

**ESTUDO DAS CONDIÇÕES SOCIOECONÔMICA E TECNOLÓGICA  
DAS FAMÍLIAS PROPRIETÁRIAS DE LOTES IRRIGADOS  
NO CINTURÃO VERDE EM ILHA SOLTEIRA - SP**

Escrito para apresentação na  
XIX SEMANA DE GEOGRAFIA  
Londrina - PR, 03 a 07 de Novembro de 2003

*Lilian Aparecida Campos Dourado* – Graduanda em Geografia  
Universidade Federal do Mato Grosso do Sul - UFMS – Três Lagoas/MS  
[lilian@agr.feis.unesp.br](mailto:lilian@agr.feis.unesp.br)

*Luis Sérgio Vanzela* – Mestrando em Agronomia  
Universidade Estadual Paulista - UNESP – Ilha Solteira/SP  
[lsv@agr.feis.unesp.br](mailto:lsv@agr.feis.unesp.br)

*Prof. Dr. Fernando Braz Tangerino Hernandez*  
Universidade Estadual Paulista - UNESP – Ilha Solteira/SP  
[fbthtang@agr.feis.unesp.br](mailto:fbthtang@agr.feis.unesp.br)

**RESUMO**

O Projeto Cinturão Verde, localizado em Ilha Solteira, noroeste do Estado de São Paulo, consiste em lotes de terras irrigadas e sequeiro, que foram distribuídas para famílias de baixa renda, com o objetivo de produzir alimentos a custos mais acessíveis, cumprindo papel social de criar uma fonte de trabalho capaz de atenuar o problema do desemprego. Esses agricultores enfrentam vários problemas como falta de recursos e deficiência em conhecimentos técnicos que possam aumentar a produtividade e ou agregar valor ao produto. A irrigação surge como um mecanismo que possibilita maior produtividade, propiciando uma renda maior, mais estável aos produtores e ainda a exploração mais intensiva da terra. Sendo assim, o presente trabalho teve como objetivo fazer um levantamento das condições socioeconômica e tecnológica das famílias proprietárias de lotes irrigados no Cinturão Verde. A coleta de informações foi realizada por meio de entrevistas informais, através de questionários, anotações e observações “*in loco*”. De acordo com os resultados pode-se constatar que os cursos e palestras de capacitação destinados aos agricultores foram fundamentais na adoção de novas tecnologias agrícolas e a assistência técnica, mesmo que escassa, também mostrou-se decisiva na melhoria tecnológica das propriedades influenciando diretamente a melhoria na qualidade de vida das famílias.

## INTRODUÇÃO

Ilha Solteira, município localizado no noroeste do Estado de São Paulo, na margem paulista do rio Paraná, possui uma população de 23.986 habitantes, sendo 778 habitantes da zona rural (IBGE, 2000), ou seja, apenas 3,24% da população vive no meio rural. Sua agricultura é caracterizada por grandes áreas baseada na criação de gado de corte, com 33.829 ha de pastagens (CATI, 1996) e ao redor do perímetro urbano está localizado o Projeto Cinturão Verde.

Este projeto, idealizado pela CESP (Companhia Energética de São Paulo) em 1984, consiste na divisão de parte das terras ociosas remanescentes do canteiro de obras da Usina Hidrelétrica de Ilha Solteira (1.100 hectares), em 90 lotes econômicos (14 de agricultura irrigada, 35 de agricultura de sequeiro e 530 lotes de roças familiares).

Esses lotes foram distribuídos às famílias de baixa renda, com o objetivo de proporcionar uma complementação alimentar, além de produzir alimentos a custos mais acessíveis, cumprindo papel social de criar uma fonte de trabalho capaz de atenuar o problema do desemprego (ILHA SOLTEIRA, 1998). Ainda hoje, apresenta uma agricultura tipicamente familiar.

A agricultura familiar é representada geralmente por pequenas áreas, cuja principal (muitas vezes a única) fonte de renda provém das atividades agrícolas da propriedade, com duas características principais: são administrados pela própria família; e neles a família trabalha diretamente, com ou sem o auxílio de terceiros. De acordo com ABRAMOVAY (1997), a agricultura familiar é aquela em que a gestão, a propriedade e a maior parte do trabalho vêm de indivíduos que mantêm entre si laços de sangue ou de casamento.

