

LUCIMAR SANTIAGO DE ABREU

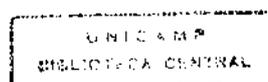
TRANSFORMAÇÕES TECNOLÓGICAS NA AGRICULTURA:
PROCESSO DE TRABALHO E RELAÇÕES SOCIAIS EM GUAÍRA (SP)

Dissertação de Mestrado apresentada
ao Departamento de Ciências Sociais
do Instituto de Filosofia e Ciências
Humanas da Universidade Estadual de
Campinas sob orientação da
Professora Doutora Maria de Nazareth
Baudel Wanderley.

Este exemplar corresponde à
redação final da dissertação
defendida e aprovada pela
Comissão Julgadora em 13 / 04 / 94

Maria de Nazareth Baudel Wanderley

março/1994



Agradecimentos

À Professora Maria de Nazareth Baudel Wanderley, orientadora dessa dissertação, pelas discussões, críticas e dedicação que possibilitaram o aprimoramento do trabalho.

Ao Laércio Nunes e Nunes, pela leitura do texto, sugestões e estímulos: contribuição fundamental para elaboração do trabalho.

Às pessoas de Guaíra pela receptividade, principalmente aos trabalhadores rurais e produtores irrigantes.

À Angela Tude de Souza (IFCH) e à Sônia Bergamasco (FEAGRI), pelas sugestões oferecidas durante o exame de qualificação.

Ao Ademar Ribeiro Romeiro da Universidade Federal Fluminense, pela leitura atenciosa do texto final, pelas discussões e sugestões.

A todos os técnicos entrevistados, que auxiliaram em diversos momentos do trabalho de campo.

Ao Aderaldo de Souza Silva e ao Roberto Vacaro, pela contribuição oferecida na última etapa do trabalho de campo.

Ao Reinaldo Foster, pelo auxílio na leitura da versão preliminar do primeiro capítulo.

Ao Laércio Lourenço Lelis da Prefeitura Municipal de Guaíra, por facilitar o acesso às informações necessárias.

Ao Sindicato de Trabalhadores Rurais de Guáira, que por várias vezes nos recebeu, respondendo todas questões solicitadas.

À Carmen Santiago de Abreu, pelo apoio moral e pelo carinho que dispensou às crianças na minha ausência.

Ao Nelmo Cyriaco da Silva, por compartilhar as dificuldades vividas na pesquisa.

À EMBRAPA, pela possibilidade de treinamento na área de Sociologia, desejo cortejado por longo tempo.

Ofereço este trabalho a
Nelmo, Virginia e Arthur
com muito carinho e amor; a
Benjamin Abreu, in memoriam,
com imensa saudades. E,
particularmente, a todos os
trabalhadores rurais.

"Pois a verdade, ainda que expressa em poesia,

É que campeia nas aldeias a agonia."

(Versos extraídos do livro de George Crabbe, the village, 1914)

"Neste exato momento julgo ver
As virtudes do campo a morrer".

(Versos extraídos do livro de Oliver Goldsmith, Oxford, 1906)

ÍNDICE

Página

INTRODUÇÃO 01

CAPÍTULO I: HISTÓRICO DO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL DO MUNICÍPIO DE GUAÍRA

- 1) A Origem do Município e o Processo de Ocupação
 Inicial 09
- 2) A Economia Tradicional e a Organização do Trabalho
 Social 18
- 3) Expansão da Agricultura Comercial: uma nova cultura,
 o algodão 34

CAPÍTULO II: A TRANSFORMAÇÃO AGRÍCOLA NO MUNICÍPIO DE GUAÍRA NA DÉCADA DE SETENTA

- 1) Transformações na Estrutura Produtiva 59
- 2) O Processo de Diferenciação Social 81
- 3) Breve Histórico da Irrigação no Município
 de Guaíra 91

CAPÍTULO III: AGRICULTURA IRRIGADA EM GUAÍRA

1) Ações Governamentais de Incentivo à Expansão da Agricultura Irrigada em Guaira96
2) Aspectos Sociais e Econômicos do Perfil do Produtor Irrigante	117
3) Efeitos da Tecnologia de Irrigação na Agricultura	135

**CAPÍTULO IV: QUESTÕES ESPECÍFICAS DA AGRICULTURA
IRRIGADA DE GUAÍRA**

1) Repercussões da Irrigação na Estrutura Fundiária . . .	142
2) O Processo de Trabalho Irrigado	146
3) Os Trabalhadores na Agricultura Irrigada	154
CONCLUSÃO	169
ANEXO	175
BIBLIOGRAFIA	184

CAPÍTULO III: AGRICULTURA IRRIGADA EM GUAÍRA

1) Ações Governamentais de Incentivo à Expansão da Agricultura Irrigada em Guaiara96
2) Aspectos Sociais e Econômicos do Perfil do Produtor Irrigante	117
3) Efeitos da Tecnologia de Irrigação na Agricultura	135

**CAPÍTULO IV: QUESTÕES ESPECÍFICAS DA AGRICULTURA
IRRIGADA DE GUAÍRA**

1) Repercussões da Irrigação na Estrutura Fundiária . . .	142
2) O Processo de Trabalho Irrigado	146
3) Os Trabalhadores na Agricultura Irrigada	154
CONCLUSÃO	169
ANEXO	175
BIBLIOGRAFIA184

INTRODUÇÃO

Este estudo de caso refere-se à problemática das transformações tecnológicas e suas repercussões no processo de trabalho e nas relações sociais, oferecendo uma oportunidade de reflexão a respeito de tão importante problema de pesquisa.

Tentamos apreender o geral para contextualizar o particular, e orientamos a investigação no sentido de acompanhar a evolução do setor rural, buscando encontrar uma tendência histórica de desenvolvimento, que se manifesta de maneira particular, a partir da intensificação da produção agrícola.

A análise tem em vista uma questão central: qual seja o de avaliar o impacto causado pelo processo de transformação tecnológica no processo de trabalho agrícola, bem como nas relações sociais do meio rural de Guaira, município do Estado de São Paulo.

Esta questão foi tratada primeiramente a partir da reconstituição do processo de desenvolvimento econômico e social de Guaira, sendo que o primeiro corte pode ser delimitado até fins da década de 60, quando a produção agrícola volta-se para o mercado.

A partir do final da década de 70, começa-se a utilizar a tecnologia de irrigação no município, e em virtude da sua

importância para a agricultura e das transformações que desencadeia ao nível do processo de produção, optamos por privilegiá-la como unidade de análise.

As hipóteses investigadas derivadas da questão central são as seguintes:

1) Ao proporcionar a possibilidade de mais de uma safra por ano, a irrigação é capaz de gerar mais empregos diretos. Porém, a maioria dos empregos diretos gerados tem estreita relação com o tipo de produto cultivado, intensidade do uso da terra, sistema de irrigação adotado e tamanho da área irrigada;

2) Ao aumentar o número de jornadas de trabalho (direto) em função da existência de mais de uma safra por ano, a irrigação ajuda a diminuir a sazonalidade do emprego, ainda que não resolva, por si mesma, o problema. Pode-se observar que os trabalhadores temporários são os mais beneficiados neste contexto.

3) O uso das tecnologias agrícolas, em particular, o da irrigação, influencia o processo de concentração/desconcentração da terra no município.

Esta dissertação de mestrado compõe-se de quatro capítulos principais, além desta introdução e do anexo. Para a execução da pesquisa, adotamos os procedimentos que são apresentados a seguir. No capítulo I, para reconstituição do processo de

ocupação inicial, buscamos informações através de entrevistas orais com antigos moradores e pioneiros. Também nos apoiamos em documentos da prefeitura do município, sobre a origem e o desenvolvimento deste nos seus primeiros 50 anos.

Foi possível, assim, delinear a paisagem natural encontrada, a origem da propriedade fundiária e perceber a lógica do processo de desenvolvimento econômico e social do município. Em outros termos, os elementos que moviam esse processo, a base econômica desses agricultores, os meios técnicos de que dispunham para trabalhar a terra e a organização do trabalho social nas unidades de produção.

Nesse sentido, podemos afirmar que a economia era tradicional, típica de produtores de subsistência e as técnicas utilizadas no trabalho eram muito simples, não conhecendo nesta época nenhuma inovação. A organização do trabalho era baseada no trabalho familiar. Encontramos até a década de 60, o trabalho comunitário ou coletivo, conhecido como multirão. Não existiam diferenças nítidas quanto à riqueza e às condições de vida da população que habitava o município.

No final da década de 60 inicia-se o processo de transformações ocorrido na agricultura, tanto ao nível da estrutura produtiva quanto das relações sociais. O processo de tecnificação das culturas agrícolas em Guaíra foi consolidado definitivamente por volta de 1975-1980, quando a soja assumiu a liderança como produto comercial, implicando em conseqüências importantes para a organização da produção e forma de exploração

da força de trabalho.

No capítulo II, investigamos os traços essenciais e característicos desta nova forma de produzir e os fatores que permitiram a ruptura com o processo anterior, com destaque para o crédito rural. Para entender o seu funcionamento em Guaíra, entrevistamos produtores rurais que estavam vinculados à atividade na década de 70. Visitamos também as várias agências bancárias financiadoras de crédito rural, e cruzamos estas informações com os dados fornecidos pelos técnicos da Casa da Agricultura de Guaíra.

Em seguida, foram analisadas como eram realizadas as operações técnicas. Neste sentido, constatamos que os produtores adotavam todo o pacote tecnológico, que incluía as máquinas, os implementos, as colhedeiças, fertilizantes, adubos, sementes e agrotóxicos, sugeridos pelos órgãos de governo.

Verificamos, com todas estas informações que o elemento-chave da alavanca da modernização em Guaíra foi o crédito rural: o sistema de crédito rural para custeio e investimentos a juros subsidiado, tornou-se inegavelmente o agente catalisador e a condição necessária da modernização da agricultura.

Tentamos sistematizar os impactos tecnológicos a que foram submetidos os produtores rurais de Guaíra. O caminho percorrido foi a análise das formas de articulação da produção com os setores da agroindústria e o comércio em geral.

No que diz respeito ao segmento dos produtores familiares

com faixa de terra inferior a 30 ha, constatamos que de modo geral este grupo foi impossibilitado de ter acesso ao crédito rural e, portanto, à tecnificação de suas explorações e à melhoria das suas condições de vida. No entanto, produtores familiares com faixa de terra superior a mencionada, conseguem transformar suas explorações adotando tecnologias agrícolas via crédito rural. Foi então que, através da combinação de trabalho familiar tecnificado e acesso à propriedade da terra que surgiram os produtores familiares modernos. Fato este perceptível na melhoria de vida desta parcela da população rural.

Mas é preciso enfatizar que um contingente grande de trabalhadores sem terra, arrendatários, parceiros e agregados permaneceu à margem desse processo de transformações tecnológicas da agricultura de Guaíra. Foram expulsos para a cidade com a conseqüência de um custo de vida mais elevado. Esta população passa a viver do subemprego, em condições de vida inaceitáveis.

Elaboramos um breve histórico sobre a irrigação no município de Guaíra, a partir de entrevistas com técnicos do Departamento de Águas e Energia Elétrica de São Paulo (DAEE) pertencente à Secretaria de Obras e Meio Ambiente. Contamos também com informações preciosas da Prefeitura Municipal que participou diretamente das ações desenvolvidas quando da implantação do plano de irrigação no município. Constatamos que coexistiam diversos interesses vinculados ao plano de irrigação. Estes interesses revestiam-se de um significado amplo, que seria a transformação do município num grande centro agroindustrial, articulando assim interesses do capital privado e público.

Já no capítulo III, através de informações coletadas nas entrevistas com agricultores irrigantes e de relatórios de governo (Estadual e Federal), pode-se constatar, em primeiro lugar, através de todos os programas implementados ao longo da década de 80, que a crise financeira teve seus impactos menos importantes no caso da agricultura irrigada. Em segundo lugar, os benefícios oriundos da atuação do Estado junto a produtores rurais de Guaíra não foram apropriados de forma eqüitativa, devido ao privilégio de grupos de produtores e produtos. Os recursos foram utilizados basicamente pelos empresários familiares e empresários capitalistas produtores que apresentavam um certo patamar tecnológico.

Após inúmeras visitas às agências financiadoras (Banco do Brasil, BANESPA e BADESP), concluimos que na década de 80 existiram recursos baratos para aquisição dos equipamentos de irrigação; do total instalado, 80% foram comprados por meio de financiamentos.

Com relação à irrigação por aspersão e ao manejo dos sistemas por trabalhadores rurais, entrevistamos o presidente do Sindicato de Trabalhadores Rurais e diversos trabalhadores residentes nas unidades de produção e responsáveis pelo manejo dos sistemas. Houve, ainda, inúmeras conversas com especialista em tecnologia de irrigação por aspersão. O resultado da investigação permite-nos afirmar que a geração de empregos diretos tem estreita relação com o sistema de irrigação adotado e o tamanho da área irrigada. A partir da sofisticação tecnológica dos aparelhos de

irrigação, a necessidade da força de trabalho manual vai sendo reduzida, até chegar ao ponto de um único homem ser capaz de irrigar quase 1000 ha, como é o caso do sistema do tipo pivô-central.

Em seguida, estudamos os efeitos da tecnologia de irrigação na agricultura de Guaíra, através de entrevistas com agricultores irrigantes. Nosso interesse voltava-se, naquele momento, ao entendimento das alterações ocasionadas pela irrigação no processo produtivo; ou seja, como esta interfere no tempo de trabalho e na frequência da produção. Concluimos que a agricultura irrigada além de permitir a superação dos períodos secos, torna viável a utilização de variedades mais precoces de milho, feijão etc. Por exigir maior planejamento, conduz, também, a uma "revolução" no modo de pensar e agir do produtor, que a todo momento tem que repensar o seu sistema de produção, de modo a viabilizar o seu negócio.

Nos aspectos referentes à gestão da unidade de produção irrigada em Guaíra, observamos que a forma predominante é a que concentra o poder de decisão nas mãos do chefe da empresa, e/ou nas mãos de membros da família. Nenhuma autonomia de decisão é delegada ao trabalhador, por mais confiança que se tenha neste.

Buscamos entender a percepção dos produtores irrigantes quanto às relações estabelecidas com o mercado, tanto a jusante quanto a montante do processo produtivo. A percepção dos irrigantes em relação a este problema é que não basta ser um bom

produtor, no sentido de obter altas produtividades e produtos de boa qualidade. É necessário saber comercializar bem, para tanto, é necessário adquirir novos conhecimentos.

O IV Capítulo trata de algumas questões que podem ser consideradas particulares da agricultura irrigada, e que dizem respeito à estrutura fundiária, ao processo de trabalho e aos trabalhadores. Analisamos as repercussões da introdução da tecnologia de irrigação no mercado de terras: a super valorização destas e a tendência a concentrar as terras em unidades de produção na faixa média de 375 hectares. Foi demonstrado também que é a combinação resultante da tecnologia de irrigação e o produto cultivado (tomate), a responsável pelo maior número de empregos gerados na região estudada. Por último, buscamos caracterizar os trabalhadores rurais inseridos no contexto da agricultura irrigada.

Ficamos devedores de algumas ausências nesta Dissertação de Mestrado, pela dimensão gigantesca que a pesquisa tomaria. Não restam dúvidas de que um aprofundamento de algumas questões vinculadas ao objeto de estudo enriqueceria o trabalho. Mas propomos entrar nesta discussão em trabalho posterior, ainda na mesma região.

Capítulo I

HISTÓRICO DO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL DO MUNICÍPIO DE GUAÍRA

1) A origem do Município e o processo de ocupação inicial

O município de Guaira localiza-se na Região Nordeste do Estado de São Paulo, tendo como limite, ao norte, o Estado de Minas Gerais, ao sul, os municípios de Morro Agudo e Ipuã, a leste, Miguelópolis e a oeste, Barretos e Colômbia. Está situado entre os rios Grande, Pardo e Sapucaí, à distância de 500 km da capital paulista, com uma área territorial de 1.241 km² (1).

A partir do final do século passado aportaram os pioneiros da futura Guaira, em sua grande maioria, imigrantes oriundos de várias regiões de Minas Gerais; a entrada principal deu-se pelo Triângulo Mineiro, via Uberaba. Segundo informações de antigos moradores, as primeiras pessoas que chegaram ao município eram da família Garcia Leal. Três posses foram realizadas, mais ou menos juntas, a fim de serem vizinhos, pois naquela época a região era isolada de qualquer núcleo urbano. As primeiras propriedades rurais foram São Domingos, Cervo, Itú e Três Barras (2).

Um antigo morador, pertencente à família Garcia Leal, conta que quando aqui chegaram, muitos animais selvagens habitavam as matas e as demais vegetações: onças, jaguatiricas, canguços, antas, capivaras, queixadas, tatus-canastras, pebas, galinhas e tatus-veados. "Acontecia muito de cavalo meter os cascos nas

(1) Anexo - figura 1.

(2) Ver Revista Guaira-SP, 1929-1979: Cinquentenário.

tocas de tatus e quebrar as canelas; e os cavaleiros deixavam a perseguição aos tatus para matar a montaria ali mesmo" (3).

Segundo esse morador, havia, inclusive, índios cujos vestígios - cerâmicas, urnas, machadinhos - foram encontrados bem depois. A última tribo a se retirar foi a da aldeia de São Francisco, à beira do rio Pardo (4). Possivelmente, outrora, nas áreas de campos naturais, tenham sido praticadas, pelos índios lá existentes, culturas itinerantes. MONBEIG (5), através de indicações dadas por etnógrafos, em estudos realizados em várias regiões do Brasil, ressalta a importância das lavouras indígenas e o caráter pioneiro das suas atividades agrícolas: os índios foram os primeiros a queimar a mata e a aproveitar o solo, plantaram várias espécies de milho, mandioca e feijão, sugerindo a possibilidade de evolução da vegetação arbórea para uma situação de campos naturais (6).

(3) (4) Informações da Revista Guaíra-SP, op. cit. p.23.

(5) MONBEIG, P. Comenta brevemente estes estudos em sua obra Pioneiros e Fazendeiros de São Paulo. São Paulo, Hucitec-Polis, 1984.

(6) Não nos foi possível confirmar tal ocorrência em Guaíra, em virtude da inexistência de dados confiáveis.

No início do século, por volta de 1907, vivia na região uma população cabocla, rarefeita, que não passava de mil e quinhentas pessoas. No geral, concentrava-se nas beiradas dos rios Grande, Pardo, e Sapucaí, particularmente nas faixas de terra roxa legítima, devido à sua fertilidade natural e nas áreas de campos naturais, devido, principalmente, à facilidade de penetração.

Existiam, nessa época, algumas poucas explorações agrícolas e pequenos núcleos habitados na extensa área delimitada entre os rios Grande, Pardo, Sapucaí e Riberão do Rosário. Os moradores da futura Guaira viviam longe de centros urbanos, dependentes de outros municípios mais antigos, como Nuporanga, Orlândia e Santana dos Olhos D'água (atualmente município de Ipuã). As matas rasgadas davam passagem a cavalos e carroças: o meio de locomoção da época.

A população pioneira era oriunda do Estado de Minas Gerais e procurava regiões mais distantes, onde pudesse viver da criação de gado, segundo seus costumes tradicionais. Os mineiros formavam, neste início do século, praticamente toda a população da Vila da Corredeira de Bom Jesus que, mais tarde, tornar-se-ia a cidade de Guaira. Em sua grande maioria, entraram na região pela travessia dos rios Grande e Pardo, vindos do Triângulo Mineiro, e mantiveram uma certa dependência econômica desta região até aproximadamente 1920.

MONBEIG (1984) analisa a ocupação do espaço geográfico proveniente da migração de mineiros para diversas regiões do Estado de São Paulo, atribuindo tal fato à decadência da

mineração e às perturbações políticas vigentes na época, como a tentativa revolucionária de 1842 e a Guerra do Paraguai de 1864 a 1870. É possível que o povoamento do município em estudo tenha sido influenciado por estas questões políticas. Todavia, outros aspectos mencionados pelo autor revelam e facilitam a compreensão desse processo: o espírito e a psicologia desses homens desbravadores da região, o gosto pela aventura, a atração exercida pelas terras virgens (que eram a fonte natural de riquezas) e pelos grandes espaços inexplorados. Estes homens não temiam a sorte, estavam convictos de que seriam vencedores: eram a crença e o espírito da época.

O depoimento do antigo morador ilustra nossa análise:

"Em 1910, meu tio Bié atravessou muito gado no rio. Era preciso ser homem para enfrentar a dureza dessas terras."

Percebem-se, assim, a coragem e a ousadia, uma vez que os homens dessa época não se permitiam a temeridade frente aos desafios da natureza, apesar dos escassos meios. A maior parte desta população era constituída de posseiros e agregados provenientes das fazendas de gado do Estado de Minas Gerais, que trabalhavam como "camaradas" (7), realizando diversos tipos de serviços na lida com o gado.

(7) Assim eram denominados os trabalhadores das fazendas de gado, oriundos daquela localidade.

Na década de 20, também chegaram ao município diversas famílias vindas da própria região de Ribeirão Preto (SP). Tratava-se de agricultores proprietários de lavouras de café que venderam suas propriedades no intuito de adquirir áreas em terras inexploradas e virgens, e de colonos que, por sua vez, buscavam um pequeno lote de terra visando à compra ou à parceria; haviam passado por uma grande geada que destruiu totalmente seus cafezais.

MONBEIG (1984) confirma estas informações de antigos moradores, quando diz que, embora o período de erradicação esteja situado a partir da crise de 1929, a região de Ribeirão Preto sofreu grande decréscimo no número de cafeeiros a partir da grande geada de 1918. quando os cafeeiros foram arrancados e não mais replantados, o que seria indicativo da fadiga do solo. Isso levou os fazendeiros a abandonar suas terras e a buscar outras.

É necessário esclarecer que Guaíra encontra-se próxima de Ribeirão Preto 130 km e, ainda assim, existem diferenças de condições geográficas e de ordem climática. Inúmeras iniciativas de plantio de café foram feitas por alguns agricultores, mas o fracasso foi generalizado, devido às condições naturais não favoráveis ao seu cultivo (8).

(8) Ver anexo.

1.1) A Paisagem Natural Encontrada e a Origem da Propriedade Fundiária

Os agricultores pioneiros de Guaíra, assim como os de outras regiões do Estado, foram atraídos primeiramente pelas faixas de terras roxas legítimas, localizadas nas beiradas do rio Grande, Pardo e Sapucaí.

Segundo MONBEIG (1984), em sua obra "Pioneiros e fazendeiros de São Paulo", a terra roxa legítima cobre espaços diminutos do Estado de São Paulo, apesar da falsa crença popular existente fora do Estado de que ela cobre espaços geográficos consideráveis. Por outro lado, segundo o autor, "os agricultores sabem distinguir perfeitamente essa terra legítima da terra roxa dos campos e da misturada", já que há diferenças, especialmente em relação à fertilidade. Em Guaíra, as extensões de terras legítimas são bem diminutas. Na terra roxa era necessário um tempo maior para o preparo do solo, em virtude da derrubada da vegetação; já, nos campos naturais, bastava soltar os animais.

Mais tarde, porém, a ocupação foi avançando por toda área do município, independente do tipo de solo e vegetação existente, pois as terras virgens de qualidade foram se escasseando e seus preços subindo, o que dificultava uma escolha rigorosa (9).

Tomando como base o estudo de SAAD (1987), a região possui

(9) Informações sobre vegetação, ver anexo.

dois períodos climáticos distintos: um chuvoso, com precipitações bem distribuídas, e outro seco (nos meses de junho, julho, agosto), caracterizando o clima como semitropical úmido, com grande deficiência de água no inverno e com pouca variação de temperatura durante o ano.

Estas informações (10), aliadas às coletadas diretamente dos agricultores, indicam que Guaíra encontra-se dentro de uma zona de transição. O clima torna-se seco no inverno e as chuvas concentram-se no verão, provocando conseqüentemente, maiores riscos de irregularidades e intempéries, tendendo a aproximar-se das condições climáticas do Brasil Central. Esta observação, de certa forma, coincide com a de MONBEIG (1984): "nas proximidades de Minas Gerais, os planaltos ocidentais paulistas incluem-se na órbita dos climas do Brasil Central, ou seja, a pluviosidade não é tão bem distribuída quanto a do Brasil Meridional".

Para as culturas irrigáveis, as condições pluviométricas perdem importância, pois a necessidade de água das plantas pode ser suprida pela irrigação suplementar. No caso, porém, das culturas de subsistência e da cultura de algodão que constituirão a base da economia agrícola do município, neste período em que a irrigação ainda não é utilizada, o regime pluviométrico é essencial para o desenvolvimento e produtividade.

(10) Maiores detalhes sobre o clima, ver anexo.

As árvores eram derrubadas e queimadas para a formação de lavouras e pastagens, sendo que depois da queimada brotavam capins de excelente pastejo, como o jaraguá e o gordura ou meloso. Durante muitos anos as terras foram sendo ocupadas dessa forma. As lavouras eram realizadas nas melhores "terras de cultura", que não demandavam adubação e podiam ser plantadas por anos seguidos. Quando a terra se exauria, era cedida à pastagem e nova área de cultura era cercada, usando-se as mesmas técnicas anteriores (derrubada à base de fogo e machado, e novamente utilizada por anos).

Infelizmente, em nossa investigação, pouco podemos descobrir a respeito da origem da ocupação da terra em Guaíra, pois as informações praticamente inexistem. Podemos concluir, depois de muitas entrevistas com antigos moradores e pioneiros, que este processo ocorreu de maneira diversa entre os vários atores sociais presentes.

Podemos dizer que na formação fundiária de Guaíra, apenas uma pequena parcela dos pioneiros teve acesso à terra na condição de posseiros que, com o decorrer do tempo, acabaram por adquirir um pequeno lote de terra por direito de usucapião. A outra parte da população pioneira chegou com algum recurso disponível e apropriou-se de áreas maiores, tratando rapidamente de viabilizar a legalização da propriedade da terra. E houve outros que, não tendo acesso à propriedade da terra, foram obrigados a trabalhar na condição de agregados nas fazendas, como expressa um antigo morador:

"Os primeiros posseiros vinham a essas paragens, faziam posses, vendiam e iam para a frente, repetir o mesmo processo n'outro local. Havia grandes quantidades de terras devolutas. Eles vinham, faziam posse e depois era encarregado de ir ao Rio de Janeiro para legalizar os tratos da terra".

Segundo ABRAMOVAY (1981),

"Num país em que existem terras livres, o processo de expropriação do campesinato não conduz necessariamente à proletarização: o pequeno agricultor pode tentar a sua reprodução social seja através da ocupação de terras disponíveis (o que significa quase sempre a luta contra o latifúndio que também cobiça estas mesmas terras), seja através de sua compra, de sua sujeição ao latifúndio" (11).

O processo de ocupação das terras em Guaira funcionou, historicamente, como em outras zonas de fronteira, em que o fenômeno da ocupação das terras livres resulta da oposição entre as grandes explorações de gado, que ocupavam as maiores superfícies e as melhores terras, e pequenas explorações de posseiros e colonos.

(11) ABRAMOVAY, Ricardo. Transformações na vida camponesa: O sudoeste paranaense. São Paulo, USP, 1991. p.36.

Segundo o autor citado, o processo de ocupação das terras de fronteira pode ser a proletarização dos pequenos agricultores ou a tentativa de recompor suas condições de existência através da migração, enquanto classe social.

2) A Economia Tradicional e a Organização do Trabalho Social

Para se compreender a lógica do processo de desenvolvimento econômico e social do município, é necessário ter em conta as seguintes questões: quais eram os elementos que moviam este processo de ocupação? Como era constituída a base econômica desses agricultores? De quais meios técnicos dispunham para trabalhar a terra? Como organizavam o trabalho social nas unidades de produção? Basicamente são estas as indagações que permearão nosso relato neste tópico do trabalho.

Segundo um antigo agricultor, em 1920, seu pai, oriundo de Minas Gerais, viu-se atraído pelas terras roxas situadas às margens do rio Grande. Impregnado pelo espírito desbravador e interessado em fazer fortuna nas terras de São Paulo, mudou-se para lá; começou plantando milho, arroz, feijão e explorando, de forma precária, a pecuária. A lavoura era utilizada na subsistência da família e a carne era comercializada, nessa época, em Minas, juntamente com pequenas sobras da produção de milho, feijão e arroz, visto que as terras mineiras eram mais fracas (terras de cerrado) e a produção dos gêneros de primeira necessidade insuficiente para a sobrevivência dos seus povoados.

Em troca, traziam artefatos, munições e outros produtos de que não dispunham na época. Alcançava-se Minas Gerais em canoas rústicas, pela travessia do rio Grande.

A população predominante era oriunda de Minas Gerais; o restante provinha de Mato Grosso, Goiás, São Paulo e alguns poucos do Nordeste. Esses homens trouxeram consigo as tradições no trato com a terra, sendo a lida com a criação de gado freqüente na época.

O primeiro período deste ciclo econômico estendeu-se até 1940 e caracterizou-se por uma pecuária extremamente rústica a pecuária do boi crioulo, gado conhecido como "pé duro". Por não se tratar de raça geneticamente melhorada, a rentabilidade alcançada por esses animais, ao longo de um determinado período, era muito baixa e, conseqüentemente, o lucro obtido com sua criação, pequeno.

Associadas à criação de gado, algumas culturas eram praticadas com o objetivo primeiro de garantir a subsistência da família e dos trabalhadores agregados. O número de empregados era bastante reduzido nesse período e o sistema de exploração praticado não exigia muita mão-de-obra.

Segundo relato do filho de um dos fundadores do município, este foi um período de imensos vazios demográficos:

"Eram imensos os vazios demográficos e a convivência era mais fácil, até romântica; uma pessoa sente a falta da outra porque, entre uma casa e outra existe sempre um caminho a percorrer e sempre um cheiro de terra que a gente traz na ida e traz na volta".

As culturas desenvolvidas eram o milho, o arroz, o feijão e a mandioca. Havia também, nas proximidades da casa, um pequeno pomar onde encontravam-se laranja, limão, abacate e banana. Na horta caseira, que geralmente fazia parte do cenário, havia cebolinha, quiabo, abóbora e algumas ervas medicinais. Plantava-se, também, um pouco de algodão de espécie selvagem, utilizado para fazer tecido.

Como fonte principal de obtenção de recursos, a exploração estava voltada à atividade da criação, principalmente de gado. Com o complemento alimentar, criava-se porcos e galinhas, utilizados para consumo próprio ou para presentear um parente, compadre ou amigo próximo.

Sempre que falam das lavouras antigas, os agricultores acentuam a fartura, que não se referia apenas à quantidade de bens colhidos - embora este aspecto fosse muito importante - mas também à variedade de bens e à regularidade das safras.

É necessário comentar, à parte, que neste período de fartura, como relembra bem o agricultor, obtinham-se colheitas satisfatórias em virtude de alguns aspectos agronômicos e ecológicos que foram totalmente alterados no decorrer do tempo e

do processo de ocupação agrícola. São aspectos ligados à diversidade biológica, proporcionada pela policultura e por grandes extensões de vegetação natural e ótima qualidade dos solos que conservavam as condições naturais de fertilidade, devido ao pouco tempo de uso. Em suma, o sistema utilizado encontrava-se em equilíbrio com o meio ambiente.

