtivas estão representadas na Figura 3.3, em relação aos eixos F_1 e F_2 , pelo número dos respectivos grupos em que foram classificados. Esta classificação explica 77% da inércia correspondente ao dois eixos.

Apresenta-se a seguir as modalidades que representaram frequências relativas $\geq 75\%$ dentro de cada grupo, definindo o perfil da maioria dos componentes. As demais modalidades apresentam frequências relativas aproximadamente iguais, não podendo ser consideradas como definidoras do grupo.

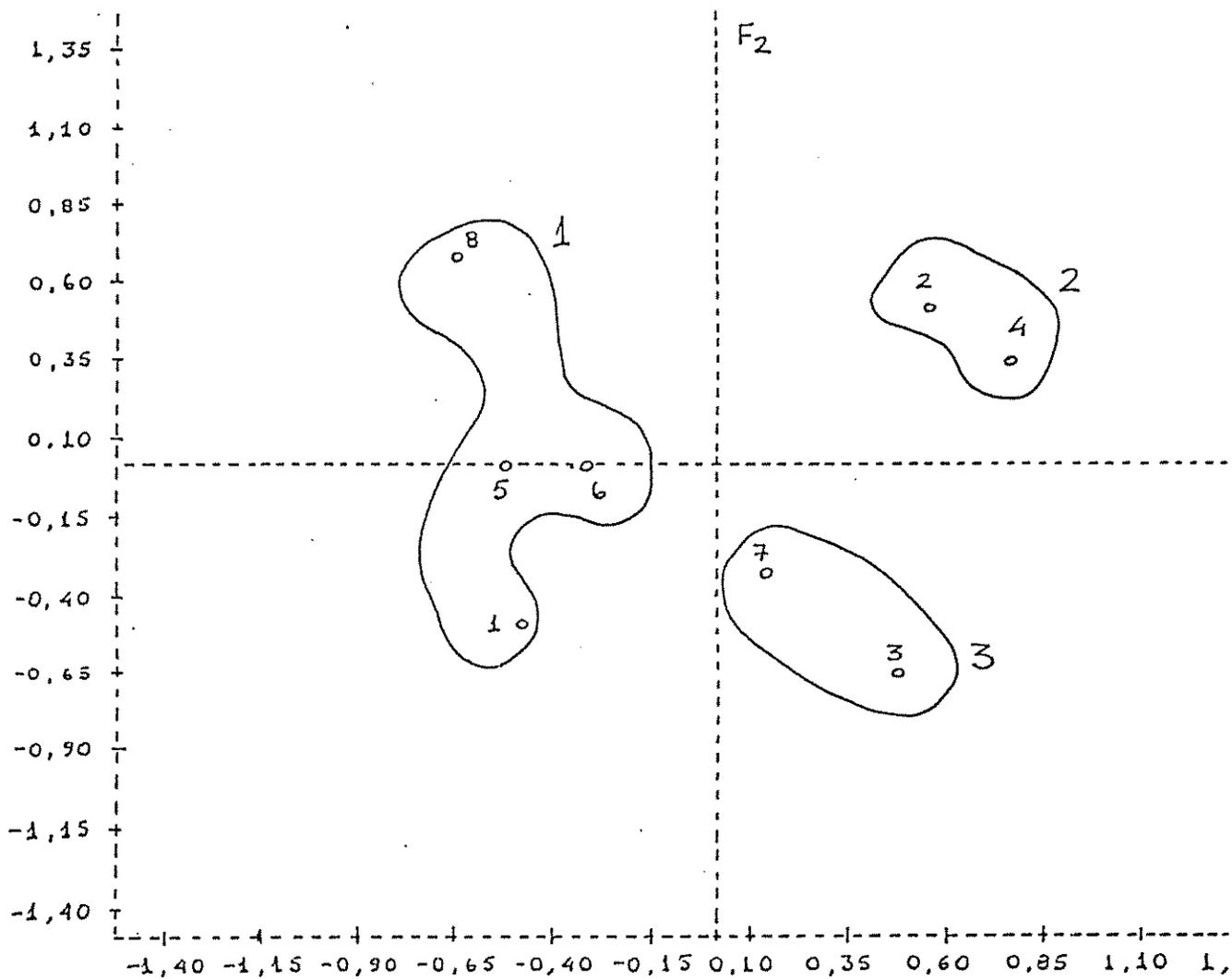


Figura 3.3. Coordenadas das unidades produtivas sobre os eixos fatoriais F_1 e F_2 , representadas pelos números dos agrupamentos, obtidos pela ACW, sobre os dois eixos fatoriais, para os agricultores familiares do bairro Sapatu, Município de Eldorado Paulista, SP, 1995.

GRUPO 2: unidades (2,4) n= 2		Estas unidades produtivas são caracterizadas na sua maioria por:
modalidades	freqüência	
at2	2	<p>área total entre 25,76 e 72,60 ha área cultivada entre 4,9 e 38,72 ha entre 21% a 100% de área cultivada em relação área total</p> <p>0 a 22% de arroz em rel. a. cultivada 0 a 6% de feijão em rel. a. cultivada 0 a 14% de milho em rel. a. cultivada 22 a 77% de banana em rel. a. cultivada</p> <p>tem bovinos leiteiros tem aves</p> <p>mão de obra não é exclus. familiar</p> <p>dest. prod. não é exlus. cons. próprio</p> <p><u>insumos:</u> adquire não adquire mudas mudas próprias trasporte da produção medicamentos usa medicamentos</p> <p><u>assistência técnica para:</u> recebe não recebe escolha da cultura conservação do solo</p> <p>sementes plantio adubação comercialização</p>
a_c2	2	
ac2	2	
arl	2	
fe1	2	
mil	2	
ban2	2	
bvl2	2	
av2	2	
mofal	2	
dccp1	2	
admu2	2	
prmu2	2	
adtrans2	2	
admedic2	2	
numedic2	2	
ec2	2	
cs2	2	
sm1	2	
pl1	2	
ad1	2	
cm1	2	

- sistemas de produção;
- dependência da renda agrícola;
- tipo de mão-de-obra utilizada;
- utilização de insumos;
- financiamento;
- destino da produção;
- assistência técnica recebida;
- assistência técnica demandada.

Os dados referentes aos três grupos estão sintetizados no Quadro 52.

GRUPO I - composto por quatro elementos (1, 5, 6, 8)

Seus componentes usam quase exclusivamente mão-de-obra familiar (em média 97,5%).

Sua produção é mais voltada para atender ao próprio consumo (75% do que produz fica na própria unidade), tendo a mais baixa intensidade de cultivo (em média 12,15% da área total é cultivada). A bananicultura, que é a cultura regional mais dirigida para mercado, tem pouca expressão entre seus membros (área com banana representa na média 8,75% da área cultivada destes estabelecimentos).

QUADRO 52. Tipologia das unidades agrícolas familiares do Bairro Sapatu, Município de Eldorado Paulista, SP, 1995

INDICADORES		GRUPO I (04)	GRUPO II (02)	GRUPO III (02)	OBS.	
Índice médio de utilização de mão-de-obra familiar (%)		97,50	80,00	100,00	-	
S I S T E M A O	P R O D U Ç Ã O	Área total média (ha)	19,05	49,18	17,11	-
Área méd. Arroz/Feijão/Milho/Mandioca (ha)		1,58	3,01	2,53	-	
Área média /Banana (ha)		0,23	10,89	4,15	-	
Íntens. média cultivo (%)		12,15	47,80	59,51	1	
Área banana/Área cultiv.(%)		8,75	36,00	56,00	2	
Renda Agrícola/Renda familiar (%)		48,75	85,00	70,00	2	
Índice médio de autofinanciamento da produção		100,00	100,00	100,00	2	
% principal destino da produção		Cons. Próprio. 75,00	Ataca- dista 85,00	50,00-Atac. 40,00-Cons. Próp.	- -	
T E C N O L O G I A A		Sementes certificadas (%)	50,00prop. 50,00adqr.	100,00 adq+prp. 50,00	100,00 própria 50,00	- -
Defensivos (%)		25,00	50,00	50,00	-	
Fertilizantes (%)		0,00	0,00	0,00	-	
Máquinas Agrícolas (%)		0,00	0,00	0,00	-	
Animais de Trabalho (%)		0,00	0,00	0,00	-	
Índice de Assist. Técnica RECEBIDA		5,0	7,0	9,5	3	
Índice de Assist. Técnica DEMANDADA		4,5	5,5	3,0	3	
Agente Preferencial (%)		61,11- não sabe	90,90- C.A.	66,66- C.A.	4	

Observações: 1- Legislação Florestal exige 50% Reserva; 2- Percentual médio; 3- Nº APP recebidos/Nº de elementos; 4- % sobre o total dos APP demandados.

Fonte: Dados da pesquisa (n = 32)

Para sua reprodução dependem da complementação da renda agrícola com outras atividades como o assalariamento em propriedades vizinhas, a aposentadoria e o artesanato. O percentual médio da renda que obtêm na agricultura é de 48,75%.

Metade de seus elementos usam sementes e mudas próprias, apenas 25% usa defensivos e nenhum deles se utiliza de fertilizantes, máquinas agrícolas ou animais de trabalho, evidenciando uma baixa adoção de tecnologias modernas. É o grupo que apresenta menor índice de recebimento de Assistência Técnica (5,0), obtido da relação entre o número total de APP's (aspectos do processo produtivo) citados e o número de componentes do grupo.

Seus elementos parecem não ter referenciais para indicar que agentes de assistência técnica prefeririam para atender às suas demandas de orientação na agricultura.

Concluindo, é o grupo mais voltado para subsistência, menos tecnificado e em processo aparente de proletarização.

GRUPO II - composto por dois elementos (2, 4)

É o grupo que possui as maiores áreas totais médias (49,18 hectares) e as maiores áreas médias com banana (10,89 hectares). A banana ocupa 36% da área cultivada. Tem uma boa intensidade média de cultivo (considerando as limitações da região) com 47,80% da área total sendo cultivada. É o grupo que mais complementa a mão-de-obra da família com assalariados. Ainda assim a força de trabalho familiar é de 80% do total. Sua

produção é voltada para o mercado, sendo que em média 85% dela é vendida a atacadistas. Tem uma elevada dependência da atividade agrícola sendo 85% de sua renda global gerada pela agricultura.

Em termos de tecnologia empregada metade de seus elementos usa defensivos, todos usam simultaneamente sementes e mudas próprias, e certificadas, não usam fertilizantes, máquinas agrícolas e animais de trabalho.

Têm um índice de recebimento de assistência técnica intermediário (7,0), mas é o grupo com maior demanda de orientação técnica (índice de demanda de assistência técnica igual a 5,5). Seus elementos visualizam a Casa da Agricultura como o agente mais apropriado para satisfazer suas demandas de orientação técnica.

Resumindo, é o grupo mais voltado para produção de mercado, com mais expectativas em relação à Assistência Técnica e que mais se utiliza de assalariados para completar a força de trabalho familiar.

GRUPO III - composto por dois elementos (3,7)

Este grupo só se utiliza de mão-de-obra familiar e possui as menores áreas totais médias. Talvez devido a esta exiguidade de terras tenham as maiores intensidades médias de cultivos (59,51%) superando a restrição legal de exploração de apenas 50% da área. Seu sistema produtivo mantém um certo equilíbrio entre a produção para mercado (50% destinado a atacadistas) e

a produção para consumo próprio (40%). Tem as maiores participações da bananicultura sobre o total da área cultivada (a banana representa 56% de sua área de cultivo), mostrando ser esta a atividade principal para mercado.

Na questão tecnológica verifica-se que todos usam sementes e mudas próprias, metade usa defensivos e nenhum deles usa fertilizantes, máquinas e animais de trabalho, à semelhança dos outros dois grupos.

O seu índice de assistência técnica recebida é o mais elevado de todos (9,5), denotando que talvez tenham sido os membros desse grupo a principal clientela do PEAPA e CEDAVAL. São os que demandam menos orientação técnica atualmente.

Em síntese, é um grupo constituído de "familiares puros", com pouca terra, maior intensidade de exploração e que foram mais assistidos tecnicamente.

**SINOPSE DOS GRUPOS DE AGRICULTORES FAMILIARES
DO BAIRRO SAPATU, MUNICÍPIO DE ELDORADO PAULISTA, SP**

GRUPO I	<ul style="list-style-type: none"> - Usam quase exclusivamente mão-de-obra familiar - Têm baixa intensidade de cultivo - Produção voltada para subsistência - Dependem de outras rendas (assalariamento, aposentadoria, artesanato) - Metade usa semente/muda própria - Recebem pouca assistência técnica - Não sabem a quem recorrer quanto a assistência técnica
GRUPO II	<ul style="list-style-type: none"> - Complementam mão-de-obra familiar com assalariados - Têm maior área média e boa intensidade de cultivo (relativamente à região) - Dependem mais da renda agrícola embora tenham outras rendas - Produção para mercado - 100% usa sementes/mudas próprias mais adquiridas - 50% usa defensivos - Bom índice de assistência técnica recebida, mas demandam, mais preferindo a Casa da Agricultura.
GRUPO III	<ul style="list-style-type: none"> - Usam exclusivamente mão-de-obra familiar - Têm menores áreas - Maior intensidade de cultivo - Produção se divide entre mercado e consumo próprio - Exclusivamente sementes e mudas próprias - 50% usa defensivos - Receberam mais assistência técnica e demandam menos

5.3.5. EXPECTATIVAS DOS AGRICULTORES FAMILIARES TRADI-
CIONAIS DO BAIRRO SAPATU (ELDORADO PAULISTA-SP)
EM RELAÇÃO À ASSISTÊNCIA TÉCNICA

5.3.5.1. Introdução

A situação de baixa integração ao mercado predominante entre os agricultores familiares de Sapatu, explica também a pequena gama de agentes envolvidos na orientação técnica.

São muito tênues as ligações que estes produtores têm com a Casa da Agricultura ou com as firmas de insumos.

A principal experiência de extensão rural vivida por estes agricultores foi transitória (de 1986 a 1991) derivada de programas especiais de governo para apoio ao desenvolvimento da "pequena agricultura" praticada por posseiros da região do Vale do Ribeira. Tais programas foram responsáveis por quase toda a orientação técnica recebida pelos produtores de Sapatu (PEAPA - 61,9% dos APP's assistidos e CEDAVAL - 21,9% das assistências recebidas; ambos coordenados pela Secretaria da Agricultura).

A abertura dada por estes programas não foi capitalizada pela Casa da Agricultura, que é citada em apenas 5,4% dos APP's atendidos. No entanto, possivelmente sem outras opções, é este agente técnico que é apontado para atender 55,55% das necessidades de orientação técnica levantadas.