Atualmente a agricultura, e principalmente a agricultura irrigada, é considerada uma atividade muito importante para o desenvolvimento sócio-econômico de uma região. Mas esta atividade só é rentável e sustentável, se realizada de forma adequada através de técnicas que maximizem a eficiência do uso da terra e da água, promovendo assim, a redução de custos operacionais e impactos ambientais.

No Brasil, principalmente entre os agricultores familiares, o uso de técnicas agrícolas básicas (adubação e conservação do solo) ainda é limitado. Quanto à lavoura irrigada, a situação é ainda mais difícil, pois seu manejo é uma técnica pouco difundida no meio rural. Além disso, o fato da água utilizada na irrigação ainda

não ser cobrada leva o irrigante ao comodismo, não buscando alternativas para reduzir a quantidade de água aplicada.

De acordo com o PROJETO PILOTO DE AGRICULTURA IRRIGADA DE ILHA SOLTEIRA – SP (2000), a irrigação surge como um mecanismo que possibilita maior produtividade e agregação de valor ao produto vendido propiciando uma renda maior e mais estável aos produtores e ainda possibilita a exploração mais intensiva da terra.

Na promoção do desenvolvimento rural, os serviços de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural, têm a atribuição de responder ao desafio da promoção do desenvolvimento sócio-econômico da pequena agricultura com a utilização de várias estratégias de intervenção. Uma dessas estratégias consiste em iniciar o processo em nível das unidades de produção, valorizando, ao mesmo tempo, a experiência dos produtores e os avanços da pesquisa. Neste sentido é que se coloca a importância de conhecer quem é esse produtor e suas lógicas produtivas e familiares e, em particular, identificar elementos que expressam a lógica dos agricultores familiares com relação à implantação de novas tecnologias como a agricultura irrigada.

Sendo assim, o presente trabalho teve como objetivo fazer um levantamento das condições socioeconômica e tecnológica das famílias proprietárias de lotes irrigados no Cinturão Verde

## **METODOLOGIA**

Esse trabalho foi realizado no município de Ilha Solteira, com coordenadas geográficas 20°38'44" de Latitude Sul e 51°06'35" de Longitude Oeste e com altitude média de 335 m. (HERNANDEZ et al, 1995), no período de 12 de maio a 15 de julho de 2002, nos lotes irrigados do Projeto Cinturão Verde.

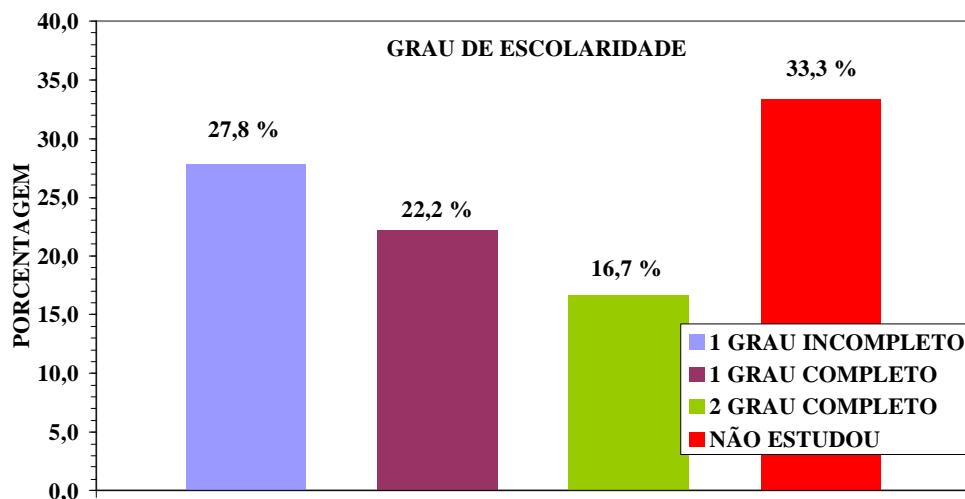
Os dados necessários para a realização desse estudo foram obtidos por meio de entrevista, preenchimento de questionário e verificações “in loco”, documentadas em arquivo fotográfico e observações.

Os dados foram analisados de maneira geral, isto é, a distribuição dos irrigantes quanto aos aspectos sociais, das propriedades e quanto ao conhecimento das técnicas de manejo e uso da irrigação e tentou-se estabelecer correlações de alguns fatores físicos e sócio-econômicos com o nível tecnológico empregado na

propriedade, e com isso determinar as possíveis tendências de adoção por parte dos irrigantes dessas tecnologias.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A maior parte dos produtores rurais entrevistados, 33% não estudou, e a minoria, cerca de 16%, completaram o segundo grau (Figura 1). Em relação ao conhecimento de informática, todos os produtores entrevistados, afirmaram que nunca tiveram acesso a esta tecnologia.