As técnicas utilizadas no trabalho eram muito simples, pois não se conhecia, na década de 40, nenhuma inovação tecnológica. A aração era realizada através da tração animal (gado, eqüinos ou muares), com semeadura de uma linha, sendo os cavalos preferidos por muitos, por serem mais rápidos e mais versáteis em seu uso. Não se conheciam adubos, nem agrotóxicos e praticamente não se falava em problemas sérios de pragas e doenças.

As parcelas cultivadas não eram muito grandes, variando de meio a quatro hectares. A grande maioria das explorações era tocada com o trabalho familiar e os poucos agregados que viviam na exploração, no geral, não chegavam a três famílias.

A distribuição anual do trabalho, praticamente, não variava de uma para outra exploração. A regência do trabalho era feita pela divisão ordenada pela natureza: o tempo da seca e o tempo das águas, com diferentes atividades desenvolvidas numa e noutra estação. O tempo das águas coincidia com o período das roças plantadas e com a época dos pastos verdes. Era o tempo em que as parcelas careciam de capina e a friagem afetava os bezerros. Era um período melhor que o da seca, porque o gado engordava e, logo no final de dezembro, apareciam as primeiras colheitas;

normalmente colhia-se primeiro o feijão, depois o arroz e, por último, o milho.

No período maio-junho, entrada da seca, iniciava-se o tempo difícil. Eram computados os ganhos da lavoura e as explorações preparavam-se para a estiagem. O gado perdia peso; bernes e carrapatos infestavam-no e era comum seu envenenamento por ervas, devido à escassez de forragens e pasto. Secavam a terra e as raízes da mandioca: era o período próprio para a fabricação do polvilho.

A maior parte do trabalho era realizado pelo chefe da família e por sua mulher. Ao homem competia o trabalho considerado pesado: manejo e trato do gado, reformas de cercas e estradas, aração, capina e colheita. A mulher era responsável pelo trabalho doméstico, pela produção dos alimentos e por todas as tarefas nas quais o marido precisasse de auxílio. Era comum a mulher participar de várias tarefas tidas como do homem, tais como: aração, capina, colheita e, em alguns casos, domesticação de bois de carro. A mulher, em qualquer tempo, carregava as responsabilidades da casa, da alimentação, do trato com os porcos e galinhas e do zelo com a horta. Portanto, a divisão do trabalho não era rígida a ponto de impedir a participação feminina em trabalhos qualificados como masculinos. No caso de um casal sem filhos, era a mulher a substituta eventual do marido em todas as tarefas.

Em algumas explorações, os filhos trabalhavam com os pais. As filhas, no mesmo trabalho da mãe, geralmente ficavam em casa até

o casamento. Os homens solteiros tinham trabalho exatamente igual ao paterno, quando havia trabalho na exploração. Os pais estimulavam os filhos a freqüentar a escola e empenhavam-se para que eles completassem o primeiro grau. Mas, continuar os estudos já era um problema quase exclusivo dos filhos: a limitação de recursos, na maioria das vezes, impedia que os mais interessados prosseguissem. A partir daí, teriam que contar com suas próprias forças, ter capacidade para empregar-se na cidade e custear seus próprios estudos.

Quando não havia trabalho na exploração para os filhos dos produtores durante o ano todo, alguns procuravam ocupação urbana ou rural. O agricultor se autodefinia, em primeiro lugar, por não trabalharem, ele e a mulher, para os outros. Afirmava a todo momento a autonomia do grupo familiar, que compreendia o agricultor, a mulher e os filhos menores. No geral, tratando-se do filho mais velho, o pai doava um pedaço de terra, principalmente quando aquele era casado.

Quando reconstituímos o processo de trabalho familiar tradicional de produtores de Guaíra, percebemos que em muitos aspectos assemelha-se ao dos produtores de algodão de Araras e Leme no Estado de São Paulo - objeto de estudo de WANDERLEY (1989). Para a autora, nesta fase da trajetória social dos produtores (antes da tecnificação), a força de trabalho era constituída pelos membros da família: todos trabalhavam de acordo com os princípios específicos da divisão do trabalho familiar tradicional.

"O chefe da família era, naturalmente, também, o chefe da unidade de produção. Cabe a ele, não só a execução das tarefas mais pesadas, mas sobretudo, a organização do trabalho dos demais membros da família."

"O trabalho das mulheres era constante, intenso e diversificado. Em primeiro lugar, a mulher participava de diversas atividades produtivas, ligadas à cultura do algodão."

"Em segundo lugar, ela assumia as tarefas domésticas de cuidar da casa e das crianças".

"Finalmente, a mulher se ocupava de outras atividades, além daquelas ligadas à cultura do algodão, tais como a pequena criação, o cuidado com a horta, etc." (12).

Na criação de gado não se estabeleciam distinções entre tarefa de cria e de engorda, como mais tarde ocorreu com o aprimoramento da atividade. O sistema utilizado era o tradicional: o produtor criava, recriava e engordava os animais.

(12) WANDERLEY, Maria de Nazareth Baudel. Trajetória social e projeto de autonomia: os produtores familiares de algodão da região de Campinas. Campinas, UNICAMP, 1988. Cadernos IFCH/Unicamp, n.19. p.36.

O rebanho era formado por animais de origens diversas que recebiam a denominação de crioulos. O cruzamento era feito ao natural, sem orientação de raças, imprimindo características - do ponto de vista econômico - de baixa rentabilidade.

As pastagens eram formadas pelos campos naturais e por pastos de capim-gordura freqüentemente plantados em áreas consorciadas com milho. Aproveitava-se a colheita do milho no primeiro ano de introdução da pastagem e deixava-se o resto da palhada para os animais consumirem. A limpeza da área era feita todo ano pela queimada, no período das secas, e utilizavam-se aceiros ao redor da área de pastejo para evitar a expansão do fogo em toda a vegetação. O sistema de pastoreio do rebanho era extensivo; não se faziam grandes investimentos em cercas, pois além de os recursos serem escassos, existia boa disponibilidade de terras.

Durante os anos vintes, trintas e quarentas, Guaira manteve ligações comerciais com Campinas e Casa Branca, ambas no Estado de São Paulo. Os poucos produtos da terra (carne bovina e suína e pequenas quantidades de milho, feijão e arroz) eram transportados por carros de boi, em viagens que tinham o sabor forte da aventura. Segundo um antigo morador, uma das façanhas da época era transpor o rio Pardo em balsas.

Segundo ainda um antigo morador do local, os boiadeiros, em suas viagens, levavam a mariquinha - uma espécie de tripé onde se penduravam as panelas - e ao seu redor ficavam conversando e tocando viola, enquanto esperavam o cozido de peixe com farinha ficar pronto. Na volta dessas viagens, os transportadores traziam

produtos importantes: pólvora, sal e agulhas. Segundo relato de antigo morador, Manoel Garcia Leal, "criavam-se bovinos, caprinos, ovinos e muares, além de suínos que, depois de abatidos, eram cortados em duas metades e secos ao sol com sal; depois colocados em jacas e cobertos com folhas de bananeiras, postos em carros de boi e mandados para Campinas". As pessoas daquela região não precisavam de muito mais que pólvora, sal e agulhas. Disse o antigo morador que o tecido era fabricado em casa pelo seguinte processo:

"cozinhava-se caxeta para a cor amarela; aroeira para o vermelho; embaúva para o preto e bananas de anil, para o azul. Esta era a tinturaria dos meus avós."

Disse, ainda, que as linhas eram feitas ali mesmo, fiando o algodão em rocas, tingindo as meadas e estas cardadas em cardadeiras inglesas. Este relato é recordação dos tempos de menino, quando observava mãe e avó no trabalho com as linhas. Este morador pertenceu a uma das famílias mais abastadas do município, possuidora de grandes extensões de terras.

As explorações agrícolas predominantes foram influenciadas por vários aspectos agronômicos: as condições de solo, clima e vegetação que facilitavam a introdução do gado de imediato nas faixas de campos naturais. Os homens, em sua grande maioria, possuíam, arraigado em suas tradições, o gosto pela lida com o gado. As condições geográficas, por outro lado, foram determinantes para a penetração da atividade no município;

estabeleceu-se, desde o princípio, uma relação natural com a região vizinha do Triângulo Mineiro e logo depois com Barretos (SP). Portanto, a lida com o gado foi influenciada por essas tradicionais áreas de criação animal. Outro fator não menos importante foi a exclusão da cultura de café, devido às condições climáticas não favoráveis ao seu cultivo, conforme dito anteriormente.

Essas diferenças regionais relacionadas às condições geográficas e de ordem climática levaram Guaira a um período longo de isolamento, sem participação na produção de riquezas proporcionadas pelo ciclo do café, considerada, naquele momento, a principal cultura agrícola do Estado de São Paulo. As estradas de ferro passavam a grandes distâncias para a época: a Alta Mogiana em Ribeirão Preto e a Paulista em Barretos. O isolamento do município dificultava a comunicação e o transporte das mercadorias geradas no local e, conseqüentemente, o crescimento econômico e social.

Foi somente a partir de 1939-1940 que a pecuária ganhou um incremento econômico, com a introdução de raças melhoradas, particularmente o Zebu oriundo da Índia; este gado, além de ser muito rústico e facilmente adaptável ao meio, apresentava uma vantagem fundamental para os criadores do local: um ganho de peso maior e, portanto, uma rentabilidade garantida no final do processo de engorda.

Na raça Zebu encontramos o gado Gir, com aptidão para produção de leite, e o gado Nelore, com aptidão para produção de

carne. Aliadas à introdução de novas raças apareceram também novas forragens, como o capim Jaraguá (*Hyparrhenia rufa*) que suporta um maior número de cabeças por alqueire (em média 10 cabeças). Segundo MONBEIG (1984), já se ouvia falar neste período no capim elefante (*Pennisetum purpureum*), capim rodes (*Cloristgayana kunth*) e o famoso capim colônia.

Segundo depoimento de antigo morador, os bois chegavam a pesar, em média, 17 arrobas: bem acima do que se conhecia para o gado crioulo. A década de 40 foi um período de grande melhoria econômica no município; criar animais de raça tornou-se, na região, sinal de ascensão social. O criador que o possuía era visto como homem bem sucedido, de habilidade nos negócios e, portanto, rico.

Para ilustrar a avaliação registramos, do mesmo depoimento, o trecho que segue:

"Nesse tempo a gente ia na cidade de Barretos e nos salões de barbeiro. Ao invés de haver folhinhas contendo moças bonitas, havia folhinhas contendo retratos de boi, é o Krisma, é o Imperador; valiam milhões esses animais e se contavam histórias fantásticas sobre essa fase."

Este processo de crescimento e melhoria do rebanho municipal foi fruto de um conjunto de circunstâncias favoráveis de abrangência nacional. MONBEIG (1984) analisa os fatores de

desenvolvimento do rebanho para o Estado de São Paulo, ressaltando os seguintes pontos:

- O declínio da cultura do café depois de 1929: os preços praticados no mercado eram pouco estimulantes, aliados à baixa disponibilidade de mão-de-obra que, por ora, ou encontrava melhores ofertas de emprego nas indústrias ou conseguia adquirir pequenos lotes de terras, ou, ainda, partia em busca de novas terras;
- A política de crédito do governo, junto ao Banco do Brasil e ao Banco do Estado de São Paulo favorecia muito mais aos criadores que aos lavradores; no seio desta política havia o interesse de atender o setor urbano do Estado, que no período encontrava-se em processo de industrialização;
- O transporte dos produtos agrícolas era basicamente feito através das ferrovias e, neste sentido, o frete era muito mais vantajoso para o gado do que para o café;
- O preço do gado subia assustadoramente.

Com o advento da II Guerra Mundial, esses fatores foram fortalecidos, pois aumentou demasiadamente a demanda por carne nas cidades.

Nesta fase da criação de gado, foram intensificadas as relações com Barretos e com a região de Ribeirão Preto, favorecida pela abertura de novas estradas e pela melhoria na

qualidade do rebanho.

No entanto, até a década de 50, o crescimento e a melhoria do rebanho municipal não causaram alteração drástica no modo de produzir da agricultura e da pecuária, predominando na estrutura agrária de Guaira uma economia quase totalmente fechada e auto-suficiente. Tratava-se, ainda, da policultura e da pequena criação de gado para fins comerciais, típica de agricultores tradicionais e familiares. Neste sentido, podemos também comparar a estrutura produtiva desses agricultores predominantes neste município com a dos outros pequenos agricultores tradicionais de São Paulo, a partir dos estudos sobre o assunto. MULLER (1951), na década de 50, realizou um estudo sobre sitiantes, definindo-os desta maneira:

"sitiente é todo pequeno produtor rural que, responsável pela lavoura, trabalha direta e pessoalmente a terra com a ajuda de sua família e, ocasionalmente, de alguns empregados remunerados" (13).

(13) MULLER, Nice Lecocq. Sítios e Sitiantes no Estado de São Paulo. São Paulo, USP, F.F.C.L., 1951. p.26.

Maria Nazareth B. Wanderley (1989), mais recentemente, em seu estudo da produção familiar na região de Campinas, afirma que:

"A diversificação das culturas, como é sabido, caracteriza a produção familiar tradicional. Ela é a forma adequada de prover as necessidades da família. Isto porque, por um lado, permite a manutenção de um equilíbrio entre produtos destinados ao auto-consumo e produtos cuja comercialização assegura os meios para a aquisição dos demais bens de consumo e de trabalho; por outro lado, a diversidade de culturas ocupa mais plenamente a força de trabalho familiar durante todo o ano. Finalmente, a venda de diversos produtos inclusive o excedente ao auto-consumo em diversos momentos, torna possível as entradas sucessivas de recursos ao longo do ano, favorecendo, assim um melhor equilíbrio financeiro da família" (14).

(14) WANDERLEY, Maria Nazareth Baudel. op. cit. p.32.

O trabalho da maioria das explorações é assegurado pela mão-de-obra familiar. O fato de eventualmente contratarem trabalho assalariado não nos permite caracterizar a existência de uma classe de pequenos capitalistas neste período: a maioria dos produtores vivia basicamente de seu próprio trabalho e não da contratação do trabalho alheio.

Durante o primeiro período de ocupação da terra em Guaira, 1800-1960, não existiam diferenças nítidas quanto à riqueza e às condições de vida da população que habitava o município. A diferenciação social se dava fundamentalmente a partir da propriedade da terra, pois os diferenciais de produtividade eram reduzidos, considerando os recursos técnicos utilizados pelo agricultor. A quantidade de terras utilizadas no cultivo dependia dos braços disponíveis. A dimensão da exploração agrícola estava diretamente relacionada com a disponibilidade de mão-de-obra familiar e a fertilidade natural do solo não variava em função do fato da terra ser de exploração recente, havendo ainda muitas matas virgens.

O processo de trabalho era conduzido pelo chefe da família e o seu produto era de todos. As limitações do trabalho familiar e as dificuldades em dispor de trabalho assalariado eram contornadas pelo trabalho comunitário ou coletivo, conhecido como multirão ou pixirão, em que várias famílias se juntavam para atender ao pedido de uma determinada família em necessidade. O final do trabalho coletivo geralmente era comemorado com dança e muita comida. Vários autores encontraram esta forma de trabalho

nos mais diversos pontos do Brasil; dentre eles, podemos citar: CÂNDIDO (1964): para o autor, o trabalho coletivo era uma forma de solidariedade, um elemento de integração e sociabilidade nas sociedades caipiras, a partir do qual adquire-se consciência de unidade e funcionamento, sendo que o trabalho coletivo soluciona o problema da mão-de-obra da seguinte forma:

"Consiste essencialmente na reunião de vizinhos, convocados por um deles, a fim de ajudá-lo a efetuar determinado trabalho: derrubada, roçada, plantio, limpa, colheita, malhação, construção de casa, fiação, etc. Geralmente os vizinhos são convocados e os beneficiários lhes oferecem alimento e uma festa, que encerra o trabalho" (15).

Segundo ABRAMOVAY (1981):

"O multirão ou Pixirão (dependendo da região faz-se uso de uma ou outra expressão) é uma relação de troca que aparece como uma relação de ajuda mútua, uma manifestação de solidariedade, de unidade e de comunhão do grupo que repousa sobre a troca simples de trabalho, sobre o princípio da reciprocidade" (16).

(15) CÂNDIDO, Antonio. Os parceiros do Rio Bonito: estudo sobre o caipira paulista e a transformação dos seus meios de vida. Rio de Janeiro, J. Olympio, 1964. p.68.

(16) ABRAMOVAY, Ricardo. op. cit. p.29.

Os autores citados salientam o fato de que, neste tipo de prestação de serviço, nunca ocorre remuneração direta de espécie alguma. Em Guaíra, o trabalho coletivo foi lembrado por antigos agricultores, em vários momentos das entrevistas, como uma opção necessária em determinadas tarefas do cultivo, como na colheita e na limpeza do terreno para o plantio.

3) Expansão da Agricultura Comercial: uma nova cultura, o algodão

A partir de 1950, a instabilidade do mercado de gado acentuou-se, gerando uma série de dificuldades no balanço financeiro das unidades de produção que tinham como base de sustentação a criação de gado. Foi necessário buscar uma alternativa econômica local para a situação. Esta alternativa foi encontrada com a possibilidade de exploração da cultura do algodão, que não imobiliza e nem exige capital e apresenta produção em poucos meses.

Antes de discutirmos a introdução da cultura do algodão em Guaíra, faremos um rápido apanhado histórico do seu desenvolvimento no Estado de São Paulo, que nos permitirá entender melhor a introdução e a evolução da cultura no município em estudo.

O destaque do algodão na economia agrícola do Estado de São Paulo somente foi alcançado a partir de 1930. Segundo FRAGA (1966) a produção do algodão estava vinculada ao consumo interno do Estado, apesar de ter passado por várias situações favoráveis,

circunstanciais, de expansão voltada para o mercado externo, a exemplo do que ocorreu no episódio da "Fome de algodão" do mercado europeu, durante a Guerra de Secessão Americana. A situação favorável foi provocada pelo bloqueio nos portos dos estados confederados pelas forças do Norte (17).

A primeira fábrica de tecidos teve sua instalação em 1851, em Sorocaba. A indústria têxtil de São Paulo cresceu muito até atingir, no início do século XX, a vanguarda das indústrias brasileiras, fator que contribuiu inegavelmente para o desenvolvimento da cultura no Estado.

A geada de 1918 lesou fortemente a lavoura cafeeira, levando a uma substituição parcial pelo algodão em algumas áreas. Tais ocorrências não foram suficientes para alterar a situação da economia algodoeira voltada para o consumo interno e que, na época, encontrava-se bastante atrasada em seu processo de produção, sendo que, no geral, o algodão era cultivado no Estado de São Paulo de forma bastante primitiva, em pequena escala, não se utilizavam nem sementes selecionadas nem adubação.

Após 1930, com a grande crise cafeeira de 1929 que obrigou os cafeicultores a procurarem novos produtos que viessem a compensar as perdas sofridas com café, a fazenda redirecionou-se, passando a produzir cana-de-açúcar e algodão e a criar gado.

(17) FRAGA, C. "Grandeza, retraimento e consolidação da cotonicultura paulista. Agricultura em São Paulo, 16:1966 p.1-15.

Esta crise foi também agravada pelo empobrecimento dos solos e colheitas deficientes, ocasionando o deslocamento da mão-de-obra para centros industriais e áreas novas.

Papel fundamental foi desempenhado, na época, pelo Instituto Agrônomo de Campinas, selecionando variedades de algodão adaptadas às condições agrícolas do Estado com elevados índices de rendimento e com fibras muito boas, tendo o controle de boas variedades, com o monopólio de venda de sementes pelo Estado.

Em dez anos, de 1930 a 1940, a produção aumentou cerca de trinta vezes, tomando conta do Estado.

Quadro 1. Produção de Algodão em São Paulo.

Safras	Tonel. Alg. em pluma	Índice †
1930/31	10.500	100
1931/32	21.000	200
1932/33	34.700	331
1933/34	102.296	974
1934/35	98.207	935
1935/36	176.800	1684
1936/37	202.600	1929
1937/38	248.300	2365
1938/39	273.264	2602
1939/40	307.377	2927

Fonte: Bolsa de Mercadorias de São Paulo (citado por Fraga).

Em 1945, verifica-se uma queda brusca da produção de algodão. O desastre nos resultados da colheita desse ano pode ser atribuído quase exclusivamente às condições desfavoráveis do tempo que naquele ano foi muito adverso. Em seguida, entretanto, outros fatores passaram a influir para manter a cultura de

algodão em São Paulo em níveis bem mais modestos. Entre as causas de origem interna, destacam-se as seguintes:

- O novo surto cafeeiro verificado logo após o término da II Guerra Mundial: o aumento dos preços do produto no mercado internacional proporcionou mais uma corrida entre os agricultores. Desta vez, isto não só resultou em enorme absorção de braços, capital e demais fatores de produção disponíveis, como provocou grande desvio de recursos para o Paraná, região que oferecia melhores perspectivas para a expansão do café;
- Esgotamento das terras, exigindo o emprego de técnicas modernas;
- Concorrência com outras lavouras mais atraentes, como a do amendoim;
- Sensível aumento de preços do arrendamento, sobretudo das terras boas para o algodão.

Entre as causas de origem externa, citamos as seguintes:

- A política norte-americana de colocação de seus excedentes algodoeiros foi pressionada pelo aumento contínuo dos seus estoques de algodão, resultante, por um lado, das crescentes exportações dos outros países produtores e, por outro, do insucesso do seu programa, no tocante à redução do volume das colheitas. Os EUA adotaram uma política agressiva de exportação no intuito de voltar a ter participação expressiva

no mercado internacional. A influência dos preços internacionais fez-se sentir nos nossos preços internos;

- As notáveis conquistas obtidas no rendimento por unidade de área em alguns países produtores (Estados Unidos, México, União Soviética, Índia e outros);
- A concorrência com as fibras artificiais.

Em São Paulo, a lavoura algodoeira passou por sucessivos períodos de expansão e retração. Apesar desse fenômeno, o algodão continuou a ser um dos grandes produtos da agricultura paulista, e foi, como mostraremos a seguir, o principal responsável pelo processo de expansão da agricultura comercial em Guaira, sendo que os fatores que mais fortemente favoreceram este processo podem ser divididos em dois grupos: no primeiro, encontram-se os fatores de origem macroconjuntural relacionados ao produto:

- 1) Neste período, o algodão era o segundo produto de exportação do Estado de São Paulo (o café continuava ocupando o 1º lugar);
- 2) O algodão era o segundo maior fornecedor de óleo (o amendoim era o primeiro);
- 3) O algodão era o sustentáculo da indústria têxtil paulista, além de importantíssimo supridor de matéria prima para o fabrico de rações animais, sabões e outros produtos;
- 4) A fuga de mão-de-obra de lavouras tradicionais de cultivo de café para outras regiões novas, consequência da crise cafeeira

de 1929;

5) Instabilidade dos preços do mercado de carnes (18).

No segundo grupo, encontramos os fatores de origem local:

- 1) As potencialidades das terras agrícolas, em especial quanto ao aspecto topográfico, de relevo plano, propício para agricultura;
- 2) O preço da terra era considerado baixo quando comparado com outras regiões mais desenvolvidas, sendo que a maior parte das terras encontravam-se ainda em seu estado natural;
- 3) Os solos do município ainda encontravam-se, em sua maioria, com as condições de fertilidade pouco alteradas, o que implicava a curto e médio prazo em baixo custo de produção para as culturas introduzidas.

Com base em dados coletados diretamente de antigos produtores, articulados com informações secundárias, podemos descrever o processo de produção, dando ênfase às técnicas e ao processo de trabalho. A expansão da cotonicultura ocorreu em duas etapas distintas: na primeira, as técnicas agrícolas utilizadas eram de natureza tradicional, exigindo um trabalho cooperativo que envolvia todos os membros da família. Na segunda, quando se

(18) Para uma discussão mais detalhada desse processo de expansão e retração da cultura do algodão, ver PRAGA, C. op. cit. (1-15).

consolidou a agricultura comercial, as técnicas utilizadas eram tidas como modernas e não era mais necessário, na época da colheita, o envolvimento de todos os membros da família (a mulher e os filhos menores não participavam mais do processo de trabalho), pois a relação de trabalho estabeleceu-se, predominantemente, com trabalhadores assalariados.

3.1) Primeiro Momento da Cotonicultura no Município de Guaira (1950-1960)

As características demográficas e de estrutura social do município para o período de 1950-1960 (19) são indicadas, em linhas gerais, no Quadro 2.

Quadro 2. Situação Demográfica de Guaira (SP), em 1950 e 1960

Ano	População urbana		População rural		População total	
	Nº habitantes	Porc (%)	Nº habitantes	Porc(%)	Nº habitantes	Porc %
1950	3.493	28,2	8.910	71,8	12.403	100
1960	7.487	34,7	14.074	65,3	21.561	100

Fonte: Censos Demográficos, IBGE, 1950 e 1960.

(9) Segundo Boletim Técnico do Instituto de Economia Agrícola de São Paulo.

Pode-se verificar que a população do município quase dobrou na década de 1950, e que a grande maioria da população vivia no meio rural. Tal situação caracteriza uma zona nova em expansão, manifestando também o fenômeno inicial de urbanização, devido ao crescimento do setor terciário (serviços e comércio).

Pelos dados do Censo de 1950, pode-se afirmar que cerca de 70% da população ativa do município encontrava-se vinculada ao trabalho no setor primário, isto é, na agricultura, pecuária e silvicultura (extrativa). Para o Censo de 1960 tal quadro não se alterou substancialmente.

Quadro 3. Número e Área das Prop./Estrato de Área. Guaira, (SP), 1950 e 1960

Estrato	1950				1960			
	Nº	Total(%)	Área (ha)	(%) Total	Nº	Total(%)	Área (ha)	(%) Total
Até 50	718	60,2	12.809	6,4	236	43,6	5.627	5,0
50 a - 100	150	12,6	10.758	5,4	89	16,4	6.504	5,7
100 a - 500	219	18,4	46.070	23,1	174	32,1	38.619	34,1
500 a - 1000	60	5,0	43.163	21,7	20	3,7	14.163	12,5
Mais de 1000	46	3,8	86.512	43,4	23	4,2	48.404	42,7
Total	1.193	100,0	199.312	100,00	542	100,0	113.317	100,0

Fonte: Censos Agrícolas, IBGE, 1950 e 1960

Comparando os Censos de 1950 e 1960, verifica-se que houve no município uma forte redução do número de propriedades (da ordem de 54%) e uma diminuição também, mas em menor proporção (43%), da área total. Em 1950, havia uma grande concentração de propriedades nas faixas com menos de 50 ha, e já em 1960 esse número baixou bastante, de 60,2% para 43,5% do total.

O Quadro 3 mostra que ocorreu um aumento na porcentagem total da área das propriedades nos estratos de 100 a 500, em torno de 11% em 1960. Por outro lado, diminuiu o número de propriedades, também neste extrato, em 20% neste mesmo ano. Ainda assim não podemos caracterizar como uma tendência à concentração de terras neste estrato, considerando que, em 1950, 8,8% das propriedades detinham em seu poder 65,1% da área total ocupada pelos estabelecimentos rurais; quando em 1960, 7,9% das propriedades abrangeram 55,2% da área total nos estratos que englobam propriedades com mais de 500 hectares.

Veremos, a seguir, como se comportam os dados do censo de 1950 (Quadro 4) e 1960 (Quadro 5) com relação à força de trabalho em Guaira.

Quadro 4. Composição da força de trabalho em Guaira (SP), segundo as principais categorias, em 1950.

Categoria de mão-de-obra	Homens	Mulheres	Total	Porcentagem	
				homens	mulheres
Responsável e membros da família não remun- nerados	596	164	860	80,9	19,1
Empregados permanentes	471	71	542	86,9	13,1
Empregados temporários	633	29	662	95,6	4,4
Total de empregados remunerados	1.104	100	1.204	91,7	8,3
Parceiros residentes	762	248	1.030	75,9	24,1
Parceiros não residen- tes	33	1	34	97,1	2,9
Total de parceiros	815	249	1.064	76,6	23,4
Média	2.615	513	3.128	83,6	16,4

Fonte: Censo Agrícola, IBGE, 1950.

Quadro 5. Composição da força de trabalho em Guaira (SP), segundo as principais categorias, em (1960).

Categoria de mão-de-obra	Homens	Mulheres	Total	Porcentagem	
				homens	mulheres
Responsável e membros da família não remun- erados	1.023	258	1.281	79,9	20,1
Empregados permanentes	650	46	696	93,4	6,6
Empregados temporários	920	13	933	98,6	1,4
Parceiros	356	1	357	99,7	0,3
Outra condição	57	1	58	98,3	1,7
Média	3.006	319	3.325	90,4	9,6

Fonte: Censo Agrícola, IBGE, 1960.

Quanto à composição da força de trabalho em Guaira, por categoria (segundo os tipos de trabalhadores existentes), os dados do Censo de 1950 e 1960 não apresentam uma coincidência total de categorias. Portanto, procuramos estabelecer uma comparação entre as categorias correspondentes entre os dois censos, abandonando, evidentemente, a intitulada "outra condição".

Pela análise dos Quadros 4 e 5, verifica-se que houve um acréscimo da mão-de-obra familiar (não remunerada), e da mão-de-obra assalariada, maior entre os empregados temporários do que entre os permanentes, e uma sensível redução da participação dos parceiros. No nosso entender, o aumento da mão-de-obra familiar

deve corresponder ao avanço da cultura do algodão em função do seu processo de trabalho. Já o aumento dos empregados temporários e diminuição dos parceiros devem-se ao fato de que, no final da década de 60, iniciava-se a introdução das tecnologias modernas no município.

Com relação à participação das mulheres no trabalho rural no período 1950-1960, ainda na primeira fase da cotonicultura, verifica-se uma tendência ao aumento no número de mulheres nos trabalhos agrícolas, que parece acentuar-se à medida que aumenta o número de trabalhadores não remunerados, isto é, trabalho familiar. A cultura do algodão exige muita mão-de-obra, em particular na colheita, momento que toda família é envolvida no processo produtivo.

Com base em dados de campo (entrevistas com antigos produtores), articulados com informações secundárias, podemos afirmar que o cultivo do algodão era realizado geralmente por pequenos proprietários, arrendatários e parceiros, nas mais variadas formas de trabalho. A lavoura do algodão era combinada, nas propriedades menores, com outras culturas de subsistência, como arroz, feijão, milho e criação. De modo geral, o próprio agricultor, com a colaboração de sua família, cultivava suas terras, às vezes com a ajuda de um ou dois trabalhadores. Geralmente, não ocorria o arrendamento: nas fazendas de criação de gado a parceria era a forma de exploração dominante; o proprietário criador cedia, em regime de parceria, as terras de seu domínio que se encontravam impróprias para a criação. O

proprietário fornecia o inseticida, os instrumentos de trabalho e a moradia, que convertidos em valores, era descontado no final de cada colheita.