É preciso ir à frente e tentar entender o porquê da preferência por este agente, aproveitando também para avaliar as experiências de Extensão Rural diferenciadas que esses agricultores vivenciaram.

5.3.5.2. A assistência técnica nos grupos de produtores típicos

Voltando ao Quadro 52, resultante da tipificação em grupos homogêneos de agricultores familiares do Bairro Sapatu, será feita uma análise da assistência técnica em cada caso específico.

O grupo III é o que mais recebeu orientações técnicas na agricultura devido provavelmente à maior incidência sobre ele do Programa Emergencial de Apoio à Pequena Agricultura (PEAPA). O grupo se caracteriza por: usar mão-de-obra exclusivamente familiar, ter uma maior intensidade de cultivo, menores áreas e conciliar uma produção para mercado e consumo próprio. Talvez pelos conteúdos tecnológicos já recebidos não demande muita Assistência Técnica atualmente.

O grupo II teve nível intermediário de recebimento de assistência técnica, mas é o grupo que atualmente mais demanda orientação tecnológica. Sua produção é bastante voltada para mercado, possuindo as maiores áreas, completando sua necessidade de força de trabalho com assalariados e dependendo mais da renda agrícola.

O grupo I é aquele que menos recebeu assistência técnica, e se caracteriza por produção de subsistência, baixa intensidade de cultivo, pequenas áreas, outras atividades fora da agricultura para se manter e o mais baixo nível de utilização de insumos. Demandam assistência técnica, mas a maioria não tem idéia de a quem recorrer.

Os elementos dos grupos II e III, em sua maioria, indicam a Casa da Agricultura, como agente que poderia atender às suas demandas de orientação técnica.

A seguir, será apresentada a avaliação que os agricultores familiares tradicionais fazem dos agentes de assistência técnica; as formas de melhor acesso a novos conhecimentos de tecnologia agrícola; a análise que fazem do padrão de tecnologia atual; e a percepção deles a respeito da subordinação e/ou autonomia em face da indústria, dos fornecedores de insumos, dos compradores da produção, dos agentes financeiros e dos técnicos.

As respostas a estas questões foram obtidas através de entrevistas com produtores típicos de cada grupo homogêneo identificado, conforme descrito no capítulo sobre Metodologia.

Esses agricultores se repartiram entre os grupos da seguinte forma:

GRUPOS	Nº de Elementos	Nº de Entrevistados
I	04	02
II	02	01
III	02	01
TOTAL	08	04

Investigou-se os critérios adotados pelos agricultores familiares de Sapatu na opção por determinado agente técnico para atender às suas necessidades de assistência técnica.

Os atributos mais citados para qualificar a opção foram disponibilidade (no sentido de disposição e presteza no atendimento) e confiança.

Tais critérios diferem das situações encontradas entre os produtores de Limeira e de Itararé, e isto tem uma explicação.

A assistência "especial" que o Bairro Sapatu recebeu do PEAPA e do CEDAVAL permitiu uma disponibilidade quase plena para o atendimento a estes produtores e o estabelecimento de uma relação de confiança muito forte com os técnicos devido ao grau de compromisso que estes tinham com o trabalho, segundo relatos obtidos.

A competência foi colocada num patamar inferior. A justificativa mais uma vez se refere ao trabalho do PEAPA, pois segundo os agricultores, apesar da dedicação dos técnicos, esses eram recém-formados com pouca experiência de agricultura.

Solicitou-se nas entrevistas que os agricultores destacassem em relação aos principais agentes com quem tivessem tido contato, as qualidades específicas notadas.

Em relação ao PEAPA os produtores ressaltaram, como visto acima, a disponibilidade e a confiança.

Quanto à Casa da Agricultura, apontada como alternativa para suprir às suas necessidades de apoio técnico, destacaram como qualidades a atenção (no atendimento), o custo (por ser gratuito), a comodidade e ainda a falta de outra opção.

Nota-se, pela situação destes agricultores pouco integrados ao mercado, o distanciamento de firmas fornecedoras de insumos, bancos, indústrias processadoras ou técnicos

particulares, tornando suas opções de assistência técnica reduzidas ao apoio técnico governamental da Casa da Agricultura.

Diante do quadro colocado percebe-se a grande limitação destes agricultores na busca de assistência técnica.

Ao serem questionados do porquê não buscarem o apoio da Casa da Agricultura, colocada como única opção para eles atualmente, responderam:

- "Eles não tem uma técnica mais apropriada às condições do pequeno de nossa região".

- "Eu procurei mas não atenderam por falta de condições (carro, gasolina). Eles prometem mas não atendem".

- "Acho que a Casa da Agricultura só atende se for em grupo".

- "Agora não estou em condições de fazer um 'plântio bom'".

Além dos problemas de infra-estrutura de atendimento da Casa da Agricultura (falta de veículos, combustível, motivação) já destacados em Limeira e Itararé, nota-se uma dificuldade de compatibilização da tecnologia proposta pelo agrônomo e as limitações financeiras desses produtores.

Tendo em vista a especificidade da experiência de extensão rural vivenciada pelos agricultores familiares de Sapatu, através dos trabalhos do PEAPA (1986/87) e CEDAVAL/ Monitores Agrícolas (1988/91), buscou-se junto aos produtores envolvidos uma avaliação dos resultados alcançados.

Constatou-se que anteriormente ao Programa poucos tinham contato com técnicos. Possuíam uma noção vaga do trabalho de assistência técnica: "sabia que o agrônomo podia ajudar na produtividade da lavoura". Em geral visualizavam o agrônomo como um profissional a serviço de quem pudesse pagar, ou seja, dos grandes proprietários: "não sabia que tinha agrônomo de graça", "pensei que era só para fazendeiro"; "pensava que se procurasse o agrônomo ele iria cobrar"; "não estava ao alcance da gente".

Alguns tiveram contato com o técnico da Casa da Agricultura em virtude do trabalho de formação de Associação de Moradores. Na época (1982/86) a Secretaria da Agricultura incentivava o associativismo de pequenos produtores. Relatam ter havido certa aproximação, tendo o agrônomo se proposto a assistí-los tecnicamente. O trabalho não foi para frente pelas dificuldades encontradas para assimilar as tecnologias apresentadas (calagem, adubação, controle de pragas), por não contarem com recursos próprios ou de crédito rural diferenciado.

Com o advento daqueles programas especiais de apoio à pequena agricultura mudou a visão dos produtores em relação ao serviço de orientação técnica do agrônomo. Começaram a perceber que o técnico poderia ser útil também no trabalho com pequenos produtores.

Aprenderam coisas novas, algumas puderam ser aplicadas, outras não. Destacaram como aspectos positivos orientações sobre a preservação da pequena agricultura, meio-ambiente,

conservação do solo, adubação verde, adubação orgânica, criação de aves, apicultura, piscicultura, hortas caseiras, controle de pragas sem venenos, espaçamento e colheita do arroz, associativismo, contabilidade, prevenção de doenças e verminoses (água, fossa, etc) e também corte e costura para as mulheres.

Embora reconheçam esses pontos positivos do PEAPA e CEDAVAL, acham que os resultados econômicos não foram muito expressivos devido à falta de apoio creditício: "não tive como levar em frente pois os financiamentos dos projetos não saíram".

Os técnicos parecem ter animado a comunidade quanto à possibilidade de obtenção de recursos especiais para apoiar o desenvolvimento de alguns projetos. Com a não concretização destes recursos houve uma certa frustração dos produtores: "muitos ficaram descrentes e passaram a criticar a Associação que tinha apoiado o trabalho do PEAPA". No trabalho de Monitores Agrícolas do CEDAVAL a situação foi semelhante: "criou esperanças de que com os monitores a comunidade poderia melhorar de vida, mas não era possível, faltou apoio de financiamento".

Concluem que "poderia haver resultados melhores se os trabalhos não tivessem sido interrompidos". Dizem ter aprendido que "é possível ter técnico sem precisar pagar" (se for do governo). Continuaram porém sem aplicar técnicas que aprenderam, pela falta de recursos para implementá-las.

Enfim, a descontinuidade, a falta de apoio creditício e a dificuldade de trabalhar tecnologias apropriadas às condições desses produtores, foram os pontos de estrangulamento identificados nestas experiências alternativas de Extensão Rural.

Solicitou-se ainda aos agricultores entrevistados uma avaliação de cada agente, obtendo-se os resultados apresentados abaixo:

CASA DA AGRICULTURA

- "não tinham proposta de agricultura que desse para a gente aplicar";
- "a comunidade precisa de projetos especiais para desenvolver, e a Casa da Agricultura só apoia se for orientação técnica de rotina";
- "parece que é mais para a classe média para cima";
- "nunca tive contato".

PEAPA (Programa Emergencial de Apoio à Pequena Agricultura do Vale do Ribeira):

- "deviam ter ensinado do jeito que a gente tivesse condição de fazer sem precisar gastos... aprendi coisas que um dia pode ser útil";
- "com eles a gente tinha liberdade para procurar e pedir orientação";
- "não teve tanta diferença da assistência técnica da Casa da Agricultura".

PROGRAMA DE MONITORES AGRÍCOLAS/CEDAVAL (Centro de Desenvolvimento Agrícola do Vale do Ribeira):

- "aprendi sobre técnicas alternativas (adubação orgânica, verde), preservação dos recursos naturais, avicultura, piscicultura.. faltou apoio financeiro";

- "apoiou projeto de pecuária da associação cedendo vacas e bezerros".

FIRMAS

- "orienta mas é só para vender".

- "achei boas as orientações sobre medicamentos para criação de galinhas e frangos".

- "nunca usei".

Completando a análise feita pelos produtores, levantou-se trabalhos relevantes de assistência técnica, que tivessem contribuído de modo significativo para o desenvolvimento da agricultura familiar na região.

As experiências destacadas foram as seguintes:

a. Assistência pública

- Casa de farinha orientada pelo PEAPA; vacas e bezerros cedidos pelo CEDAVAL para início da pecuária da Associação; máquinas de costura cedidas e curso de corte e costura para as mulheres; assessoria para escrever o estatuto da Associação.

- Orientação para implantação de horta e granja integradas (alimentação de aves/adubação orgânica); vacinação de aves domésticas.

- Criação de frango; adubação orgânica e verde; conservação do solo.

b. Assistência Privada

- Aprendizado sobre controle de doenças e aves.

5.3.5.3. Comunicação e aprendizado de novas tecnologias

Questionou-se os produtores a respeito dos meios que facilitam o aprendizado de novas técnicas. Os entrevistados destacaram as seguintes formas:

- 1º) Demonstrações práticas de campo;
- 2º) Troca de idéias com outros agricultores;
- 3º) Consultas e receitas dos técnicos.

Diferentemente dos resultados de Limeira e Itararé, os agricultores de Sapatu parecem não valorizar "palestras, reuniões e cursos com técnicos" dando preferência a atividades mais "práticas" como as "demonstrações de campo" e a "troca de idéias". Valorizam ainda a relação individualizada com os técnicos através das "consultas e receitas".

Os agricultores do Bairro Sapatu não possuem televisão e não souberam citar programas de rádio sobre agricultura que tivessem o hábito de ouvir.

Embora sem ter condições de confrontar estes dois tipos de difusão de tecnologia, colocam que o problema deles não está tanto em não ter as informações técnicas, mas sim em não ter os

meios financeiros para efetuar as mudanças:"um e outro não ensinam como começar", sem ter os recursos mínimos.

Verifica-se em Sapatu uma situação extrema de dificuldade de acesso à informação tecnológica, pela quase ausência de orientação técnica direta e por uma pobreza tal que os priva do contato com os canais de comunicação de massa.

Interrogou-se os agricultores familiares de Sapatu sobre os fatores que mais interfeririam no acesso à informação técnica, sendo os seguintes, em ordem de importância:

1º) O conhecimento (relacionamento pessoal) com os técnicos; Situação financeira.

2º) Ter propriedade maior; nível de instrução; local da propriedade.

A partir da própria experiência de assistência técnica vivida no bairro, os produtores parecem valorizar o relacionamento pessoal com técnicos (que tiveram através do PEAPA e CEDAVAL) e a situação financeira (que não tiveram para implementar as técnicas aprendidas).

Além disto, merece referência o destaque para o fator "local da propriedade" que em Limeira e Itararé mostrou não ser o mais limitante e em Eldorado/Sapatu parece pesar (na ótica do agricultor). Uma explicação possível seria a de que, apesar de suas casas ficarem à beira da rodovia asfaltada, terem suas roças em locais de difícil acesso, com estradas precárias.

5.3.5.4. Questionamento do padrão tecnológico vigente na agricultura

Apesar de terem passado por experiências de extensão rural que podem ser consideradas "alternativas", com ênfase em preservação dos recursos naturais, conservação do solo, adubação verde e orgânica e integração de atividades, percebe-se claramente entre os agricultores de Sapatu uma crítica a "falta de tecnologias adequadas às suas condições", que pudessem ser adotadas mesmo com seus poucos recursos.

Por aí pode-se concluir pela existência entre eles de certo questionamento do paradigma de desenvolvimento agrícola predominante em nossa sociedade.

Investigou-se porém, à semelhança de Limeira e Itararé, a opinião dos agricultores de Sapatu sobre o impacto da agricultura atual sobre o meio-ambiente.

Os resultados foram os seguintes:

- "Prejudica um pouco, deveria ser uma técnica mais orgânica".

- "Sabendo usar não prejudica nada".

- "Às vezes é prejudicial, deveria pesquisar técnica mais natural".

- "Quanto à técnicas de mecanização depende de saber fazer o serviço bem feito... a química sempre prejudica... acho que precisava um trabalho alternativo".

Verifica-se aqui, de modo geral, que além da consciência dos prejuízos ao meio-ambiente, já percebem existir outras

alternativas ("técnica mais orgânica", "técnica mais natural"...), num provável reflexo dos trabalhos desenvolvidos pelo PEAPA e CEDAVAL.

5.3.5.5. Subordinação e autonomia dos agricultores familiares

Visando analisar a percepção que os produtores familiares de Sapatu têm da sua subordinação e/ou autonomia, as entrevistas buscaram saber deles as situações em que se sentiam mais "amarrados" e quando se sentiam mais "livres".

A realidade específica de Sapatu mostrou duas situações particulares de subordinação: "na hora de vender" (à semelhança de Itararé e Limeira) e "quando é obrigado a trabalhar para fora para completar a renda". Esta última situação mostra o caso dos "familiares pobres" com terra e/ou condições insuficientes para a sua reprodução, transitando para o assalariamento para garantir a sobrevivência de sua família.

Como situações de maior autonomia, "mais liberdade" apresentaram: "quando estão trabalhando na sua produção", na escolha da técnica a usar e mesmo na aquisição dos poucos insumos utilizados.