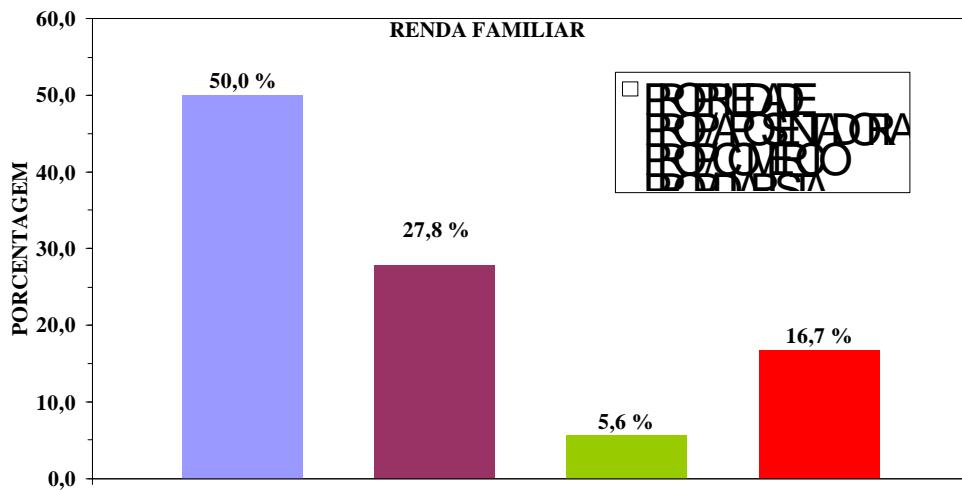


**Figura 1.** Grau de escolaridade dos irrigantes do Cinturão Verde de Ilha Solteira – SP

OLIVEIRA (2002) afirmou que a obtenção de maiores níveis de escolaridade é de grande relevância para que o homem do campo tenha a capacidade de assimilar as inovações técnico-científicas, visando melhorar as suas formas de reprodução social. Nesse sentido, VICENTE (1999) colabora com análise de que variáveis como escolaridade e experiência do produtor são positivamente correlacionadas e significativas para explicar a eficiência da produção agrícola no estado de São Paulo.

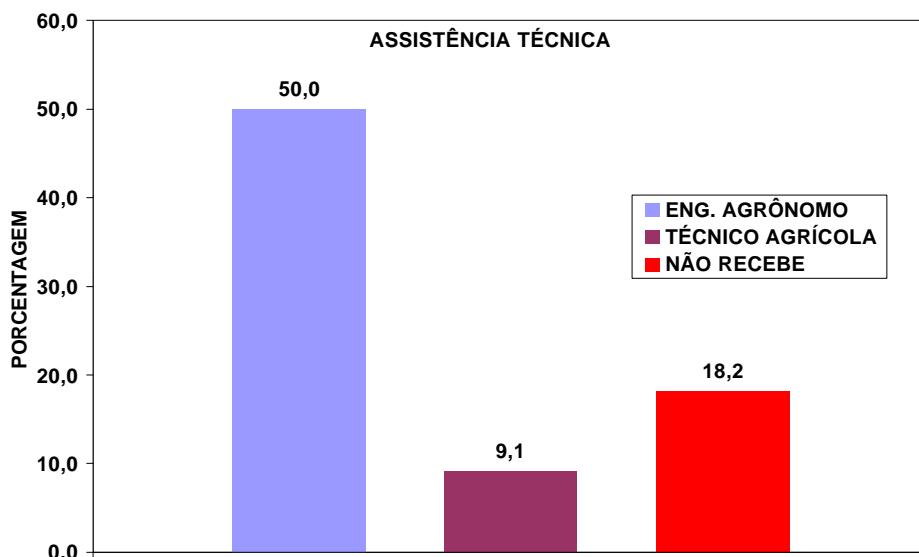
Entre os entrevistados, a média de filhos é de 4,1 filhos, contando os filhos que residem e os que não residem na propriedade. Cerca de 22,2% dos produtores empregam pessoas para ajudar certas épocas do ano, o corresponde no total a cinco empregos diretos. Além da renda proveniente da propriedade rural 50% dos irrigantes, tem outras fontes de renda, que de acordo com a figura 2 foi distribuída

em: 27,8% de aposentadorias, 16,7 trabalhavam como diaristas e 5,6 de comércio na cidade (figura 2).