Uma última forma encontrada foi a exploração realizada por arrendatários, em que o cultivo era exclusivo de algodão; caracterizava-se por um investimento pequeno em benfeitorias, máquinas e animais e era a forma predominante no município, realizada, basicamente, por imigrantes japoneses. Foi na década de 50 que os japoneses - que conheciam o cultivo do produto de outras regiões do Estado - iniciaram na vida rural de Guaíra, como plantadores de algodão.

Segundo MULLER (1951),

"A presença de arrendatários e parceiros está intimamente correlacionada com a falta de mão-de-obra e a necessidade de trabalho barato em culturas comerciais" (20).

Em Guaíra, a população era escassa frente à quantidade de terra agricultável e improdutiva e aos recursos financeiros mínimos. Foi através de braços disponíveis para o trabalho que a cultura do algodão estabeleceu-se neste período do desenvolvimento econômico do município. A análise da mesma

(20) MULLER, nice Leocq. op. cit. p.55.

autora que relaciona os diferentes tipos de pequenos produtores (sítiantes) ao regime que os liga à terra, permite entender estas mesmas modalidades de trabalho em Guaira. Assim, pode-se afirmar que os arrendatários japoneses contavam com pequeno capital para arrendar terras. O tipo mais comum de arrendamento era por cota fixa: o arrendatário entregava ao proprietário da terra um certo volume do produto, por alqueire e por ano. Os contratos de arrendamento eram feitos, no geral, por três anos, ambas as partes em acordo podiam prolongar por mais tempo, via novo contrato.

Outros japoneses, não tendo capital para arrendar, tornavam-se parceiros. Cultivavam terras alheias e, em pagamento, entregavam ao proprietário uma parte proporcional da colheita. Esta parte variava de acordo com o nível de ajuda ou financiamento recebido; o parceiro contava somente com os seus instrumentos de trabalho. Na relação proporcional entre plantadores de algodão proprietários e não-proprietários, encontramos, em grau decrescente de importância numérica, os pequenos agricultores e arrendatários seguidos dos parceiros.

WANDERLEY (1989) identifica, na primeira fase da trajetória social dos produtores de algodão da região de Campinas, a característica básica definidora da situação social destes agricultores, qual seja:

"a condição de não proprietários de terra e vendedores da força de trabalho para as grandes plantações. É o período em que eles são colonos do café, inicialmente, e meeiros do algodão, em seguida" (21).

Segundo a autora, trata-se, em geral, da segunda geração de antigos colonos oriundos da Itália para as grandes fazendas de café de São Paulo. Em Guaira, 41% dos agricultores entrevistados passaram por circunstâncias semelhantes, ou seja, conseguiram comprar terras através de recursos originários do trabalho com arrendamento na época da "febre" do algodão.

Deste grupo de produtores, 33% são agricultores japoneses que chegaram no município, logo após a segunda guerra mundial, em busca de trabalho nas propriedades rurais. Os trabalhadores do algodão eram japoneses, italianos, nordestinos e paulistas oriundos das mais diversas regiões do Estado de São Paulo, onde as lavouras tradicionais estavam em declínio. Na primeira fase da cotonicultura, os plantadores de algodão não possuíam recursos financeiros; contavam apenas com o financiamento concedido pelo proprietário da terra, ou pelo maquinista. Se na produção algum fracasso ocorresse, ficavam em situação precária, endividavam-se, abandonavam as terras a procura de emprego e de situação melhor.

(21) WANDERLEY, Maria Nazareth Baudel. op. cit. p.25.

Diante desse quadro, percebe-se a dificuldade vivida por esses agricultores, que implicava em possibilidades quase nulas de adotarem técnicas agrícolas mais adiantadas. O Estado, via extensão rural e órgãos de pesquisa, preconizava o uso de máquinas, adubos, práticas de rotação de cultura etc.

As descrições permitem verificar que ao nível da propriedade, o sistema empregado era muito menos tecnificado do que as aspirações das instituições de fomento do Estado. Com base em informações de relatórios da Secretaria de Agricultura de São Paulo, Fleury (1974) afirma que os seus técnicos qualificavam de "atrasadas" e "tradicionais" as práticas utilizadas nas lavouras algodoeiras paulistas em 1950 (22). O mesmo ocorria com o nível tecnológico encontrado em Guaira para a época. Segundo as informações obtidas no município e com base no estudo de Fleury, o processo produtivo do algodão neste período era conduzido da seguinte forma:

Escolha do terreno

Quase toda área do município era adequada para a cultura do algodão, sendo que a maioria das terras encontrava-se virgem.

(22) FLEURY, Maria Tereza Leme. A organização do trabalho na lavoura algodoeira paulista. São Paulo, USP/FFLCH, 1974. p.97.

Preparo de solo e semeadura

Basicamente eram utilizados dois tipos de preparo de solo: quando a cultura se fazia em terreno recém desbravado, a prática consistia em queimada e plantio em covas. No terreno ficavam muitos tocos e raízes de árvores, que aos poucos iam sendo retirados. Após alguns anos, a terra endurecia, e então utilizava-se o arado de tração animal. Não se costumava restituir os nutrientes retirados do solo, nem por meio de adubação mineral, nem orgânica. Estes solos que tendiam a se esgotar eram abandonados e neste local implantavam-se pastos nas áreas já desbravadas, usando técnicas menos tradicionais.

Aração

Era realizada antes da entrada das chuvas, para que assim que chovesse se iniciasse o plantio da cultura, usando os arados de boi com uma só bacia reversível do tipo "Chatanooga".

Gradeação

Esta tarefa geralmente era considerada secundária, devido ao acúmulo de serviços, especialmente quando a aração se atrasava. Sua utilidade referia-se à necessidade de destorroar o terreno arado, facilitando a germinação das sementes.

Riscação

Em seguida, riscava-se o terreno para receber sementes. Também não era dada muita importância a este serviço.

Semeadura

Na maioria das vezes, o algodão era semeado à mão, trabalho bastante lento. Enquanto um homem com a semeadeira mais simples semeava dois hectares por dia, eram necessários quatro homens para realizar este serviço à mão no mesmo espaço de tempo. A plantadeira e a adubadeira eram de uma linha e poucos agricultores possuíam este equipamento.

Plantio

Seguia-se o período recomendado: de outubro a novembro.

Sementes

A Secretaria da Agricultura do Estado detinha o monopólio da venda de sementes, o que proporcionou um incremento na produtividade e controle do ataque pela praga lagarta rosada, mantendo qualidade e uniformidade das fibras.

Adubação

Prática pouco utilizada no município; apenas com o decorrer do tempo passou a ser utilizada, devido ao empobrecimento dos solos. Um dos primeiros agricultores a adubar em Guaíra foi o Sr. Carlos H. Kage.

Controle de doenças

Praticamente não era realizado até esse momento, devido ao fato de a incidência de doenças não ser muito grande e, quando ocorriam, os agricultores desconheciam os meios de controle.

Colheita

Iniciava-se em março, terminando em julho. Era feita toda manualmente, necessitando de um número grande de pessoas para uma colheita rápida. O sistema de pagamento do serviço era por empreita: ganhava-se aquilo que colhia. O rendimento médio era de duas arrobas por dia. Muitas vezes o serviço era realizado em sistema de mutirão, devido à urgência da colheita do produto ou à pouca disponibilidade de braços na família. Ilustramos a prática com um trecho da fala do antigo agricultor.

"Certa ocasião, meu pai fez um dos maiores mutirões da região: havia 280 enxadas e 80 enxadas mineiras na fazenda Tambo na beira do Sapucaí onde morávamos, sessenta pessoas ficaram só com o trabalho de levar água. No final do dia, mais de mil pessoas foram para a fazenda. Foi um pagodão. No salão se dançava chote, valsa, polca, mazurca e catira. Violeiros mineiros cantavam daqui, paulistas de lá e de vez em quando se entrosavam, tenho saudades das catiras."

Os japoneses, já neste período, detinham um conhecimento técnico maior da cultura do algodão e um pequeno capital que lhes permitiu iniciar na cultura algodoeira de Guaira de maneira diferenciada dos demais trabalhadores, como mostra documento da Prefeitura (1992):

"No final dos anos 50, o município tinha entre sua população de aproximadamente 22.000 habitantes, 300 famílias de japoneses, quase todas elas tendo como ocupação principal a lavoura de algodão. As terras de cerrado do município foram aos poucos incorporadas à produção agrícola através do trabalho da colônia japonesa" (23).

(23) Extraído do Plano Diretor do município de Guaira, 1992.

Segundo MONBEIG (1984), este fenômeno do povoamento japonês vinculado à cultura do algodão ocorreu em diversas outras regiões do Estado de São Paulo.

"onde o sucesso alcançado pelos agricultores japoneses levavam outros a imitá-los, plantando e aprendendo com estes a lidar com a cultura" (24).

Com o passar do tempo e com a consolidação da agricultura comercial ocorreu uma diminuição no papel desempenhado por estes imigrantes e outros passaram a cultivar o algodão também de forma mais tecnicizada.

3.2) Segundo momento da cotonicultura no município de Guaira (1960-1975)

"O velho vaqueiro com o seu berrante foi sendo arradicado do ambiente e começou a implantar a máquina, o trator, a colheitadeira e a visão mais larga dos imigrantes, que aqui chegaram" (25).

(24) MONBEIG, Pierre. op. cit. p.289.

(25) Trecho da entrevista com antigo morador de Guaira.

Procurando relacionar os principais produtos agrícolas do município, pelo valor da produção, foi possível obter informações para o ano de 1961 (Quadro 6)

Quadro 6. Produção agrícola de Guaira. Principais produtos agrícolas em 1961.

Cultura	Volume Físico	Área (ha)	Valor (Cr\$)	Percentual no Valor total
Algodão	13.800	10.000	524.400	24,7
Arroz	15.000	6.300	212.500	60,9
Milho	13.800	6.200	85.100	9,9
Mamona	480	500	8.640	1,0
Feijão	249	300	5.277	0,6

Fonte: Departamento de Estatística de São Paulo citado por Lins 1971.

Observa-se que o algodão era o principal produto do município, e que o arroz ocupava posição importante dentre as culturas. Consultamos os dados do Censo Agropecuário quanto à estrutura fundiária e à condição do agricultor, o que nos permitiu apreender suas características; conforme demonstramos aqui nos Quadros 7, 8 e 9.

Quadro 7. Número Total de Área dos Estabelecimentos, segundo os Grupos de Área, em Guaira 1970.

Grupos de Área Total Ha	Estabelecimentos		Área	
	Nº	%	Ha	%
0 a - 50	581	57,9	13.073	12,0
50 a - 100	181	18,2	13.128	12,1
100 a - 500	189	18,8	37.542	34,6
500 a - 1000	37	3,8	26.021	24,0
1000 a mais	12	1,3	18.477	17,07
Total	1006	100	108.241	100

Fonte: IBGE. Censo Agropecuário de 1970

Quadro 8. Condição do Produtor em Guaira em 1960.

Condição do Produtor	Estabelecimento		Área	
	Nº	%	Ha	%
Proprietário	249	50,92	55.712	77,46
Arrendatário	234	47,85	16.012	22,26
Parceiro	-	-	-	-
Ocupante	6	1,22	193	0,26
Total	489	100	71.917	100

Fonte: IBGE. Censo Agropecuário de 1960.

Quadro 9. Condição do Produtor em Guaira em 1970.

Condição do Produtor	Estabelecimento		Área	
	Nº	%	Ha	%
Proprietário	510	50,69	92.391	79,70
Arrendatário	388	38,56	18.661	16,09
Parceiro	10	0,99	211	0,18
Ocupante	98	9,74	4.652	4,01
Total	1006	100	115.915	100

Fonte: IBGE. Censo Agropecuário de 1970.

Na década de 70, ocorreram transformações na estrutura fundiária de Guaira: aumentou significativamente o número de propriedades, particularmente nos extratos das pequenas e médias (até 500 ha), diminuindo a concentração de terras em grandes propriedades (com mais de 500 ha). Como veremos mais adiante, o aumento não persistiu após o início da década seguinte, tratava-se de um processo de desconcentração fundiária favorecida pela expansão da cultura do algodão.

Com relação à organização do trabalho social, percebemos as seguintes transformações para este mesmo período: aumento sensível do número de proprietários, especialmente de pequenos e médios, e aumento do número de arrendatários e parceiros.

Como vimos no tópico anterior, o cultivo do algodão em Guaíra era realizado desde o início da década de 50, convivendo com o sistema de policultura e com a criação de animais. Tanto o algodão como a criação animal eram produzidos em pequena escala e o excedente era para fins comerciais. O trabalho social na unidade de produção era constituído basicamente da mão-de-obra familiar com a eventual contratação de trabalhadores.

O processo de tecnificação da cultura do algodão resultou, como foi visto, da busca de alternativa econômica pelos produtores, bem como do apoio do Estado através das instituições públicas de pesquisa e extensão rural.

Segundo Fleury (1974), no período 1968-1971 houve uma aceleração no processo de transformação tecnológica na lavoura algodoeira do Estado de São Paulo. Mas o processo de adoção tecnológica por parte dos produtores rurais não ocorreu uniformemente: as técnicas empregadas nas diferentes regiões são, para a autora, conseqüência direta das características sócio-econômicas prevalecentes. Nas zonas novas, o baixo nível tecnológico era condizente com o baixo nível sócio-econômico da região.

É necessário salientar que esse processo de tecnificação e especialização das culturas agrícolas em Guaíra só se firma, definitivamente, por volta de 1975-1980, quando a soja assumiu a liderança como produto comercial, passando a ocupar parcela maior e mais importante da área agrícola, consolidando uma nova forma de produzir na agricultura.

No próximo capítulo estudaremos, detalhadamente, este processo que trouxe tantas conseqüências importantes para a organização da produção e para a forma de exploração da força de trabalho.

Analisando as razões que favoreceram o processo de arrendamento no município, podemos afirmar que eram de duas ordens: a) do ponto de vista do proprietário, a forma de cultivo da terra, via arrendamento, levava a uma valorização das terras em função da perspectiva de bons preços para o produto; b) do ponto de vista tanto do proprietário como do arrendatário, a perspectiva de ganhos financeiros com o cultivo do algodão atraía inúmeros produtores. Conseqüentemente, neste último período, reafirmamos que o sistema de arrendamento do algodão favoreceu um grande ganho financeiro para os plantadores da cultura, possibilitando para muitos a aquisição de uma pequena propriedade.

Capítulo II

A TRANSFORMAÇÃO AGRÍCOLA NO MUNICÍPIO DE GUAÍRA NA DÉCADA DE 70

1) Transformações na Estrutura Produtiva

O processo de tecnificação da agricultura de Guaíra provocou alterações de tal ordem neste setor, que só é possível entendê-lo através da análise de seu funcionamento; ou seja, é necessário colocar em evidência as diferentes lógicas, em função das quais o agricultor determina suas opções. Privilegiamos para o nosso estudo, entender a lógica do seu sistema de produção e processo de trabalho, da vinculação com o mercado, da ação do Estado e das perspectivas gerais dos agricultores.

Neste capítulo, buscaremos compreender a especificidade da produção familiar, a ação do Estado via crédito rural, os sistemas de produção oriundos das novas culturas modernas e o processo de diferenciação e decomposição social, emergente no período que antecede a irrigação no município.

Na década de 70, a grande maioria dos produtores passa a depender permanentemente do mercado para adquirir seus instrumentos de produção; a estrutura produtiva deixa praticamente de ser auto-suficiente. Os produtores, do ponto de vista técnico, tornam-se dependentes do mercado, e este interfere em sua forma de produzir. Portanto, passa a existir a mediação entre o mercado e seus meios de produção, particularmente com a produção de algodão com destino fundamental para o mercado. No município de Guaíra, a forma de produção baseada na produção de subsistência, na criação animal que gera um pequeno excedente comercializável, e no cultivo do algodão de forma rudimentar, recebeu seu ultimato com a chegada

das inovações tecnológicas.

A propriedade, no período anterior, não era objeto de hipoteca, como passou a ser dali para frente, passando a existir agora como garantia para obtenção de recursos a título de empréstimos. Este foi um período em que o empréstimo hipotecário passou a se generalizar, e os produtores empenharam a sua condição básica de existência social, a terra. A produção para o mercado tornou-se dominante e este deixou de ser um local de trocas eventuais e passou a ser um receptor cada vez maior de parte da produção.

Por mais importante que tenha sido, durante a década de 60, o progresso técnico na agricultura brasileira, e em especial no Estado de São Paulo, foi apenas durante a década de 70 que este atingiu com relevância a economia agrícola do município de Guaira. As transformações na estrutura produtiva e social de Guaira ocorreram com a introdução da motomecanização e a difusão de conhecimentos científicos da química e das ciências agrônomicas. As práticas tradicionais deixaram de ser usadas e estabeleceu-se uma nova base técnica. Assim, foi possível aos produtores repensar e redefinir os antigos conhecimentos empíricos das gerações passadas. A nova base material altera a produção tradicional.

Para tratarmos das alterações provocadas pelo processo de tecnificação nas explorações agrícolas de Guaira, será necessário introduzirmos algumas definições sobre os diversos tipos de exploração encontrados na agricultura. Tomamos como referência

teórica, o trabalho de KAGEYAMA & BERGAMASCO sobre "A Estrutura da Produção no Campo em 1980" (1). Vejamos os critérios adotados pelas autoras e que foram utilizados em nossa análise.

A classificação das explorações foi obtida segundo uma variável que reflete possíveis diferenças na maneira de organizar a produção e de valorizar o patrimônio e o capital. A variável escolhida foi a composição da força de trabalho utilizada nas explorações, com ênfase na distinção entre trabalho familiar (não remunerado) e trabalho contratado (permanente ou temporário).

Dentro do conjunto das explorações agrícolas, encontramos dois grandes grupos, constituídos da seguinte forma:

1) Pelas explorações dirigidas pelo administrador e pelas explorações que não utilizaram nenhum membro não-remunerado da família, independentes totalmente do trabalho direto da família do agricultor, e que foi definido como empresa capitalista.

2) Pelo conjunto das explorações familiares, caracterizados por serem dirigidas pelo produtor (chefe da família) e por utilizar mão-de-obra familiar.

(1) KAGEYAMA, Angela & BERGAMASCO, Sonia N. P. "A Estrutura da Produção no Campo em 1980". Trabalho apresentado no XXVII Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural, Piracicaba - SP, 1989. p.57-71.

Tendo em vista a heterogeneidade da produção familiar, foi necessário diferenciar internamente essa categoria: o critério usado diz respeito à presença e ao peso relativo do trabalho contratado (externo à família), pois a este elemento é atribuído um valor qualitativo fundamental que permite definir os diferentes tipos de produção familiar.

Assim, foram separados três tipos distintos de exploração familiar:

1) Explorações familiares puras: não contratam nenhum tipo de trabalho externo à família do agricultor;

2) Explorações familiares complementadas por empregados temporários: além do trabalho da família, contratam algum tipo de empregado temporário; no entanto, não utilizam trabalho externo de forma permanente;

3) Empresas familiares: estabelecimentos familiares que contratam força de trabalho externa à família de forma permanente (empregados permanentes e/ou parceiros e/ou outra condição), podendo ou não usar empregados temporários.

Segundo o trabalho citado, existe ainda uma heterogeneidade forte dentro de três categorias: as capitalistas, as explorações puramente familiares e as empresas familiares.

Em virtude desse aspecto, foram adotados alguns cortes: primeiro, por tamanho de exploração; e, segundo, pelo uso de mecanização. No caso das empresas capitalistas e das familiares,

foram separadas as unidades modernas (intensivas) daquelas que possuíam as atividades extensivas ou especulativas. As explorações puramente familiares foram separadas em dois grupos: as com menos de 10 hectares de área total e as de 10 hectares ou mais. Encontramos, ainda, pequenos produtores familiares (no sentido mais apropriado do termo: agricultores pobres) e aqueles que trabalham apenas com a família, mas utilizam tecnologia moderna.

Outros critérios complementam o estudo: o uso de indicadores de desempenho das referidas categorias (escala de produção, vinculação das explorações com o mercado etc.). Ao longo da análise, quando necessário, os critérios serão explicitados.

No referido estudo de KAGEYAMA & BERGAMASCO (1989) foi constatado que, no Brasil, das 5.151.155 explorações agrícolas que declararam suas superfícies, 3.688.418 (72%) pertencem ao conjunto das explorações familiares, possuindo como característica definidora, o fato de serem dirigidas pelo produtor (chefe da família) e utilizarem mão-de-obra familiar.

A tipologia e as definições mencionadas são necessárias e nos oferecem algumas precisões, possibilitando delimitar e compreender nosso objeto de estudo. Assim, toda referência que fizermos a tipos de agricultores, estaremos nos reportando às definições aqui tratadas.

A produção familiar é um segmento importante dentro do conjunto das explorações agrícolas de Guaira, sendo que do total

das explorações modernas estudadas, 41% eram de origem de trabalhadores sem terra (meeiros, arrendatários), seguidas dos produtores familiares. Com a evolução da agricultura do município e com a tecnificação dos sistemas de produção, a produção familiar passou a funcionar a partir de uma racionalidade econômica, que não foge ao mecanismo geral vigente na sociedade global capitalista, de busca de um excedente de produção. Nesse sentido, não se pode tratar a produção familiar como se fosse orientada por alguma forma específica de racionalidade, contrária da que permeia a economia. A particularidade desse conjunto de explorações, em relação ao resto da agricultura a que pertence, reside em depender em maior ou menor grau do trabalho direto da família (2).

Apesar de partilharem de uma racionalidade econômica, não foram destruídas as características próprias do modo de produzir da exploração familiar, ou seja, preservou-se dentro do seu espaço de reprodução social, a autonomia do grupo familiar quanto às decisões que devem ser tomadas. Vejamos o que diz WANDERLEY (1988) a este respeito:

(2) WANDERLEY, Maria Nazareth Baudel. op. cit. p.53

- "Apesar do padrão tecnológico imposto, o processo de trabalho constitui um momento de internalização da decisão, ao nível da família.
- Esta autonomia expressa-se na propriedade dos meios de produção e dos instrumentos de trabalho. Ela se expressa, igualmente, ao nível da condução imediata das operações do processo de trabalho.
- O produtor, responsável pela cultura possui o domínio sobre a totalidade do processo de trabalho e não apenas sobre parte dele.
- Mesmo que a tecnologia moderna seja gerada e difundida por agentes externos à família, o saber do técnico não elimina o saber do produtor.
- Finalmente, a família guarda uma margem importante de decisão a respeito do destino dos recursos obtidos com a produção" (3).

Anteriormente, em virtude do caráter manual da maioria das operações, a organização da produção ajustava-se ao trabalhador. O pequeno arado, ainda que com tração animal, exigia em quantidade a força humana. As operações eram manuais, inclusive a irrigação. Nessas condições, a expansão da produção ficava na dependência do número de trabalhadores e/ou do número de membros da família, e também da duração e intensidade da

(3) WANDERLEY, Maria Nazareth Baudel. op. cit. p. 110.

jornada de trabalho. Com essa mudança nas condições de trabalho, restringiu-se a quantidade de trabalhadores, ao mesmo tempo em que foi possível prolongar o dia de trabalho ou iniciá-lo antecipadamente. A este respeito, acrescenta WANDERLEY (1988):

"Tradicionalmente, o trabalho no campo estende-se do nascer ao por do sol. O uso de máquinas vence esta barreira e permite ao produtor, em caso de necessidade, prorrogar suas atividades durante a noite ou antecipá-las, começando a trabalhar antes do dia raiar" (4).

E ainda, da mesma autora:

"Certas tarefas são eliminadas com emprego de tecnologia moderna, em geral, aquelas de caráter manual" (5).

Apesar disso, a produção, em muitas culturas, permanece intensiva de trabalho, devido ao fato de muitas práticas avançadas e poupadoras de trabalho ainda não terem sido adotadas pelos produtores rurais neste período (a saber: o plantio direto,

(4) (5) WANDERLEY, Maria Nazareth Baudel. op. cit. p. 110.

a mecanização da colheita e a irrigação por aspersão, como o Pivô Central). Como veremos mais adiante, este processo foi seletivo; os produtores familiares pobres, com exploração de superfície inferior a 30 hectares, não conseguiram se modernizar, pois não tiveram acesso ao crédito rural e foram excluídos do processo de modernização da agricultura do município.

Os traços essenciais e característicos desta nova forma de produzir que começou a surgir em Guaíra resultaram, em grande medida, dos financiamentos bancários, ou seja, das políticas agrícolas de crédito rural.

1.1) Crédito Rural e Financiamento

Faremos algumas considerações gerais sobre a questão do crédito rural, visando a um melhor entendimento dos financiamentos bancários vigentes na ocasião.

Na década de 70, o documento legal básico para o crédito rural era a lei 69, do Banco Central, de outubro de 1967 (6) que, para estimular o crédito rural, obrigava os bancos oficiais e particulares à aplicação do montante de 15% de seus depósitos nessa finalidade. Outras fontes eram o Instituto do Açúcar e do Alcool (IAA) e o Instituto Brasileiro do Café (IBC), que contribuía com recursos - entregues aos bancos para repasse -

(6) Manual de Crédito Rural (1973), informações do Banco Central.

para incentivos das culturas de cana-de-açúcar e de café. Organizações financeiras internacionais também contribuíam com parte do crédito rural: Banco Interamericano do Desenvolvimento (BID) e o Banco Mundial (BIRD) que funcionaram geralmente para projetos de desenvolvimento em propriedades médias e grandes.

Três tipos de crédito eram concedidos aos agricultores:

- a) Crédito de custeio (curto prazo): usado principalmente para o movimento de capital durante o cultivo, cobrindo os custos variáveis;
- b) Crédito de comercialização (curto prazo): usado para as despesas imediatas após a colheita, particularmente para o beneficiamento e armazenamento;
- c) Crédito de investimento (médio e longo prazo): destinado à compra de maquinaria agrícola, construção, infra-estrutura para pecuária e formação de pastagens e culturas perenes, com o período total e de carência; variava com a natureza da operação.

O discurso oficial do Banco Central orientava suas agências no sentido de atender as prioridades para cada área, determinadas pela Secretaria da Agricultura, devendo tomar como base para a decisão as possibilidades agroeconômicas dos cultivos em cada área. Boa parte dos agricultores fazia os pedidos de crédito em torno de maio e junho, devendo receber a primeira parcela em torno de agosto, quando eram iniciados os trabalhos para as culturas das águas. O período de empréstimo e o número de

parcelas variavam com a natureza da cultura, e o prazo de pagamento era, em média, de até 60 dias após a colheita. Esta norma dificultava em muito a situação dos produtores, pois os obrigava a vender seus produtos logo após a colheita, implicando o rebaixamento dos preços de venda. Os valores do empréstimo dependiam da cultura e do banco.

Quadro 10. Condições de empréstimo para os produtores rurais no Brasil (1973).

Tipos de empréstimo	Prazo	Encargos Financeiros
- Curto Prazo		
Custeio geral	até 12 meses	15%
Insumos modernos	até 24 meses	7%
Comercialização	até 12 meses	15%
- Longo Prazo		
Maquinária	7 a 12 anos	15%
Pecuária	5 anos	15%
Culturas Perenes	7 a 12 anos	15%

Fonte: Manual de Crédito Rural, Banco Central do Brasil

Exigiam-se, para fornecimento de crédito aos arrendatários, o penhor da safra ou de máquinas, um ou mais avalista, cópia de contrato de arrendamento e carta de anuência do proprietário. Estas exigências praticamente inviabilizavam a tomada de crédito por parte dos pequenos produtores familiares puros. Além disso, os bancos condicionavam o crédito a uma garantia de retorno por parte do agricultor, ou seja, selecionavam seus clientes principalmente pelo seu nível de risco, e levavam em consideração

as condições agronômicas da propriedade, tais como topografia, fertilidade dos solos, extensão e localização.

ABRAMOVAY (1981), em seu estudo sobre as transformações na vida camponesa no sudoeste paranaense, analisando a política nacional de crédito rural, afirma:

"é evidente que a esmagadora maioria dos pequenos produtores brasileiros não possuía estas condições. O cotidiano dessa massa de pequenos produtores é pintado pela miséria pura e simples. É impossível financiar as condições de produção (transformação da base técnica) de uma família camponesa cujos membros nem sempre têm o que comer" (7).

Concluindo, o autor coloca que:

"É impossível a ampla difusão de crédito rural entre o campesinato, se este não tiver um mínimo de estabilidade, consagrando-o à nobre finalidade de aumentar a produção e não à de matar a fome" (8).

(7) (8) ABRAMOVAY, Ricardo. op. cit. p.145-146.

ABRAMOVAY (1981) alerta-nos para a impressão falsa e preconceituosa que pode nos causar uma análise rápida da política de crédito rural que nos leve a identificar seu caráter concentrador e considerar desprezível a quantidade de pequenos produtores que tiveram acesso ao crédito rural e, portanto, à tecnologia moderna. No entanto, os trabalhos de pesquisa de campo mostram que, de fato, a maioria dos pequenos agricultores pobres não é atingida de nenhuma forma pelo progresso técnico da estrutura produtiva. Em Guaira, os produtores familiares que se modernizaram foram aqueles que possuíam terra suficiente para oferecer como garantia ao banco (possuíam mais de 30 ha). É evidente que o grupo dos produtores capitalistas sempre tiveram facilidade junto ao sistema financeiro.

O Estado, que detém o poder de distribuição dos recursos do crédito rural, através do capital bancário, revela o nítido interesse do setor industrial. Por um lado, interessa angariar cada vez mais clientes, compradores de máquinas e insumos: é o capital monopolista que atua a montante do processo produtivo. Por outro, o produtor, ao tomar emprestados recursos do crédito rural, obrigatoriamente passa a obedecer a um certo padrão de utilização dos recursos, ou seja, o capital bancário adota medidas que resultam em segurança em nível da rentabilidade das suas aplicações. O financiamento impõe um "pacote tecnológico" que é tido como o mais adequado do ponto de vista técnico e, portanto, rentável economicamente: é o capital a jusante da estrutura produtiva. Ao conseguir financiamento, o produtor rural passava a adotar o uso de sementes selecionadas, adubos químicos,

agrotóxicos e maquinaria agrícola em geral. Na realidade, o crédito rural contribuiu para a valorização do capital monopolista que atua junto à agricultura.

Em Guaira, havia, em meados da década de 70, cinco agências bancárias, sendo duas governamentais e três particulares. Tanto os bancos governamentais quanto os particulares seguiam as mesmas orientações básicas de crédito rural estabelecidas pelo Banco Central.

O quadro 11 indica os principais produtos agrícolas por área atendida pelo Crédito Rural em Guaira.

Quadro 11. Área atendida pelo Crédito Rural no Custeio, Agências Bancárias de Guaira (SP) em (1975).