Em relação aos agentes financeiros logicamente nada os subordina, pela total inacessibilidade ao crédito rural.

6. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

6.1. ASSISTÊNCIA TÉCNICA EM CONDIÇÕES DIFERENCIADAS DA INTEGRAÇÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR À INDÚSTRIA

Pretendeu-se neste estudo, por um lado, analisar o desempenho de unidades produtivas familiares em situações diferenciadas de integração com a indústria, caracterizando seus sistemas produtivos e, por outro lado, verificar como está se dando a assistência técnica a esses produtores, através dos agentes governamentais e privados.

A primeira abordagem relaciona-se com a questão colocada no início deste trabalho quanto à evolução da agricultura familiar dentro do processo de desenvolvimento das relações capitalistas no campo.

A outra face da investigação prende-se à discussão do espaço da extensão rural pública, tendo em vista a crescente subordinação da agricultura aos interesses industriais e o avanço da assistência técnica privada, com participação cada vez mais destacada junto aos produtores rurais.

Analisando três realidades distintas em que se insere a produção familiar no Estado de São Paulo (citricultura em Limeira, feijão em Itararé e lavouras tradicionais em Sapatu) avaliou-se o nível de atendimento às demandas de orientação

técnica dos diversos estratos de agricultores familiares, verificando o grau de valorização e satisfação em relação aos vários agentes técnicos, tentando identificar espaços não ocupados e exigências diferenciadas apresentadas.

Em Limeira, desvendou-se uma realidade de agricultores familiares bastante modernizados e integrados ao mercado, com um índice de recebimento de assistência técnica relativamente elevado e com menores demandas em relação aos diversos agentes técnicos.

A interessante estratégia de reprodução das unidades familiares citricultoras, com diversificação de "produtos" (fruta-mercado, fruta-indústria e citros-mudas) a partir de uma mesma atividade matriz (citricultura), revelou o acionamento de uma maior gama de agentes técnicos: firmas, particulares, bancos, cooperativas, Casa da Agricultura e outros organismos oficiais de pesquisa, ensino e extensão.

A ligação com a indústria de suco eleva provavelmente o grau de tecnificação da citricultura limeirense mas, por outro lado, o produtor familiar cria mecanismos de adaptação (e ao mesmo tempo de certa autonomia) em relação ao sistema agroindustrial, jogando com várias alternativas de mercado e modernizando-se de modo a manter a sua competitividade em relação aos grandes estabelecimentos patronais que atuam na produção de laranja no Estado de São Paulo.

Apesar de cerca de um terço dos citricultores familiares de Limeira se declararem satisfeitos em termos de recebimento de assistência técnica, não apresentando demandas, a grande

maioria dos produtores apresenta expectativas não atendidas em aspectos do processo produtivo relacionados ao planejamento da produção, administração dos recursos financeiros, comercialização e organização social (associativismo).

Recai na assistência técnica oficial (Casa da Agricultura) a expectativa maior desses agricultores, no atendimento às necessidades citadas. Segue, como possível alternativa, o apoio técnico da Cooperativa. Vê-se que, mesmo numa situação de grande predomínio de atendimento técnico pelas firmas vendedoras de insumos e expressiva diversidade de agentes, mantém-se uma exigência significativa quanto aos serviços de extensão oficial e de organizações dos produtores (Cooperativa).

Apesar da situação encontrada em Limeira, com um grau de recebimento de orientação técnica expressivo, não se deve entender que a difusão de novas tecnologias se dê de maneira uniforme entre os agricultores familiares.

A pesquisa revelou que o segmento de "familiares puros", aqueles que dependem apenas da mão-de-obra da própria família, é o menos assistido tecnicamente e o que tem o menor acesso ao crédito rural, dificultando as alterações na base técnica do seu sistema de produção.

Passando à análise da situação encontrada em Itararé com os produtores familiares de feijão notou-se, apesar de uma heterogeneidade maior nas condições econômicas e sociais dos produtores (identificação de 6 grupos típicos), uma menor

diversidade de agentes técnicos atuando e um nível intermediário de atendimento de assistência técnica.

Em Itararé, apesar de se verificar também a predominância de orientação técnica das firmas que comercializam insumos e máquinas, tem-se uma distribuição mais equilibrada da participação dos diversos agentes técnicos, tendo a assistência oficial e a proveniente da Cooperativa um peso relativamente importante.

O que fica evidente entre os produtores de feijão é a elitização da assistência técnica. Aqui existe uma grande disparidade no atendimento de uma minoria capitalizada, na faixa dos "empresários familiares", em detrimento dos demais agricultores familiares. Isto se dá, principalmente, pelo apoio técnico privilegiado prestado pela Cooperativa a produtores mais estruturados em quantidade e qualidade de terra (própria ou arrendada), maquinário e acesso ao crédito rural.

Conseqüentemente, também em Itararé, os que usam exclusivamente mão-de-obra familiar são os que tem menor acesso aos agentes técnicos.

As demandas técnicas apresentadas são mais numerosas do que em Limeira (apenas 20% declararam já estar satisfatoriamente atendidos), mas se concentram em aspectos do processo produtivo semelhantes: Escolha da Cultura ou Variedade, Comercialização e Contabilidade Agrícola; caracterizando espaços não cobertos pelos diferentes agentes técnicos. Registram-se ainda demandas de orientação em

Associativismo, Armazenagem, Controle Fitossanitário e Preparo do Solo.

O que chama atenção também, no caso dos produtores familiares de feijão, é a grande expectativa em torno da possível assistência técnica através da Casa da Agricultura, que obteve a preferência em 63% dos aspectos do processo produtivo indicados.

É possível concluir que nesta situação intermediária de integração com a indústria que ocorre entre os produtores de feijão, a presença das firmas de insumos seja menos intensa, abrindo maiores espaços para a assistência pública, embora nem sempre ela ocorra de forma satisfatória.

A situação encontrada entre os agricultores familiares tradicionais de Sapatu, município de Eldorado Paulista é bem diversa dos casos anteriores.

Embora tenha-se observado uma realidade particular em que produtores pouco integrados ao mercado passaram por uma experiência alternativa de assistência técnica, tendo sido trabalhado um grande número de aspectos do processo produtivo, verificou-se que os resultados práticos não corresponderam. Por falta de uma política mais ampla de incentivos e crédito rural apropriado, esses produtores não tiveram condições mínimas de implementar os novos conhecimentos técnicos. Serviu talvez a experiência para despertá-los para as possibilidades de uma assistência técnica diferenciada e adequada às suas condições, desde que acompanhadas de um mínimo de apoio creditício. Mostrou que não bastam propostas técnicas alternativas e

adaptadas às condições de pequenos produtores, se simultaneamente não se conta com uma política mais ampla de apoio à agricultura familiar.

Entre os produtores de Sapatu, nota-se uma quase ausência de outros atendimentos técnicos. A presença da Casa da Agricultura é mínima, e a assistência de firmas de insumos, cooperativas ou particulares é inexistente, refletindo simplesmente a baixa integração ao mercado, a não aquisição de insumos produzidos pela indústria e a não articulação com a agroindústria processadora de produtos agropecuários.

Apesar do baixo atendimento, é grande a expectativa em relação à Casa da Agricultura para cobrir às suas demandas de orientação técnica (55,55% dos APP referidos).

Os aspectos do processo produtivo em que as demandas são mais fortes diferem das situações de Limeira e Itararé: Sementes e Mudas, Plantio e Adubação. Tais demandas denotam ainda necessidades ligadas a aspectos que podem ser considerados "fundamentos" da agricultura.

Um grande percentual dos produtores familiares de Sapatu não tem sequer idéia de quem possa atender às suas expectativas atualmente, revelando desconhecer outras alternativas além da Casa da Agricultura, uma vez que os trabalhos de extensão levados pelo PEAPA e pelo CEDAVAL não existem mais.

Pelas condições específicas da experiência anterior que participaram, em Sapatu, ao contrário do esperado, os "familiares puros" conseguiram assistência técnica maior ou igual aos demais segmentos familiares.

6.2. TIPIFICAÇÃO EM GRUPOS HOMOGÊNEOS E AS NECESSIDADES DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA

As metodologias estatísticas utilizadas, Análise de Correspondência Múltipla e Análise de Componentes Principais se mostraram interessantes para tipificação de grupos homogêneos internamente, contribuindo para o conhecimento da ocorrência de sistemas produtivos diversos vigentes entre os agricultores familiares, de uma mesma atividade agropecuária e suas situações específicas quanto à Assistência Técnica recebida e demandada.

Dessa forma, em Limeira foram identificados quatro grupos típicos. Constatou-se que os grupos I e IV, se caracterizam pela produção de mudas e frutas para indústria, são os mais tecnificados e que mais recebem assistência técnica. Os que vendem mais para atacadistas (grupos II e III) recebem menos orientação técnica. O grupo IV, mesmo já sendo o que mais recebeu atendimento, é o que mais expectativas apresenta em relação ao apoio da Casa da Agricultura.

Em Itararé foram tipificados seis grupos. Os que apresentaram maior índice de recebimento de Assistência Técnica foram os grupos III e VI, que se destacam por possuírem maiores áreas, utilizarem mais assalariados, terem mais áreas arrendadas e pecuária, acessarem mais ao Crédito Rural e utilizarem mais insumos. Contrariamente, os grupos II e IV são os menos apoiados tecnicamente, sendo caracterizados por fazerem uso quase exclusivo de mão-de-obra familiar, possuírem

menores áreas, terem menor intensidade de cultivo e utilizarem poucos insumos. Estes dois últimos grupos são os que mais apresentam expectativas em relação à Casa da Agricultura no atendimento de suas demandas.

Em Eldorado (Bairro Sapatu) os produtores tradicionais se dividiram em três grupos bem nítidos. O grupo III foi o que recebeu mais assistência técnica, por conta de ter sido o mais atingido pelos programas especiais de extensão rural citados acima. Este grupo se caracteriza pelo uso exclusivo da mão-de-obra familiar, pela maior intensidade de cultivo, por possuir menores áreas e uma produção combinada para mercado e consumo próprio. Por outro lado o grupo II é o que apresenta maiores demandas de orientação técnica e se destaca por participar mais do mercado, ter áreas maiores, depender mais da agricultura e completar a mão-de-obra familiar com assalariados. O grupo menos assistido (I) tem produção voltada para o seu próprio consumo e completa sua renda com assalariamento, artesanato ou pequeno comércio. Enquanto os grupos II e III dão preferência à Casa da Agricultura, o grupo I não consegue identificar o agente que possa atender sua necessidade de orientação técnica.

A diversidade de situações encontradas através da tipificação, neste trabalho, aponta para a necessidade de os planejadores da extensão rural, inseridos em conjunturas regionais, atentarem para a importância da aplicação de métodos estatísticos apropriados, para identificar os sistemas de produção predominantes, entendendo seus funcionamentos e suas

demandas específicas, de modo a lhes dar respostas consoantes com suas expectativas.

6.3. QUALIFICAÇÃO DAS ATUAÇÕES DOS AGENTES DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA

A pesquisa buscou para cada situação específica uma avaliação dos agentes técnicos quanto às suas principais qualidades e limitações.

As orientações das firmas de insumos, apesar de terem maior presença entre os agricultores de Limeira e Itararé, são vistas pela maioria dos produtores como simples "interesse de vender". Destacam a maior utilização destes agentes técnicos pela "comodidade" ou "facilidade", ou seja, os produtores procuram ou são procurados pelos vendedores de insumos e máquinas e seguem as recomendações destes agentes por comodidade "já que estão ali mesmo". Os agricultores de Sapatu não tinham opinião a respeito da orientação de firmas.

Quanto a orientação da Casa da Agricultura, os produtores de laranja destacaram a "confiança" e em segundo lugar a "competência" como atributos principais. Já os produtores de feijão citaram como qualidades deste agente oficial a "competência" e a "comodidade" (esta nos serviços de locação de curvas de nível e orientação sobre Conservação do Solo). Os agricultores de Sapatu atribuíram à Casa da Agricultura "atenção" (no atendimento), "custo" (gratuito), "comodidade" e ainda "falta de outra opção".

A orientação técnica de Cooperativa é vista em Itararé e Limeira pela "competência". Em Sapatu ela não ocorre.

A assistência técnica "Particular" é mais utilizada em Limeira (obrigatoriedade legal nos viveiros de mudas) e os produtores vêm-na como de "competência" embora alguns a utilizem apenas por "exigência legal". Em Itararé e Eldorado este tipo de orientação é pouco conhecido.

Quanto às limitações dos agentes nota-se que na visão dos produtores das três situações estudadas, a Casa da Agricultura apresentaria atributos mais positivos mas estaria limitada por: falta de condições de infraestrutura (veículo, combustível, salários baixos), e por deficiências em seus recursos humanos (falta de funcionários, de eficiência e de motivação para o trabalho). No caso específico de Sapatu foi destacado também a inadequação de suas propostas técnicas para atender ao pequeno produtor.

Como limitação da orientação das Cooperativas é apontada pelos produtores a sua restrição de atendimento aos associados, sendo que, no caso de Itararé, esta restrição estaria vinculada a um certo elitismo: "é só para os grandes". Em algumas situações a Cooperativa é vista como mais uma "loja de produtos para agricultura", sendo aprovada pelos seus "preços bons" ou rejeitada pelas "recomendações [de adubos e defensivos] exageradas".

A assistência direta pela agroindústria, mesmo no caso de Limeira, não foi constatada, demonstrando pouca interferência nas condições das atividades agrícolas estudadas.

No caso particular das orientações técnicas do PEAPA e CEDAVAL, recebidas pelos agricultores de Sapatu, os pontos mais positivos destacados foram a "disponibilidade" (presteza de atendimento) e a "confiança" nos técnicos. Como limitações destes agentes foi apontado a "falta do financiamento de projetos", a "pouca experiência" dos técnicos e a "descontinuidade".

Quanto ao destaque para trabalhos relevantes, segundo os produtores, realizados pela assistência oficial, houve citações para a área de Conservação do Solo (Limeira e Itararé), produção de mudas (em Limeira), recomendações de calagem e adubação (Itararé), Cooperativismo (em Limeira), implementação de horta e granja integrados (Sapatu).

Como contribuições relevantes da assistência técnica privada destacou-se, no geral, as atuações em controle de pragas e doenças, adubação e calagem e sementes certificadas.

Parece haver uma tendência histórica da assistência pública se ligar mais a programas com ênfase em recursos naturais e desenvolvimento social, enquanto a assistência privada se concentra na difusão de agroquímicos e máquinas.