**Figura 2.** Principais fontes de renda dos irrigantes pesquisados

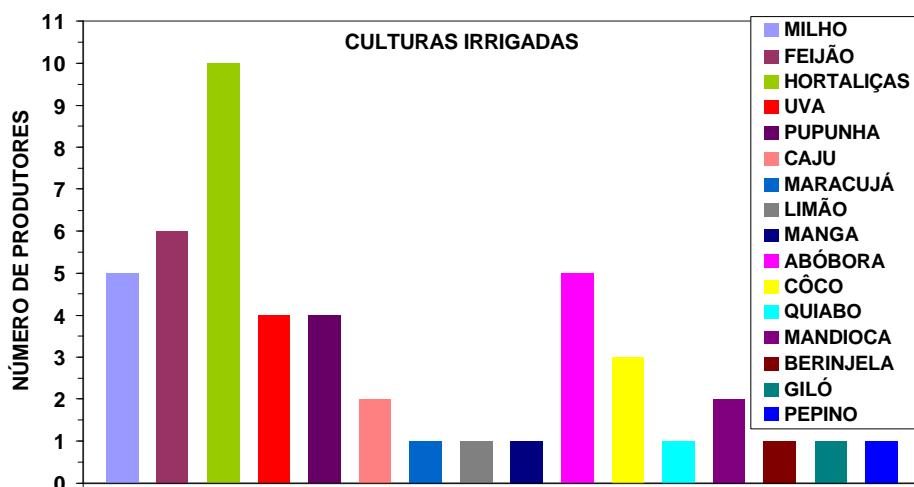
A assistência técnica também é outro fator imprescindível para influenciar o agricultor quanto a adotar técnicas mais adequadas de manejo do solo e das culturas. MEDEIROS et al (2002) pesquisando três parâmetros tecnológicos adotados por agricultores na microbacia do Riacho de Paus, verificou que a assistência técnica é um fator muito importante, sendo pré-requisito, também, para a melhoria da irrigação e adubação.



**Figura 3.** Assistência técnica prestada aos irrigantes do cinturão verde

Outros fatores que podem ter uma relação direta com a adoção de tecnologias são os fatores físicos. Por exemplo, o número e os tipos de culturas praticadas e o tamanho da área foram apontados por FABER e SNYDER (1988) como fatores correlacionados com a adoção do manejo da irrigação. Produtores que cultivavam mais de quatro culturas, ou tinham propriedades maiores eram os mais prováveis de realizarem o manejo da irrigação.

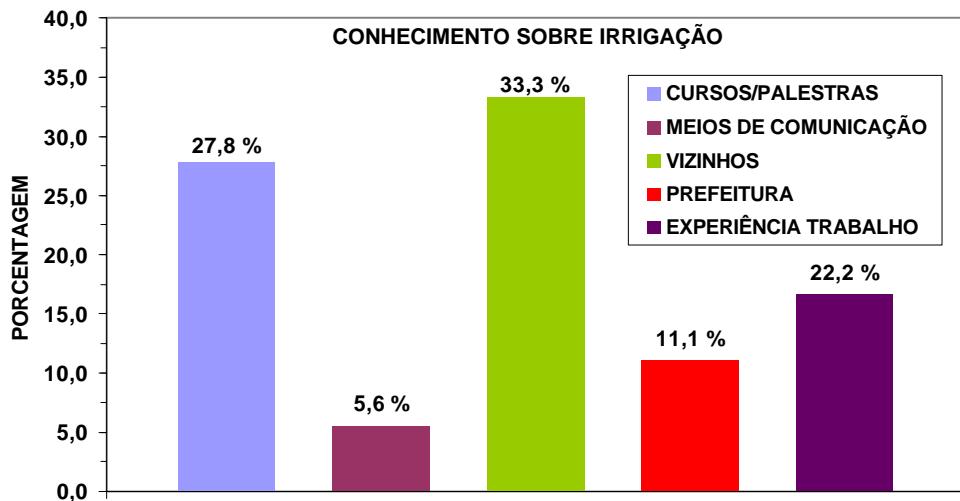
Quanto as atividades agrícolas empregadas pelos irrigantes do cinturão verde, verificou-se uma grande diversificação de culturas, tanto irrigadas como as não irrigadas. Das irrigadas, as hortaliças foram as mais exploradas (10 produtores), seguida do feijão (6 produtores), milho e abóbora (5 produtores), e das frutíferas irrigadas a mais explorada foi a uva (4 produtores) seguida do côco (3 produtores) (figura 4).