Cultura	Área total ¹ (ha)	Área plantada ² (ha)
Soja	57.899	31.000
Milho	31.305	13.500
Algodão	23.664	6.600
Amendoim	3.640	3.000
Arroz	4.627	3.500
Sorgo	1.334	3.000
Total	122.559	60.600

Fonte ¹: Levantamento junto aos Bancos

²: Casa da Agricultura de Guaira

A análise do quadro 11 permite que cheguemos a interessantes conclusões sobre a prática do crédito rural naquele período no município em estudo. Os dados revelam que os bancos financiaram uma área de 122.559 ha, sendo que a área total do município 120.000 ha: a área atendida era maior que a área total do município.

Os dados coletados junto aos bancos e aos produtores entrevistados mostram que:

1. A afirmativa dos bancos governamentais de que seu crédito atende de 80 a 100% dos custos de produção não estava nem um pouco próxima da realidade;
2. Dos produtores entrevistados que tiveram acesso ao crédito, a maioria queixou-se bastante da insuficiência do crédito e afirmou ser necessário fazer uma complementação em outros bancos. Confirmamos esta possibilidade nos bancos particulares, que, em boa parte dos contratos, não puderam fazer hipotecas das terras, já que as mesmas estavam hipotecadas em um dos bancos governamentais;
3. As agências de Guaira estavam fornecendo créditos para outros municípios: como os créditos retirados em cada agência não eram aplicados obrigatoriamente no município, não se podia estabelecer uma ligação direta entre os créditos retirados em Guaira e a área plantada. De acordo com os bancos, foram feitos 756 contratos de custeio, sendo que no município existem 611 propriedades (INCRA-1975).

Considerando que várias explorações do município ainda não utilizavam crédito e os arrendatários praticamente não tiveram acesso ao recurso bancário, concluiu-se serem as agências de Guaíra distribuidoras de crédito para outro município e região, o que é explicável pelo fato de que vários proprietários residentes no município possuíam também propriedades rurais fora dele, especialmente no Triângulo Mineiro, em Goiás e Mato Grosso.

Com base em dados coletados junto aos Bancos de Guaíra, estimou-se que, para o período 1970/1980, o crédito foi distribuído da seguinte forma: 20% para produtores (0-100 ha), 43% para produtores (100-500 ha), 37% para produtores (mais que 500 ha). Percebe-se, claramente, qual foi o segmento social beneficiado por esta política agrícola: uma maioria significativa de produtores familiares puros e de arrendatários permaneceu à margem deste processo de modernização da agricultura de Guaíra.

1.2. As culturas e as novas tecnologias

As principais culturas agrícolas com expressão econômica no município, em 1975, eram: soja, milho, algodão, amendoim, arroz e sorgo. Estas culturas, de modo geral, eram plantadas segundo as recomendações técnicas ditadas pela Secretaria da Agricultura de São Paulo, que atuava em direta sintonia com as normas referentes à utilização dos recursos financeiros do crédito rural exigidos pelo sistema bancário.

Para uma análise elucidativa da evolução da produção das principais culturas mencionadas, vejamos o que mostra o Quadro 12.

Quadro 12. Município de Guairá, culturas anuais, área, produção e rendimentos (1971-1975).

Culturas das Águas	1971			1972			1973			1974			1975		
	Área 1000 ha	Prod. 1000 tons	Rend. kg/ ha												
Milho	15.0	15.3	1020	14.5	34.8	2400	14.0	33.6	2400	15.0	40.5	2700	14.0	46.2	3300
Algodão	20.0	24.0	1200	14.0	16.6	1200	6.5	7.2	1110	8.2	15.4	1875	6.6	12.4	1875
Soja	12.0	14.4	1200	21.0	37.8	1800	30.0	41.4	1500	29.0	47.0	1625	31.0	50.2	1620
Arroz	3.5	1.68	480	3.7	4.44	1200	4.0	4.8	1200	3.2	3.84	1200	3.2	3.84	1200
Amendoim	0.5	0.625	1250	1.0	1.75	1750	1.0	1.75	1750	2.4	6.6	2750	3.0	9.0	3000
Sorgo										2.0	14.0	7000	2.0	14.0	7000

Fonte: Secretaria da Agricultura, IEA, São Paulo, 1977.

O Quadro 12 demonstra que a área ocupada por algodão em Guairá tem diminuído nos últimos anos, o que é explicado pela entrada da soja e pelos preços alcançados pela cultura no mercado. Os rendimentos médios têm aumentado, sendo creditado tal fato à incorporação de novas técnicas no processo de produção do algodão.

O algodão, que na década de 60 era a cultura mais importante do município, ocupava, em 1974, pouco mais que 5% da área pesquisada e encontrava-se em franca decadência. Os preços desfavoráveis dos últimos anos, aliados ao aumento do preço da mão-de-obra, explicam este quadro de declínio. Houve a

substituição do algodão, que era a cultura principal, pela soja, predominando o seu cultivo em detrimento das demais culturas. Esta tendência já vinha se fazendo sentir nos últimos anos, com um incremento acelerado da área ocupada.

Os aumentos, em Guáira, da área plantada com soja e do seu rendimento foram conseqüências, ao nível municipal, da política nacional agrícola que privilegiou a especialização das unidades de produção e que reflete a situação de destaque econômico que o produto ocupa no mercado internacional: em 1974-1975, o Brasil tornou-se o segundo maior exportador de soja; ainda em 1975, houve uma colheita recorde, com exportações substanciais para a Europa (Prognóstico 75/76 IEA).

O quadro 12 mostra, ainda, que os rendimentos médios encontrados (kg/ha) têm, no geral, aumentado. Isto pode indicar que os produtores rurais haviam adotado as técnicas recomendadas pelos agentes de extensão rural e pela rede bancária de financiamento.

Dentre as técnicas agrícolas usadas pelos produtores de Guáira na década de 70, citaremos as de uso mais freqüente. As sementes (geralmente eram variedades de plantas melhoradas geneticamente) muitas vezes eram cedidas aos agricultores pelos órgãos da Secretaria da Agricultura. Usavam-se também fertilizantes de origem industrial, calcáreo e agrotóxicos (fungicidas, inseticidas e herbicidas). Para o caso dos agrotóxicos, o uso do produto estava correlacionado ao "mal a erradicar", que poderia ser uma doença, uma praga ou erva

daninha.

Estas práticas configuravam um "pacote" tecnológico integrado; no caso da soja, por exemplo, o plantio exigia atenção: à variedade da planta, ao espaçamento e à adubação. A adubação geralmente era pesada, envolvendo alto consumo de nitrogênio, potássio e fósforo (N.P.K.), e quase sempre deveria ser seguida pela adubação em cobertura, para fornecer à planta quantidade suficiente de nitrogênio. Em seguida, realizava-se o plantio, mas ainda assim a produção era incerta; os elementos químicos adicionados à terra na calagem e fosfatagem levavam de dois a três anos para se tornarem disponíveis ao solo e à planta (9). A terra ficava, ainda, sujeita às oscilações do tempo (neste momento a irrigação não se fazia presente).

A lavoura moderna trouxe para Guaíra o que já era comum em muitas lavouras de soja e de outras culturas tecnificadas do sul do país: as pragas e os agrotóxicos. O combate dessas pragas era necessário para a produção em monoculturas, e era bastante caro e dependente de um acompanhamento rigoroso por parte dos técnicos e produtores. Mas não era só isso: o solo, com o uso de herbicidas e defensivos, foi perdendo a vitalidade natural, transformando-se em local de depósito de insumo das indústrias de agroquímicos.

Após o plantio e os tratos culturais (capinas, pulverizações etc), vem a colheita, que deve ser feita rapidamente. Caso a

(9) Os agrônomos desde o início de 80, vêm abandonando o uso de calcário no preparo inicial do solo e

recomendando fosfatos solúveis de fácil absorção.

colheita se atrase, em poucos dias as folhas secas da soja caem, criando um "colchão" no solo, retendo a umidade que aliada às sobras de adubo, faz brotar rapidamente todas as sementes de ervas que estejam no solo, inviabilizando a colheita mecânica. Sendo uma cultura de largo consumo de insumos industriais, o lucro unitário gerado pela soja é baixo, devendo ser compensado com alta produtividade. Portanto, com a introdução dos pressupostos da economia de escala, as operações de natureza manual tornaram-se bastante difíceis e a possibilidade de praticá-las, remota.

O cultivo de produtos de transformação industrial exige uma certa escala econômica, definida previamente. Os plantios de soja, milho, amendoim e sorgo estabeleceram-se de forma satisfatória em áreas consideradas de "bom tamanho" (200-300 ha), não podendo, portanto, ser operados com trabalho braçal ou animal; daí, a necessidade do uso de máquinas. As máquinas somente se tornam não compensadoras quando usadas em trabalhos que não forneçam ocupação para boa parte do período agrícola. Por exemplo, não se justifica adquirir um trator para arar dois hectares de lavoura, nem comprar uma colheitadeira para trabalhar dez hectares; nesses casos, por ser o preço da máquina bastante alto, tornam-se absurdos os custos de produção (10).

(10) Kautsky (1972) quando analisa uma outra realidade, tratando das dificuldades da industrialização da agricultura, diz: "Não são apenas dificuldades técnicas, são também dificuldades econômicas que se opõem ao emprego da máquina na agricultura. Aqui, a maioria das máquinas só é utilizada durante uma pequena parte do ano: na indústria, as máquinas são utilizadas do começo ao fim do ano". KAUTSKY, Karl. A questão agrária Porto portucalense, ed. 1972. p. 63-69.

Segundo informações dos produtores entrevistados em Guaira, a partir de 1974 evidenciou-se a transformação de parcelas de produtores familiares tradicionais (particularmente os produtores de algodão) em produtores familiares tecnificados (agora produtores de soja em sua maioria), ou seja, em empresários familiares, revelando a existência de toda uma diversidade quanto a tipos de agricultores:

Em 1978, o uso de máquinas agrícolas e equipamentos no município de Guaira era muito intenso. Vejamos o trecho do artigo que trata deste aspecto da produção:

"Habitava os 120 mil hectares do município um exército de máquinas, o que fez com que o índice de mecanização local já estivesse entre os maiores do país."

"Há cerca de 3 mil tratores no município, uma média de um para 40 hectares, é o dobro da média nacional, bem próxima da média americana de um para 30 hectares."(11)

(11) Artigo publicado no documento Guaira - SP, 1929-1979: Cinquentenário, p. 4-12. Complementadas com informações de campo. É bom lembrar que neste momento já havia iniciado a mudança no perfil tecnológico das unidades de produção com a cultura do algodão.

A crescente demanda da agricultura por produtos industriais acarretou uma feição nova ao seu perfil - tornou-se especializada na produção de alguns poucos produtos. Foi a forma encontrada para responder aos novos estímulos e também para obter um melhor aproveitamento dos insumos que eram adquiridos no mercado.

O avanço da produção da soja e do trigo no Brasil, e em especial no Sul do País, nesta década de 70, é uma nítida demonstração da divisão social do trabalho que tem como base a reprodução da produção capitalista na sociedade. Especializa-se ao nível da propriedade agrícola e a nível de região; o espaço geográfico e agrícola corresponde cada vez mais ao tipo de inserção da produção agrícola no processo de troca de mercadorias. A integração da produção agrícola é resultante da dominação econômica por parte dos grandes monopólios capitalistas que, com aval do Estado, provocam estas alterações no cenário agrícola, de maneira a acentuar a especialização nas unidades de produção agrícola e a acelerar a divisão internacional do trabalho, beneficiando-se enormemente com este processo. A soja transformou-se num dos principais produtos de exportação do país, favoreceu a agroindústria de insumos e maquinaria agrícola, que iniciava sua implantação neste período, e grandes empresas de transformação e comercialização da soja (12).

(12) Para um entendimento maior da questão, ver SORJ, Bernardo. na obra Estado e Classes Sociais na Agricultura Brasileira, notadamente, p. 53.

Sintetizando este processo de transformação das forças produtivas da agricultura de Guaira, destacamos os aspectos mais importantes para o nosso estudo:

1. A introdução, na região, das novas tecnologias agrícolas, alterou a feição agrícola, o modo de produzir e do que produzir;
2. A agricultura integrou-se cada vez mais num circuito amplo de troca de mercadorias, tornou-se dependente do complexo agroindustrial;
3. Por último, o processo de tecnificação provocou um aumento na produtividade do trabalho, alteraram-se drasticamente as relações sociais e de trabalho existentes até então.

2) O processo de Diferenciação Social

No momento anterior estudado, fazia-se presente um número significativo de pequenos produtores tradicionais plantadores de algodão que, com as inovações tecnológicas neste cultivo e a posterior introdução e consolidação da cultura da soja, foram levados a um processo de diferenciação e decomposição social, processo esse entendido, conforme conceitos utilizados por SILVA (1982), em sua pesquisa sobre os produtores de feijão de Itararé. Diferentes situações do universo camponês são consideradas como resultado do duplo movimento de decomposição e de permanência com diferenciação.

Segundo o autor, os processos de diferenciação social podem ser assim conceituados:

"Persistência Camponesa com Diferenciação; indica um processo incipiente de transformação nas unidades de produção, as quais possibilitam que algumas comecem a capitalizar e outras a descender a um estado de incipiente semiproletarização, mas permanecem fundamentalmente unidades camponesas" (13).

"Decomposição; o processo de transformação aparece acentuado de maneira que algumas unidades tem passado a ser unidades capitalizadas com origem camponesa e outras nas quais a mão de obra familiar é vendida como assalariada. O processo pode ser predominante em direção acima, ou descer, como unidades em processo de capitalização em direção abaixo, nas quais uma maioria das unidades se decompõem liberando mão de obra assalariada" (14).

Este processo foi acentuado tendo em vista as seguintes transformações nas unidades de produção:

- 1) Ampliação da escala de produção;

(13) (14) Maiores detalhes sobre diferenciação do campesinato ver em : SILVA, José Graziano da (org.) Diferenciación campesina y cambio tecnológico; el caso de los productores de frijol en São Paulo. Campinas, UNICAMP/IICA, 1982. v. II, p.59.

2) Tecnificação (mecanização e adoção de insumos industriais);

3) Crescente utilização de mão de obra contratada;

4) Menor dependência direta do capital usurário e comercial.

Em Guaira, houve inúmeros casos de produtores que não conseguiram acompanhar o processo de transformação e viram-se submetidos a uma semi-proletarização. Por outro lado, 41% dos produtores irrigantes estudados têm origem camponesa e hoje possui unidades de produção capitalizadas. O processo de modernização da agricultura de Guaira provocou, também, a elevação da produtividade das culturas, fator de convencimento dos proprietários de terra de que este é o lugar de produzir. A terra não é mais o principal meio de produção: é parte significativa, mas cada vez menos importante, pois passa a ganhar importância o aporte de capital necessário para a produção agrícola.

SILVA (1980) observa que:

"A importância da terra decresce na medida em que o capitalismo se desenvolve no conjunto da economia e, em particular, no campo, eliminando econômica e socialmente a agricultura de subsistência e as formas primitivas de produção agrícola destinada ao mercado"
(15).

A perda da importância relativa da terra como meio de produção converte parte do universo de produtores, notadamente os pequenos produtores familiares (estamos nos referindo ao produtores familiares puros, com terra limitada), em assalariados, incapacitando-os a continuarem reproduzindo sua atividade, criando uma nova e grande divisão entre os que podem e os que não podem explorar a terra. A nova situação tem registros claros em Guaíra e confirma nossas suposições, conforme demonstraremos a seguir.

O vigoroso aumento da população da cidade, nas décadas de 40, 50 e 60, não se confirmou nos anos setentas. (16). O fenômeno crescente de urbanização, que já na década de 60 apresentava sua fase inicial em virtude do crescimento do setor terciário (expansão da infra-estrutura urbana) e do emergente processo de tecnificação e especialização da agricultura na década de 70, contribuiu para o êxodo de parcela da população rural para a cidade.

Mostraremos, a seguir, os dados da estrutura agrária, conforme indica o Quadro 13.

(15) SILVA, José Graziano da. Progresso Técnico e Relações de trabalho. São Paulo, Hucitec, 1981.

(16) No anexo, quadro completo da Situação Demográfica do Município.

Quadro 13. Número de Área dos Estabelecimentos, Segundo os Grupos de Área em 1980.

Grupos de Área Total		Estabelecimentos		Área	
Ha		Nº	%	Ha	%
0	- 50	277	35.5	5.204	4.3
50	- 100	129	20.1	9.549	7.9
100	- 200	128	20.0	18,495	15.4
200	- 500	102	15.9	31.649	26.4
500	- 1000	35	5.4	24.783	20.7
1000	- à mais	18	2.8	29.897	25.0
Total		639	100	119.584	100

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário de 1980.

Os dados de 1980 apresentados no Quadro 13, quando comparados com os de 1970, apresentados no Quadro 7 (p.55), demonstram que houve alterações no extrato referente aos pequenos produtores familiares puros, que não tendo acesso ao processo de modernização, sofreram uma perda em termos de número de unidades ou de estabelecimentos em torno de 53%, ao passo que no extrato onde concentram-se as grandes propriedades, ocorreu um aumento de aproximadamente 33% no número de estabelecimentos.

Os números apresentados nos quadros referidos evidenciam uma desigualdade na distribuição da terra. Temos, num extremo, uma significativa quantidade de pequenas propriedades, ocupando uma exígua faixa de terra; noutro extremo, um número relativamente pequeno de grandes explorações abrangendo uma vultosa área de terra. No entanto, esta desigualdade é contrabalanceada pelo crescimento do extrato intermediário (50 a

500 ha), referente aos produtores familiares que conseguem se modernizar nesta década. Do conjunto dos produtores de Guaira, 56% encontram-se neste extrato, e ocupam 50% da área total do município. Os produtores familiares modernos tornam-se, nesta década, atores sociais de grande expressão no município, tanto em número, quanto em área agrícola ocupada pelos mesmos. E, em consequência deste processo, a área média do município passou de 115 ha em 1970, para 187 ha, em 1980.

O Quadro 14 mostra os dados referentes à condição do produtor.

Quadro 14. Condição do Produtor em Guaira, em 1980.

Condição do Produtor	Estabelecimento		Área	
	Nº	%	Ha	%
Proprietário	462	70,73	101.806	85,13
Arrendatário	158	24,72	15.164	12,68
Parceiro	08	1,25	1039	0,86
Ocupante	21	3,28	1.574	1,31
Total	639	100	119.577	100

Fonte: IBGE. Censo Agropecuário de 1980.

O movimento das transações fundiárias fica ainda mais nítido levando-se em consideração a condição do responsável pela exploração. Assim, os dados apresentados no Quadro 14, quando comparados com os do Quadro 9 (p.56) 1970, indicam que o número total de estabelecimentos rurais diminuiu 36,5% de 1970 a 1980. Houve também uma diminuição de 11,4% no número de

proprietários, de 59,6% arrendatários, de 20% parceiros e de 78,6% ocupantes.

Isso ocorreu devido à consolidação de um padrão tecnológico, ou seja, os produtores passaram por um processo de decomposição e diferenciação social e aqueles que conseguiram se reproduzir aderiram ao novo patamar tecnificado com o cultivo da soja, melhorando sua condição de vida. No entanto, outros produtores não transformaram suas unidades de produção, impossibilitando desta forma sua capitalização e desceram a um estado inicial de semiproletarização.

Apontamos também como conseqüência deste processo, no período 1970-80, a diminuição dos estabelecimentos geridos por arrendatários e ocupantes, significando a retomada destes por parte dos proprietários; ou seja, diminuiu drasticamente o número de agricultores que produziam sem ter a posse legal da propriedade da terra. Com relação à área ocupada por estes estabelecimentos, verificamos que, apesar do número de proprietários ter diminuído, a porcentagem em área ocupada por esta mesma categoria aumentou: na década de 70 os proprietários detinham 79,7% da área total; em 80, um número menor de proprietários detinha 85,13%, confirmando a tendência à concentração da propriedade da terra.

Fica evidente também que a distribuição desigual da terra gera alterações na composição da força de trabalho. Vejamos, no Quadro 15, o que acontece com estas categorias de mão-de-obra.

Quadro 15. Composição da Força de Trabalho em Guaira (SP), Segundo Principais Categorias (%), 1970 e 1980.

CATEGORIA					
ANO	TOTAL	Responsável e membros da FAMÍLIA	EMPREGOS		PARCEIROS E OUTRA CONDIÇÃO
			PERM.	TEMP.	
1970	100	62,3	29,6	7,6	0,5
1980	100	34,4	37,3	28,0	0,4

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário de 1970 e 1980.

Em relação à composição da força de trabalho em Guaira, o período de 1970-80 apresentou mudanças significativas que dizem respeito à importância assumida pelo emprego assalariado, que em 1970 representou 37,2% do total e passou, em 1980, a representar 65,3%. Dentro deste processo de assalariamento, é importante registrar o acréscimo significativo do trabalho temporário, que passou de 7,6, em 1970, para 28%, em 1980. O avanço da relação de trabalho assalariado se deu em detrimento da utilização da força do trabalho familiar, que foi reduzida praticamente à metade: de 62,3%, em 1970, para 34%, em 1980.

O IBGE também registrou para Guaira o número de empregados temporários em 1980 (Quadro 16).

Quadro 16. Empregados Temporários por Meses de Emprego em 1980.

Meses	Nº Empregados	Meses	Nº Empregados
Jan	2.157	Jul	644
Fev	2.278	Ago	849
Mar	3.511	Set	1.244
Abr	1.291	Out	1.974
Mai	1.329	Nov	2.208
Jun	1.219	Dez	2.172

Fonte: Censo Agropecuário IBGE, 1980.

Obs.: Essas informações só existem a partir de 1980, ficando faltando dados para 1960 e 1970.

Os dados acima transcritos demonstram haver uma sazonalidade na contratação da mão-de-obra temporária. Com relação à oferta de trabalho, podemos constatar que boa parte dos trabalhadores disponíveis passa a maior parte do ano sem trabalho. Entendemos a sazonalidade em Guaíra como o resultado da queda na área de algodão, cultura que demanda muita mão-de-obra por ocasião da colheita e que, na maioria das áreas cultivadas, utilizava força de trabalho familiar com a contratação de trabalho temporário. Este fato, aliado ao aumento da área com a cultura de soja, praticamente toda mecanizada, está acentuando ainda mais o desemprego no município.

Vale lembrar, assim, que a área apresenta maiores atividades durante a estação das águas, quando são feitos os cultivos sob condição de chuva. Na outra parte do ano a área se encontra com terra sem plantio, máquinas paradas e trabalhadores com ociosidade quase total.

No período estudado, a sazonalidade está relacionada diretamente à existência de um tipo de trabalhador rural presente no processo produtivo, que é conhecido como "bóia-fria", "birolo" ou "volante", que é aqui, como em outras regiões do Brasil, fruto do processo de diferenciação social, decorrente da modernização da agricultura.

Como conseqüência do processo de modernização da agricultura de Guaira, podemos resumir:

1. Expulsão de um contingente grande de produtores familiares, parceiros, agregados, arrendatários e outros do meio rural para as cidades, onde não encontram emprego. Esta população era constituída basicamente por aqueles que não conseguiram adotar o novo patamar tecnológico imposto através do crédito rural, devido às condições referidas anteriormente;
2. Parte destes trabalhadores expulsos será utilizada temporariamente como bóia-fria, sua reprodução social ocorrerá agora nas cidades;
3. Aumento na sazonalidade do trabalho em virtude das alterações na forma de produção e nas relações de trabalho;
4. Os produtores familiares que conseguiram se apropriar do novo patamar tecnológico emergem nesta década como um novo segmento social, o dos empresários familiares rurais, que serão agora os produtores de soja. Parte deste grupo, em momento anterior, conseguiu poupar alguma economia com a cultura do algodão, e investiu na compra das terras (caso dos japoneses e de outros),

como já foi visto.

Tendo em conta o perfil da estrutura agrária e social de Guaíra no final da década de 70, procuraremos agora analisar o impacto da irrigação. Para tanto, é preciso inicialmente verificar como surgiu a irrigação no município e quais foram os fatores que contribuíram para o avanço tecnológico da agricultura.

3) Breve Histórico da Irrigação no Município de Guaíra

Em 1973, o Governo do Estado de São Paulo, através de sua Secretaria de Obras e Meio Ambiente e do Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE), elaborou um Diagnóstico Básico de Irrigação para o Estado. Com este estudo técnico verificou-se quais as regiões administrativas e bacias hidrográficas do estado que apresentavam as melhores possibilidades para irrigação. Segundo as indicações do estudo, escolheu-se a bacia do rio Pardo como uma das áreas com melhores condições de êxito da irrigação, em seguida, iniciou-se a elaboração de um plano diretor. O DAEE era o órgão responsável pela coordenação e controle do plano e também pela implantação da infra-estrutura básica da irrigação.

O plano diretor buscava, através de estudos de viabilidade técnico-econômica de irrigação, selecionar áreas adequadas, visando à montagem de sistemas ao nível das propriedades rurais. Uma das áreas selecionadas localizava-se no município de Guaíra e perfazia um total de 18.000 ha.

Entre 1974 e 1975 a área selecionada foi estudada em função do tipo do solo, topografia, disponibilidades hídricas, padrões anuais de cultivo, título de propriedade da terra, distribuição fundiária e índices de mecanização (17). Em 1976, a partir destas informações, foi determinada uma área, à margem direita do rio Pardo, que estava localizada na parte já estudada, visando à execução da primeira etapa do Plano; envolvia 39 propriedades rurais, num total de 2 mil hectares, com a execução de 20 quilômetros de canais revestidos.

Ainda em 1976, e paralelamente a esta ação do Governo do Estado, a prefeitura municipal, através de convênio com o DAEE, cedeu uma área de 20 hectares, visando organizar e estimular os experimentos agrícolas. Desenvolveu-se, então, uma série de atividades de demonstração do funcionamento experimental da irrigação.

Ao DAEE couberam projetar o campo de demonstração, suas instalações e equipamentos, fornecer e instalar os equipamentos, orientar as obras de infra-estrutura, ceder um técnico agrícola para operar os equipamentos e gerenciar as atividades do campo, elaborar os planos de cultivo, supervisionar sua execução, além de divulgar os resultados. Em contrapartida, a prefeitura deveria ceder a área, realizar obras de infra-estrutura e arcar com os gastos de custeio (insumos, maquinário, mão-de-obra e energia

(17) Relatório do DAEE 1976 (Vol. 4 e vol. 2).

elétrica).

Dentre os objetivos desta ação local, existia o interesse de treinar irrigantes e verificar as culturas mais viáveis para a entressafra. Dentre estas culturas, destacaram-se o trigo, o tomate industrial, o feijão, a batata, o sorgo, o girassol, a melancia, o melão e outras. Também foram demonstrados os efeitos de vários sistemas de irrigação.

Existia, também, interesse por parte do poder político local em ampliar o número de unidades agroindustrias no município. Esse interesse revestia-se de um significado amplo, que seria a transformação do município num grande centro agroindustrial, articulando, assim, interesses do capital privado e público. Percebe-se com clareza os interesses no discurso de político local (18):

"Irrigação em Guaira significa muito mais que dezenas de indústrias chegando ao mesmo tempo, no município. Pode ser parte da solução do trabalhador volante, vejam vocês: A Cica e a Etti estão namorando Guaira, depois das experiência com tomate e irrigação, no local."

(18) Guaira-SP. 1929-1979: Cinquentenário. op. cit. p. 4-12.

O poder político local ressaltava, também, o avançado desenvolvimento alcançado pelo município na década de 70 e que poderia ser constatado pela situação da estrutura viária e elétrica, telefonia, telex, saúde, habitação etc. Para consagrar o "verdadeiro milagre econômico de Guaíra" só faltava mesmo a irrigação. É o que pensava o político e empresário rural em seu discurso (19):

"A irrigação tem tudo para ser a redenção de Guaíra."

A ação do DAEE teve como base de sustentação econômica e financeira os recursos orçamentários do Estado de São Paulo, outra parte deveria ser repassada pela União, por intermédio do Grupo Executivo de Irrigação para o Desenvolvimento Agrícola (GEIDA) do Ministério do Interior. Os recursos dirigidos ao financiamento deste plano foram aplicados de forma parcial, somente atendendo a uma primeira etapa do projeto.

Assim, a área foi seguidamente visitada por agricultores locais que passaram a se entusiasmar por essa tecnologia, e se aproveitaram também de outras ações e incentivos creditícios do governo (Programa Profir, Profeijão e Proni). Os produtores rurais começaram a adquirir equipamentos e a irrigar suas lavouras.

(19) Guaíra - SP, 1929-1979: Cinquentenário.

Finalmente, podemos afirmar, após análise das informações, que o contexto em que foi construída a agricultura irrigada em Guaíra está apoiado em um plano que teve por fim último a resolução dos problemas sociais já emergentes naquele momento da história da agricultura do município; ou seja, a questão da sazonalidade do trabalho e a possibilidade de acesso à terra e aos instrumentos de produção, por parte de um contingente imenso de trabalhadores rurais.

Capítulo III

A AGRICULTURA IRRIGADA EM GUAÍRA (SP)

1) Ações Governamentais de Incentivo à Expansão da Agricultura Irrigada

Paralelamente ao desenvolvimento das forças produtivas da agricultura, foram sendo dinamizadas e ampliadas as indústrias de aparelhos de irrigação. No final da década de 70, através de ações de estímulos à substituição de bens importados voltados à agricultura, ampliou-se o parque nacional de indústrias deste setor (1). Este fato permitiu que o Brasil apresentasse, de uma maneira rápida, um grande crescimento na área irrigada.

A área irrigada nacional que, em 1970, limitava-se a 796.000 ha, passou a 1,48 milhão de ha em 1980, o que significa um crescimento de 86%. De 1980 a 1985 registrou-se um aumento de 25%, passando a área irrigada a significar 1,85 milhão de hectares. Em 1988 é alcançada a marca de 45,8% para o período de 1986-1988 (Programa Nacional de Irrigação). Tal fato nos leva a refletir sobre a importância assumida pela irrigação no processo de produção, especialmente na produção de grãos e de culturas tidas como "nobres" pelas agroindústrias.

Esta estreita ligação entre agricultura e indústria passou a significar a constituição dos chamados Complexos

(1) MARTINS, Paulo Roberto. A indústria de irrigação por aspersão no Brasil. Tese de mestrado, UFRJ. 1991. p.12.

Agroindustriais (2). É no âmbito destes complexos que a reprodução ampliada do capital na agricultura passa a ser determinada.

Em síntese, o surgimento e a consolidação do Complexo Agroindustrial articularam novos interesses sociais comprometidos com o processo de transformações tecnológicas. Formou-se um bloco de interesses rurais em que se sobressaiu a participação do grande capital industrial, do Estado e dos empresários modernos (sejam os familiares ou os capitalistas). O pacto de transformações tecnológicas é feito pela política econômica, com o privilégio dos aparatos financeiros do Estado. Esse novo bloco de interesses rurais, submetido à crise financeira aguda a partir do final da década de 70, evoluiu para novas e ainda mal definidas alianças, e novamente o capital industrial, o Estado e a grande propriedade territorial estarão presentes, numa articulação que marcaria uma forma avançada de integração de capitais.