Foram pesquisadas também as razões de desestímulo na procura da assistência técnica pelos produtores familiares tendo se verificado a predominância da desinformação a respeito dos serviços públicos ("não sabia que tinha agrônomo na C.A."), falta de recursos para implantar as recomendações ("não estou em condições de fazer um plantio bom"), falta de proposta

tecnológica adequada ("achava que não atenderiam quem não tinha maquinário"), acomodação e desmotivação.

Como fatores que favorecem o acesso à orientação técnica os agricultores destacaram em geral as condições financeiras e o conhecimento pessoal com técnicos. O nível de instrução também foi considerado de importância.

6.4. COMUNICAÇÃO E APRENDIZADO

Investigou-se junto aos produtores familiares as formas de comunicação consideradas por eles mais favoráveis ao aprendizado de novas tecnologias.

Em Limeira e Itararé o destaque ficou por conta de métodos usuais na Extensão Rural como palestras, cursos, reuniões com técnicos e demonstrações práticas de campo, combinados com visitas a plantações de outros agricultores e experiências no próprio sítio. Já em Sapatu parece haver preferência por atividades mais práticas, como demonstrações de campo e troca de idéias com outros agricultores. A relação com o técnico é vista aí de maneira mais individualizada, através de consultas.

Outro ponto abordado junto aos produtores foi o impacto dos programas de agricultura pela televisão. Verificou-se que esta forma de comunicação é limitada pela impossibilidade de sanar as dúvidas imediatamente e pela apresentação de inúmeros assuntos sem profundidade maior. Os produtores familiares

parecem preferir o contato direto com os técnicos a partir de problemas específicos que estejam enfrentando.

O aspecto mais positivo destacado sobre a televisão é o alcance que têm as mensagens, chegando a produtores que de outra forma não teriam possibilidade de acesso a uma série de informações tecnológicas ("aprendo mais com a TV, técnico é só para os grandes"). No entanto, tem-se também aí contraditoriamente uma limitação, pois aqueles agricultores mais carentes de bens de consumo, encontrados em alguns bairros de Itararé e também em Sapatu, não possuem televisão, não sendo alcançados por esse meio de comunicação de massa. Por outro lado, raras foram as citações de audiência de programas de rádio especializados em agricultura.

Poder-se-ia pensar numa complementação do trabalho de Extensão Rural articulado com programas de TV (e rádio) visando um crescimento na democratização das informações técnicas. A televisão poderia cumprir o papel de abrir caminho para o trabalho educativo levantando questões tecnológicas da produção e apontando aos produtores as alternativas de acompanhamento técnico disponíveis. A extensão por sua vez teria que avançar buscando as comunidades mais carentes onde nem a televisão tem alcançado.

6.5. QUESTIONAMENTO DO PADRÃO TECNOLÓGICO DA AGRICULTURA

Verificou-se que os agricultores familiares das áreas pesquisadas têm ainda uma análise crítica muito superficial em

relação ao modelo tecnológico predominante na agricultura brasileira.

De modo geral percebem danos ambientais e riscos à saúde, provocados, principalmente, "pela química" usada mas não visualizam alternativas parecendo estar conformados, achando que "não tem jeito de evitar".

Poucos foram aqueles que apontaram alguma alternativa como "controle biológico", "menos química", "técnica mais orgânica" ou "técnica mais natural".

Não foram notadas iniciativas dos próprios produtores no sentido de tentar outras tecnologias menos agressivas ao meio ambiente.

No caso do Vale do Ribeira, no bairro Sapatu, os agricultores chegaram a receber através da assistência técnica do PEAPA e CEDAVAL conteúdos tecnológicos alternativos como adubação orgânica e adubação verde, métodos culturais de controle de pragas, rotação de culturas. No entanto, em termos práticos os resultados foram pouco expressivos pois, como já se apontou anteriormente, os produtores não tiveram as condições financeiras mínimas para implementar a maioria dessas opções técnicas. Percebe-se, no entanto, que ficou deste trabalho uma maior percepção entre os agricultores das possibilidades de uma prática agrícola em outras bases técnicas.

Em Itararé, os agricultores com nível de "empresa familiar", incentivados pela assistência técnica da Cooperativa, têm utilizado a técnica do "plantio direto" em feijão, que pode ser considerada tecnologia menos agressiva ao

solo, protegendo mais este recurso natural. No entanto, a adoção desta técnica se faz mais pelas vantagens imediatas percebidas pelos produtores no nível da elevação da produtividade e nem tanto por se constituir numa tecnologia "conservacionista". Aliás, percebe-se entre estes produtores "mais avançados" tecnicamente, certo ceticismo quando se toca na questão dos riscos de contaminação ambiental pelos agrotóxicos. Em geral, acham que a questão se trata de saber usar bem, "com cuidado", tais produtos.

Na citricultura de Limeira, atividade mais modernizada e com maior utilização de agroquímicos, também não se percebe nenhuma crítica mais profunda ao modo de se fazer agricultura presentemente.

Como se verá, o aspecto da subordinação aos interesses industriais, comerciais e financeiros através da tecnologia não é percebido pela maioria dos agricultores familiares que enxergam a "escolha da técnica" a ser utilizada como um momento de autonomia.

6.6. SUBORDINAÇÃO E AUTONOMIA

Nas três situações investigadas predomina entre os produtores familiares a percepção do momento da comercialização como aquele de maior subordinação a interesses externos à unidade produtiva, pois se vêem sem condições de interferir na determinação dos preços de seus produtos.

Esta subordinação, na hora da venda, é mais agudizada na situação específica dos familiares ligados à indústria de suco de laranja (Limeira) através de contratos de fornecimento.

Ocorre também na citricultura uma situação particular de não-subordinação (ao menos direta) na comercialização, destacada pelos produtores de mudas, que trabalham em geral mediante encomendas a preços pré-estabelecidos, tendo relativa segurança na hora de vender. Em verdade, esta alegada "liberdade" é limitada pelas condições conjunturais do mercado internacional (e interno) da fruta, estimulando ou tolhendo novos plantios.

O segundo momento mais crítico, quanto à subordinação percebida pelos agricultores, é a aquisição de insumos (principalmente em Itararé e Limeira) pelos preços desproporcionais em relação ao valor dos produtos agrícolas no mercado.

Constata-se apenas em Itararé, a colocação dos empréstimos bancários como uma situação entendida pelos produtores como de subordinação, pois entre os citricultores de Limeira e os agricultores de Sapatu o crédito rural não vem sendo utilizado nos últimos anos. Mesmo entre os produtores familiares de feijão nota-se que menos de 20% dos entrevistados tem se utilizado normalmente dos empréstimos de bancos.

Em Sapatu surge um outro tipo de subordinação colocado pelos agricultores familiares: a necessidade de "trabalhar para fora" para completar a renda da família. Essa situação mostra o caso dos "familiares pobres" com terra e/ou condições

insuficientes para a sua reprodução transitando para o assalariamento para garantir a sobrevivência de sua família.

Nas três realidades estudadas se destacaram como situações de autonomia, na ótica dos produtores, os momentos da produção em si (método e gestão do trabalho), e da escolha da técnica a usar. Parecem encontrar aí a liberdade que contrapõem à situação de dominação a que estão sujeitos (na visão deles) os trabalhadores assalariados do campo e da cidade, sem autonomia para decidir o que, quanto, como, quando e onde produzir.

Verifica-se não terem, em geral, a percepção da subordinação tecnológica aos interesses industriais, comerciais e financeiros.

A discussão deste aspecto nos remete porém ao questionamento apresentado por WANDERLEY (1989): "Adotar inovações tecnológicas, substituir culturas, especializar-se, não seriam, também atos de autonomia?".

A autora em seu estudo sobre os produtores familiares de algodão da região de Campinas, destaca que apesar do padrão tecnológico, o processo de trabalho constitui um "momento de internalização da decisão ao nível da família". Ressalta como elementos de autonomia entre os agricultores familiares o domínio da totalidade do processo de trabalho, a não anulação do "saber do produtor" pelo "saber técnico", a margem importante de decisão à respeito do destino dos recursos obtidos na produção, a propriedade dos meios de produção e a condução imediata das operações do processo produtivo.

7. CONCLUSÕES

A pesquisa realizada pôs em evidência a ocorrência de níveis diferenciados de integração da agricultura familiar à indústria, com graus variáveis de participação no mercado, de dependência das instituições financeiras e da utilização de tecnologias.

As situações escolhidas permitiram observações importantes a respeito das estratégias de reprodução diversificadas adotadas pela produção familiar, de acordo com suas atividades e sua localização regional.

Notou-se, por exemplo em Limeira, a opção por uma gama de produtos a partir de uma mesma atividade matriz (citricultura), que permite ao agricultor maior segurança em relação às oscilações do mercado. Em Itararé o arrendamento proporcionou a muitos agricultores familiares uma maior flexibilização em relação a quantidade e qualidade de terras que detém. Já em Eldorado Paulista (Sapatu), em condições difíceis de solo e clima, o produtor assegura a sobrevivência combinando atividades de mercado e consumo próprio, assalariamento e artesanato.

As percepções de subordinação e/ou autonomia também apresentaram nuances. Embora em todas as situações "a hora de

vender" seja marcada como a de maior pressão sobre o produtor familiar, verificou-se no entanto situações específicas, como o contrato com a indústria no caso de Limeira, ou a dependência do crédito rural para uma parcela dos produtores de feijão de Itararé ou ainda, a necessidade de se assalariar para os agricultores de Sapatu.

A subordinação tecnológica ainda é pouco percebida por estes produtores que se acham "livres" para escolher as técnicas e as formas de trabalhar.

De modo geral, demonstram também pouca criticidade em relação ao modelo tecnológico vigente na agricultura brasileira, visualizando poucas alternativas de mudança neste aspecto. Também não questionam se essa tecnologia se presta a seus interesses, e não evidenciam intenção de buscarem, por iniciativa própria, outros caminhos.

Verifica-se das observações acima, o quanto são válidas as ponderações de diversos autores, como ressaltado na revisão bibliográfica, evitando sobrevalorizar o poder de comando dos CAI's sobre a economia agrícola brasileira como um todo, pois, de fato não ocorre uma homogeneização nas formas de produzir ou uma integração completa nas diversas atividades agrícolas.

Quanto à Assistência Técnica, pública ou privada, comprovou-se existirem demandas diferenciadas e níveis diversos de satisfação, dentro de uma mesma atividade agrícola ou entre as atividades observadas.

Desta forma, existe um maior percentual de produtores familiares satisfeitos com as orientações recebidas no caso de

Limeira do que em Itararé ou em Sapatu, demonstrando ser a citricultura, como atividade mais integrada à indústria, mais assistida tecnicamente, contando inclusive com mais opções de agentes técnicos.

Por outro lado, as demandas de orientação técnica apresentadas pelos citricultores e pelos produtores de feijão se assemelham (planejamento, comercialização, contabilidade, associativismo) e diferem das necessidades de Sapatu, que ainda precisa de assistência nos "fundamentos da agricultura" (sementes e mudas, plantio, adubação).

A tipificação em grupos homogêneos realizada, demonstrou com maior detalhamento a diferenciação de atendimento técnico existente dentro de uma mesma atividade agrícola. Assim, na citricultura de Limeira, ficou evidenciado que os grupos que tem mais produção de mudas e de fruta para indústria (I e IV) são os mais tecnificados e que mais receberam orientação técnica. Entre os produtores de feijão de Itararé, onde ocorre maior diversidade de situações, constatou-se que os grupos III e VI são os mais assistidos, e se caracterizam por possuírem maiores áreas, usarem mais assalariados, terem mais arrendamento e pecuária, terem maior acesso ao Crédito Rural, utilizarem mais insumos e terem a produção voltada inteiramente para o mercado. No caso dos agricultores tradicionais de Sapatu, o grupo que mais demanda orientação técnica (grupo II) se caracteriza por ter maior produção para mercado, maiores

áreas, dependência maior da agricultura e completar a mão-de-obra familiar com assalariados⁽⁵³⁾.

Em todas as situações estudadas ficou patente a existência de espaços não ocupados pela Assistência Técnica, seja governamental, seja privada. As demandas por orientação técnica nos aspectos do processo produtivo citados acima, demonstrou que, se por um lado as firmas que comercializam insumos e particulares não se interessam por este tipo de necessidades dos produtores (comercialização, contabilidade, associativismo), por outro lado estaria ocorrendo certa omissão dos agentes técnicos de cooperativas e do governo no atendimento a estes itens.

Notam-se expectativas positivas em relação ao atendimento técnico do governo (Casa da Agricultura) e de organizações dos produtores (Cooperativas), citados pela maioria dos agricultores familiares como as melhores alternativas para cobrirem suas demandas. Tais agentes contam com razoável credibilidade entre os produtores, que lhes atribuem qualidades como confiança e competência, enquanto a assistência das firmas é vista como restrita ao interesse comercial, sendo mais utilizada por uma declarada "comodidade".

Tais constatações indicam que apesar do paulatino crescimento da importância da assistência técnica prestada pela

(53) Excepcionalmente (devido a atuação do PEAPA e CEDAVAL), o grupo que recebeu mais assistência técnica (III) se caracteriza pelo uso exclusivo da mão-de-obra familiar, menores áreas, combinação de produção para consumo próprio com produção para mercado.

iniciativa privada, não se concretiza na prática o pretensão esgotamento da Extensão Rural pública.

QUEDA e SZMRECSÁNYI (1972) por exemplo, diziam que a assistência técnica passaria a assumir "uma feição cada vez mais comercial" e que as preocupações com a educação do produtor rural cederiam lugar "às técnicas da promoção de vendas".

Se isto é verdade para a atuação das inúmeras firmas distribuidoras de insumos e máquinas que atuam no mercado, verifica-se por outro lado que as demandas apresentadas pelos agricultores familiares (comercialização, associativismo, contabilidade agrícola, escolha da cultura) se inserem no aspecto da assistência técnica educacional, onde aparentemente apenas organizações governamentais ou ligadas aos interesses dos próprios produtores (como as cooperativas) se propõem a atuar.

Desta forma não se pode concordar com as análises que indicam, como tendência geral, a redução dos agentes governamentais apenas às tarefas de fiscalização das atividades agropecuárias.

Apesar do referido sucateamento do serviço público de Extensão Rural, no Brasil e mais especificamente em São Paulo, promovido pelo predomínio das recentes políticas neoliberais, perduram expectativas dos produtores familiares em serem atendidos pela assistência técnica governamental.

Ficou patente do levantamento de experiências positivas da Extensão Rural, junto aos produtores, o destaque dado aos

trabalhos vinculados ao desenvolvimento social (apoio ao associativismo) e à preservação dos recursos naturais (principalmente a conservação dos solos). São aspectos de importância para o conjunto da sociedade, que merecem ser resgatados pela Assistência Técnica pública.