**Figura 4.** Culturas irrigadas praticadas pelos irrigantes do Cinturão Verde

Como a maioria dos irrigantes desconhecia as áreas e as produções de cada uma das culturas exploradas, não foi possível estimar a produtividade e consequentemente a rentabilidade obtida das atividades agrícolas.

Na figura 5 estão apresentados as principais maneiras de como os irrigantes tiveram conhecimento sobre irrigação. De acordo com os resultados a maioria dos irrigantes, 33,3%, tiveram conhecimento sobre irrigação a partir de seus vizinhos, sendo que 27,8% souberam por cursos e/ou palestras, 22,2% por experiência em outros empregos, 11,1% por técnicos da prefeitura e somente 5,6% obtiveram a informação por algum meio de comunicação (televisão).



**Figura 5.** Principais fontes de informação que levaram o agricultor a praticar irrigação.

A principal fonte de água dos irrigantes é de poço, 88,9. E em média os irrigantes começaram a praticar a irrigação á 9 anos.

Os sistemas de irrigação utilizados pelos irrigantes do Cinturão Verde seguiram a seguinte distribuição: 38,6% por aspersão convencional, 37,5% por microaspersão e 4,4% por canhão. E com relação ao intervalo entre manutenções, 37,5% afirmaram que realizam manutenções semanais, 18,75% mensais, 6,25% semestrais e 37,5% só fazem manutenções quando o equipamento apresenta defeito.

Quando os irrigantes foram questionados se conheciam sistemas de irrigação localizada, 76,5% responderam que não conheciam este tipo de irrigação (mesmos os que empregavam microaspersão). E dos que conheciam, 75% obtiveram a informação de cursos ou palestras e 25% de vizinhos.

A tabela 2 mostra as possíveis correlações entre alguns aspectos socio-econômicos (grau de escolaridade, participação em eventos, origem da renda e tempo de posse da propriedade) e o nível tecnológico empregado pelos irrigantes do Cinturão Verde de Ilha Solteira.

**Tabela 2.** Apectos socio-econômicos comparados ao nível tecnológico empregado pelos irrigantes, ou seja, procura por assistência técnica, adubação do solo baseada em análises de laboratório e conservação do solo.

Dados dos irrigantes	Assistência Técnica (%)			Adubação (%)			Conservação do Solo (%)		
	EA	TA	NR	CA	SA	NF	PN	T	NF
1º Grau completo	83,3	16,7	0,0	66,7	33,3	0,0	66,7	33,3	0,0
Até o 1º Grau incompleto	54,5	9,1	36,4	27,3	54,5	18,2	18,2	45,5	36,3
Participação em Cursos/Palestras	75,0	25,0	0,0	50,0	37,5	12,5	37,5	50,0	12,5
Nunca Participou	55,6	0,0	44,4	33,3	55,6	11,1	33,3	33,3	33,4
Renda exclusiva da Propriedade	77,8	0,0	22,2	44,4	44,4	11,1	33,3	55,6	11,1
Outras fontes de renda	50,0	25,0	25,0	37,5	50,0	12,5	37,5	25,0	37,5
10 ou mais anos de posse	66,7	22,2	11,1	44,4	44,4	11,1	44,4	33,3	22,3
Até 9 anos de posse	62,5	0,0	37,5	37,5	50,0	12,5	25,0	50,0	25,0

EA (Engenheiro Agrônomo); TA (Técnico Agrícola); NR (não recebe assistência técnica); CA (com análise de solo); SA (sem análise de solo); NF (não faz); PN (plantio em nível); T (terraceamento).

De acordo com a tabela 2, os fatores sociais analisados, também apresentaram uma correlação positiva com a procura de assistência técnica e a adoção das técnicas agrícolas.

Dos que concluíram pelo menos o primeiro grau, 100% já haviam procurado assistência técnica, 66,7% realizaram a análise do solo para a adubação e 100% conservaram o solo. Dos que não estudaram ou estudaram, mas não chegaram a concluir o primeiro grau, 63,6% procuraram assistência técnica, somente 27,3% realizaram a análise de solo e 63,7% conservaram o solo. Neste caso o nível de escolaridade se mostrou um fator importante na tendência de adoção das técnicas agrícolas básicas.