Como foi discutido no capítulo anterior, no final da década de 70 Guaíra encontrava-se totalmente modernizada e com fortes relações com as indústrias a montante, como a de fertilizantes, agrotóxicos, tratores etc, fato que implicou mudanças no processo de produção que passou a ser realizado de maneira integrada

(2) Para MULLER, Geraldo. (1989), o CAI seria o conjunto composto pela sucessão de atividades voltadas à produção e transformação, e seria a unidade do processo de análise que favorecia as análises de grupo e as classes sociais que têm como base material o complexo e relações com o Estado.

a essas indústrias. As relações da agricultura com as indústrias a jusante implicam, por sua vez, na adaptação ao padrão de produção e de exigências fitossanitárias, como qualidade e homogeneidade do produto, bem como as entregas devidamente programadas. Neste caso, encontramos os vários produtores de grãos de Guaíra cultivando soja, milho, ervilha, feijão, tomate etc.

Dentre as várias ações de intervenção do Estado que influenciaram direta ou indiretamente a agricultura irrigada, trataremos daquelas que dizem respeito aos financiamentos e incentivos responsáveis pela produção agrícola, ou seja, o crédito rural. Para tanto, faremos uma análise geral a partir dos aspectos que mais de perto vinculam-se à questão da tecnologia de irrigação. Não esquecendo, é claro, da importância deste instrumento como elemento viabilizador do processo abrangente de transformações tecnológicas da agricultura que, conforme vimos no Capítulo II, redundou na consolidação dos complexos agroindustriais, viabilizando a concessão de subsídios financeiros e facilidades para obtenção de crédito para a compra de insumos em geral. Portanto, constitui-se no principal mecanismo de articulação pelo Estado dos interesses agroindustriais. Por meio de uma política expansionista, cresceu rapidamente a demanda por insumos modernos, favorecendo, com este crédito, principalmente o grande e médio produtor que apresentasse condições, a priori, de adotar as tecnologias agrícolas modernas. Este mesmo agricultor será também beneficiado com mais financiamento na aquisição do seu aparelho de irrigação.

Até janeiro de 1982, não existia, em nível federal, nenhuma linha de crédito específica para os aparelhos de irrigação, sendo eles inclusos nos créditos para investimentos. A partir de 1980, o crédito rural passa a sofrer restrições referentes a recursos disponíveis, e o primeiro segmento a ser cortado foi o crédito para investimentos. Assim é que, em 1982, os valores destinados a este crédito significavam apenas 39% do valor correspondente ao ano de 1975 (3). Essa progressiva desaceleração da oferta deste tipo de crédito afetou intensamente a indústria de bens de capital que fabricava máquinas e implementos, tratores, equipamentos de beneficiamento e depósitos de armazenagem.

O crédito destinado à irrigação cresceu de 0,9 (1975) e 2,9 (1980) para 3,3% (1982), e no crédito de investimento rural agrícola os números foram os seguintes: 0,7 (1975) e 1,8 (1980) para 1,9% (1982). Portanto, enquanto no global a oferta de recursos para investimentos diminuía, percentualmente houve uma evolução nos recursos gastos na irrigação.

O Programa Nacional para o Aproveitamento Racional de Várzeas Irrigáveis (Provárzeas) contemplou em nível nacional 56.743 projetos com uma área beneficiada de 786.191 ha. Foi forte o impacto deste programa na expansão da área irrigada brasileira, mas teve pouca abrangência para o município de Guaira, em virtude das condições naturais do município.

(3) DELGADO, G.C. "Capital Financeiro e Agricultura no Brasil", 1985, p.80.

O primeiro programa federal específico para a aquisição de equipamentos de irrigação instituído em 10.02.82 foi denominado Programa de Financiamento para Aquisição de Equipamentos de Irrigação (PROFIR). A linha de crédito deste programa financiava os equipamentos, os investimentos fixos e semi-fixos necessários à viabilização da área a ser irrigada. Até o ano de 1987, este programa financiou 3.265 projetos, num total de 152.592 ha irrigados (4). Após a criação do Ministério Extraordinário para Assuntos de Irrigação, em 1985, o governo federal passou a implementar de forma mais centralizada os Programas de Irrigação.

O Programa Nacional de Irrigação (PRONI) foi um dos principais instrumentos utilizados para viabilização da implantação e desenvolvimento da agricultura irrigada via aspersão. A secretaria executiva do PRONI investiu, na região Sudeste, 17,48% do total em suporte elétrico. A energia elétrica desempenhou papel semelhante ao de uma estrada, mas de energia. Em Guaíra, a eletrificação rural necessária a esses aparelhos e a extensão da rede de estradas municipais tiveram certamente a presença deste programa, pois de 714 propriedades rurais, 650 possuíam eletrificação e o município conta com 729 km de estradas municipais (5).

(4) Relatório Gazeta Mercantil de 11.03.88, p.3.

(5) Informações coletadas na prefeitura do município (1990).

O PRONI também realizou em Guaíra obras hidráulicas, visando a dragagem do rio Ribeirão Jardim (6). Além destas ações, o PRONI forneceu, também, através da Associação Brasileira de Agricultores Irrigantes de São Paulo (ABRAI), vários cursos sobre irrigação, ministrados em convênio com a Universidade Estadual Paulista, em seu Campus de Botucatu e Jaboticabal e com a Universidade Estadual de Campinas, ocorrendo nestes a participação de técnicos, trabalhadores operadores e produtores de Guaíra.

O Quadro 17 apresenta a origem dos recursos investidos pelo PRONI. A conclusão que podemos tirar é que a parte fundamental dos recursos utilizados no desenvolvimento da agricultura irrigada foi proveniente do Estado, sendo, portanto, recursos públicos.

(6) Ver em Relatórios de Realizações PRONI 1986/1988. p.59.

Quadro 17. Investimentos realizados nas regiões Sul, Sudeste, Centro-Oeste e Norte, por fontes, no período 1986-1988. (em Cr\$1.000,00, valores nominais).

ORIGEM	RECURSOS								
	1986			1987			1988		
DOS	PUBLICOS	PRIVADOS	TOTAL	PUBLICOS	PRIVADOS	TOTAL	PUBLICOS	PRIVADOS	TOTAL
Gov. Federal	500,0	-	500,0	1.562,2	-	1.562,2	7.262,1	-	7.262,1
Govs. Estad.(1)	110,0	-	110,0	320,0	-	320,0	4.867,5	-	4.867,5
Prod. Rurais(2)	-	30,0	30,0	-	110,0	110,0	-	1.165,4	1.165,4
Rede Bancária/ Crédito (3)	1.444,8	619,2	2.064,0	977,7	404,6	1.382,3	5.034,7	2.157,7	7.192,4
Outras (4)	-	1,0	1,0	-	37,0	37,0	-	584,4	584,4
Total	2.054,8	650	2.705,0	2.859,9	551,6	3.411,5	17.164,3	3.907,5	21.071,8

Fonte: PRONI

- (1) Recursos estimados;
- (2) Investimentos feitos pelos produtores com recursos próprios;
- (3) Recurso para crédito rural e investimentos em irrigação do PRONI, PROINAP, PROFIR e PROVÁRZEAS;
- (4) Inclui recursos do governo da Espanha, Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD/OIT/OMM-EMBRAPA, Universidade e outros.

Cabe, ainda, destacar a existência de outros programas que também contemplam a área de irrigação, mas que são de menor porte. É importante para o nosso estudo, a iniciativa da Secretaria da Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, que lançou o programa chamado PROFEIÇÃO em 1980 e que passou a ser implantado no ano seguinte. Um de seus objetivos era expandir a área irrigada com a implantação de equipamentos de irrigação, através de crédito vinculado à assistência técnica. Para tanto,

este programa financiava a aquisição total ou parcial de equipamentos destinados aos sistemas de irrigação, a instalação parcial ou total da rede elétrica e a realização de obras e benfeitorias necessárias à operacionalização do equipamento de irrigação (7).

Este programa teve um forte impacto na ampliação da área irrigada da região de Guaíra, onde se deu o início da disseminação do uso do sistema mais sofisticado de irrigação, o conhecido pivô Central. Os bons resultados colhidos com a plantação do feijão de inverno e o crédito farto e barato fizeram com que esta região se transformasse num polo regional de agricultura irrigada.

Através dos programas implementados (PROFIR, PRONI e PROFEIJÃO) ao longo da década de 80, pode-se constatar que a crise financeira que abalou o crédito rural teve seus efeitos minimizados junto à agricultura irrigada. É preciso deixar claro que os benefícios oriundos da atuação do Estado junto aos produtores rurais de Guaíra não são apropriados de forma eqüitativa entre este segmento social, dado que no papel de promotor do desenvolvimento econômico e social, o Estado passou a influenciar na distribuição dos recursos, na medida em que privilegiava somente certo tipo de produtor e produto.

(7) Coordenadoria de Assistência Técnica Integral Profeijão: Programa de Feijão Irrigado. Campinas, 1991. p.22.

Estes recursos foram utilizados basicamente pelos empresários familiares e empresários capitalistas, ficando os pequenos produtores familiares, especialmente os mais pobres, marginalizados.

Na estrutura de produção irrigada de Guaíra, trabalhamos com 11% da população total dos agricultores irrigantes, ocorrendo, neste universo, o predomínio da unidade de produção do tipo empresa familiar. Do total das entrevistadas, 87,5% pertencem a estabelecimentos que assentam o processo de trabalho com base no trabalho da família, mas também contratam força de trabalho externa, de forma permanente (empregados permanentes ou outra condição), usando empregados temporários em tarefas específicas (8). A totalidade das unidades de produção do tipo capitalista são de 12%. Em tópico posterior estudaremos com detalhes o funcionamento das unidades de produção irrigada.

A articulação dos segmentos beneficiados denominados de empresários modernos familiares e empresários capitalistas com as instâncias do Estado (agências de planejamento etc.), de partidos políticos, associações de classe ou individualmente vai resultar num maior ou menor grau de particularidade da ação estatal. Em Guaíra, em várias ocasiões, foi possível detectar

(8) KAGEYAMA, Angela e BERGAMASCO, Sonia M. P. op. cit. p.57. como mencionamos anteriormente, as autoras apresentam uma tipologia de unidades produtivas da agricultura brasileira. Foi com base neste estudo que realizamos nossa classificação.

este tipo de articulação, ou seja, caravanas de produtores dirigiam-se aos órgãos do governo no sentido de influenciar as políticas agrícolas.

Na década de 80, as relações com o mercado já se encontravam plenamente desenvolvidas, e o complexo agroindustrial devidamente consolidado. A tecnologia de irrigação começou a se fazer presente nas unidades modernas de produção. Estas propriedades a utilizam enquanto elemento viabilizador do potencial dos demais insumos modernos e também porque permitia uma maior segurança de lucro no empreendimento, na medida em que viabilizava uma possibilidade concreta da colocação dos produtos na época da entressafra, obtendo, assim, melhores preços na comercialização.

Os reflexos das ações governamentais junto aos agricultores de Guaíra podem ser constatados pelo incremento da área irrigada que passou de 600 ha em 1979 para 10.100 ha em 1990 (9).

A hipótese que desenvolvemos é a de que a adoção desta tecnologia foi feita, primeiramente, em função do crédito disponível e das condições de pagamento da dívida contraída, pois quase a totalidade dos aparelhos existentes foi financiada. A seguir, viria a segurança da produção com a possibilidade concreta da colocação de produtos em épocas de entressafra, alcançando, melhores preços na comercialização dos mesmos,

(9) Estas informações foram fornecidas pela Casa da Agricultura de Guaíra.

obtendo, em decorrência disso, grandes lucros, podendo pagar o financiamento em prazo curto (dois anos).

Assim, em nossa pesquisa, buscamos entender quais foram os motivos que levaram os produtores rurais a adotarem a tecnologia de irrigação. Uma das primeiras conclusões tiradas, após visita às agências financiadoras (Banco do Brasil, Banespa, Badesp), foi que existiu na década de 80, até 1987, uma grande facilidade na obtenção de recursos baratos para a aquisição dos equipamentos de irrigação: do total de 206 existentes em 1990, 80% foram comprados por meio de financiamentos bancários até o ano de 1987. Portanto, a massa de recursos canalizados pelo Estado proporcionou aos agricultores a possibilidade "generosa" de aquisição desta tecnologia sem a necessidade de utilização de recursos próprios.

Não é só a existência de crédito farto que explica a adoção desta tecnologia. Outros motivos também foram importantes, segundo a nossa avaliação. O chamado "efeito demonstração" foi apontado pelos produtores como um dos motivos, dado que a adoção desta tecnologia pelos pioneiros na irrigação proporcionou-lhes sucesso econômico, pois conseguiram produzir na entressafra, obtendo bons preços, principalmente para o feijão.

No início da década de 80, os resultados econômicos obtidos pela venda do produto cultivado no inverno (feijão), demonstraram uma rentabilidade tão elevada que permitia pagar o financiamento do equipamento em duas safras. Isto significa que o capital emprestado poderia ser pago em dois anos, e não em oito, como

previam os contratos.

Os produtores que utilizavam esta tecnologia já tinham incorporado no seu processo produtivo os vários insumos modernos, tais como: máquinas e implementos, fertilizantes, defensivos e sementes selecionadas. A irrigação é o elemento que diminui os riscos da atividade agrícola, pois proporciona o controle sobre um insumo fundamental à produção que é a água, assegurando a realização do potencial do capital investido nos demais insumos e proporcionando maior rotação do capital, pois é possível realizar até cinco safras em dois anos (10).

Alguns dos produtores entrevistados afirmam que só a possibilidade da adoção desta tecnologia os levou a serem produtores de fato, pois viabilizava a utilização de sua propriedade para esta atividade, proporcionava a segurança para realizar investimentos e assegurava maior produtividade. Como já foi dito, proporcionava a utilização de maneira mais intensa e, portanto, maior remuneração do capital investido.

1.1) Síntese da Evolução do Uso de Equipamentos de Irrigação

No que se refere à evolução anual do número de equipamentos de irrigação que entraram em funcionamento no município de Guaíra, no período de 1974 a julho de 1987, o Quadro 18 mostra

(10) Dado coletado na pesquisa de campo.

alguns dados de nosso interesse:

Quadro 18. Equipamentos e sistema de irrigação existente no município de Guaíra em junho de 1990.

Tipos de Equipamentos	Sub Total	Quantidade de Propriedades	Área em (ha)
Pivô Central	171	108	9.814,78
Auto Propelido	22	20	839,74
Convencional	12	12	158,51
Total	205	140	10.820,72

Fonte: Casa da Agricultura de Guaíra, 1990.

Dentre o conjunto de sistemas de irrigação existentes no município, podemos afirmar que predomina o tipo pivô central, com 83%. Já o autopropelido, encontramos 10% e, por último, o sistema convencional que representa somente 6% (11). Indagamos aos produtores rurais sobre os motivos da preferência pelo equipamento pivô central e a maioria atribuiu a opção, ao fato de ser uma tecnologia quase toda automatizada e dispensar o uso de trabalhadores (12).

(11) Trataremos dos aspectos relacionados à estrutura fundiária no capítulo IV.

(12) Discutiremos em detalhe esta questão mais à frente.

Quadro 19. Desenvolvimento da irrigação no município de Guaira (SP) - Equipamentos tipo auto-propelido e pivô central - Junho/1987.

ANO	Nº DE PROPRIEDADES (mês/ano)												S/MÊS *	SUBTOTAL		
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ				
1974			01							01						02
1975																-
1976	01							01								02
1977	01		01													02
1978	05		01													06
1979	02	02					01									05
1980	07	01		04	01	01		01			01					16
1981	09		01	07	03	02	02	02								26
1982	05	01		01			01									08
1983	05		02		04		01	01	01							15
1984	07	01		01	06	01	01									17
1985	05	01	03		02	02			02	01	03	02	01			22
1986	03	03	01	01	01	01		02	03	04	04	05				36
1987	03	01	01	10	11	01									08	27

* - A INSTALAR

Fonte: Saad (1987).

Com base em dados (bruto) de SAAD (1987) (quadro 19), pode-se notar que é a partir de 1980 que se intensificou o uso desses aparelhos. De 1974 a 1979 apenas 17 aparelhos tinham sido instalados, o que significa aproximadamente 10% do total registrado no período analisado. Portanto, foi nos anos 80 que se realizou a grande expansão da agricultura irrigada em Guaira, com a implantação de 164 aparelhos. Numa análise mais detalhada, pode-se observar que no período que vai de 1985 a julho de 1987 foram instalados 82 aparelhos, ou seja, exatamente 50% dos que iniciaram suas atividades nos anos 80. Portanto, houve um período de intensificação das aquisições

destes aparelhos por parte dos produtores de Guaíra, e que coincide com a época de crédito rural farto, tanto para custeio da safra como para investimentos em equipamentos de irrigação. A distribuição de recursos que tiveram impacto sobre a área irrigada de Guaíra foi, como já vimos, proveniente do Governo Federal através do PRONI, PROFIR e da Secretaria da Agricultura de São Paulo pelo PRO-FEIJÃO.

É bastante provável que as vendas realizadas entre 1985 e 1987 refiram-se quase integralmente ao Pivô Central, segundo informações de campo. Nesta época era comum entre os produtores a substituição do autopropelido pelo pivô central (13).

1.2) A Irrigação Por Aspersão e o Manejo dos Sistemas de Irrigação por Trabalhadores Rurais

A aspersão é um sistema de irrigação que imita a chuva, e pode ser usado na maioria dos solos brasileiros. Com ele, é possível irrigar grandes áreas, mesmo com pouca água disponível. Existem vários tipos de irrigação por aspersão e, embora parecidos, têm importantes diferenças, principalmente no que se refere à instalação e à maneira de se operar e manter o equipamento. Os tipos mais conhecidos são o convencional, o autopropelido e o pivô central.

(13) Entrevista com André Luiz Borges, presidente da Associação Brasileira de Agricultura Irrigada (ABRAI).

O mais comum de todos os sistemas de irrigação por aspersão em Guaíra é o Pivô Central. O sistema é formado por uma linha de distribuição de água com aspersores, suspensa por torres que giram em torno de uma torre fixa, irrigando uma área circular. As torres se deslocam sobre rodas de tração. É um dos sistemas mais automatizados e, por isso, dispensa quase totalmente o uso de trabalhadores. Um só homem pode supervisionar oito sistemas, num total de 960 hectares, desde que os pivôs estejam pertos um do outro. O pivô pode girar para frente e para trás e possui uma eficiência de aplicação em torno de 80%.

A área mínima para instalação do pivô central é de 20 hectares e existe pivô que pode irrigar até 200 hectares. Em Guaíra predomina o pivô do tipo médio que irriga área entre 50 a 70 hectares e a área média irrigada por pivô é de 57 hectares. Os pivôs de 3 torres encontrados irrigam área de 20 hectares e foram comprados na época da explosão da adoção do equipamento entre 1986-87 (14).

Segundo considerações de produtores irrigantes de Guaíra e de agrônomos do município, a área ideal para alcance do pivô central é de 60 ha. Foram citadas, entre outras vantagens, o custo menor de implantação e o fato da distribuição de água

(14) Hoje seria inviável, economicamente, comprar um equipamento com 3 torres. Quanto menor o pivô, maior o custo por área: U\$3400/ha o pivô para 30 ha, e U\$1800/ha, o pivô para 80 ha.

ser mais homogênea, pois o raio a ser atingido pela água é menor, demorando também um tempo menor para completar um giro de 360 graus na área.

São consideradas como vantagens pelos técnicos e vendedores deste tipo de irrigação os seguintes aspectos dos equipamentos:

- 1) Redução significativa da necessidade de mão-de-obra;
- 2) Altura livre sob a estrutura permite a execução de quaisquer operações agrícolas;
- 3) Redução da quantidade de tubulação e de aspersores por hectare irrigado;
- 4) Uniformidade de distribuição da água ao longo da linha de aspersão normalmente alta e menos influenciada pelo vento, se comparada com sistemas de aspersão que usam aspersores do tipo canhão;
- 5) Possibilidades de associar ao sistema os opcionais (15).

Um outro tipo de sistema de irrigação por aspersão é o sistema convencional que, apesar de muito pouco encontrado em Guaíra, consideramos necessário fazer-lhe referência, devido à

(15) Opcionais são complementos no equipamento, como a bomba injetora que acoplada na base do pivô central, é utilizada para injetar fertilizantes e agrotóxicos. O uso de opcionais é recente em Guaíra.

diferença existente quanto à utilização de trabalhadores no manejo do mesmo. Neste equipamento, os aspersores que lançam água sobre a plantação são colocados em ramais que mudam de lugar depois de feita a irrigação em uma determinada faixa da lavoura.

Este sistema móvel exige o uso de muitos trabalhadores para realizar a operação e a manutenção do mesmo. É freqüente o rodízio dos ramais na área irrigada, com seguidos acoplamentos e desacoplamentos. O trabalho é contínuo: enquanto irriga uma parcela, outra está sendo preparada para irrigar. A mudança pode levar de 20 a 60 minutos.

Outro tipo de irrigação usado em Guaíra, mas que gradualmente tem sido substituído pelo pivô central, é o conhecido auto-propelido. De acordo com os especialistas em irrigação, esse tipo de equipamento opera de modo satisfatório, possui alto grau de automatização e a utilização de trabalhadores para operar o equipamento é pequena, normalmente o trabalho é realizado por duas pessoas: um tratorista e um ajudante que enrola a mangueira e realiza a mudança da tubulação na linha mestra. É encontrado no mercado em diversos tamanhos: o de grande porte pode irrigar áreas de até 100 hectares, o de médio, até 30 hectares e o pequeno, até 12 hectares.

No autopropelido, a mangueira flexível funciona como se fosse os ramais do sistema convencional (o outro tipo de equipamento de aspersão). Concluimos, então, que este sistema, quando comparado ao do tipo convencional, diminui o tempo de trabalho e a

quantidade de trabalhadores na montagem, desmontagem e transporte das linhas.

Quanto aos aspectos referentes à manutenção dos equipamentos, a avaliação feita pelos entrevistados na pesquisa de campo é de que o sistema que exige maior manutenção é o autopropelido, principalmente em relação à mangueira utilizada. Por outro lado, certos ajustes e consertos necessários a este equipamento são realizados pela mão-de-obra "especializada" existente na unidade de produção. Este fato também se aplica ao sistema convencional.

Embora apresente menos problemas quanto à manutenção, o pivô central exige mão-de-obra qualificada quando algum problema no seu funcionamento é detectado. Neste ponto passa a existir uma total dependência dos produtores à assistência técnica prestada pelo fabricante, pois trata-se de manipular sistemas elétricos e eletrônicos sofisticados, para os quais os produtores não têm conhecimento mínimo necessário. Assim sendo, vários usuários reclamaram da assistência técnica colocada à sua disposição, tanto pela demora no atendimento quando ocorre algum problema no fim de semana, quanto pelos valores cobrados para a resolução dos problemas encontrados.

Enquanto na irrigação convencional todo o trabalho é manual, na irrigação por aspersão do tipo auto-propelido e pivô central o equipamento possui um alto grau de automatização.

No depoimento do presidente do Sindicato dos Trabalhadores de Guaira, temos um exemplo de como esta questão ocorre no campo:

"Veja bem, há proprietários aqui em Guaira que têm 4 a 5 pivôs numa propriedade só, pivô central de irrigação, né? Nessa fazenda ele tem 2 famílias que mora lá, 2 tratoristas, esses 2 tratoristas que resolve o problema de irrigação, durante o tempo que for preciso irrigar, não ocupa bóia-fria né!"

Um outro aspecto importante, que deve ser salientado, é que com a introdução da irrigação por aspersão na unidade de produção, os poucos trabalhadores necessários à operacionalização e manutenção dos sistemas (pivô central e autopropelido) são profissionais com um "certo" conhecimento do funcionamento do equipamento e, portanto, qualificados para o novo ofício (16).

Os trabalhadores conhecem o controle da água, bem como asseguram a eficiência do sistema e o tempo de aplicação. Seguem, também, o horário rigorosamente estabelecido pela área administrativa. Este trabalhador de que estamos falando é do tipo que tem uma relação formal de emprego com o proprietário da fazenda; portanto, está inserido na categoria dos trabalhadores permanentes.

(16) Denominamos como "qualificados" ou profissional com "certo" conhecimento, aquele trabalhador rural que não passou por nenhum tipo de treinamento, aprendendo na prática a colocar o equipamento em funcionamento.

A irrigação por aspersão em Guaíra é predominante, pois propicia um melhor aproveitamento da área irrigada, é poupadora de mão-de-obra, especialmente no que se refere aos mais usados hoje em Guaíra (pivô central e autopropelido). Irrigar fazendo o rodízio dos ramais na área irrigada e acoplando e desacoplando os canos e tubulações de adução como na irrigação do tipo convencional é bem diferente de irrigar mecanicamente o solo: como vimos, um equipamento do tipo pivô central pode molhar uma área circular de até 200 hectares, dependendo do número de torres existentes.

Com a descrição sintética dos sistemas de irrigação por aspersão, e do manejo dos sistemas de irrigação por trabalhadores, podemos afirmar que as hipóteses desenvolvidas, quanto à possibilidade da irrigação gerar mais empregos diretos, têm realmente estreita relação com o sistema de irrigação adotado e tamanho da área irrigada, ou seja, ao operar um equipamento tecnologicamente mais sofisticado como o pivô central, a possibilidade de gerar novos empregos é totalmente nula; o agricultor irrigante quando passa do sistema de irrigação convencional para o autopropelido ou pivô central está dispensando trabalhadores.

Segundo MARTINS (1991) não deve haver, na próxima década, alterações substanciais na tecnologia empregada para construir esses aparelhos; as que devem ocorrer dizem respeito à introdução do controle-remoto, através da informatização desta atividade.

2) Aspectos Sociais e Econômicos do Perfil do Produtor Irrigante

Os produtores que adotaram a tecnologia de irrigação no município foram os empresários familiares e os empresários capitalistas. Os empresários familiares ocupam, em média, 2,5 membros da família (não-remunerados); todos eles têm capital empregado em máquinas e equipamentos, e o uso de fertilizantes e agrotóxicos é bastante intenso. O número médio de assalariados permanentes é de 3,5 homens por unidade de produção irrigada e representam, em média, um quarto do pessoal ocupado. Com relação aos trabalhadores temporários ocupados, podemos afirmar que, o número médio de trabalhadores sofre uma variação grande, em função das culturas em uso no ano agrícola (trataremos da questão mais adiante).

Este grupo social tem mais semelhança com os empresários rurais capitalistas do que com outros do grupo familiar, mas ainda depende do trabalho direto de parte da família. Geralmente, os membros envolvidos no processo produtivo são o chefe da família (pai) e os filhos do sexo masculino. SILVA (1982) (17), KAGEYAMA & BERGAMASCO (1989) (18) adotam a mesma variável como critério

(17) SILVA, José Graziano da. op. cit. p.62.

(18) KAGEYAMA, Angela & BERGAMASCO, Sonia M. P. op. cit. p. 56.

classificador das unidades de produção - a composição da força de trabalho, ou seja, o peso do trabalho contratado no conjunto da mão-de-obra utilizada.

Nossa hipótese é a de que os tipos de produtor que se beneficiaram neste processo de implantação da irrigação foram o empresário familiar e o empresário capitalista, pois foram os mais aquinhoados, fato que contribuiu para o aprofundamento do processo de diferenciação social dos produtores deste município. Entendemos o processo de diferenciação social, segundo conceitos utilizados por SILVA (1982), já citados no capítulo II.

Consideramos como elementos diferenciadores dos empresários familiares irrigantes de Guaira, a seguinte situação:

1) Contratam trabalhadores permanentes e temporários, mas ainda assim, o próprio patrão e membros da família encontram-se envolvidos no processo produtivo (87% do total dos produtores irrigantes);

2) Todos os empresários familiares são descendentes de agricultores, encontram-se na região, em média, há 50 anos.

Destes, 60% conseguiram ter acesso à terra através de herança. O restante dos entrevistados, somente conseguiu comprar terras, na década de 50, com arrendamento, trabalhando com a cultura do algodão. Com a introdução da irrigação, este grupo social (53% dos produtores entrevistados) conseguiu comprar mais terras.

Tanto os empresários capitalistas quanto os empresários familiares são produtores irrigantes que se caracterizam por terem uma relação intensa com os vários mercados, tanto a montante do processo produtivo quanto a jusante. Portanto, constituem-se como uma unidade exclusivamente de produção, organizando-se dentro da racionalidade econômica capitalista, isto é, o objetivo central é obtenção do lucro. Podemos fazer estas afirmações com base na análise dos dados coletados no campo.

É necessário chamar a atenção para o elemento que distingue o tipo caracterizado como empresário capitalista do empresário familiar. Trata-se de um ponto fundamental da nossa abordagem teórica, e refere-se à utilização de membros não-remunerados da família. A empresa capitalista é composta pelas unidades de produção que têm na sua direção um empregado permanente (denominado de administrador), e pelas unidades que não utilizam nenhum membro não-remunerado da família.

Do conjunto de empresários irrigantes de Guaíra, selecionamos para nosso estudo os mais antigos no município. Assim foi possível analisar o impacto causado pelo processo de transformação tecnológica em relação ao processo de trabalho agrícola e as relações sociais.

2.1) O Acesso ao Patrimônio Fundiário e a Gestão da Produção Irrigada em Guaira

Vejamos como ocorreu a inserção dos empresários irrigantes nesta atividade econômica e os aspectos relativos à transmissão do patrimônio, à forma da propriedade e à gestão da unidade de produção. Estes elementos fornecerão indicativos suficientes para o entendimento da racionalidade dos irrigantes quanto a suas estratégias familiares relacionadas à unidade de produção.

O conjunto de empresários irrigantes de Guaira é constituído por 102 produtores; destes, 51 são agricultores tradicionais, ou seja, chegaram no município na primeira metade do século. Para a realização de entrevistas detalhadas, foram selecionados 16 produtores do grupo dos tradicionais. Esta seleção não implicou em descarte dos demais, mas somente foi feito um aprofundamento de análise no tipo mencionado.

As entrevistas realizadas demonstram que estes produtores têm raízes agrárias fortes, pois seus pais e avós já estavam vinculados à atividade agrícola por muito tempo no município. A maioria destes produtores iniciou suas atividades na agricultura a partir dos 10 anos de idade. Apenas uma minoria o fez mais tarde, após cursar universidade.

A primeira fase da trajetória social de parcela dos produtores irrigantes caracterizou-se pela passagem de colono/camarada para meieiro, arrendatário e deste a proprietário

rural. A outra parcela destes irrigantes, como já mencionamos, obteve terra através de herança que constituiu o capital inicial (expresso na terra) necessário para suas atividades enquanto produtores rurais.

Neste momento, na maioria dos casos, é a segunda geração de família de produtores que está à testa dos negócios. Em alguns casos, já temos a terceira geração como encarregada de gerir esta atividade produtiva.

Também há casos em que a família ainda não realizou o processo formal de herança, mas já passou à geração mais nova o poder de decisão e de administração das atividades agrícolas realizadas na respectiva propriedade familiar. Também aqui o futuro empresário partirá de um patamar mais elevado, ou seja, os filhos já contam com o patrimônio expresso na propriedade da terra e no capital que foi investido (benfeitorias em geral, mais as que são necessárias para implantação da tecnologia de irrigação: equipamentos, máquinas etc.) Neste caso, constatou-se que se trata de famílias que tradicionalmente atuam na agricultura.