No entanto, as críticas dos produtores em relação ao serviço oficial de Extensão são severas, apresentando como limitações as deficiências materiais e os recursos humanos desvalorizados e desmotivados. Quanto às cooperativas as principais restrições parecem ser o elitismo muitas vezes encontrado selecionando seu quadro de associados, e ainda suas atuações algumas vezes limitadas a meras repassadoras de insumos, à semelhança das firmas.

Além de, os produtores se tornarem mais exigentes e criteriosos na escolha de seus agentes técnicos, fica evidente a necessidade de uma reformulação na assistência técnica prestada pelas Casas da Agricultura e pelas Cooperativas, para que possam atender às expectativas notadas entre os agricultores familiares.

Quanto à democratização do acesso à Assistência Técnica, verificaram-se significativas diferenças entre os estratos da produção familiar. Notou-se que os mais privilegiados são os segmentos caracterizados como "empresas familiares" e ainda os "predominantemente familiares", que apresentaram maiores índices de recebimento de assistência técnica. Os "familiares puros", embora sejam maioria dos produtores estudados, vêm recebendo menor apoio dos diversos agentes técnicos.

Os agricultores têm consciência desta situação quando destacam como fatores favoráveis a uma maior assistência técnica as condições financeiras, o tamanho da propriedade, o grau de instrução e as relações pessoais com os técnicos.

Para se reverter este quadro, é preciso que se tenha claro que a luta pela ampliação da democratização do acesso às informações tecnológicas na agricultura, é uma luta política que tem que se dar interna e externamente aos serviços de extensão rural e de pesquisa, unificando técnicos, pesquisadores e principalmente as organizações ligadas aos agricultores familiares, tentando alterar a correlação de forças que no momento atual tem garantido a elitização destes serviços, seja como reflexo de políticas concentradoras de renda aliadas a grandes interesses financeiros, industriais e comerciais, seja como produto da acomodação corporativa dos funcionários daqueles órgãos de governo.

Dentro deste enfoque, estar-se-ia contribuindo para aumentar a viabilização das unidades familiares na agricultura brasileira, apoiando o fortalecimento de sistemas produtivos competitivos e assessorando organizações de produtores envolvidas na busca de mudanças nas políticas agrícola e agrária, que democratizem o acesso à terra e favoreçam o desenvolvimento sustentável.

Ainda no sentido da ampliação do acesso à assistência técnica, é preciso também inovar nas formas de comunicação com a multidão de explorações familiares atualmente excluídas do progresso tecnológico.

Ficou claro que nem mesmo os meios de comunicação de massa (TV e rádio) conseguem alcançar muitos dos pequenos produtores familiares.

Apontou-se no estudo a necessidade de conjugação de metodologias usuais da extensão (como reuniões, palestras, cursos, demonstrações práticas) articuladas com iniciativas dos agricultores (áreas de observação de tecnologias alternativas nas propriedades rurais, acompanhadas por grupos de produtores) e apoiadas por programas de rádio e televisão, para se ampliar o alcance da assistência técnica e sua consequente democratização.

Existe aí um vasto campo aberto à criatividade dos educadores rurais e das organizações ligadas aos pequenos produtores. Poder-se-ia pensar: na implantação de uma TV-Escola Rural com cursos, debates e reportagens a serem discutidos em cada comunidade ou grupo de produtores, com acompanhamento de monitores agrícolas treinados e assessorados pela Extensão⁽⁵⁴⁾, na autorização de funcionamento de "emissoras de rádio comunitárias" informando, questionando e promovendo a troca de experiências no âmbito de determinada região agrícola; organização de grupos, associações, cooperativas de agricultores familiares para contratação de assistência técnica própria (eventualmente financiada e subsidiada pelo Estado); escolas rurais profissionalizantes a nível ainda de 1º grau,

(54) Vale lembrar a experiência do Programa de Formação de Monitores Agrícolas encetado pelo CEDAVAL no Vale do Ribeira (SP), junto a comunidades de pequenos produtores, conforme descrito no estudo da agricultura familiar do Bairro Sapatu.

integradas à comunidade de agricultores⁽⁵⁵⁾. Enfim, o importante é que se busque de todas as formas novos caminhos para que as informações cheguem ao maior número de produtores rurais.

Por outro lado, verificou-se, tomando a experiência vivida por Sapatu, que o apoio ao desenvolvimento tecnológico dos sistemas de produção de agricultores familiares também não pode se restringir a propostas alternativas de extensão e pesquisa, mas deve ser acompanhada com recursos especiais de crédito e fomento agrícola.

As propostas na linha da "agricultura sustentável" (rotação de culturas, adubação orgânica, integração agricultura-pecuária, adubação verde, sistemas agro-florestais, etc.), podem ser opções interessantes para os produtores familiares, mas é indispensável uma adequação do crédito rural para a implantação destas práticas agrícolas, algumas das quais não encontram respaldo no atual sistema de financiamento agrícola.

Como último ponto interessante de ser destacado aqui, apresenta-se a necessidade de novos estudos complementares a este, no sentido de um maior conhecimento das condições em que se dá a assistência técnica aos agricultores familiares em suas diferentes situações.

(55) Alternativa interessante são as Escolas Famílias Rurais desenvolvidas no Espírito Santo e Paraná, voltadas para jovens rurais, em regime de "alternância", ou seja, períodos de atividades de ensino agrícola em ambiente escolar revezados com períodos de atividades desenvolvidas na localidade de origem dos alunos.

Seria importante uma pesquisa para verificar as condições em que se dá a orientação técnica aos produtores familiares, plenamente integrados aos CAI's, como na avicultura, suinocultura, fumo para indústria, ou tomate industrial, observando o atendimento de suas necessidades e possíveis alternativas de assistência técnica, considerando o envolvimento técnico já existente com a agroindústria.

As possibilidades para o conhecimento da agricultura familiar e suas necessidades diferenciadas, levantadas na presente pesquisa, apontam caminhos possíveis de serem trilhados pelos serviços de extensão rural. Estudos regionais de tipificação de produtores familiares envolvidos numa mesma atividade agrícola (ou num mesmo sistema de produção) podem ser instrumentos valiosos para a elaboração de programas técnicos apropriados à diversidade existente, dando respostas à cada situação encontrada.

Concluindo, deve-se ressaltar que os redirecionamentos nos serviços de assistência técnica propostos, devem ser compreendidos no bojo da consolidação de uma política nacional de apoio ao desenvolvimento da agricultura familiar, reconhecendo seu importante papel na construção de uma sociedade efetivamente democrática.

A distribuição da riqueza tem que se fazer acompanhar da distribuição do saber.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABRAMOVAY, Ricardo. De camponeses a agricultores. Paradigmas do capitalismo agrário em questão. Campinas: IFCH/UNICAMP. 1991. 301p. Tese (Doutorado em Ciências Sociais). IFHC/UNICAMP, 1990.
- AMIN, Samir. O Capitalismo e a renda fundiária - a dominação do capitalismo sobre a agricultura. In: AMIN, Samir e VERGOPOULOS, Kostas. A Questão Agrária e o Capitalismo. Rio de Janeiro. Paz e Terra, 1977. 179p. p. 9-40
- BERGAMASCO, Sonia Maria P.P. Agricultura e Assistência Técnica no Estado de São Paulo. Botucatu: FCA/UNESP, 1983. 286p. Tese (Concurso de Livre Docência). F.C.A do Campus de Botucatu, UNESP, 1983.
- CERON, Antonio Olívio. Aspectos geográficos da cultura da laranja no município de Limeira. Rio Claro: FFCL/UNICAMP. 1968. 364 p. Tese (Doutorado em Geografia Regional) - Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Rio Claro, Universidade Estadual de Campinas, 1968.
- COCHRAN, W.G. Sampling Techniques. New York: John Wiley and Sons Inc., 1963. 428 p. 2 ed.
- DELGADO, Guilherme da Costa. Capital financeiro e Agricultura no Brasil. São Paulo. Icone e UNICAMP, 1985. 240 p.
- DELGADO, Guilherme da Costa. Mudança Técnica na Agricultura, Constituição do Complexo Agroindustrial e Política Tecnológica Recente. Cadernos de Difusão de Tecnologia, Brasília, 2(1):79-97, jan./abr. 1985.
- DI GIORGI, Fábio. Megatendência da citricultura paulista. In: SEMANA DA CITRICULTURA, 17, 1985, Cordeirópolis. Anotações de Palestra.

- ENGELS, Friedrich. O problema camponês na França e na Alemanha. In: GRAZIANO DA SILVA, José e STOLCKE, Verena. A Questão Agrária. São Paulo. Editora Brasiliense, 1981. 185 p.p. Tradução de Sandra Brizolla. p. 59-80.
- ESCOFIER, S. et PAGÈS, J. Analyses factorielles simples et multiple - objectifs, méthodes et interpretation. Paris: Dunod, 1988. 241p.
- EVERITT, B. Cluster analysis. New York: John Wiley and Sons Inc., 1981. 136p.
- FAO/INCRA. Diretrizes da Política Agrária e Desenvolvimento Sustentável. Brasília: FAO/INCRA, 1995. 24p. Resumo do Relatório Final do Projeto UTF/BRA/036 (2ª versão).
- FAURE, Claude. Agriculture et Capitalisme. Paris. Anthropos, 1978. 250 p.
- FIBGE. Censo Agropecuário de 1985. Rio de Janeiro: FIBGE, 1991. 1332p.
- FIGUEIREDO, Romeu Padilha de. Extensão Rural: extensão do capitalismo? - Análise do Sistema ABCAR/EMBRATER (1948-1979). Campinas: 1980. 12p. Mimeo.
- FONSECA, Maria Tereza L. A extensão rural no Brasil, um projeto educativo para o capital. São Paulo: Ed. Loyola, 1985. p.23-123.
- GOODMAN, David et alii. Da lavoura às biotecnologias - Agricultura e Indústria no Sistema Internacional. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1990. 192p.
- GRAZIANO DA SILVA, José F. (Coord.) Diferenciación campesina y cambio tecnologico: el caso de los productores de frijol en São Paulo. Campinas: UNICAMP/IICA, 1982. V.I. 348p.
- _____. O Progresso Técnico na Agricultura. Campinas: UNICAMP, 1988. 41p. Texto didático.
- _____. Complexos Agroindustriais e outros Complexos. Revista Reforma Agrária. Campinas, vol. 21, n.3. p.5-34, 1991.
- HOFFMAN, Rodolfo. Distribuição da posse da terra no Brasil em 1980 e 1985. Dados conjunturais da Agropecuária. Brasília: IPLAN. 17p. 1987.

INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA E COORDENADORIA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA INTEGRAL. Previsões e estimativas das Safras Agrícolas do Estado de São Paulo - safra 91/92. Campinas: CESE/DEXTRU/CATI, 1992. Mimeo.

_____. Previsões e estimativas das Safras Agrícolas do Estado de São Paulo - Ano Agrícola 1993/1994. Informações Econômicas. São Paulo. V. 23, n. 11, p.101-107, nov. 1993.

INSTITUTO GALLUP. Necessidades e Expectativas do Produtores Rurais com relação à atuação da Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo. São Paulo: março/1987. V.1 (Análise dos dados) 123p. Pesquisa realizada com exclusividade para a Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo (Relatório dos Trabalhos de Pesquisa).

KAGEYAMA, Angela *et alii*. O Novo Padrão Agícola Brasileiro: do Complexo Rural aos Complexos Agroindustriais. Campinas:UNICAMP, 1987. 121p. Mimeo.

KAGEYAMA, Angela; BERGAMASCO, Sonia M.P. A Estrutura da Produção no Campo em 1980. Revista Perspectivas. UNESP: São Paulo, V. 12/13, p.55-72, 1989/90.

KAUTSKY, Karl. A Questão Agrária. Rio de Janeiro: Gráfica Ed. Laemmert S/A. 1968. 352 p.

LACERDA, Guilherme Narciso de. Capitalismo e Produção Familiar na Agricultura Brasileira. São Paulo: IPE/USP, 1985. 164p.

LENIN, Vladimir I. O Desenvolvimento do Capitalismo na Rússia. São Paulo: Nova Cultural. v.I. 1985. 402 p.

LOVISOLO, Hugo Rodolfo. Terra, trabalho e capital - produção familiar e acumulação. Campinas: Edit. UNICAMP, 1989. 231 p.

MAIA, Maria Lucia. Citricultura Paulista: evolução, estrutura e acordos de preços. Piracicaba: ESALQ/USP, 1992. 185p. Tese de Mestrado - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, USP, 1992.

MANN, S.A. e DICKINSON, J.M. Obstáculos ao desenvolvimento da agricultura capitalista. Porto Alegre: 1978, 25p. Tradução de Zander Navarro. Mimeo.

MARTINCOWSKI, Paulo Machado. Integração agricultura - indústria: a rentabilidade na produção de tomate para indústria. Piracicaba: ESALQ/USP, 1986. 94p. Tese de Mestrado Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, USP, 1986.

- MARTINE, George. A evolução recente da estrutura de produção agropecuária: algumas notas preliminares. Dados conjunturais da Agropecuária. Brasília: IPLAN, p. 63-88, julho/1987. Edição especial.
- _____. Fases e faces da modernização agrícola brasileira. Brasília: IPLAN, jul. 1989. 72p. Texto para discussão nº 15.
- MARTINELLI JUNIOR, Orlando. O Complexo Agroindustrial no Brasil: um estudo sobre a Agroindústria Citrícola no Estado de São Paulo. In: MARTINELLI JUNIOR, Orlando. Agroindústria Citrícola. São Paulo: FEA/USP, 1987. p.38-50. Tese de Mestrado - Faculdade de Economia e Administração, USP, 1987.
- MENDES, Sérgio Teixeira. Mercado interno de frutas frescas. In: SEMANA DA CITRICULTURA, 17, 1985, Cordeirópolis. Anotações de Palestra.
- MUELLER, Charles C. A evolução recente da agropecuária brasileira segundo os dados dos Censos Agropecuários, Dados conjunturais da Agropecuária. Brasília: IPLAN. p. 11-41. jul. 1987. Edição especial.
- MULLER, Geraldo. Estado, estrutura agrária e populações - ensaio sobre estagnação e incorporação regional. Cadernos CEBRAP, nº 32, Petrópolis, Editora Vozes, 1980. 141p.
- _____. A Economia Política do CAI. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 24, 1986, Lavras, Anais... Brasília: SOBER, 1986. p. 347-367.
- MUSUMECI, Leonarda. Pequena produção e Modernização da Agricultura - o caso dos hortigranjeiros no Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: IPEA/INPES, 1987. 232 p.
- NAKANO, Yoshiaki. A destruição da renda da terra e da taxa de lucro na agricultura. Revista de Economia Política, São Paulo, vol. I, n.3, p. 3-16, jul-set/1981.
- PROGRAMA EMERGENCIAL DE APOIO À PEQUENA AGRICULTURA DO VALE DO RIBEIRA. Sistematização preliminar sobre o conhecimento da realidade, área de atuação do PEAPA - Vale do Ribeira. Eldorado Paulista: Divisão Regional Agrícola do Litoral Paulista/CATI/Secretaria de Agricultura e Abastecimento, 1987. 19p. Relatório Técnico.
- PAYÊS, Manoel Antonio Munguía. O empresário familiar rural: integração à agroindústria de fumo e diferenciação. Campinas: IE/UNICAMP, 1992. 266 p. Tese de Doutorado no Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas, 1992.