Nesse sentido, WANDERLEY (1989) afirma:

"Combinando trabalho, meios de vida e meios de produção, o produtor familiar constrói o seu patrimônio, condição da reprodução social da família, hoje e amanhã. Patrimônio, cujo elemento central é a propriedade da terra, mas que incorpora também as benfeitorias, os meios e os instrumentos de trabalho. É assim que capital e patrimônio familiar se confundem numa estratégia em que a forma de produzir hoje, baseada no próprio trabalho familiar, reflete as possibilidades, dadas e assumidas, a respeito das gerações seguintes." (19)

O vínculo com a terra está ligado com a história do município e com a trajetória social das famílias de produtores. Estas questões são muito interligadas. Na opinião da maioria dos agricultores, os filhos devem sucedê-los na atividade. Apesar dos problemas crescentes, a vida de agricultor ofereceu-lhes a possibilidade de melhoria das condições de vida e pode oferecer no futuro uma segurança profissional a seus filhos.

Estas raízes agrárias são um dos fatores responsáveis pela continuidade das atividades. Estes produtores irrigantes têm conhecimentos acumulados que dão uma certa segurança para continuarem a produzir, apesar dos problemas crescentes.

(19) WANDERLEY, Maria Nazareth Baudel. op. cit. p.78.

Quanto à forma de propriedade e uso da terra, vejamos o Quadro 20:

Quadro 20 Área total, em Propriedade e Arrendada

Identificação do produtor	Total (ha)	Área em Propriedade (ha)	Arrendada (ha)	Município de Guaíra Área irrigada (ha)
01	226	130	96	70
02	814	314	500	90
03	542	542	-	145
04	1182	1182	-	157
05	804	804	-	315
06	568	346	222	180
07	314	314	-	101
08	281	281	-	134
09	183	143	40	80
10	530	205	325	120
11	283	283	-	77.4
12	363	263	100	48
13	720	720	-	202
14	263	210	53	193
15	191	191	-	120
16	192	72	120	50

Área média em propriedade = 375 ha

Área média total (em propriedade mais arrendada) = 466 ha

Área média irrigada = 139 ha

Nesta amostra não existem posseiros e nem meieiros irrigantes; todos são proprietários da unidade de produção irrigada na qual trabalham.

Além das unidades de produção irrigadas, os empresários irrigantes arrendam áreas de outros produtores (20) que poderão

(20) Quando nos referimos aos empresários irrigantes, estamos tratando do conjunto dos produtores irrigantes de Guaíra, que são constituídos pelos tipos: empresário familiar e empresário capitalista.

ser usadas com irrigação ou não. Do total de empresários irrigantes entrevistados, 53% arrendam terras. Os contratos podem ser formais ou informais, com variação nos prazos de validade que pode ser de uma safra (batateiros) ou até três anos. Os percentuais cobrados variam em função dos produtos cultivados, como, por exemplo, 20% do algodão colhido e 12% do feijão produzido, ambos pagos em produto.

De modo geral, verifica-se que o número de arrendatários tem diminuído ao longo do tempo, em função da retomada de terras pelos proprietários, dos elevados custos de produção e dos percentuais exigidos por parte dos donos dos imóveis rurais. Também constatamos áreas arrendadas a parentes de primeiro e segundo grau, em condições melhores que as oferecidas normalmente pelos proprietários. Isto significa maiores facilidades em relação ao contrato de arrendamento, quer ele seja formal ou informal, e pagamento de um percentual menor dos produtos colhidos. Portanto, as relações de parentesco são bastante presentes nesta atividade e têm grande influência nas formas de propriedade e de uso da terra.

Em relação à gestão da unidade de produção, a forma predominante é aquela na qual o poder de decisão está concentrado nas mãos do chefe da família ou do filho mais velho (100% dos estabelecimentos analisados). Este poder não é delegado a qualquer empregado, por mais confiança que se tenha neste, sendo exercido pessoalmente pelo chefe da família ou na forma colegiada entre irmãos, ou entre pai e filhos.

Em 93% dos casos estudados, é o chefe da unidade de produção que contrata os trabalhadores, em 87% dos casos, além de contratar os trabalhadores, também divide as tarefas agrícolas e fiscaliza os trabalhadores e, 46% destes produtores irrigantes trabalham diretamente na atividade produtiva, dirigindo as máquinas, nas tarefas de preparo do solo para plantio e/ou na colheita. O trabalho relacionado com a compra de máquinas e equipamentos em geral, com os financiamentos e com a comercialização da produção, em 100% das unidades de produção, está sob responsabilidade do produtor irrigante ou de seu filho. Portanto, decisões importantes como a aquisição de máquinas e equipamentos (que significa investimentos e endividamento) e a decisão do que plantar e quando vender são tomadas pelo chefe da família com a participação dos seus demais membros.

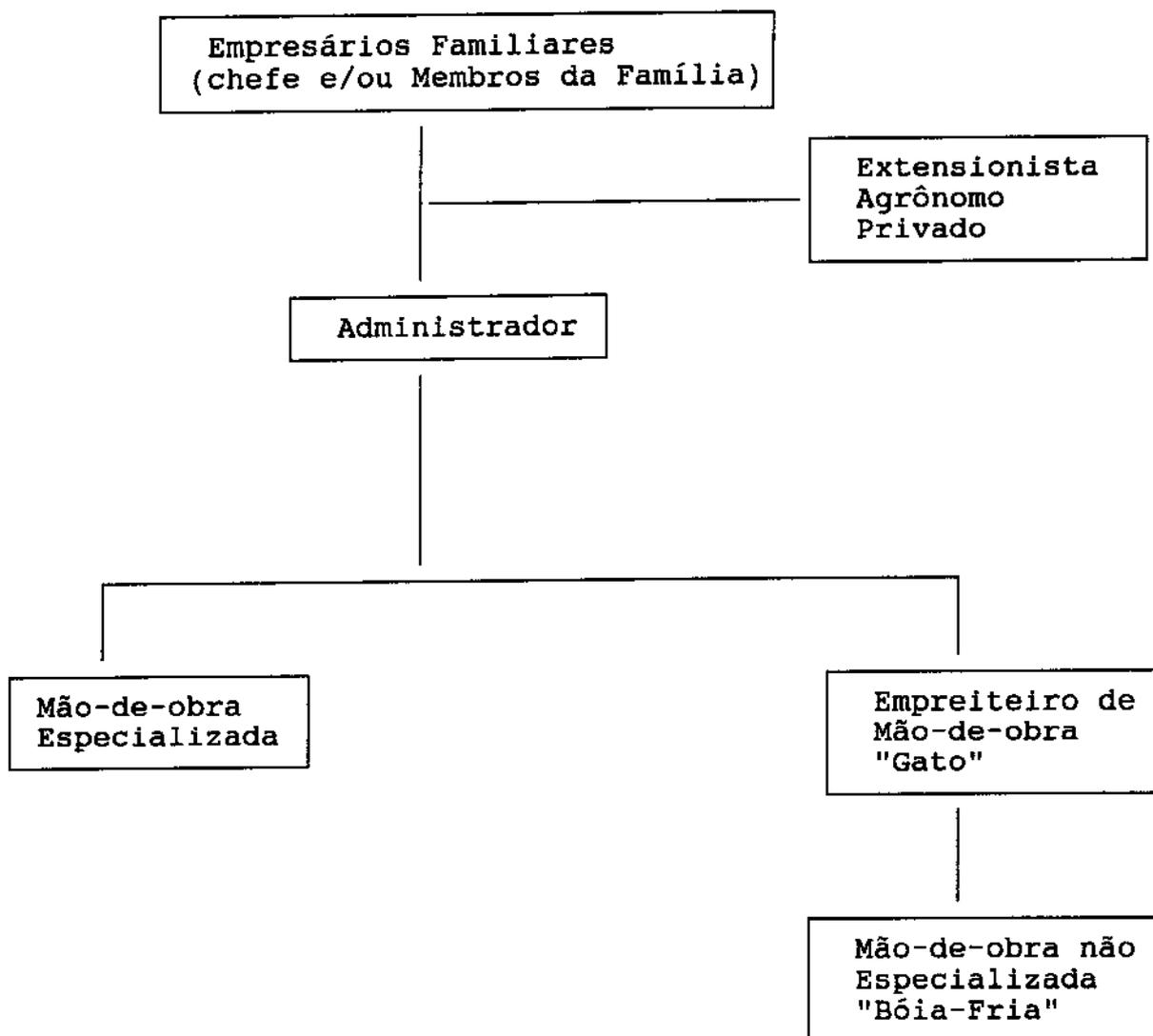
A forma que predomina na gestão da produção dos irrigantes analisados é aquela em que o proprietário assume o papel de gerenciamento das atividades produtivas e não produtivas (comercialização, operação bancária etc).

Encontramos, em algumas explorações irrigadas, a figura do administrador: um trabalhador permanente e de confiança do proprietário que, na eventual ausência do chefe da unidade de produção, recebe as instruções e as transforma em medidas a serem implementadas, para que o processo produtivo tenha andamento. Assim, a este administrador cabe auxiliar no controle do uso da força de trabalho permanente ou temporária, do maquinário, dos insumos, dos recursos naturais etc.

A mão-de-obra temporária - os bóias-frias - é contratada à medida das necessidades para efetuar as operações manuais de cultivo (plantio, colheita etc.) e de extensão da área cultivada. A contratação de mão-de-obra é também realizada pelo proprietário ou filho, que estabelece a quantidade física necessária às tarefas a serem realizadas, definindo os limites de gastos a serem assumidos com este item.

Em síntese, poderíamos estabelecer um organograma a respeito de como ocorre a gestão da produção nas áreas irrigadas estudadas (Quadro 21).

Quadro 21. ORGANOGRAMA - Gestão da Produção



Neste processo, desempenha papel de destaque o técnico na agricultura (seja ele um representante do governo ou de empresa privada): monopoliza todo o conjunto de normas e prescrições que passa a ditar o padrão ideal da produção agrícola que contribui de forma muito ativa para a busca de novo padrão tecnológico e de produtividades mais altas. As normas repassadas pelos técnicos chegam aos produtores irrigantes como receitas que objetivam, em última instância, promover a modernização da agricultura. No entanto, a decisão de adotar tecnologia está nas mãos dos produtores irrigantes (25). Na quase totalidade das unidades de produção estudadas, o processo de trabalho está assentado no trabalho da família; ainda assim, encontramos a relação assalariada e o arrendamento.

Outros elementos inseridos no contexto, tais como a tecnologia utilizada que requer grandes investimentos de capital, os insumos modernos que são utilizados em grande escala e o aproveitamento integral dos recursos naturais, nos levam a reafirmar que as unidades irrigadas estudadas, nestes aspectos, são muito semelhantes entre si. As unidades definidas como empresas capitalistas possuem diversos elementos de aproximação com as unidades definidas como empresas familiares. Mas como foi visto, a distinção ocorre quanto à composição da força de trabalho.

(25) ANDRADE, Eunice (1992). Na dissertação O Processo de Trabalho na Agricultura Intensificada: Estudo sobre perímetro público irrigado no Vale do S. Francisco. Oferece informações a respeito da relação dos técnicos com pequenos irrigantes.

O período estudado foi muito rico para as observações realizadas a respeito do processo de gestão da produção, particularmente da implantação de novos métodos de trabalho e da tecnologia de irrigação no processo produtivo.

3) Aspectos Econômicos do Funcionamento das Unidades de Produção Irrigada

Um dos aspectos fundamentais para se entender o funcionamento das unidades de produção refere-se à produtividade da terra. Devemos refletir esta questão em dois planos: o primeiro, em relação à chamada agricultura de sequeiro e à produtividade da terra obtida por esta. Neste ponto, a produtividade obtida na agricultura irrigada supera, em termos absolutos, a produtividade da terra da agricultura de sequeiro. O termo produtividade refere-se ao seu sentido agrônomo (kg/ha).

É preciso entender que a questão está relacionada com a produtividade da terra alcançada com a irrigação, versus os custos de produção verificados nestas culturas. Assim é que quando se perguntava ao agricultor se ele irrigava ou molhava os campos cultivados, a maioria absoluta respondeu que molhava, pois desconhecia o quanto, quando e como irrigar. Portanto, a decisão de quando irrigar, em que hora, dia e como fazê-lo é tomada de maneira empírica, ou seja, segundo a pouca experiência dos mesmos em relação ao manejo da irrigação.

Este fato traz sérias complicações em relação à produtividade da terra: uma irrigação deficitária pode significar um "subdesenvolvimento da cultura", e irrigação em excesso pode acarretar problemas fitossanitários que poderão implicar numa menor produção. Todos estes aspectos mencionados acarretam uma menor rentabilidade.

Um fato recente acirrou ainda mais a preocupação em relação aos custos. Trata-se do fim do subsídio das tarifas de energia elétrica, aliado a um crescimento em termos reais das mesmas para os produtores irrigantes, acarretando o aumento acentuado da importância relativa deste item na composição dos custos de produção das lavouras irrigadas.

Dentro deste quadro traçado, alguns irrigantes já demonstraram discernimento a respeito de que a questão da produtividade agrícola está vinculada aos custos de produção. Outros avaliam que a tecnologia de irrigação tem correspondido com boa produtividade e estão se conscientizando que isto deverá ser cotejado aos custos verificados. Todos sabem que é preciso ter um controle maior sobre quando, quanto e como irrigar, para que se possa alcançar maior produtividade da terra e do trabalho, remunerando assim seus investimentos.

Acompanhamos o trabalho de alguns técnicos na avaliação econômica de lavouras irrigadas, em particular para as culturas de tomate e feijão, e os resultados econômicos obtidos por estes irrigantes nas culturas por nós acompanhadas foram bastante satisfatórios para a maioria dos casos.

Os produtores irrigantes não representam uma categoria social homogênea em seus diversos aspectos, como temos demonstrado. Queremos acrescentar ainda que dentro dos tipos caracterizados, observa-se a existência de uma minoria que utiliza os equipamentos de irrigação convencional ou auto-propelido, mas as relações com o mercado de insumos assumem aspectos diferentes dos anteriormente explicitados. Em geral, estes irrigantes não possuem grandes variedades de máquinas e implementos, tendo somente o estritamente necessário às operações comumente realizadas; fato que também influencia na escolha do produto, pois não observamos o plantio de culturas altamente mecanizadas (tipo soja e trigo). Basicamente, o produto cultivado é o feijão.

Estes irrigantes têm utilizado insumos em grande quantidade, e como não possuem capital de giro capaz de constituir estoques destes produtos, ficam diretamente vulneráveis aos reajustes dos preços impostos pelas indústrias neste setor. Por outro lado, os preços recebidos pelos produtos cultivados foram acentuadamente abaixo da média histórica, em função do pequeno volume comercializado, da incapacidade de estocar, da espera de preços melhores e da cadeia de intermediação a que estão submetidos.

Para completar este quadro de dificuldades, estes irrigantes obtiveram baixa produtividade quando comparada a dos outros irrigantes anteriormente analisados. Estes fatores levaram a resultados econômicos negativos por parte destes agricultores.

4) Perspectivas Gerais dos Irrigantes com Relação ao Mercado e à Unidade de Produção Irrigada

A unidade de produção irrigada associa estruturalmente o produtor rural ao mercado. A organização da produção é pensada a partir da possibilidade de otimizar os seus recursos investidos que se encontram disponíveis e a visão é "racional" e econômica.

Com relação ao mercado de insumos agrícolas, procuramos captar a opinião que os produtores irrigantes têm a respeito desta relação enquanto produtores de um bem, que deve ser vendido por um determinado preço, por um lado e por outro, como dependentes de insumos essenciais ao processo produtivo. Os entrevistados demonstraram sentir e identificar as conseqüências deste processo desigual de trocas. Assim é que todos afirmam que o preço dos produtos, resultado da produção agrícola, não acompanha o processo inflacionário, enquanto que os produtos de origem industrial necessários ao seu processo produtivo sempre superam esta mesma inflação. Afirmam que é necessário que os preços sofram ajustes.

Em decorrência disto, identificam a dificuldade crescente de se planejar as atividades agrícolas, dado que os insumos sobem todo dia sem qualquer controle, e torna-se difícil recomeçar um novo ciclo produtivo no mesmo patamar financeiro do anterior, comprometendo os recursos alocados em investimento e custeio. Portanto, as conseqüências deste processo de trocas são sentidas com clareza pelo conjunto dos entrevistados. Uma minoria afirma

que os insumos que necessitam estão subordinados à ação das indústrias oligopolizadas e que têm o poder de determinar os preços.

"Olha, é o seguinte: os insumos, o adubo, as peças, os implementos estão na mão de poucos. São meia dúzia de pessoas que comandam isto. Cabem em volta de uma mesa."

Com relação ao mercado de insumos, afirmam que nunca conseguem interferir nesta esfera econômica, sentindo-se, portanto, impotentes. Na opinião dos produtores irrigantes, este problema e outros vivenciados em seu cotidiano somente serão solucionados quando os produtores deixarem de ser individualistas. Todos concordam com a necessidade de uma organização sindical forte e atuante.

Do ponto de vista da comercialização de seus produtos, a maioria dos entrevistados alega a incapacidade técnica de atuação nesta área. A percepção dos irrigantes em relação a este problema é que não basta ser um bom produtor, no sentido de obter alta produtividade e produtos de boa qualidade. É necessário saber comercializar bem, ou seja, o produtor irrigante quer adquirir novos conhecimentos em áreas até então palmilhadas de forma amadorística. Hoje se impõe um profissionalismo para enfrentar esta situação adversa.

A busca por novos conhecimentos do "negócio agrícola" é

difícil, dado o volume de informações necessárias, bem como a sua atualização constante. Por exemplo, as análises de mercado são importantes para a tomada de decisão sobre o momento apropriado de vender ou reter seu produto. Segundo eles, todo este planejamento prévio requer tempo e dinheiro, dois elementos restritivos para que o irrigante possa assumir pessoalmente tais encargos.

Há, nas opiniões, uma importância relativamente menor com relação aos investimentos próprios: os irrigantes pensam que é necessário investimentos do governo, via crédito, particularmente na agricultura irrigada e acreditam na importância do papel do Estado, enquanto responsável pela sustentação da atividade e pelo desenvolvimento agrícola.

Como tendência podemos considerar que há um questionamento com relação ao modelo agrícola atual, denominado de "produtivista", o questionamento ocorre em virtude de inúmeros problemas sentidos pelos produtores (não é possível discutir esta questão, no momento, em função da mesma fugir dos limites dessa pesquisa). Podemos adiantar que o produtor tende a buscar um modelo diversificado de produção, na perspectiva de diminuir o aparecimento das pragas e doenças, e assim diminuir os custos de produção das lavouras irrigadas.

A agricultura irrigada de Guaíra funciona ligada aos demais setores da economia, integrada à dinâmica do capital financeiro e industrial em que a produção agrícola (as mercadorias) converte-se na forma elementar da riqueza. Conseqüentemente, a

propriedade fundiária, as rendas auferidas, o empobrecimento da maioria dos produtores familiares (com pequena superfície de terra) e dos arrendatários e o aparecimento dos trabalhadores assalariados somente são entendidos se consideramos estas relações que modificam as condições de produção e de vida no meio rural.

5) Efeitos da Tecnologia de Irrigação na Agricultura

Com o aumento do preço da terra e dos custos de produção na agricultura, tornam-se necessários uma maior segurança dos retornos das atividades desenvolvidas e um uso mais intensivo do solo.

Os produtores já detinham o controle acentuado sobre a propriedade do solo. A produtividade é completada pelo uso de adubos; os problemas fitossanitários são contornados pelo uso dos agrotóxicos e, por fim, a mecanização é usada de forma bastante intensa. O passo posterior que se deu no sentido de controlar as variáveis naturais presentes na agricultura foi incorporar a tecnologia de irrigação, que poderia significar o controle da possibilidade de se colocar a quantidade de água necessária ao perfeito desenvolvimento da planta, no momento exato, assegurando a realização da potencialidade das tecnologias anteriormente adotadas.

No Brasil, as regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul são caracterizadas por um período chuvoso que se estende mais ou menos de setembro a abril (verão) e um período com chuvas

escassas de maio a agosto (inverno). Contudo, neste período, com exceção da água, os outros fatores naturais para o desenvolvimento vegetal - radiação solar e calor - estão disponíveis em abundância. A oferta da água no período seco e a garantia de maior produtividade no período das águas fazem com que a irrigação tenha um grande potencial de crescimento nas referidas regiões.

O desenvolvimento tecnológico na agricultura, incluindo a tecnologia de irrigação, caminha no sentido de controlar as condições impostas pela natureza, de forma a tentar tornar o processo produtivo o mais próximo possível dos encontrados na indústria. Vejamos como a irrigação desempenha seu papel na modificação do processo produtivo:

a) No tempo de trabalho

O ciclo da cultura está ligado ao seu ciclo biológico e a fatores edafoclimáticos. Com a introdução da irrigação muda-se este comportamento: ela permite a superação de períodos secos, bem como a utilização de variedades de plantas mais precoces. O exemplo mais claro do efeito da irrigação sobre o tempo de trabalho talvez seja o da cultura comercial de hortaliças, em que ocorre uma diminuição grande no tempo de trabalho e simultaneamente encontramos todos os processos produtivos (preparo de solo, plantio, tratamentos culturais, colheita etc).

b) Na frequência de produção

O efeito da sazonalidade na produção agrícola acarreta transtorno de diversas ordens. De um lado, o produtor colhe seu produto na época de preços mais baixos e, de outro, o consumidor não tem uma oferta constante para uma necessidade de consumo que é também constante ao longo do ano. A irrigação age no sentido de reduzir os picos desta sazonalidade, gerando ganhos aos produtores. Além disso, a garantia de um fornecimento estável no tempo e na quantidade permite um melhor relacionamento comercial com a agroindústria de processamento, viabilizando contratos de fornecimento de produtos como ervilha, tomate e outros.

Dada a especificidade da produção agrícola, onde se observa a existência da diferença entre tempo de trabalho e tempo de produção imposta pela natureza, concebemos a irrigação como o resultado do avanço tecnológico das forças produtivas; mas que, ainda assim, não consegue eliminar totalmente a diferença mencionada. Para uma melhor compreensão dos efeitos da introdução da tecnologia de irrigação no processo de produção agrícola, vamos examinar o calendário das culturas.

5.1) **Calendário das culturas irrigadas**

Na região de Guaira existe a produção de milho e soja o ano todo, sendo que a safra de inverno de soja é para sementes. Durante o inverno a produção maior é de feijão e milho, sendo parte para semente e parte para consumo. Outras culturas são

produzidas para indústria alimentícia de conservas (ervilha, batata, tomate, milho etc). Geralmente, os produtores integrados à indústria alimentícia produzem durante o ano todo estes produtos.

Salientamos aqui que a agroindústria exerce uma ação direta sobre o modo de produzir na agricultura, através da imposição de normas e procedimentos técnicos de cultivo e da definição dos produtos a serem cultivados. É todo um arsenal de recomendações que corresponde a um padrão de produção estabelecido pela própria agroindústria, consolidando o chamado processo de integração do produtor rural ao mercado.

A introdução da irrigação exige tempo preciso das operações de campo para evitar a perda da oportunidade de plantio da cultura subsequente. O período mais crítico será de fevereiro a abril, quando as culturas da estação das águas precisam ser colhidas a tempo para que as culturas das secas possam ser plantadas. Os produtores irrigantes fixam o tempo para o plantio das culturas das estações das águas, usando a pré-irrigação dos campos de setembro a outubro, imediatamente antes da semeadura, permitindo o início imediato do plantio.

As culturas das secas são plantadas a tempo para que possam ser colhidas antes do começo das chuvas, em setembro. Uma das vantagens do cultivo na estação das secas é as condições favoráveis de tempo que prevalecem nos meses de julho e agosto para realização da colheita. No mês de setembro haverá uma pequena superposição entre as culturas das secas e as das águas,

havendo necessidade de preparação da terra de forma bastante rápida. Alguns produtores irrigantes de Guaíra conseguiram obter até cinco safras por biênio, conforme indica o trecho da entrevista.

"Nós já plantamos há vários anos, e retiramos duas safras e meia por ano. Primeiro plantamos o milho em agosto e colhemos em dezembro, em seguida preparamos a terra, e plantamos a soja na safrinha no finalzinho de janeiro e colhemos em maio. E por último plantamos o feijão em junho e colhemos no finalzinho de setembro. Em outubro entramos com a cultura do milho, realizamos a colheita em março, em seguida; plantamos o feijão e em julho encerramos o segundo ano agrícola" (26).

A irrigação para as culturas anuais é apenas de natureza suplementar; a precipitação pluviométrica total do município é normalmente suficiente e bem distribuída durante a época do cultivo do milho, algodão, soja, amendoim, sorgo etc. Assim sendo, a irrigação será utilizada em intervalos pouco freqüentes e limitados, quando os períodos do veranico coincidirem com os períodos críticos do desenvolvimento das plantas, como na época de floração e formação dos grãos.

(26) Confirmamos esta informação com Engenheiros Agrônomos da Casa da Lavoura de Guaíra. O ano agrícola começa em 1º de agosto e termina em 31 de julho.

A irrigação para as culturas anuais das secas (abril-setembro) é, por sua vez, essencial. Estão incluídas nestas culturas algumas espécies cultivadas na estação das águas: amendoim, feijão, sorgo, soja etc. Segundo dados da Casa da Agricultura de Guaíra, em 1990 as principais culturas irrigadas eram: feijão, milho, tomate, soja, sorgo e milho para conserva, sendo que a área total com irrigação era de 10.820,29 ha. Para o ano de 1993, as principais culturas irrigadas continuam sendo as mesmas, e ocorreu uma diminuição na área irrigada em torno de 319 ha. Estas culturas são cultivadas na estação das secas com irrigação, uma vez que as altas temperaturas e as precipitações pesadas da estação das águas elevam a incidência de doenças a altos níveis.

Portanto, a agricultura irrigada exige um maior planejamento por parte dos produtores do que a agricultura de sequeiro. Parece uma "revolução" no modo de pensar e agir do produtor que, acostumado a ter uma safra por ano, passa a ter cinco em dois anos com a irrigação e tem que repensar todo o seu sistema de produção, dispor de sementes selecionadas e adaptadas para a agricultura irrigada e planejar a seqüência da cultura de modo que viabilize o seu negócio. As operações se intensificam e as máquinas e os trabalhadores realizam o que é preciso, no tempo certo. Qualquer falha neste processo de produção implicará em prejuízos econômicos para o produtor irrigante.

Segundo Agrônomo do Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados (CPAC) da EMBRAPA, em Planaltina, no Distrito

Federal:

"A irrigação sozinha não traz os benefícios que o agricultor espera. A irrigação é mais uma ferramenta. É um meio a mais para se produzir melhor, com segurança. Portanto sua adoção precisa estar bem entrosada com as outras operações e práticas recomendadas" (27).

Irigar é uma das práticas mais seguras de garantir a produção, mas por outro lado, exige acompanhamento especializado e critério nas tomadas de decisões.

(27) Artigo publicado na revista Guia Rural - Água - 1990, p.21.

CAPÍTULO IV

O PROCESSO DE TRABALHO NA AGRICULTURA IRRIGADA DE GUAÍRA

Para entendermos o processo de trabalho na agricultura irrigada de Guaira, será necessário, em primeiro lugar, analisar a transformação da estrutura fundiária. Os dados disponíveis são do quinquênio 80-85, momento da implantação e intensificação do uso da tecnologia de irrigação no município.

1) Repercussões da Irrigação na Estrutura Fundiária

A região em estudo possuía, no ano de 1985, uma superfície de 112.625 hectares, distribuídos entre 613 estabelecimentos rurais ⁽¹⁾. O quadro 21 mostra o número de estabelecimentos rurais e a área total correspondente aos diversos extratos para 1980-1985.

Quadro 21. Distribuição dos Estabelecimentos e Áreas Rurais Por Estrato em Guaira no periodo 1980-1985

Estrato	1980				1985			
	N	%Total	Área (ha)	%Total	N	%Total	Área(ha)	%Total
até 50	227	35,5	5204	4,3	208	33,9	4900	4,3
50 a -100	129	20,1	9549	7,9	132	21,5	9905	8,7
100 a -200	128	20,0	18495	15,4	139	22,6	20050	17,7
200 a -500	102	15,9	31649	26,4	89	14,5	27292	24,2
500 a -1000	35	5,4	24783	20,7	26	4,2	18854	16,7
1000 a mais	18	2,8	29897	25,0	19	3,0	31653	28,0
Total	639	100	119584	100	613	100	112670	100

Fonte: Censo Agropecuário IBGE, 1980 e 1985.

⁽¹⁾ Os dados expostos neste capítulo correspondem às últimas informações fornecidas pelo IBGE. Até o momento da redação desta dissertação, não havia sido realizado o levantamento do Censo Agropecuário para 1990.

A distribuição dos estabelecimentos e áreas rurais de Guaíra, por extrato, apresentada no Quadro 21, evidencia que ocorreram pequenas alterações na estrutura fundiária de Guaíra para o quinquênio 80-85. Chama a atenção o ligeiro aumento no número e na área dos estabelecimentos situados no extrato de área de 50-200 hectares (2).

É possível pensar na influência da tecnologia de irrigação na concentração de terras no referido extrato de área, considerando que, segundo recomendação dos especialistas da tecnologia de irrigação, o módulo ideal de funcionamento do sistema de irrigação do tipo pivô central localiza-se em torno de 60-80 hectares. Esta recomendação aproxima-se do que encontramos no campo, isto é, a média de área irrigada por pivô é de 57 hectares. É comum encontrarmos numa mesma unidade de produção irrigada mais do que um pivô central.

É necessário fazer uma distinção entre unidades de produção irrigada e área total que o produtor irrigante possui. As médias encontradas são diferentes: a média da unidade de produção irrigada é de 185 hectares, sendo que a média da área total do produtor irrigante, em Guaíra, como já foi mencionado, é de 375 hectares. No geral, o empresário irrigante possui, além da

(2) Em nosso universo de pesquisa, 25% das unidades de produção irrigadas possuíam área entre 50-200 hectares, 50% entre 200-500 hectares, 18,75% encontravam no extrato de 500-1000 hectares, e 6,25% possuíam mais de 1000 hectares.

unidade de produção irrigada, outras áreas onde produz culturas de sequeiro ou explora qualquer outra atividade, mas que não tem a mesma importância econômica que a lavoura irrigada.

Por outro lado, no entanto, torna-se difícil avaliar a questão da influência da irrigação na concentração de terras; pois 50% dos equipamentos de irrigação foram comprados entre 1986 e 1987, particularmente na vigência do plano cruzado (3).

Há de se considerar também, quanto ao preço da terra, que na década de 70 ocorreu o fechamento da fronteira agrícola na região, e a terra deixou de servir de reserva de valor. Com a introdução da irrigação, o preço da terra cresceu bastante, especialmente no período 86-87: antes, seu preço era igual ao preço do equipamento (pivô central), hoje (1993), é três vezes maior que o do equipamento (4). O mercado de terras torna-se estruturado devido ao uso intensivo de capital (5).

(3) Não dispusemos dos dados necessários para avaliação da estrutura fundiária para o último quinquênio (85 - 90), conforme nota (1), mas as informações de campo indicam esta tendência.

(4) Informações fornecidas por técnico da Hydroagro, empresa de assistência técnica a equipamento de irrigação, localizada em Guaira.

(5) SILVA, Jose Graziano da. (Coord.) A Irrigação e a Problemática Fundiária do Nordeste. Instituto de Economia/ UNICAMP:PRONI, 1989. p.93. Por mercado de terras estruturado entendemos, conforme trata este autor, "a conversão de um simples meio de produção (cujo preço é determinado em função da acumulação patrimonial e da produção de subsistência local) em uma mercadoria negociada em função de expectativas produtivas e especulativas de agentes que levam em conta os retornos do mercado financeiro."

Com a intensificação do uso do capital potencializado pela introdução da irrigação e em consequência desse processo, observamos, em Guaíra, a tendência à diminuição do número e da área das propriedades familiares (tipo unidades familiares puros), e à estabilização no mercado de terras em unidades familiares irrigadas (tipo empresa familiar), com área média em torno de 185 hectares. Portanto, dificilmente produtores familiares descapitalizados, não tecnificados, continuarão ou terão acesso à terra em Guaíra.

Para o Brasil, verifica-se uma tendência geral, que é contrária à de Guaíra, ou seja, a de um aumento significativo na formação de pequenos estabelecimentos. Segundo HOFFMANN (1988), o quadro geral ocorre certamente devido à recessão econômica em 1980-83, que interferiu no nível de empregos do setor urbano (6). A maior parte da população rural que se dirige à cidade não encontra emprego e passa a viver do subemprego ou retorna ao meio rural em busca de trabalho (assalariado) ou de parcela de terra para explorar.

(6) HOFFMANN, Rodolfo. A Distribuição da posse da Terra no Brasil em 1980 e 1985. Piracicaba, ESALQ/USP, 1990. p.3.

2) O Processo de Trabalho

O processo de modernização da agricultura foi executado mediante a adoção de novas tecnologias que implicaram em aumento da sazonalidade do trabalho e em mudanças no processo de trabalho que corresponderam, entre outros aspectos, à separação entre espaços produtivos e reprodutivos da força do trabalho.

Quanto à questão da sazonalidade do emprego rural, a hipótese que investigamos é de que, ao aumentar o número de jornadas de trabalho, em virtude da existência de mais de uma safra por ano, a irrigação ajuda a diminuir a sazonalidade do trabalho. A dimensão dessa diminuição e o tipo de trabalhador que dela se beneficia dependem de outros elementos; ou seja, ao proporcionar a possibilidade de mais de uma safra por ano, a irrigação é capaz de gerar mais empregos diretos. Porém, a maioria dos empregos gerados são de caráter temporário, e a quantidade de empregos diretos gerados tem estreita relação com o tipo de produto cultivado, intensidade de uso da terra, sistema de irrigação adotado e tamanho da área irrigada.

Portanto, a irrigação resolve o problema da sazonalidade quando é operacionalizada em conjunto com outras variáveis a ela relacionadas. O tipo de trabalhador mais beneficiado neste contexto são os volantes.

Antes de analisarmos a correlação entre a inserção da tecnologia de irrigação e a composição e sazonalidade da força de trabalho na década de 80, vale ressaltar alguns aspectos da

produção agrícola que se encontram diretamente vinculados à questão da sazonalidade.

A irrigação, ao ser adotada em larga escala na região de Guaíra, ajudou a contornar o problema da sazonalidade do trabalho rural, na medida em que conseguiu assegurar a produção no inverno, ampliando a oferta de emprego nesta época.

Também é importante ressaltar que uma das características da área irrigada de Guaíra é ser policultora, plantando-se tanto as culturas com elevado índice de mecanização (a soja e o milho), como as com elevado índice de utilização de mão-de-obra (o tomate e o feijão). Deste modo, fica claro que é a combinação de tecnologia de irrigação com produto cultivado a responsável pelo maior número de empregos gerados na região estudada.

As culturas escolhidas para avaliar a nossa hipótese de pesquisa quanto à questão da sazonalidade do emprego rural foram as irrigadas: soja, milho, tomate e feijão. A análise desta questão através das quatro culturas é suficiente para atender satisfatoriamente aos objetivos propostos.

Estas culturas formavam o "carro chefe" da agricultura irrigada de Guaíra (7) em 1990. Os Quadros 22 e 23 mostram a distribuição da força de trabalho dentro do processo de produção para as culturas de soja e tomate.

(7) Tanto em importância quanto em extensão da área plantada, quanto no volume e valor da produção para o ano de 1990.

Quadro 22. Distribuição da força de trabalho no cultivo da soja e maquinaria em uso em 1990 no período da seca.

Operação	Homens/dia	Período	Equipamento usado
Preparação do solo	01	maio	Trator + arado e grade
Plantio	01	junho	Trator + plantadeira
Aplicação de herbicidas	01	maio	Trator + pulverizador
Cobertura	01	-	
Controle de pragas	01	jul-ago	Trator + pulverizador
Capina	01	-	Trator + arado
Colheita	01	set-out	Colhedeira de cereais
Transporte, carregamento, etc.	02	set-out	Trator + carreta
Total	09		

Fonte: Pesquisa de campo, Guaíra, 1990.

Em Guaíra, o cultivo da soja no inverno é voltado para a produção de sementes básicas. A soja e o milho apresentam a distribuição da força de trabalho de forma muito similar (8); são culturas altamente mecanizadas, utilizando uma média de 1,28 homem/dias/ha. Com a introdução da irrigação, o acréscimo em mão-de-obra é mínimo. Sendo, portanto, culturas nitidamente poupadoras de mão-de-obra.

Segundo dados de 1990 da Casa da Agricultura de Guaíra, a soja é a cultura que ocupava o quarto lugar em área do total da

(8) A cultura do milho, quando visa produzir semente básica, necessita de trabalho manual na tarefa específica de despendoamento, usando uma medida de 24 pessoas/hectare. No caso da produção de milho verde, observamos cerca de 20 pessoas/hectare na colheita. As demais tarefas são similares às do cultivo da soja.

área irrigada. O milho ocupava uma parcela bem maior de área, em torno de 4000 hectares, sendo o segundo lugar em área irrigada. Portanto, a depender das culturas da soja e milho a sazonalidade do trabalho agrícola continua a existir de maneira significativa (9).

Quadro 23. Distribuição da força de trabalho no cultivo de tomate e uso da maquinaria em 1990.

Operação	Homens/ dia/ha	Período	Equipamento usado
Preparação do solo	01	março	Trator + arado e grade
Plantio	04	abril	Trator + plantadeira
Raleação (*)	11	abril	Manual
Aplicação de herbicidas	01	maio	Trator + pulverizador barra
Cobertura	01	abr/jul	Trator + adubadeira
Controle de pragas	17	abr/jul	Trator + pulverizador barra
Capina	08	maio	Trator + cultivador
Colheita e carregamento	78	agosto	Manual
Transporte	90	agosto	Trator + carreta
Total	141		

Fonte: Pesquisa de campo, Guaíra, 1990.

(*) A raleação é uma tarefa específica da cultura do tomate.

Segundo SILVA (1981), algumas culturas carecem de alternativas adequadas de mecanização da colheita. Esta adequação está vinculada aos aspectos econômicos e técnicos da produção em si (10). Acreditamos que estas dificuldades no caso das culturas

(9) Outras culturas irrigadas também são poupadoras de mão-de-obra, em virtude do alto nível de tecnificação alcançado pela cultura. Por ex.: sorgo, ervilha etc.

(10) SILVA, José Graziano da. Progresso Técnico e Relações de Trabalho na Agricultura. São Paulo, Hucitec, 1981. p.119.

estudadas (tomate e feijão) devem também ser remetidas aos aspectos de ordem técnica: existe mesmo uma "insuficiência do capital em subverter as forças da natureza", haja vista as inúmeras tentativas realizadas pelas indústrias do setor em gerar maquinário que responda a esta demanda específica.

Na lavoura de tomate, encontramos o trabalho de natureza manual nas fases de raleação, capina, colheita e carregamento (11). Na lavoura de feijão observamos a colheita manual e a de forma semimecanizada (12).

As lavouras irrigadas estudadas apresentam também uma maior produção e produtividade. Este aspecto, aliado ao fato das culturas não se encontrarem ainda totalmente mecanizadas, implica em geração maior de empregos. O tipo de emprego oferecido pelas lavouras de tomate e feijão é de natureza temporária, ocorrendo na entressafra (13).

Os dados econômicos revelam que o custo da força de trabalho é muito pequeno em relação ao custo total, sendo que para as culturas mecanizadas (soja, milho, ervilha e sorgo) é irrisório, não passando de 5%. Fica evidente que, se o custo da força de

(11) Podemos pensar em outras culturas irrigadas que absorvem força de trabalho em quantidade expressiva (batata e cebola), mas não estão sendo objeto desta análise mais detalhada.

(12) Na cultura do feijão, em algumas unidades de produção, a distribuição da ocupação da força de trabalho variava um pouco, mas não o suficiente para enquadrá-la em outro grupo de culturas.

(13) O feijão é também cultivado na estação das águas.

trabalho dobrasse, certamente continuaria com percentual menor que os outros elementos do custo: insumo, energia e irrigação.

Neste caso, a produtividade do trabalho é altíssima, quando medidas em kg/jornada, refletindo a quantidade de tecnologia/meios de produção que está à disposição da família e dos trabalhadores (permanentes) participantes do processo produtivo.

Em relação às culturas de feijão, arroz e tomate, cujas colheitas ainda não estão mecanizadas, o custo da força de trabalho chega à casa dos 30% do custo total. A maior parte da remuneração é gasta na operação de colheita deste produto (14). Cabe ressaltar que estas culturas foram altamente rentáveis para estes irrigantes, existindo a possibilidade de otimização de outros componentes dos custos, redundando em maior lucratividade.

Para realização de estudos da variação sazonal da força do trabalho na agricultura, precisamos sempre levar em consideração as diferentes culturas e o nível tecnológico adotado.

O Quadro 24 permite analisar a distribuição dos empregados temporários no trabalho agrícola, pelos meses do anos de 1980 e 1985.

(14) No geral, as fases em que se utiliza mais força de trabalho temporária na agricultura irrigada são o plantio e a colheita. Algumas culturas (tomate e milho) utilizam este tipo de força de trabalho em tarefas específicas, tais como a raleação do tomate e o despendoamento do milho na produção de sementes.

Quadro 24. Número de empregados temporários por meses de emprego em 1980 e 1985 em Guaira (SP).

ANO	Informantes	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
1980	323	2.157	2.278	3.511	1.292	1.329	1.219	664	849	1.244	1.974	2.208	2.172
1985	262	1.711	1.085	2.577	1.958	1.930	1.750	1.719	2.169	2.559	3.396	2.160	1.956

Fonte: Censo Agropecuário IBGE 1980, 1985.

Obs.: Essas informações só existem a partir de 1980; portanto, ficam faltando dados para 1960 e 1970.

Em 1980, a tecnologia de irrigação não se fazia fortemente presente no município: sua adoção encontrava-se em fase inicial. Nota-se, então, que o número de pessoas ocupadas cresce de setembro a março, atingindo aí seu ponto máximo, para ir decaindo a partir de abril, atingindo seu ponto máximo de queda em julho.

Em novembro, estão sendo realizados os tratos culturais de diversas culturas das águas, dentre elas o algodão, o arroz, o amendoim, o feijão e o milho. Os serviços são alternados entre uma e outra cultura, muito embora possam coincidir os mesmos serviços em culturas diferentes. Em fevereiro, há a colheita do arroz, do amendoim e do feijão; já em março, inicia-se a colheita do algodão e do milho. Portanto, para o ano de 1980, julho e agosto são os meses, dentre os pesquisados, em que se utilizam menos mão-de-obra na agricultura de Guaira.

Por outro lado, quando analisamos os dados para o ano de 1985, momento em que é nítida a presença da tecnologia de irrigação nas unidades de produção, observamos que a situação

referente ao número de pessoas ocupadas no setor se altera, confirmando nossa hipótese de pesquisa inicial, de que o número de empregos diretos gerados tem estreita relação com o tipo de produto cultivado. Neste ano o plantio de feijão e tomate foi bastante intenso.

Com a introdução das culturas de tomate, feijão-das-secas, batata e cebola, cresce o número de pessoas ocupadas de tal forma que, em abril, a tendência antes verificada inverte-se, atingindo agora seu ponto máximo em julho e agosto. O período coincide com as colheitas das culturas irrigadas já mencionadas.

Segundo os resultados encontrados em nossa pesquisa, a tendência da agricultura irrigada de Guaíra é gerar mais empregos temporários que permanentes, pois a participação dos empregados temporários aumentou sensivelmente (como demonstramos no Quadro 24); o pico de utilização da força de trabalho se dá em época que a irrigação é fundamental para a existência das culturas.

Nosso estudo aponta para o fato de que, com o desenvolvimento da agricultura, ocorre a inserção de tecnologias (máquinas e equipamentos) intensificando a produção e alterando o processo produtivo. O trabalho assalariado passa a ser fundamental. No entanto, não exclui a participação da família do proprietário em funções variadas no processo de trabalho. Também acarretou um aumento da produtividade do trabalho. Os assalariados temporários serão aproveitados naquelas tarefas para as quais ainda não se encontraram respostas tecnológicas satisfatórias; com a introdução da irrigação, a oferta de empregos foi ampliada

especialmente por Guaíra ser uma região policultora.

3) Os Trabalhadores na Agricultura Irrigada de Guaíra

Os trabalhadores na agricultura irrigada são formados, basicamente, por dois tipos: trabalhadores temporários ou volantes e trabalhadores permanentes. Na última categoria, encontram-se os tratoristas, que são os mais numerosos, seguida pelos administradores da unidade de produção, que exercem a função básica de auxiliares na fiscalização de todas as atividades desenvolvidas. Por último, e em proporção bem menor, encontramos o operador de irrigação. A função de operador de irrigação foi criada a partir da introdução da tecnologia de irrigação: trata-se de uma função permanente, em que o trabalhador tem que ter um controle eficiente sobre a água. O conhecimento da necessidade de absorção de água de cada cultura permite, com a irrigação, estabelecer turnos diários de rega, de acordo com a necessidade da planta, tipo de solo etc., o que significa conhecimentos maiores que os da função de tratorista, maquinista etc.

Em grande parte das unidades de produção visitadas, encontramos os tratoristas e administradores desempenhando também a função do operador de irrigação, sendo que os últimos em proporção menor, não tendo recebido nenhum tipo de treinamento para tal.

O trabalho referido pode ser caracterizado por uma situação mista de trabalho. Interessante é observar quais as principais

razões para a disseminação desta forma de trabalho na agricultura irrigada de Guaíra. Não nos resta dúvida de que esta forma de trabalho, tão freqüentemente encontrada, é imposta pelo proprietário, objetivando minimizar os custos econômicos na aquisição de mão-de-obra qualificada; por outro lado, é aceita pelo trabalhador permanente como estratégia a ser perseguida; tentativa de garantir a permanência na ocupação desempenhada ou, ainda, galgar nova ocupação. Trata-se de manter a sobrevivência, visando minimizar os riscos da perda do emprego (15).

O caso anteriormente apontado é ilustrativo do tipo de trabalho encontrado nas lavouras irrigadas de Guaíra, no que diz respeito ao manejo dos sistemas de irrigação e da maquinaria agrícola (16). Desta forma, estas situações mistas não são claramente reconhecíveis e não são generalizadas em outros modelos de agricultura, podendo passar despercebidas aos investigadores.

Contudo, sabe-se que na agricultura brasileira a ocorrência de mais de uma ocupação é freqüente. Objetivando registrar a literatura que trata deste aspecto do trabalho rural, citaremos

(15) MELLO D'Incao, Maria Conceição. O Bóia-fria: acumulação e miséria (1975:88) nos aponta para os aspectos relacionados à disponibilidade ao trabalho e à necessidade de trabalhar para sobreviver "Características de todo e qualquer trabalhador assalariado".

(16) Estamos tratando de agricultura irrigada por aspersão, portanto, a situação de trabalho mencionada é produto deste modelo.

as constatações realizadas por outros autores em outros estados, ainda que em situações diferentes (17).

JOHNSON (1971) acompanhou a rotina de trabalho dos moradores de uma fazenda do sertão do Ceará. Os trabalhadores desta fazenda combinavam trabalho como parceiros na cultura do algodão (ganhavam em porcentagem sobre a produção) com trabalho assalariado na própria fazenda. LOUREIRO (1980) mostrou o caso dos tratoristas que, em determinadas fases do ano, trabalhavam como parceiros na mesma fazenda.

Interessante ainda é mostrar que em nosso caso, o trabalhador rural que é ora tratorista, ora operador de irrigação, não é remunerado pelas duas funções especializadas desempenhadas, recebendo tão somente pelo exercício da função de tratorista. Este é um caso em que a forma mista de trabalho envolve mudança tanto da ocupação quanto da posição na ocupação, porém, como o trabalho é realizado no mesmo estabelecimento a ocupação é tomada como única.

Portanto, a força de trabalho permanente encontrada na agricultura irrigante é especializada (entendida como o conhecimento adquirido na prática), tratando-se, basicamente, do tratorista e do administrador, cuja função, como já foi mencionado, é de auxiliar a família na fiscalização do processo

(17) Citado por AGUIRRE, Basília M. B. O Mercado de Trabalho Rural, Estado e Cooperativismo. São Paulo, IPE-USP (1987).

de trabalho. Quando o sistema de irrigação utilizado é o autopropelido e/ou pivô central, eventualmente encontramos um elemento especializado para colocar em funcionamento tal sistema.

Tratando-se do sistema pivô central, o equipamento, por ser automatizado, pode ou não ficar sob responsabilidade do tratorista, podendo ou não ser observada a contratação de força de trabalho especializada para esta função.

O chamado sistema de aspersão convencional requer uma certa especialização para sua operação, tendo sido operado com os trabalhadores disponíveis na empresa agrícola, aprendendo-se na prática a colocar em funcionamento este sistema. A mão-de-obra especializada é paga mensalmente mediante salário. No geral, o trabalhador permanente reside na unidade de produção, recebe alguns produtos, como arroz, feijão e leite; em outros casos, recebe participação do produto colhido.

Com relação ao número de empregados contratados de forma permanente, encontramos a média de 3,5 homens por unidade de produção irrigada. Constituídos basicamente pelos tratoristas, auxiliares de tratoristas e administradores. Verificamos também que os tratoristas recebem, em média, dois salários mínimos por mês, os auxiliares de tratoristas recebem um e, por último, os administradores recebem, em média, três salários mínimos por mês.

Nas unidades de produção com grande quantidade de máquinas e equipamentos de grande porte, observamos a presença de

mecânicos especializados, visando a manutenção preventiva dos equipamentos de irrigação, bem como a de outras máquinas agrícolas, permitindo que o tempo necessário para seu conserto seja o mais curto possível.

Outro tipo de trabalhador rural vinculado à agricultura irrigada de Guaíra é chamado de diarista ou "bóia-fria". São trabalhadores temporários que se caracterizam por não ter uma especialização maior, sendo utilizados apenas para serviços braçais em algumas etapas do ciclo produtivo, especialmente na época da colheita. Não existe um local que centralize e facilite a contratação deste tipo de força de trabalho, que é feita mediante o conhecimento recíproco entre patrões e empregados.

Os bóias-frias são contratados mediante um ou mais intermediários, denominados "gatos" ou empreiteiros (18) que recrutam os trabalhadores na época e para o local determinado onde será realizado o trabalho contratado, sendo com este elemento que o empresário rural acerta o valor a ser pago pela diária. Estes trabalhadores moram nas cidades, nos bairros periféricos que se caracterizam por serem bairros dormitórios.

O "gato" ou intermediário estaciona seus caminhões pela madrugada, na central de embarque de trabalhadores (19). Os

(18) Segundo MELLO, C. D'Incao. (1975:114). o "gato" é um elemento de confiança do proprietário ou empresário rural, encarregado de arrematar a turma, responsabilizando-se por todo o trabalho, inclusive pelo pagamento.

(19) Central de embarque é um local público, pertencente à prefeitura, utilizado também como centro social do trabalhador urbano e rural; oferece curso de datilografia, lanchonete e em determinados períodos a prefeitura distribui pela manhã leite e pão de soja aos trabalhadores rurais.

trabalhadores, por sua vez, dirigem a este ponto, onde sobem nos caminhões até ficarem completamente cheios. Normalmente saem de casa por volta da três horas da manhã, e somente retornam por volta das quinze horas.

A distância a ser percorrida da residência ao local de trabalho varia bastante. Algumas unidades de produção encontram-se localizadas nos arredores da cidade, levando em média 45 minutos para chegar ao local onde vai ser realizado o trabalho. Mas existem outras mais distantes, como a fazenda Buracão que está situada a 80 quilômetros, tornando a viagem muito desgastante, principalmente tendo em vista as condições do transporte (20). Outro fator de desgaste dos trabalhadores é a qualidade da alimentação: não ingerem nada pela manhã, a não ser, quanto muito, um cafezinho ralo (21).

O período de maior demanda de trabalho para o bóia-fria é a época das colheitas, especialmente para as culturas do feijão, tomate, batata, cebola e algodão. Neste momento, o trabalhador é melhor remunerado, comparando-se a outras épocas. A remuneração conseguida ao longo deste mês por alguns bóias-frias

(20) O transporte é realizado em condições precárias: há falta completa de fiscalização do Tribunal do Trabalho sobre as condições de segurança dos caminhões que transportam trabalhadores rurais no município. Ocorreu no dia 18/10/92 acidente de transporte envolvendo 51 trabalhadores.

(21) Geralmente, o único alimento ingerido é café, preparado adicionando-se água, uma quantidade mínima de pó com bastante açúcar.

pode ultrapassar os valores conseguidos por um tratorista, mesmo quando se leva em conta a complementação do salário deste através de alimentos recebidos do proprietário da unidade de produção.

O aumento do preço da força de trabalho está relacionado diretamente com o período da colheita. Fora da época da colheita, a demanda diminui sensivelmente e a oferta torna-se abundante, havendo a possibilidade inclusive de seleção de trabalhadores. Neste caso, o "gato" desempenha muito bem esta atribuição que é exigida pela grande maioria de proprietários irrigantes.

No caso de abundância de mão-de-obra, o "gato" seleciona sua turma e acerta o preço da diária e o serviço a ser cumprido. O processo de seleção passa pela avaliação do empreiteiro ou gato, que escolhe quem está mais habilitado a realizar o trabalho contratado e que não cause problemas (22). É importante ressaltar que, em geral, existe uma estabilidade na relação entre os gatos e os proprietários que os contratam. Também notamos a constituição de turmas fixas, em que o gato procura manter a maioria dos elementos que as compõem.

Segundo MELLO (1975), o bóia-fria é contratado para desempenhar determinada tarefa, num curto espaço de tempo, e sem qualquer vínculo de natureza trabalhista com o

(22) Problemas significa que posteriormente o trabalhador exigirá na justiça do trabalho possíveis direitos.

empregador. O motivo claro da existência desta forma de contratação da força de trabalho é o fato de que o empresário rural se recusa a estabelecer uma relação formal de trabalho com estes trabalhadores, alegando o caráter intermitente com que se realiza o trabalho. Esta relação, conseqüentemente, favorece interesses particulares do empresário e não atribui nenhum reconhecimento do direito do trabalhador fixado pela legislação trabalhista.

A renda média recebida mensalmente por família (23) fica pouco acima do salário mínimo estabelecido pelo Governo Federal, conferindo a estes trabalhadores uma imensa instabilidade econômica, responsável pelas condições de extrema pobreza a que estão submetidos.

O depoimento do trabalhador ilustra nossa constatação:

"Lá na roça o que leva comida põe um pouquinho no cardeirão do outro e a pessoa come prá poder chegar de tarde e receber prá poder comprar, prá comer na janta, prá comer no outro dia, né."

Além dos problemas citados, agrava ainda mais a situação de penúria destes trabalhadores, o fato da oferta de trabalho ser

(23) A renda média foi calculada com base na soma da renda mensal de cada mês e dividida por doze .

quase sempre menor que a demanda, existindo, para muitos, longos períodos de espera. É somente nos períodos de pico de demanda de mão-de-obra (colheitas) que eles compram alguma roupa ou bem de uso durável; fora disto, a carência é grande. Na cidade, as opções de trabalho nas agroindústrias são raras e exigem trabalhadores qualificados, encontrados no setor urbano (24) (25). Esporadicamente, realizam serviços de limpeza de rua e esgoto e também de serventes de pedreiros.

No período da colheita, o empresário irrigante tem pressa em realizar o serviço, em virtude da necessidade premente de preparar o solo visando plantar a próxima cultura. Portanto, é neste momento que o trabalhador de Guaíra consegue melhor remuneração para a sua força de trabalho: é quando se pode contar com um período de trabalho maior, comparando-se a outras ocupações que costuma desempenhar. Conseqüentemente, a concorrência pela força de trabalho torna-se grande e a contratação dos trabalhadores ocorre quase sempre via

(24) Geralmente o pessoal que trabalha nas agroindústrias (COMOVE - Cia Mogiana de óleos vegetais, Usina de Benefício de algodão Brazcot Ltda, Porto de Coleta de Leite da CIA Industrial e Comercial, Centro de Serviços da Cooperativa dos agricultores da região - Carol) é constituído, em sua maior parcela, por pessoas com alguma escolaridade. Por outro lado, dentre os bóias-frias entrevistados, somente 20% eram alfabetizados (sabiam ler e escrever). Outras questões estão relacionadas a este aspecto, mas distanciam-se dos objetivos propostos na pesquisa.

(25) Aqui, qualificação significa possuir um mínimo de instrução escolar e experiência com trabalhos urbanos.

leilão (26). Segundo membros do Sindicato dos Trabalhadores de Guaíra, este sistema de recrutamento surgiu após a introdução da tecnologia da irrigação no município. Vejamos trecho de entrevista que menciona este aspecto.

"Na época fraca de serviço, então eles não se preocupava em pagar o que o trabalhador merece, tanto fazia fazer o serviço ou não. Não era de grande necessidade, né! Então surgiu o leilão de preços, surgia somente na época de força de serviço. Que é de 25 de fevereiro até dia, digamos fim de agosto, né! com o pivô de irrigação, então crescia mais o valor da diária para o trabalhador. O patrão era obrigado a pagar mais, precisa preparar a terra para plantar as outras culturas, termina um serviço começa outro."

No caso da cultura do tomate faz-se necessário realizar toda a colheita em prazo máximo de 15 dias. O excesso de sol é extremamente danoso para o produto. Se, por ventura, ocorrer escassez de trabalhadores nesta operação, o campo estará perdido e o prejuízo será certo. Segundo depoimento de trabalhadores, as culturas de feijão, tomate, milho e algodão são as que mais

(26) O "gato" ou empreiteiro, na central de embarque de trabalhadores, encosta os caminhões e grita alto o preço. Os trabalhadores fazem opções de acordo com os valores oferecidos. Quem pagar mais naquele dia, levará um número maior de pessoas para trabalhar.

absorvem trabalho, sendo que a soja e o trigo são as que mais poupam. O depoimento ilustra a questão:

"Se não existisse nem trigo, nem soja, para mim era muito bom, porque não dá serviço".

Alguns tipos de trabalho são realizados por tarefa; por exemplo, arrancar feijão equivale a 2.250 m por uma diária. Outros são realizados por produção, como no caso do tomate, em que se recebe por caixa colhida.

Os empresários irrigantes de Guaira preferem contratar os serviços dos trabalhadores rurais do município. Afirmam com bastante freqüência que os trabalhadores da região têm maior qualificação (27) que os de outras regiões, mas, ainda assim, não se satisfazem nem com a qualidade do trabalho, nem com a quantidade. Este discurso revela o conflito entre irrigantes e trabalhadores rurais, em conseqüência da "negociação" sobre o valor a ser pago pela utilização desta força de trabalho (28).

A maioria dos agricultores se pronunciou contrária à redução da jornada de trabalho prevista na Constituição de 88, pois

(27) Entende-se aqui a qualificação como a prática adquirida na lida com as lavouras irrigadas, ou o domínio de uma habilidade específica.

(28) Após a fundação do Sindicato dos Trabalhadores Rurais, os trabalhadores passaram a exigir preços melhores pelo trabalho oferecido.

alegam que a conjuntura exige mais trabalho e não diminuição da jornada. Por outro lado, pronunciaram-se a favor da extensão dos direitos dos trabalhadores urbanos aos rurais, desde que seja possível repassarem tais custos aos seus produtos. Ao mesmo tempo avaliam que tal procedimento é bastante complicado de se realizar na conjuntura de crise econômica em que vive o país.

É necessário salientar que, em nosso estudo, não foi previsto investigar questões vinculadas ao sindicalismo. Pensamos que na continuidade do trabalho de pesquisa no município, esta lacuna poderá ser preenchida. Ainda assim, no que diz respeito à organização dos trabalhadores rurais, dispomos de algumas informações.

Em 9 de abril de 1989, o Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Guáira, que na ocasião encontrava-se vinculado à Federação dos Trabalhadores da Agricultura de São Paulo (FETAESP), alterou sua razão social e passou a chamar Sindicato dos Empregados Rurais Assalariados de Guáira, vinculado a uma nova instituição, a Federação dos Empregados Rurais Assalariados de São Paulo, com sede em Campinas, nas dependências da UNICAMP.

Este fato chamou nossa atenção e indagamos ao presidente do Sindicato de Guáira a respeito dos motivos de tal ação. Segundo ele, a FETAESP não defende os interesses dos trabalhadores assalariados a contento, prejudicando toda a categoria de empregados rurais assalariados de Guáira e de outras regiões do Estado. Os interesses das categorias vinculadas nem sempre são

coincidentes, surgindo conflitos de interesses. Segundo o Sindicato, Guaíra possui 6000 trabalhadores rurais assalariados e somente 40 pequenos produtores e 80 arrendários. Portanto, a ação desenvolvida pelo referido sindicato tem-se pautado na defesa dos interesses dos direitos legais do trabalhador volante. Indagamos sobre o trabalho do Sindicato, aos trabalhadores que nos informaram que tem alcançado bons resultados. Várias ações já resolvidas com advogados do Sindicato deixaram os trabalhadores satisfeitos.

Voltamos a Guaíra (29), com o objetivo de rever algumas questões da nossa pesquisa. Na oportunidade, visitamos o Sindicato dos Empregados Rurais que, para nossa surpresa, havia voltado à situação anterior. Encontra-se, atualmente, vinculado à FETAESP e passou a se chamar, novamente, Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Guaíra.