- PETRONE, Pasquale. A Baixada do Ribeira - estudo de geografia humana. São Paulo: FFCL/USP, 1966. 367p.
- POMPERMAYER, M.J. *et alii*. Camponeses e Agroindústria: transformação social e representação política na avicultura brasileira. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1982, 119 p.
- QUEDA, Oriowaldo e SZMRECSÁNYI, Tamás. O papel da educação escolar e de assistência técnica. In: SZMRECSÁNYI, Tamás e QUEDA, Oriowaldo (org.). Vida Rural e Mudança Social. São Paulo. Editora Nacional, 1972. 295p. p.268-289.
- QUEDA, Oriowaldo. A Extensão Rural no Brasil: da anúnciação ao milagre da modernização agrícola. Piracicaba: ESALQ/USP, 1987. 201p. Tese de Livre Docência - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, 1987.
- QUEIROZ, Renato S. Caipiras negros no Vale do Ribeira: um estudo de antropologia econômica. São Paulo: FFLCH/USP, 1983. 166p.
- ROMÃO, Devancyr Aparecido. Do autoconsumo à produção capitalista: a evolução da produção de feijão no Estado de São Paulo. Campinas: IFCH/UNICAMP, 1981. 198 p. Tese de Mestrado no Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Estadual de Campinas, 1981.
- ROMEIRO, Ademar Ribeiro. Reforma Agrária e Distribuição de Renda. Revista Reforma Agrária. ABRA: São Paulo, 21(1):4-22, jan.abr-1991.
- SALES, Tereza. Tomaticultores no Estado de São Paulo: questões sobre a produção familiar na agricultura. Cadernos CEBRAP, Nova Série. São Paulo, vol.5, 1985. 33 p.
- SANTOS, José Vicente Tavares dos. Colonos do Vinho. São Paulo: HUCITEC, 1984. (2ªedição) 182 p.
- SERVOLIN, Claude. L'agriculture moderne. Paris: Seuil, 1989. 318 p.
- SORJ, Bernardo. Estado e Classes Sociais na Agricultura Brasileira. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1980. 152 p.
- VEIGA, José Eli da. O Desenvolvimento Agrícola: uma visão histórica. São Paulo: EDUSP/HUCITEC, 1991. 219 p. Estudos Rurais n. 11.

- VERGOPOULOS, Kostas. Capitalismo Disforme - o caso da agricultura no capitalismo. In: AMIN, Samir e VERGOPOULOS, Kostas. A Questão Agrária e o Capitalismo. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977. 179. p. 41-179.
- WANDERLEY, Maria de Nazareth. Trajetória Social e Projeto de autonomia: os produtores familiares de algodão da Região de Campinas. Campinas: UNICAMP, 1988, 162p. CADERNOS IFCH/UNICAMP, 19.
- ZARONI, Margarida, M.H. e NICOLELLA, Gilberto. Introdução aos métodos de análise de dados multivariados objetivando tipificação de propriedades rurais. Jaguariúna: CNPDA/EMBRAPA, 1987, 32p.

9. BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

- ABRAMOVAY, Ricardo. As armadilhas da pequena produção. Informações Econômicas, São Paulo, vol. 23 (suplemento 1), p. 23-30, 1993.
- AIDAR, Antonio Carlos e PEROSA JR., Roberto. Espaços e limites da empresa capitalista na agricultura. Revista da Economia Política, São Paulo, vol. I, nº 3, p. 17-39, jul-set/1981.
- BELATO, Dinarte. Os camponeses integrados. Campinas: IFCH/UNICAMP, 1985. Tese de Mestrado - Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Estadual de Campinas, 1985. 443p.
- BORDENAVE, Juan E. Diaz. O que é comunicação rural. São Paulo: Editora Brasiliense, 1983. 104p.
- BRANDÃO, Juarez. Empresas e pequenos produtores no desenvolvimento do Capitalismo Agrário em São Paulo (1940-1970). Estudos CEBRAP, São Paulo, nº 22, p.41-110, 1978.
- CASTRO, Ana Célia *et alii*. Evolução recente e situação atual da agricultura brasileira. Brasília: BINAGRI, 268 p. 1979.
- CHAYANOV, Alexander V. La organización de la unidad económica campesina. Buenos Aires: Edic. Nueva Visión, 1974. 337p.
- COMIN, Alexandre e MULLER, Geraldo. Crédito, Modernização e atraso (1965-84). Cadernos CEBRAP, Nova Série. São Paulo, 1989. 117 p.
- FIGUEIREDO, Romeu Padilha. Extensão Rural no Brasil: novos tempos. Revista Brasileira de Tecnologia. Brasília: 15 (4), p. 19-25, jul-ago. 1984.
- FLICHMAN, Guillermo. Sobre a teoria da renda fundiária. Estudos CEBRAP, São Paulo, nº 20, p. 27-73, 1977.

- FREIRE, Paulo. Extensão ou Comunicação. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1971. p. 23-123.
- FURTADO, Celso. Formação Econômica do Brasil. São Paulo: Editora Nacional, 1972 (11ª ed.). 248p.
- GOODMAN, D. *et alii*. Agroindústria, políticas públicas e estruturas sociais rurais: análises recentes sobre a agricultura brasileira. Revista de Economia Política, São Paulo, vol. 5, nº 4, p. 31-56, out-dez/1985.
- GRAZIANO DA SILVA, José F. Progresso Técnico e Relações de Trabalho na Agricultura. São Paulo. HUCITEC, 1980. 210p. Tese de Doutorado no Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Estadual de Campinas, 1980.
- _____. A modernização dolorosa - estrutura agrária, fronteira agrícola e trabalhadores rurais no Brasil. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1982. 192 p.
- KAGEYAMA, Angela *et alii*. Assistência Técnica Oficial à Agricultura Paulista. Texto para discussão nº 6. Campinas: UNICAMP/DEPE, 1981. 80 p.
- _____. A tecnificação da agricultura paulista (1960-1975). Texto para discussão nº 14. Campinas: UNICAMP/DEPE, 1981. 153 p.
- _____. Tecnologia e campesinato. Campinas: UNICAMP/I.E., 1982. 45p.
- LAMARCHE, Hugues (Coord.). A agricultura familiar. Campinas: Editora da UNICAMP, 1993. 336 p. Tradução: Angela Maria N. Tijiwa.
- LENIN, Vladimir I. O capitalismo na agricultura (O livro de Kautsky e o artigo do senhor Bulgákov). In: GRAZIANO DA SILVA, José e STOLCKE, Verena. A Questão Agrária. São Paulo: Editora Brasiliense, 1981. 185p. p.p. 81-126. Tradução: Sandra Brizolla.
- MARX, Karl. Conversão do lucro suplementar em Renda Fundiária. In: MARX, Karl. O Capital, Livro Terceiro, vol. VI. Rio de Janeiro: Edit. Civilização Brasileira. 1974. p. 705-1040. Tradução: Reginaldo Sant'Anna.
- MEDEIROS, Leonilde *et alii*. Agricultura familiar e desenvolvimento democrático: notas de uma viagem à Alemanha. Rio de Janeiro: IBASE, 1994. 66p.
- MIRANDA, Evaristo. Diferenciação camponesa e tipologias de produtores (Munic. de Euclides da Cunha-BA). Salvador: CAR-CPATSA-EMATER/BA, 1985. 42p. Mimeo.

- MOREIRA, Roberto José. A pequena produção e a composição orgânica do capital. Revista de Economia Política. São Paulo, vol. I, nº 3, p. 41-55, jul/set. 1981.
- _____. O capital agroindustrial e a pequena produção agrícola familiar. Rio de Janeiro: FGV/EIAP. 1981. 120p.
- MULLER, Geraldo, Agricultura e industrialização do campo no Brasil. Revista de Economia Política, São Paulo, vol, 2/2, nº 6, p. 47-77, abr/jun. 1982.
- _____. Observações sobre a noção de complexo agroindustrial. Revista Rascunho, Araraquara: UNESP, nº 19, p.3-28, 1991.
- NEVES, Delma Pessanha. Modernização tecnológica: inclusões e exclusões. Rio de Janeiro: 1988. 26p. mimeo.
- PINTO, João Bosco G. Reflexões sobre as estratégias educativas do Estado e a prática da educação popular. 22p. [S.I.: s.n.]
- SCHULTZ, Theodore W. A transformação da agricultura tradicional. Rio de Janeiro: Zahar Editores. 1965. 207 p.
- SHANIN, Teodor. La medicion del capitalismo dentro del campesinado. Estudios Rurales Latinoamericanos, Bogotá, 1(2), p. 148-166, mai/ago. 1978.
- SILVA, Sérgio. Expansão cafeeira e origens da indústria no Brasil. São Paulo: Alfa Omega. 1976. 120p.
- VEIGA, José Eli da. Uma linha estratégica de desenvolvimento agrícola. Revista de Economia Política. São Paulo, vol. 12, nº 2 (46), p. 88-105, abr/jun. 1992.
- WANDERLEY, Maria de Nazareth. O camponês: um trabalhador para o capital. Cadernos de Difusão de Tecnologia, vol.2, nº 1, p. 13-78, jan/abr. 1985.
- WILKINSON, John. O Estado, a agroindústria e a pequena produção. Estudos Rurais. São Paulo: Editora HUCITEC-CEPA/BA. 1985. p. 219

10. ANEXOS

TABELA 1. SELEÇÃO DE MUNICÍPIO/LARANJA

MAIORES ÁREAS EM PRODUÇÃO

- a) SUBJETIVA IEA/CATI 91/92 (em milhões de pés em produção) - Mogi Guaçu (8,5) - Bebedouro (8,2) - Itápolis (7,5) - Araraquara (7,0) - Artur Nogueira (3,7) - Limeira (3,4) - Barretos (3,5) - Mte. Azul Pta. (3,3) - Taquaritinga (3,7)
- b) IBGE/CENSO AGROPECUÁRIO 1985 (em hectares) - Bebedouro (35.383) - Olímpia (17.869) - Taquaritinga (16.514) - Itápolis (16.454) - Mte. Azul Pta. (15.599) - Araraquara (15.278) - Limeira (14.856) - Barretos (13.270) - Matão (12.852) - Cajobi (12.417) - Mogi Guaçu (10.363) - Artur Nogueira (10.028)

MUNICÍPIO	INFORM. (IBGE)	AREA DE LARANJA (ha)	AREA MEDIA C/ LARANJA (ha)	No ESTAB. ATE 50 HECTARES	TOTAL DE ESTABEL.	% ATE 50 HA.	% ESTAB. C/ LARANJA	ESTABEL. COM ADMIN.	% C/ ADMINISTRA-DOR	ESTAB. ATE 10 PESSOAS OCUP.	% ATÉ 10 PESSOAS OCUP.	% COM A.T. GOVERN.	% ASSOC. COOP.	% QUE RESIDE ESTAB.
ARARAQUARA	270	15.278	56,58	348	599	58,1	45,0	142	23,7	517	86,3	16,2	70,3	26,3
A. NOGUEIRA	634	10.028	15,81	794	912	87,0	69,5	38	4,1	860	94,3	3,6	43,2	44,3
BARRETOS	277	13.370	48,26	602	1.018	59,1	27,2	132	12,9	933	91,6	17,4	23,2	38,7
BEBEDOIRO	572	35.383	61,85	416	688	60,4	83,1	143	20,7	586	85,1	26,4	81,4	25,4
CAJOBÍ	291	12.417	42,67	212	339	62,5	85,8	58	17,1	302	89,0	35,4	58,7	24,7
ITAPOLIS	935	16.464	17,59	1.050	1.485	70,7	62,9	85	5,7	1.373	92,4	12,1	46,7	35,0
LIMEIRA (*)	1.010	14.856	14,70	1.206	1.355	89,0	74,5	199	14,6	1.304	96,2	12,1	51,3	42,0
MATÃO	244	12.892	52,83	236	366	64,5	66,6	70	19,1	313	85,5	28,9	50,0	25,1
MOGI GUAÇU	141	10.363	73,49	745	995	74,8	14,1	172	17,2	896	90,0	8,5	37,0	35,3
MTE. AZUL PTA.	346	15.999	46,23	249	381	65,3	90,8	51	13,4	337	88,4	16,0	75,0	16,8
OLÍMPIA	683	17.869	26,16	572	894	63,9	76,4	71	7,9	852	95,3	26,9	66,5	30,4
TAQUARITINGA	651	16.514	25,36	672	937	71,7	69,4	118	12,6	908	96,9	41,2	48,1	35,7

FONTE: CENSO AGROPECUÁRIO IBGE/1985
 (*) MUNICÍPIO ESCOLHIDO

TABELA 2. SELEÇÃO DE MUNICÍPIO/FEIJÃO

MAIORES ÁREAS PLANTADAS (em hectares):

a) SUBJETIVA IEA/CATI (91/92) - Itaberá (12.000) - Paranapanema (11.000) - Itararé (9.000) - Itaí (7.500) - Itaporanga (6.500) - Itapeva (6.000) - Cel. Macedo (4.600) - Riversul (4.500) - Itapetininga (4.000).

b) CENSO AGROPECUÁRIO (IBGE/1985) - Itapeva (12.032) - Itaberá (9.771) - Itapetininga (8.261) - Itararé (8.086) - Capão Bonito (9.627) - Apiaí (7.359) - Riversul (6.236) - Itaporanga (6.151).