A leitura apressada do fato indica que nos últimos dois anos o sindicato passou a receber inúmeras pressões, particularmente da classe patronal que: 1) se recusou a reconhecer o sindicato como voltado especificamente para o segmento social dos trabalhadores rurais (temporários e permanentes); 2) deixou de cumprir com as contribuições financeiras do Sindicato e 3) passou a buscar trabalhadores em outros municípios da região, ainda que não tivessem habilidade para trabalhar com as lavouras irrigadas.

(29) Viagem realizada em maio de 1993.

A realidade é que os trabalhadores de Guaíra tiveram, nestes últimos anos, apoio por parte de seus dirigentes na luta por melhores condições de trabalho e de vida. Acirrando, assim, o conflito latente entre as classes sociais envolvidas no processo produtivo agrícola.

Há indícios de que um dos principais motivos da não-contratação da mão-de-obra local por produtores é o fato dos trabalhadores guairenses serem habituados a exigir direitos. Nesse sentido, nos últimos meses, o Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Guaíra vem sendo acusado de ser o grande causador de desemprego e das agruras do comércio local (30). Esta campanha difamatória em muito tem prejudicado os trabalhadores.

A presença de mulheres dentro do universo pesquisado é notório. Cerca de 60% dos entrevistados afirmam contar com ajuda da mulher na lida da roça e, do conjunto de pessoas entrevistadas, 22% eram do sexo feminino. As mulheres, portanto, desempenham papel importante no trabalho da lavoura irrigada, sendo que, em períodos de grande demanda de força de trabalho, levam também as crianças menores com a finalidade de obter uma maior produtividade no trabalho, principalmente nas culturas em que se paga por tarefa, a exemplo da colheita do tomate industrial (por caixa).

(30) Os discursos da classe patronal e dos comerciantes revelam o conflito.

É fundamental salientar que no trabalho na agricultura irrigada em nada difere o trabalho dos bóias-frias, sejam eles homens ou mulheres, pois ambos realizam as mesmas funções. As mulheres enfrentam, ainda, outras dificuldades: por residirem em local de moradia dissociado do local de trabalho, as trabalhadoras quando retornam do trabalho iniciam outra jornada: o desempenho das tradicionais tarefas domésticas; é necessário, ainda, lavar e passar as roupas e cozinhar para a família, restando tempo mínimo para o descanso e o lazer.

De modo geral, podemos afirmar que a maior parte da população rural que se dirigiu à cidade não foi absorvida, em termos de emprego, vivendo do subemprego e na periferia, não tendo condições de exercer a cidadania plena.

CONCLUSÃO

O processo de modernização da agricultura foi executado mediante a adoção de novas tecnologias que implicaram no aumento da sazonalidade do trabalho e em mudanças no seu processo.

Constatamos que a intensificação da relação com o crédito rural fez parte das mudanças ocorridas no período que se convencionou chamar de "modernização agrícola". Esse processo iniciou-se na década de 60, teve seu momento áureo na de 70, e, nos anos 80, o patamar tecnológico adquirido foi potencializado com a introdução da irrigação. A expansão da área irrigada do município de Guaira também ocorreu através do crédito barato e farto, transformando esta região num polo regional de agricultura irrigada.

No bojo dessa modernização, em que o Estado teve papel fundamental, é que se deu, em Guaira, o surgimento de um novo grupo social que se distanciou das concepções clássicas de campesinato, aproximando-se mais do "farmer" americano. São eles os produtores familiares irrigantes do município estudado.

Nosso estudo aponta para a importância da produção familiar dentro do conjunto das explorações agrícolas de Guaira. Com a tecnificação das explorações familiares, a produção familiar passa a funcionar a partir de uma "racionalidade econômica", que não foge ao mecanismo geral vigente na sociedade global

capitalista, de busca de um excedente de produção. Assim, não se pode tratar a produção familiar como se fosse determinada por alguma forma específica de racionalidade, contrária da que permeia a economia. Como vimos, a particularidade desse conjunto de explorações, em relação ao resto da agricultura à qual pertence, está em depender em maior ou menor grau do trabalho direto da família.

Com a intensificação da produção e alteração do processo de trabalho, o trabalho assalariado passa a ser fundamental. No entanto, não exclui a família do produtor irrigante da participação direta no processo produtivo, mas a natureza do seu trabalho é diferenciada: somente executa tarefas especializadas (como o trabalho com as máquinas no preparo do solo e na época da colheita). Ainda assim, não perde o domínio sobre a totalidade do processo de trabalho.

Quando comparamos o processo de trabalho no "modelo tradicional" ao processo de trabalho no "modelo moderno ou produtivista", verificamos que ocorrem redefinições quanto aos papéis dos membros da família no novo contexto. As mulheres não participam mais do processo de trabalho, o trabalho da família do produtor irrigante refere-se ao trabalho do pai e dos filhos do sexo masculino. Em algumas famílias, quando o pai já está afastado devido à idade avançada, o trabalho é dividido entre os irmãos (sempre entre os membros do sexo masculino).

A especialização do trabalho tecnificado da família do produtor irrigante situa-se, de certa forma, em oposição ao

trabalho familiar tradicional, em que o trabalho é de natureza indiferenciada: o produtor familiar tradicional realiza todas as tarefas manualmente.

É possível afirmar que existe, de fato, influência da tecnologia de irrigação no processo de concentração e desconcentração de terras do município de Guaíra, considerando-se que o módulo ideal de funcionamento do sistema de irrigação do tipo pivô central localiza-se em torno de 60-80 ha. Esta superfície aproxima-se do que encontramos no campo e as unidades de produção irrigadas apresentam uma área média de 185 ha, com tendência de estabilização nesta faixa. Concluimos também, com relação a esse ponto específico da pesquisa, que seria o caso de investigar, mais sistematicamente, a influência da tecnologia de irrigação no processo mencionado.

A concentração e a desconcentração de terras no município de Guaíra é entendida quando se leva em conta a dinâmica do processo de tecnificação das explorações agrícolas que, por um lado, resultou em uma diminuição no número e na área das propriedades familiares (tipo unidades familiares puros) que perderam as terras por não poderem acompanhar o ritmo do processo de modernização da agricultura. E por outro lado, essa diminuição foi contrabalanceada pelo crescimento do estrato intermediário, referente aos produtores familiares (empresas familiares) que conseguem modernizar-se através de recursos financeiros do crédito rural. As transformações nas explorações deste segmento social possibilitaram, a este grupo, crescimento econômico e

melhorias em suas condições de vida.

Foi muito interessante observar, na trajetória social das famílias dos produtores irrigantes, o forte vínculo estabelecido com a terra e ao mesmo tempo com a história do município, o qual é expresso na importância atribuída ao patrimônio fundiário e à atividade na agricultura. Apesar dos problemas crescentes vivenciados pelos produtores irrigantes, eles desejam que os filhos continuem trabalhando nas unidades de produção irrigada, acreditam que a atividade agrícola oferece segurança profissional e reserva um futuro melhor aos seus descendentes.

No último capítulo, procuramos demonstrar que a irrigação, ao ser adotada em larga escala na região de Guaíra, ajudou a contornar o problema da sazonalidade do trabalho rural, na medida em que consegue assegurar a produção no inverno, ampliando a oferta de emprego nesta época.

No caso estudado, não é o sistema de irrigação em si que resolve a questão da sazonalidade do emprego rural, mas as características da produção agrícola irrigada do município de Guaíra, que proporciona resposta ao problema; ou seja, em Guaíra, nas áreas irrigadas, por ser policultura, plantam-se tanto as culturas com elevado índice de mecanização (soja e milho), como as com elevado índice de utilização de mão-de-obra (tomate e feijão). Então, podemos afirmar que a combinação de tecnologia de irrigação e produto cultivado é a responsável pelo maior número de empregos gerados na região estudada. Sendo o tipo de

emprego gerado, temporário.

Analisamos a geração de emprego, a partir da perspectiva do trabalho necessário para colocar em funcionamento o sistema de irrigação. Constatamos que a oferta de emprego, proveniente da introdução da tecnologia de irrigação nas explorações agrícolas, está diretamente relacionada com o tipo de equipamento de irrigação adotado. Vimos que ao operar um equipamento tecnologicamente mais sofisticado, como o pivô central, a possibilidade de gerar novos empregos é totalmente nula; o produtor irrigante, quando passa do sistema de irrigação convencional para o autopropelido ou para o pivô central, dispensa trabalhadores.

Particularmente com relação aos trabalhadores temporários é importante assinalar que foram identificados como resultado social do processo de transformação tecnológica, e percebidos como o segmento social que foi marginalizado e que vive em condições de extrema pobreza. A situação a que estão submetidos é consequência do fato da oferta de trabalho ser quase sempre menor que a demanda, existindo longos períodos de espera por trabalho, sendo que somente na época das colheitas a oferta é abundante, não existindo outras opções de emprego a este tipo de trabalhador. Como foi visto, o trabalhador temporário e o boiá-fria não possuem nenhum tipo de qualificação, mas possuem o domínio completo das tarefas manuais da lavoura irrigada.

Segundo parte expressiva da literatura disponível sobre a questão do crédito rural e a tecnificação das explorações, pode-

se afirmar que, no Brasil, a apropriação considerável do montante desses recursos tenha sido feita pelos proprietários com grande superfície de terra. No entanto, gostaríamos de enfatizar que a insistência dos estudos em ressaltar esse ponto tem levado a subestimar a importância desse mesmo crédito para os proprietários de áreas menores. Os proprietários familiares da região estudada tiveram acesso a uma parte desses recursos que permitiram a realização de investimentos e a capitalização de suas explorações.

A última conclusão diz respeito ao papel desempenhado pelo Estado na criação de novos grupos sociais no campo, no caso, o dos produtores familiares irrigantes. Embora pareça-nos bastante adequado enfatizar a importância fundamental das políticas governamentais nas mudanças ocorridas no meio rural brasileiro, nosso estudo sugere como pista para novas investigações, a possibilidade da existência de um processo de diferenciação em andamento, o qual foi acirrado por essas políticas. A intervenção do poder público, pelo menos no município estudado, não pode ser vista como "algo de fora" que separou artificialmente, de um lado, pequenos produtores familiares e, de outro, os grandes produtores privilegiados pelo governo. Por mais artificiais que possam ter sido, as medidas foram apropriadas pelos produtores em função de condições prévias que permitiram a definição do quadro social existente no município.

ANEXO

(8) Guaíra possui condições climáticas de transição tendendo para as condições do Brasil Central, ou seja, por estar situada em altitudes baixas (420 m), a temperatura tende a ser maior (T média > 23°C). O período de estiagem é geralmente mais prolongado; é considerada uma das regiões mais secas de São Paulo. O que acontece então? O café quando entra em floração em período de seca ou com chuvas escassas e irregulares aborta as flores, levando conseqüentemente à queda da produtividade da cultura.

(9) A vegetação do município de Guaíra era constituída de matas naturais, cerradão, cerrado e campos naturais. As extensas matas naturais, hoje quase inexistentes, continham muita peroba, jequitibá, bálsamo, guaiçara e cana-fístulas. Os imensos campos às margens dos rios Pardo, Grande e Sapucaí eram formados por capim membeca ou brando; o cerradão era formado por árvores de porte elevado, retilíneas, quase iguais às florestas, apenas mais espaçadas; o cerrado propriamente dito, por vegetação arbustiva, cascas e folhas grossas, troncos retorcidos, formando geralmente uma vegetação compacta, em que os arbustos são espaçados, entremeados de gramíneas (geralmente chamadas capim do campo, flecha ou barba-de-bode), chamado de campo sujo, e finalmente, onde ocorrem apenas os capins, denomina-se campo.

(10) Segundo informações coletadas junto a técnicos do IAC da

Secção de Climatologia e observando mapas de deficiências hídricas anuais, o município de Guaíra é considerado uma das áreas mais secas do Estado de São Paulo. No período de estiagem, a deficiência hídrica pode ser maior que 150 mm e as espécies vegetais suportam um limite de 130 mm; a partir daí entram em "stress" (murcham). No mapa de excedentes hídricos encontramos uma média de 200-300 mm somente no verão. Outro aspecto que denota a aptidão agrícola da região é a umidade relativa anual, menor que 70%, uma das mais baixas do Estado que, do ponto de vista agrônômico e avaliando este elemento isoladamente é bastante favorável, pois reduz a probabilidade do aparecimento de doenças nas plantas cultivadas pelos agricultores. É bom lembrar, ainda, que vários elementos climáticos condicionam o desenvolvimento e a aptidão das espécies agrícolas em uma região. Sem dúvida, os mais importantes são ligados a temperatura, radiação solar, precipitação pluvial, vento, orvalho e neblina. Para fins de estudos de zoneamento agroclimatológico, todavia, são considerados aqueles relacionados às condições térmicas e hídricas normais da região.

(6) Evolução da situação demográfica de Guaira (SP).

Ano	Pop. Total	Pop. Urbana	%	Pop. Rural	%	Domicílios Ocupados	Habitantes p/Domicílio
1940	9.540	2.545	26,68	6.995	73,32	-	-
1950	12.245	3.375	27,56	8.870	72,44	2.226	5,495
1960	21.561	7.487	34,72	14.074	65,28	3.891	5,541
1970	26.948	16.899	62,71	10.049	37,29	5.883	4,580
1980	25.915	19.199	74,08	6.716	25,92	6.078	4,263
1991	30.964	26.838	86,67	4.126	13,33	9.411	3,290

Fonte: Prefeitura Municipal de Guaira 1992.

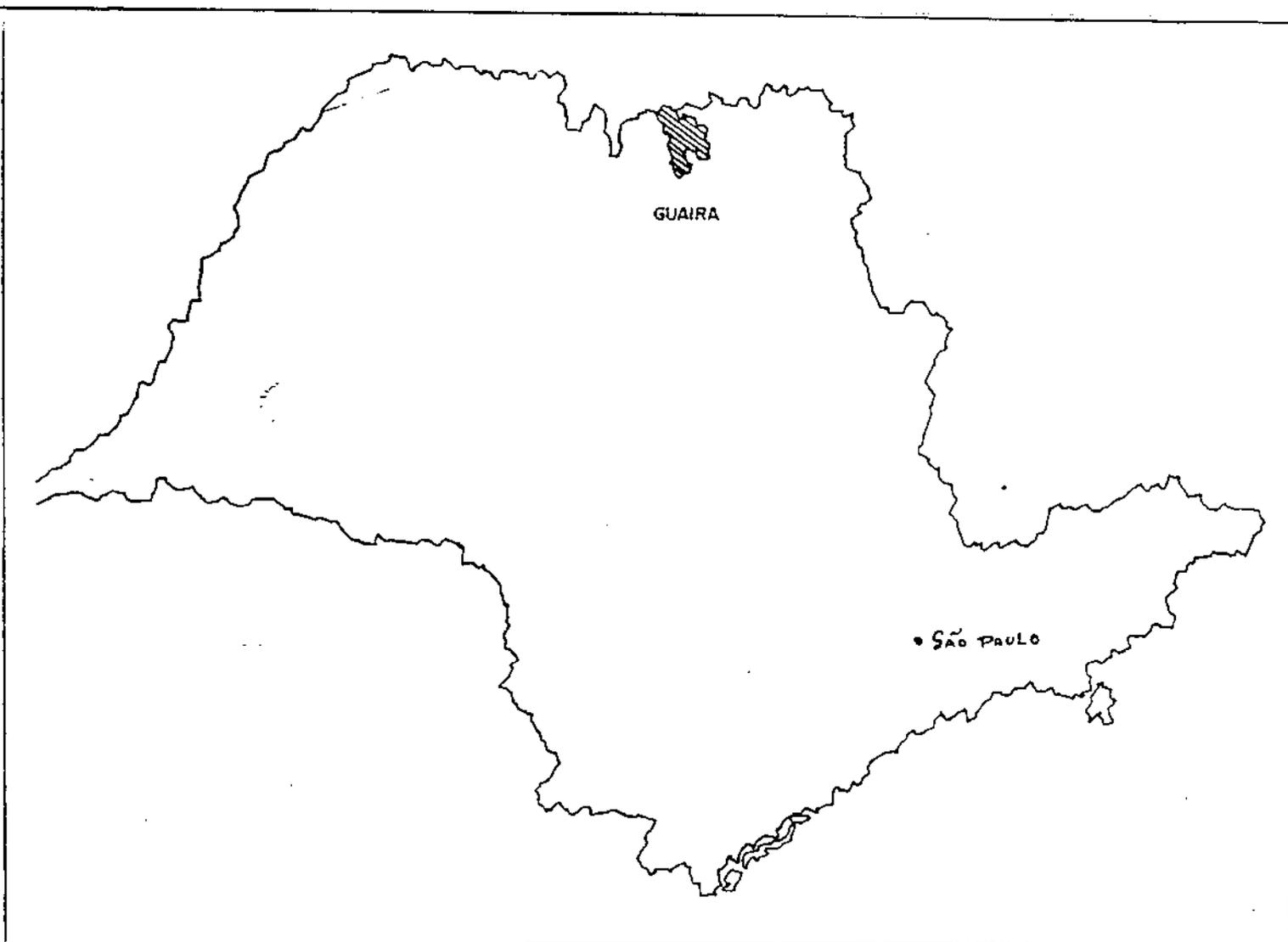
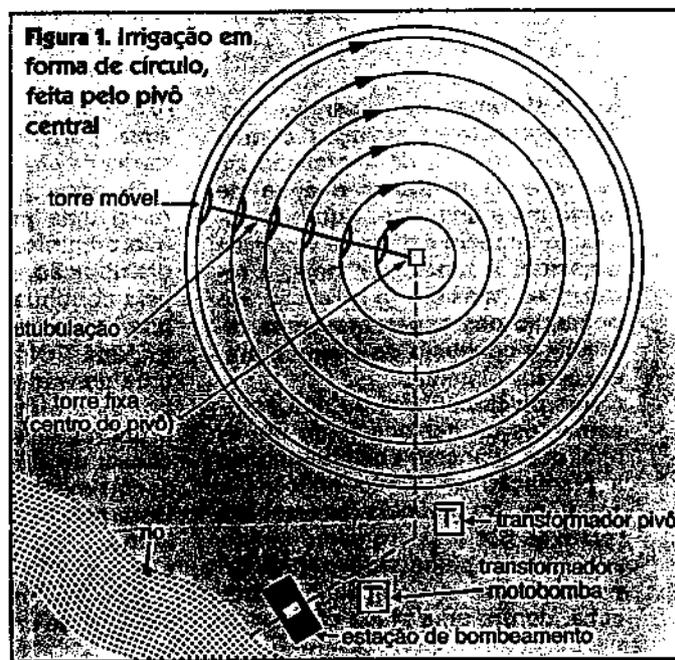
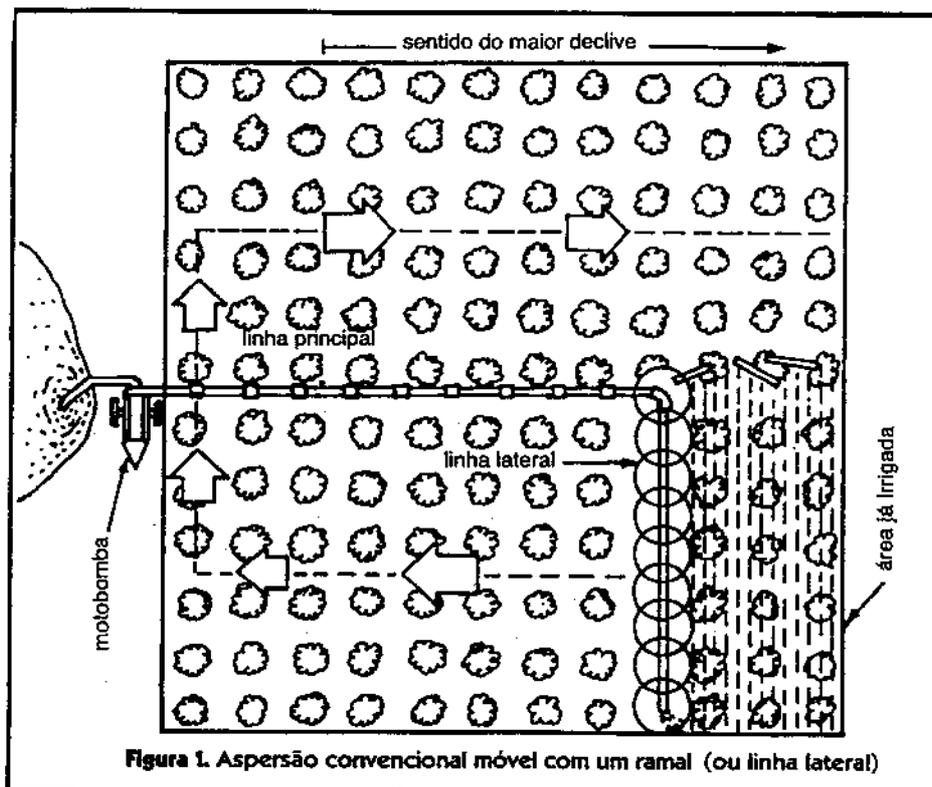


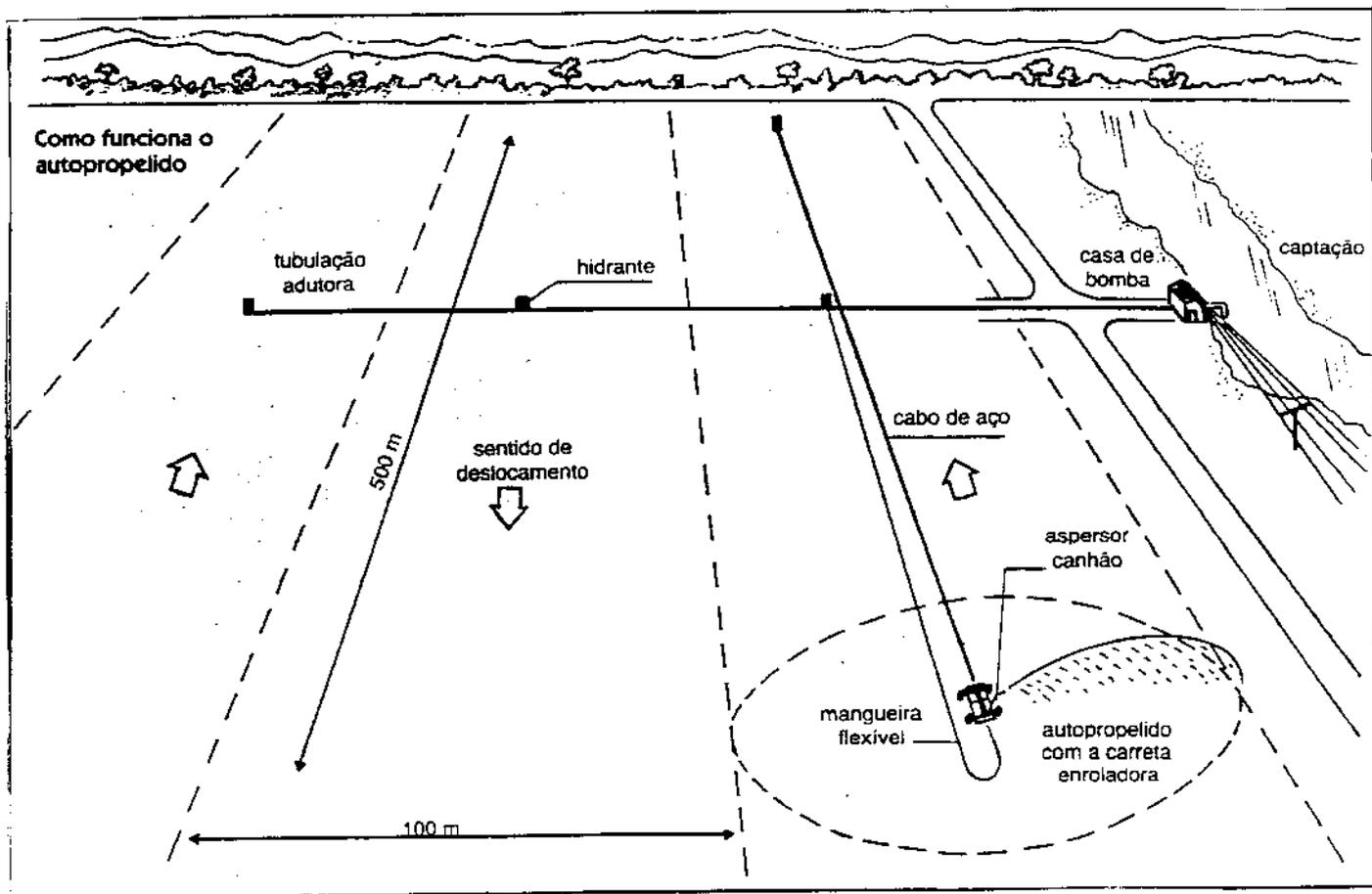
Figura 1. Localização do Município de Guaira no Estado de São Paulo.



Sistema de irrigação: Pivô Central



Sistema de irrigação: Convencional



Sistema de irrigação: Autopropelido



Foto: Família João Garcia de Carvalho/Maria Luíza de Carvalho,
1925 (pioneiros da região).



Foto: Família Gabriel Garcia Franco, 1920 (pioneiros da região).

BIBLIOGRAFIA

- ABRAMOVAY, Ricardo. Transformações na vida camponesa: o sudoeste paranaense. São Paulo, USP, 1981. Tese de mestrado.
- ANDRADE, Eunice. O Processo de Trabalho na Agricultura Intensificada: estudo sobre perímetro público irrigado no Vale do S. Francisco. Campinas, UNICAMP, 1992. 164p. Tese de Mestrado.
- AGUIRRE, Basília M. B. Mercado de trabalho rural, Estado e Cooperativismo. São Paulo, IPE-USP, 1987.
- CÂNDIDO, Antonio. Os parceiros do Rio Bonito: estudo sobre o caipira paulista e a transformação de seus meios de vida. Rio de Janeiro, J. Olympio, 1964. 239p.
- DELGADO, G.C. Capital financeiro e agricultura no Brasil. Campinas. Ed. Icony Unicamp, 1985.
- ENCONTRO NACIONAL DE PRODUTORES IRRIGANTES. 3; 1990, Guaira, SP. Anais (no prelo).
- FLEURY, Maria Tereza Leme. A organização do trabalho na lavoura algodoeira paulista. São Paulo, USP/FFLCH, 1974. 208p.
- FRAGA, C. Grandeza, retraimento e consolidação de cotonicultura paulista. Agricultura em São Paulo, São Paulo, 16:1-15, 1966.
- SILVA, José Graziano da (Coord). A irrigação e a problemática fundiária do nordeste. Instituto de Economia/UNICAMP: PRONI, 1988.
- _____. A modernização dolorosa. Rio de Janeiro, Zahar, 1982.

- _____. Processo Técnico e Relações de Trabalho na Agricultura. São Paulo, Hucitec, 1981.
- _____. Diferenciación campesina y cambio tecnológico: el caso de los productores de frijol en São Paulo. Campinas, UNICAMP/IICA' 1982, 2v.
- GUAÍRA - SP. 1929 - 1979: Cinquentenário (S.l. s.n. s.d.) 58p.
- GUAÍRA (cidade). Prefeitura municipal. Plano diretor do município de Guaíra. Guaíra, 1992.
- GUIA Rural Água: manual de irrigação. São Paulo, Editora Abril, 1991. 170p.
- HOFFMANN, Rodolfo. A distribuição da posse da terra no Brasil em 1980 e 1985. Piracicaba, ESALQ/USP, 1990.
- IBGE. Censo Agropecuário Rio de Janeiro, IBGE, 1983-1984. 2v. (Recenseamento geral do Brasil, 1980).
- IBGE. Censo Agropecuário Rio de Janeiro, IBGE, 1983-1984. 2v. (Recenseamento geral do Brasil, 1985).
- _____. Censo Agropecuário Rio de Janeiro, IBGE, (Recenseamento geral do Brasil, 1970).
- _____. Censo Agropecuário Rio de Janeiro, IBGE, (Recenseamento geral do Brasil, 1960).
- _____. Censo Agropecuário Rio de Janeiro, IBGE, (Recenseamento geral do Brasil, 1950).
- _____. Censo Demográfico, IBGE, (Recenseamento geral do Brasil, 1950).
- _____. Censo Demográfico, IBGE, (Recenseamento geral do Brasil, 1960).
- _____. Censo Demográfico, IBGE, (Recenseamento geral do Brasil, 1970).

- _____. Censo Demográfico, IBGE, (Recenseamento geral do Brasil, 1980).
- KAUTSKY, Karl. A questão agrária Trad. João Antunes. Porto, Portucalense, 1972. 2v.
- KAGEYAMA, Angela. & BERGAMASCO, Sonia M.P. A Estrutura da produção no Campo em 1980. trabalho apresentado no XXVII Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural, em Piracicaba - SP, 1989.
- LINS, Everton Ramos. Estrutura da produção e comercialização de arroz no município de Guaira, SP. Agricultura em São Paulo São Paulo, v.18, p. jan/fev, 1971.
- MARTINE, George & GARCIA, Ronaldo Coutinho. Os impactos sociais da modernização agrícola. São Paulo, Caetés, 1987.
- MARTINS, Paulo Roberto. A indústria de irrigação no Brasil, Rio de Janeiro, UFRJ, 1991. Tese de Mestrado.
- MARX, Karl, O Capital, livro 1 vol. 2. Rio de Janeiro. Avili: Nação Brasileira, 1968.
- MELLO, D'incao, Maria Conceição. O Bóia-fria acumulação e miséria. Petrópolis, Vozes, 1975.
- MONBEIG, Pierre. Pioneiros e fazendeiros de São Paulo. São Paulo, HUCITEC, Polis, 1984. 129p.
- MÜLLER, Geraldo. Complexo agroindustrial e modernização agrária. São Paulo, 1989. HUCITEC, 1989. 149p.
- MÜLLER, Nice Lecocq. Sítios e sitiantes no Estado de São Paulo. São Paulo, UESP/FFCL, 1951. 215p.
- PRO-FEIJÃO: Programa de feijão irrigado. Campinas, CATI, 1991.

PROGNÓSTICO Agrícola. São Paulo. I.E.A. São Paulo, 1975/1976.

SAAD, A.M. (coord). Apoio tecnológico à agricultura irrigada do Município de Guaira. São Paulo, IPT, 1987. 18p.

SÃO PAULO. Departamento de Água e Energia Elétrica. Estudo de viabilidade técnico-econômica do projeto de irrigação de Guaira: relatório de agricultura. São Paulo, 1976. v.2, 225p.

SÃO PAULO. Secretaria da Agricultura. Zoneamento agrícola do estado de São Paulo. São Paulo, 1974. 2v.

SÃO PAULO. Departamento de Águas e Energia Elétrica. Estudo de viabilidade técnico-econômica do projeto de irrigação de Guaira: relatório de economia. São Paulo, 1976. vol. 4. 266p.

SORJ. Bernard. Estado e classes sociais na agricultura brasileira. Rio de Janeiro, Zahar, 1980.

WANDERLEY, Maria de Nazareth Baudel. Trajetória social e projeto de autonomia: os produtores familiares de algodão na região de Campinas. Campinas, UNICAMP, 1988 (Cadernos IFCH/UNICAMP, nº 19).