MUNICÍPIO	INFORM. (IBGE)	AREA DE FEIJAO (ha)	AREA MEDIA C/ FEIJAO (ha)	Nº ESTAB. ATE 50 HA.	TOTAL DE ESTAB.	% ESTAB. ATE 50 HA.	% ESTAB. C/ FEIJAO	% COM ADMIN.	ESTAB. C/ ATE 10 PESSOAS OCUPADAS	% COM ATE 10 PESSOAS OCUP.	% QUE RESIDE NO ESTAB.	% COM A.T. OFIC.	% ASSOC. COOP.
ITABERA	1.227	9.771	7,9	1.189	1.539	77,2	79,7	2,2	1.478	96,0	63,8	13,1	8,3
ITAPETININGA	1.442	8.261	5,8	1.852	2.411	76,8	58,9	14,1	2.226	92,3	62,1	14,7	26,5
ITAPEVA	2.535	12.032	4,7	3.146	3.740	84,1	67,7	7,1	3.542	94,7	59,5	2,6	13,3
ITAPORANGA	1.017	6.151	6,0	1.146	1.267	90,4	80,2	1,6	1.220	96,3	75,7	1,1	3,5
ITARARE (*)	1.177	8.086	6,8	1.574	1.794	87,7	65,6	3,1	1.691	94,2	51,5	13,1	3,7
RIVERSUL	953	6.236	6,5	1.081	1.194	90,5	79,8	1,0	1.167	97,7	58,3	1,9	4,8

FONTE: CENSO AGROPECUÁRIO IBGE/1985

(*) MUNICÍPIO ESCOLHIDO

TABELA 3. Descrição das modalidades definidas pelas variáveis que caracterizam as unidades familiares citrícolas, quanto a idade do proprietário, condição legal da propriedade, dependência da renda agrícola, financiamento da produção, destino da produção e mão de obra e suas distribuições de freqüências, no Município de Limeira, SP, 1995.

VARIÁVEL	MODALIDADE	FREQÜÊNCIA
IDADE DO PROPRIETÁRIO	ida1 - entre 34 e 48 anos	9
	ida2 - entre 52 e 59 anos	10
	ida3 - entre 60 e 81 anos	13
MÃO-DE-OBRA: familiar e/ou assalariada temporária	mofal- não é exclusivamente familiar e utiliza a M.O. assalariada temporária, empreita e a meia	18
	mofa2- 100% familiar	14
DEPENDÊNCIA DA RENDA AGRÍCOLA: agricultura e/ou assalariamento	ragr1- não é exclusiva da agricultura, pode ser proveniente do assalariamento ou aposentadoria ou de outros tipos	17
	ragr2- 100% da agricultura	15
DESTINO DA PRODUÇÃO: indústria	dpin1 - menos de 100%	18
	dpin2 - = 100%	14
atacadista	dpat1 - menos de 100%	17
	dpat2 - = 100%	15
consumidor	dpcn1 - menos de 100%	16
	dpcn2 - = 100%	16
intermediário consumo próprio e varejo	dpoul - não	27
	dpou2 - sim	5
	citin1 - para indústria sem contrato	7
	citin2 - para indústria com contrato	7
	citin3 - não destina para a indústria	18
FINANCIAMENTO DA PRODUÇÃO: recursos próprios e/ou crédito rural	crrp1- recursos próprios menor do que 100% e adiantamento do comprador	10
	crrp2- 100% recursos do próprios	22

Tabela 4. Descrição das modalidades definidas pelas variáveis que caracterizam as unidades familiares citrícolas quanto ao sistema de produção e suas distribuições de frequência, no Município de Limeira, SP, 1995.

VARIÁVEL	MODALIDADE	FREQÜENCIA
INTENSIDADE DO SISTEMA DE PRODUÇÃO:		
área total:	atot1 - entre 1 e 8 ha	11
	atot2 - entre 10 e 26 ha	11
	atot3 - entre 27 e 143 ha	10
área cultivada:	a_cul1 - entre 2 e 8 ha	11
	a_cul2 - entre 9 e 20 ha	11
	a_cul3 - entre 22 e 142 ha	10
intensidade de cultivo em rel. a área total	a_cul1 - menor do que 87,5%	9
	a_cul2 - > 87,5% e < 100%	12
	a_cul3 - igual a 100%	11
área citros em rel. a área cultivada	acit1 - menor igual a 80%	16
	acit2 - maior do que 80%	16
área mudas em rel. área cultivada	amcit1 - não tem mudas	14
	amcit2 - entre 0,1% e 35,1% da área cultivada	18
área pastagem em rel. área cultivada	apast1 - não tem	14
	apast2 - entre 1,8% e 37,7% da área cultivada	18
outras atividades (milho, bovinos, leiteiros, outras culturas e criações)	o_atv1 - não tem	13
	o_ativ2 - tem	19

TABELA 5. Descrição das modalidades definidas pelas variáveis que caracterizam as unidades familiares citrícolas quanto à utilização de insumos e suas distribuições de frequência, no Município de Limeira, SP, 1995.

VARIÁVEL	MODALIDADE	FREQUÊNCIA
ADQUIRE INSUMOS:		
fertilizantes:	cmfert1 - não	16
	cmfert2 - no comércio	16
	agfert1 - não	18
	agfert2 - agroindústria	14
defensivos agrícolas:	cmdef1- não	8
	cmdef2 - comércio	24
agrícolas:	codef1 - não	22
	codef2 - cooperativa	10
rações	adracoe1 - não	22
	adracoe2 - sim	10
medicamentos	admeic1 - não	16
	admedic2 - sim	16

Tabela 6. Descrição das modalidades definidas pelas variáveis que caracterizam as unidades familiares citrícolas quanto ao recebimento de assistência técnica e suas distribuições de frequência, no município de Limeira, SP, 1995.

Assistência Técnica para:		
VARIÁVEL	MODALIDADE	FREQUÊNCIA
conservação de solo	cs1- não	18
	cs2- sim	14
preparo de solo	ps1- não	27
	ps2- sim	5
calagem	ca1- não	5
	ca2- sim	27
adubação	ad1- não	10
	ad2- sim	22
sementes e/ou mudas	sm1- não	8
	sm2- sim	24
plantio	pl1- não	21
	pl2- sim	11
controle de invasoras:	ci1- não	13
	ci2- sim	19
controle de pragas ou doenças	pd1- não	5
	pd2- sim	27
máquinas agrícolas:	mq1- não	19
	mq2- sim	13
comercialização:	cm1- não	18
	cm2- sim	14
financiamento:	fn1- não	13
	fn2- sim	19
associativismo:	as1- não	21
	as2- sim	11

Tabela 6.A Coordenadas ativas dos quatro primeiros fatores principais e respectivas inércias parciais segundo as modalidades definidas pelas variáveis que caracterizam as unidades familiares citricolas do município de Limeira, SP, 1995.

CÓDIGOS DE MODALIDADES	COORDENADAS				INÉRCIAS			
	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄
ACIT1	-0.17135	0.32847	0.41963	-0.16954	0.003043	0.018316	0.033691	0.006432
ACIT2	0.17135	-0.32847	-0.41963	0.16954	0.003043	0.018316	0.033691	0.006432
AMCIT1	-0.06208	-0.48387	-0.79026	0.03467	0.000349	0.034779	0.104554	0.000235
AMCIT2	0.04829	0.37635	0.61645	-0.02697	0.000272	0.027050	0.081319	0.000183
RAGR1	-0.21979	-0.15251	-0.12440	0.36452	0.005319	0.004195	0.003146	0.031589
RAGR2	0.24909	0.17284	0.14099	-0.41313	0.006028	0.004755	0.003566	0.035801
MOFA1	0.55368	-0.10014	0.20367	0.17960	0.035741	0.001915	0.008929	0.008119
MOFA2	-0.71187	0.12875	-0.26186	-0.23092	0.045953	0.002462	0.011480	0.010439
DPIN1	-0.33956	-0.24419	0.06803	-0.47780	0.013443	0.011388	0.000996	0.057464
DPIN2	0.43658	0.31396	-0.08746	0.61431	0.017283	0.014642	0.001281	0.073883
DPAT1	-0.12157	0.24030	0.22033	0.46013	0.001627	0.010415	0.009869	0.050332
DPAT2	0.13777	-0.27234	-0.24971	-0.52148	0.001844	0.011804	0.011184	0.057043
DPCN1	0.07492	-0.33554	-0.78758	-0.13757	0.000582	0.019113	0.118679	0.004235
DPCN2	-0.07492	0.33554	0.78758	0.13757	0.000582	0.019113	0.118679	0.004235
DPOU1	0.12711	0.12757	0.00116	0.04698	0.002825	0.004662	0.000000	0.000833
DPOU2	-0.68637	-0.68889	-0.00626	-0.25368	0.015257	0.025177	0.000002	0.004500
CRRP1	0.07439	0.76910	-0.58412	0.27799	0.000358	0.062762	0.040801	0.010807
CRRP2	-0.03381	-0.34959	0.56551	-0.12636	0.000163	0.028528	0.018546	0.004912
CMFERT1	-0.41580	0.68544	-0.35307	-0.07384	0.017917	0.079761	0.023850	0.001220
CMFERT2	0.41580	-0.68544	0.35307	0.07384	0.017917	0.079761	0.023850	0.001220
AGFERT1	0.29049	-0.57771	0.16782	0.13072	0.009838	0.063742	0.006062	0.004301
AGFERT2	-0.37349	0.74278	-0.21577	-0.16807	0.012649	0.081954	0.007795	0.005530
CMDEF1	-0.62748	0.72186	-0.38833	0.81300	0.020402	0.044231	0.014427	0.073945
CMDEF2	0.20916	-0.24062	0.12944	-0.27100	0.006801	0.014744	0.004809	0.024648
CODEF1	0.15935	-0.31428	0.10011	-0.29599	0.003618	0.023506	0.002637	0.026953
CODEF2	-0.35057	0.69141	-0.22024	0.65118	0.007960	0.050723	0.005801	0.059297
CS1	-0.60251	0.21033	0.04434	-0.12112	0.042323	0.008449	0.000423	0.003693
CS2	0.77465	-0.27042	-0.05701	0.15573	0.054415	0.010862	0.000544	0.004748
PS1	-0.20331	0.13323	0.11370	-0.06918	0.007228	0.005085	0.004174	0.001807
PS2	1.09785	-0.71946	-0.61396	0.37359	0.039034	0.027461	0.022538	0.009759
CA1	-1.13528	-0.80153	0.55407	0.88453	0.041741	0.034087	0.018355	0.054705
CA2	0.21024	0.14844	-0.10261	-0.16380	0.007730	0.006312	0.003399	0.010131
PL1	-0.30032	-0.02921	0.26858	-0.19589	0.012268	0.000190	0.018115	0.011269
PL2	0.57334	0.05577	-0.51274	0.37396	0.023420	0.000363	0.034583	0.021514
CI1	-0.77253	-0.09581	0.12774	-0.34389	0.050253	0.001266	0.002537	0.021499
CI2	0.52858	0.06555	-0.08740	0.23530	0.034383	0.000866	0.001736	0.014710
AD1	-0.77764	-0.38830	-0.30179	0.45044	0.039168	0.015997	0.010892	0.028374
AD2	0.35347	0.17650	0.13718	-0.20475	0.017804	0.007272	0.004951	0.012897
SM1	-0.89612	-0.63264	-0.65961	0.50226	0.041611	0.033973	0.041623	0.028222
SM2	0.29871	0.21088	0.21987	-0.16742	0.013870	0.011324	0.013874	0.009407
PD1	-1.22670	0.08047	-0.74895	-1.01019	0.048734	0.000344	0.033539	0.071352
PD2	0.22717	-0.01490	0.13870	0.18707	0.009025	0.000064	0.006211	0.013213
MQ1	-0.52173	-0.16578	0.22707	0.05623	0.033498	0.005540	0.011714	0.000840
MQ2	0.76252	0.24229	-0.33186	-0.08218	0.048959	0.008097	0.017121	0.001228
CM1	-0.43948	0.01958	-0.21334	-0.23749	0.022518	0.000073	0.009797	0.014197
CM2	0.56505	-0.02518	0.27429	0.30534	0.028952	0.000094	0.012596	0.018253
FN1	-0.75723	-0.23597	0.36703	0.47288	0.048281	0.007680	0.020942	0.040651
FN2	0.51810	0.16145	-0.25113	-0.32355	0.033034	0.005255	0.014329	0.027814
AS1	-0.35879	-0.28318	0.09335	0.13306	0.017510	0.017868	0.002188	0.005200
AS2	0.68496	0.54062	-0.17821	-0.25403	0.033427	0.034111	0.004177	0.009927

TABELA 6-B. Coordenadas suplementares dos quatro primeiros fatores principais, segundo as modalidades definidas pelas variáveis que caracterizam as unidades familiares citrícolas do Município de Limeira, SP, 1995.

Códigos de Modalidades	COORDENADAS			
	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄
ATOT1	-.603176	-.024281	0.166045	-.379298
ATOT2	0.006808	0.260073	-.296738	0.003272
ATOT3	0.656005	-.259371	0.143762	0.413629
A_CUL1	-.603176	-.024281	0.166045	-.379298
A_CUL2	-.070945	0.052967	-.017681	0.067117
A_CUL3	0.741533	-.031554	-.163201	0.343399
IDA1	0.333189	-.137004	0.307787	0.063032
IDA2	0.032152	0.000661	0.078282	-.285066
IDA3	-.255401	0.094341	-.273300	0.175644
ACUL1	0.056125	0.242636	0.053764	-.201196
ACUL2	0.222446	0.089470	0.085011	-.163549
ACUL3	-.306429	-.365317	-.152653	0.401219
APAST1	-.097125	0.005283	-.249863	-.155091
APAST2	0.058275	-.003170	0.149918	0.093055
O_ATV1	-.149046	-.014593	-.272797	-.337728
O_ATV2	0.101979	0.009985	0.186651	0.231077
CTIN1	0.242495	0.110446	0.813403	0.492611
CTIN2	0.458921	0.728916	-.714565	0.731858
CTIN3	-.272773	-.326419	-.038437	-.476182
ADRACOE1	-.137574	-.085095	0.112462	-.072309
ADRACOE2	0.302663	0.187209	-.247416	0.159080
ADMEDIC1	-.210056	0.032884	0.028244	-.292437
ADMEDIC2	0.210056	-.032884	-.028244	0.292437

TABELA 7. Descrição dos coeficientes dos três primeiros componentes principais em relação às variáveis originais e suas correlações com as mesmas, em unidades familiares produtoras de feijão, no Município de Itararé, SP, 1995.

VARIÁVEL	CÓDIGOS	COORDENADAS			CORRELAÇÃO		
		F ₁	F ₂	F ₃	F ₁	F ₂	F ₃
área cultivada ⁽¹⁾	AC	0,475	0,115	0,160	0,877	0,122	0,159
bovinos leiteiros	BOV_LEIT	0,308	0,594	0,391	0,569	0,638	0,372
renda na agricultura	REND_AGR	0,175	-0,671	0,525	0,323	-0,720	0,500
mão de obra familiar	MO_FAM	-0,452	-0,097	0,001	-0,836	-0,104	0,001
destino da produção p/ consumo próprio	DPROD_CP	-0,328	-0,056	0,636	-0,606	-0,060	0,606
financiamento da produção com re- cursos próprios	CRED-RP	-0,345	0,404	0,363	-0,638	0,433	0,345
assistência ⁽²⁾ técnica	AST	0,467	-0,091	0,098	0,863	-0,097	0,093

Observações:

(1) AC é a variável " área cultivada" que engloba áreas cultivadas em terra própria e terra arrendada, de milho, feijão e pastagem.

(2) AST é a variável " frequência de itens de assistência técnica recebida pelo agricultor".

TABELA 8. Descrição, freqüências e coordenadas dos dois primeiros eixos principais e suas respectivas inércias parciais, segundo as modalidades definidas pelas variáveis que caracterizam as unidades familiares agrícolas, quanto à idade do produtor, tipo de renda, destino da produção e mão de obra no Bairro Rural Sapatu, Município de Eldorado Paulista, SP, 1995.

VARIÁVEL	MODALIDADE	FREQUÊNCIA	coordenadas		inércia	
			F ₁	F ₂	F ₁	F ₂
IDADE DO PRODUTOR	ida1 - entre 32 e 47 anos	4	0.11	-0.46	0.00	0.02
	ida2 - entre 48 e 65 anos	4	-0.11	0.46	0.00	0.02
MÃO-DE-OBRA: familiar e/ou assalariada temporária	mofa 1- não é exclusivamente familiar e utiliza M.O. assalariada temporária, empreita e a meia	3	0.52	0.61	0.01	0.01
	mofa2- 100% familiar	5	-0.31	-0.37	0.01	0.01
RENDA: agricultura e/ou assalariamento, aposentadoria	ragr1- não é exclusiva da agricultura, pode ser proveniente do assalariamento ou aposentadoria ou de outros tipos	6	-0.04	-0.37	0.00	0.02
	ragr2- 100% da agricultura	2	0.12	1.13	0.00	0.05
DESTINO DA PRODUÇÃO: consumo próprio e outros	dpcp1- < 100% + intermediário+ consumidor	6	0.36	-0.07	0.01	0.00
	dpcp2 - 100%	2	-1.07	0.22	0.03	0.00

TABELA 9. Descrição, frequência e coordenadas dos dois primeiros eixos principais e suas perspectivas inércias parciais, segundo as modalidades definidas pelas variáveis que caracterizam o sistema de produção no Bairro Sapatu, Município de Eldorado Paulista, SP, 1995.

VARIÁVEL	MODALIDADE	FREQUÊNCIA	coordenadas		inércia		
			F ₁	F ₂	F ₁	F ₂	
VARIÁVEIS SUPLEMENTARES:							
área total	at1- entre 8,47 e 14,52 ha	4	-0,55	-0,47			
	at2- entre 25,76 e 72,60 ha	4	0,55	0,47			
área cultivada	a_c1 - entre 0,67 e 2,70 ha	4	-0,94	0,09			
	a_c2 - entre 4,90 e 38,72 ha	4	0,94	-0,09			
pastagem	pastal - não tem	5	-0,69	-0,08			
	pasta2 - entre 2,42 e 12,00 ha	3	1,15	0,19			
SISTEMA DE PRODUÇÃO:							
área cultivada em	ac1 - entre 4% e 19%	4	-0,49	-0,01	0,02	0,00	
relação à	ac2 - entre 21% e 100%	4	0,49	0,01	0,02	0,00	
área total							
intensidade de cultivo em							
relação à área cultivada:							
arroz	ar1 - entre 0 e 22%	4	0,49	0,01	0,02	0,00	
	ar2 - entre 37% e 64%	4	-0,49	0,01	-0,02	0,00	
feijão	fe1 - entre 0 e 6%	4	0,40	0,65	0,01	0,04	
	fe2 - entre 10% e 26%	4	-0,40	-0,65	-0,01	0,04	
milho	mi1 - entre 3 e 14%	4	0,94	-0,09	0,06	0,00	
	mi2 - entre 18% e 26%	4	-0,94	0,09	0,06	0,00	
mandioca	man1 - entre 0 e 4%	4	0,71	0,10	0,03	0,00	
	man2 - entre 7% e 13%	4	-0,71	-0,10	0,03	0,00	
banana	ban1 - entre 0 e 13%	4	-1,05	0,13	0,05	0,00	
	ban2 - entre 22% e 77%	4	0,63	0,08	0,03	0,00	
criação:							
número de bovinos/	bv11 - não tem	5	-0,69	-0,08	0,04	0,00	
área de pastagem	bv12 - tem	3	1,15	0,13	0,06	0,00	
suínos	sui1 - não tem	4	0,04	-0,02	0,00	0,00	
	sui2 - tem (3 a 14 unid.)	4	-0,04	0,02	0,00	0,00	
aves	av1 - não tem	3	-0,44	-0,28	0,01	0,00	
	av2 - tem (15 a 60 unidades)	5	0,26	0,17	0,01	0,00	

TABELA 10. Descrição, freqüências e coordenadas dos dois primeiros fatores principais e respectivas inércias parciais, segundo as modalidades definidas pelas variáveis que caracterizam e utilização de insumos no Bairro Sapatu, Município de Eldorado Paulista, SP,1995.

VARIÁVEL	MODALIDADE	FREQUÊNCIA	coordenadas		inércia		
			F ₁	F ₂	F ₁	F ₂	
PRÓPRIAS:							
sementes/mudas:	prmu1 - não	2	-0,92	0,74	0,03	0,02	
	prmu2 - sim	6	0,31	-0,25	0,01	0,01	
ADQUIRE INSUMOS:							
sementes/mudas:	admu1 - não	4	-0,18	-0,84	0,00	0,06	
	admu2 - sim	4	0,18	0,84	0,00	0,06	
defensivos agrícolas:	addef1 - não	5	-0,27	0,07	0,01	0,00	
	addef2 - comércio	3	0,46	-0,12	0,01	0,00	
transporte da produção	adtrans1 - não	2	-1,07	0,26	0,04	0,00	
	adtrans2 - sim	6	0,36	-0,07	0,01	0,00	
medicamentos	admedic1 - não	5	-0,69	-0,08	0,04	0,00	
	admedic2 - sim	3	1,15	0,13	0,06	0,00	
UTILIZAÇÃO DE MEDICAMENTOS:							
	numedic1 - sim	4	0,94	-0,09	0,06	0,00	
	numedic2 - não	4	-0,94	0,09	0,06	0,00	

Tabela 11. Descrição, freqüências e coordenadas dos dois primeiros fatores principais e respectivas inércias parciais, segundo as modalidades definidas pelas variáveis que caracterizam assistência técnica no Bairro Sapatu, Município de Eldorado Paulista, SP, 1995.

Assistência Técnica para:			Coordenadas		Inércia	
VARIÁVEL	MODALIDADE	FREQUENCIA	F ₁	F ₂	F ₁	F ₂
conservação de solo	cs1 - não	3	0,06	-0,77	0,00	0,04
	cs2 - sim	5	-0,03	0,46	0,00	0,02
calagem	ca1 - não	4	-0,44	0,64	0,01	0,03
	ca2 - sim	4	0,44	-0,64	0,01	0,03
adubação	ad1 - não	5	0,41	0,65	0,01	0,04
	ad2 - sim	3	-0,21	-0,85	0,00	0,05
sementes e/ou mudas	sm1 - não	6	0,05	0,13	0,00	0,00
	sm2 - sim	2	-0,15	-0,39	0,00	0,01
plantio	pl1 - não	5	-0,05	0,66	0,00	0,05
	pl2 - sim	3	0,09	-1,10	0,00	0,08
controle de pragas ou doenças	pd1 - não	4	-0,54	0,63	0,02	0,03
	pd2 - sim	5	0,23	-0,51	0,00	0,03
comercialização	cm1 - não	4	0,08	0,83	0,00	0,06
	cm2 - sim	4	-0,08	-0,83	0,00	0,06
financiamento	fn1 - não	6	-0,39	0,12	0,01	0,00
	fn2 - sim	2	1,18	-0,36	0,04	0,00
escolha da cultura	ec1 - não	3	-0,34	-0,86	0,01	0,05
	ec2 - sim	5	0,21	0,52	0,00	0,03

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

FACULDADE DE ENGENHARIA AGRÍCOLA

PESQUISA: PRODUÇÃO FAMILIAR - INTEGRAÇÃO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

QUESTIONÁRIO Nº _____ DATA ___/___/___

A - IDENTIFICAÇÃO

1 - Nome: _____

2 - Endereço: _____ Tel. _____

3 - Condição legal: PROPRIETARIO ARRENDATARIO

PARCEIRO POSSEIRO OUTRA _____

4 - Idade 5 - Mora no estabelecimento s/n

B - CARACTERIZAÇÃO DA INTEGRAÇÃO

1 - Área Total ha 2 - Área cultivada ha

3 -

CULTURAS	ÁREA (ha)	Nº PÊS prod.	PRODUÇÃO (t)
OUTRAS			

4 - CRIAÇÕES

Bovinos leite	_____	cab.
Bovinos corte	_____	cab.
Bovinos misto	_____	cab.
Suínos	_____	cab.
Aves	_____	cab.
Outras	_____	
Pastagem	_____	ha.

5 - FONTES DE RENDA (%):

AGRICULTURA	<input type="text"/>	COMÉRCIO	<input type="text"/>
ASSALARIAMENTO	<input type="text"/>	APOSENTADORIA	<input type="text"/>
OUTRAS _____	<input type="text"/>		

6 - MÃO-DE-OBRA (% SOBRE TOTAL ANUAL)

FAMILIAR	<input type="text"/>	ASSAL. TEMPORÁRIO	<input type="text"/>
ASSAL. PERMAN.	<input type="text"/>	EMPREITADA	<input type="text"/>
MEEIRO	<input type="text"/>	OUTRA _____	<input type="text"/>

7 - SUPRIMENTOS E INSUMOS (assinale com 'x')

SUPRIMENTOS AGRICOLAS ONDE ADQUIRE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
COMÉRCIO											
AGROINDUSTRIA											
COOPERATIVA											
ATACADISTA											
PRÓPRIO											
NÃO USA											

(1 - Sementes e/ou mudas, 2 - Fertilizantes; 3 - Ferramentas; 4 - Animais de Trabalho; 5 - Maquinas; 6 - Defensivos; 7 - Combustíveis; 8 - Meios de trans-porte da produção; 9 - Implementos; 10 - Rações; 11 - Medicamentos para criações)

8 - COMERCIALIZAÇÃO

a) Você escolhe livremente o comprador de sua produção ? s/n

b) Destino da produção (%)

ATACADISTA COOPERATIVA INDUSTRIA
 VAREJISTA CONSUMIDOR CONSUMO PRÓPRIO

Se destinado a indústria tem contrato ? s/n

9 - CRÉDITO

Recursos para custeio da produção (%)

RECURSOS PRÓPRIOS CRÉDITO RURAL

EMPRÉSTIMO PESSOAL BANCÁRIO

ADIANTAMENTO DE COMPRADORES OUTROS _____

C - CARACTERIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA

(assinalar com "x")

ASPECTOS DO PROCESSO PRODUTIVO	AGENTES TÉCNICOS										OBSERVAÇÕES
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Escolha da cultura											
Conservação do Solo											
Preparo do Solo											
Calagem											
Sementes/mudas											
Plantio											
Controle invasores											
Adubação											
Pragas/doenças											
Máquinas agrícolas											
Construções rurais											
Colheita											
Armazenagem											
Comercialização											
Financiamento											
Contabilidade											
Associativismo											

(1- Não Recebe; 2- Casa da Agricultura; 3- Cooperativa; 4- Firmas; 5- Bancos; 6- Agroindústria; 7- Particular; 8- Outros; 9- Não Precisa; 10- Gostaria de receber (indicar)).

PESQUISA: AGRICULTURA FAMILIAR - INTEGRAÇÃO À INDÚSTRIA E
ASSISTÊNCIA TÉCNICA

- Questões para aplicação junto a produtores familiares típicos dos grupos homogêneos, identificados na 1ª fase

1. O senhor respondeu que nos aspectos do processo produtivo a, b, c..., recebeu orientação técnica dos agentes l, m, n.... O que o levou a preferir estes agentes?

- competência confiança disponibilidade custo
 para confrontar com outras recomendações ou propaganda
 amizade comodidade honestidade atenção
 outros (quais?)

2. O senhor respondeu nos aspectos do processo produtivo x, y, z..., não recebeu mas gostaria de receber orientação técnica dos agentes f, g, h.... Por que preferiria estes agentes (vide alternativas anteriores)? Justifique.

Por que não procura estas orientações atualmente?

3. Análise de modo geral o atendimento da assistência técnica dos agentes abaixo, apresentando seus pontos fortes e fracos, positivos e negativos:

Casa da Agricultura -

Cooperativa -

Firmas de insumos -

Bancos -

Particular -

Outros

4. Em que aspectos a assistência técnica do governo contribuiu para o seu desenvolvimento como agricultor e como cidadão (técnica, econômica, social, política e culturalmente)?

5. Idem para a assistência técnica de firmas (privada).

6. Compare o seu aprendizado sobre agricultura através da orientação direta de técnicos com o aprendizado através dos meios de comunicação de massa (TV, rádio, revistas, jornais etc.)

7. De que forma voce acha que aprende mais sobre técnica agrícolas (enumere de 1 a 5 em ordem de preferência):

- através de palestras, cursos, reuniões com técnicos;
- através de demonstrações práticas de campo;
- através de consultas e receitas dos técnicos;
- trocando idéias com outros agricultores e com a família;
- assistindo programas de rádio e TV sobre agricultura;
- visitando plantações de outros produtores;
- visitando áreas de pesquisa do governo;
- através da leitura de jornais, folhetos, livros, etc.
- testando/experimentando em seu próprio sítio;
- analisando os custos (fazendo contas) para ver se compensa
- através das propagandas das firmas;
- outras (quais?)

Justifique:

8. Voce acha que as técnicas usadas atualmente prejudicam o ambiente? Haveria jeito de evitar este problema ? Voce acha necessário outro tipo de técnica? Qual?

9. Onde voce se sente mais amarrado e onde se sente mais livre na sua relação com a indústria: a) na compra dos insumos; b) na hora de vender o produto; c) na escolha da técnica a ser usada na lavoura; d) no financiamento da produção ?

10. Na sua situação, o que facilita (F) e o que dificulta (D) para ter mais acesso às informações e recomendações técnicas (colocar F ou D):

- conhecimento com os técnicos tamanho da propriedade
- situação financeira nível de instrução
- local da propriedade(ou moradia) adquirir insumos
- tipos de lavoura que trabalha tipo de mão-de-obra
- ter outras rendas tipo de comprador
- ser da cooperativa outros (quais?)

JUSTIFIQUE:

11. Observações