A participação em cursos ou palestras também mostrou ser um fator decisivo na influência dos irrigantes quanto à procura de assistência técnica e na adoção das técnicas agrícolas básicas. Os irrigantes que já participaram de algum curso ou palestra, de acordo com os resultados, procuraram mais assistência técnica (100%), fizeram mais análise de solo (50%) e conservaram mais o solo (87,5%), quando comparado com os outros (55,6%, 33,3% e 66,6% respectivamente). Esses resultados elucidam a importância da atuação das entidades públicas e/ou privadas em promover cursos de capacitação para os irrigantes, visando fortalecer o interesse na busca de novas alternativas para o aumento da produtividade e da sustentabilidade.

Quando o fator analisado foi à origem da renda do irrigante, os que obtêm suas rendas somente da propriedade, mostraram ser mais tecnificados quando comparados com os que têm além da renda da propriedade, a aposentadoria e/ou outras fontes de renda. Dos que obtém a renda somente da propriedade, 77,8% já procuraram assistência técnica, 44,4% realizaram a análise de solo e 88,9% conservaram o solo, em comparação com os outros (75%, 37,5% e 62,5% respectivamente). O fato da renda depender somente das atividades da propriedade faz com que os irrigantes busquem formas de aumentar sua renda líquida, investindo em técnicas que aumentem a produtividade.

O fator social que menos teve uma correlação com a adoção das técnicas agrícolas básicas foi o tempo de posse da propriedade. Apesar disso a procura por assistência técnica pelos que já estavam a mais de nove anos na propriedade foi bem maior (88,9%), talvez pelo maior tempo de contato entre estes irrigantes e os técnicos da prefeitura.

A assistência técnica também foi um fator que influenciou na adoção dos outros parâmetros tecnológicos. Dos que receberam assistência técnica, 46,2% realizaram a análise do solo para a adubação e 84,7% conservaram o solo, já dos que nunca receberam assistência técnica somente 25% realizaram a análise do solo para a adubação e 50% conservaram o solo.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

De acordo com os resultados pode-se traçar algumas estratégias importantes para promover uma maior adoção de tecnologias por parte dos irrigantes do Cinturão Verde de Ilha Solteira.

Verificou-se que um importante meio de comunicação para difundir os conhecimentos sobre novas tecnologias foi através de conversas entre vizinhos de propriedade. Como também verificou-se que os irrigantes que praticam mais de quatro culturas, ou estão localizados na área norte ou empregam microaspersão em suas propriedades tendem a serem mais tecnificados que os outros, pode-se utilizar destes irrigantes para difundir essas tecnologias para os vizinhos mais próximos.

Outros aspectos importantes a serem destacados é que a promoção de cursos e palestras de capacitação para os agricultores se mostrou de suma importância para estimular a adoção das tecnologias agrícolas, por isso

principalmente as instituições públicas devem se preocupar em promover esses eventos.

A assistência técnica mesmo que escassa também mostrou-se decisiva na melhoria tecnológica das propriedades, com isso mais investimentos deveriam ser feitos em melhorar os serviços de assistência técnica.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ABRAMOVAY, R. **Uma nova extensão para a agricultura familiar.** In: SEMINÁRIO NACIONAL DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL, 1997, Brasília. Anais do Seminário Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural. Brasília: PNUD, 1997. 222p.

Projeto de Cooperação Técnica INCRA / FAO. **Novo Retrato da Agricultura Familiar: O Brasil Redescoberto.** Brasília: INCRA/FAO. 2000. 74p.

HERNANDEZ, F.B.T. et al. **Cinturão Verde:** Projeto piloto de agricultura irrigada em Ilha Solteira - SP. Ilha Solteira: UNESP / FEPISA, 2000. 85p.

MIOTTO, C. M. **Experiências e potencialidades: produtores rurais familiares.** In: FÓRUM ESTADUAL DE COMERCIALIZAÇÃO DOS PRODUTOS DA REFORMA AGRÁRIA, São Paulo, 1999.

OLIVEIRA, A. R. **A dinâmica da fruticultura na região de Dracena-SP.** Presidente Prudente, 2002. 132p. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Ciências e Tecnologia de Presidente Prudente, Universidade Estadual Paulista.

MEDEIROS, B. G. S. **Levantamento de três parâmetros tecnológicos em uma microbacia hidrográfica do semi-árido nordestino.** In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA, 31, 2002, Salvador. CD do Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola, Salvador.

ROCHA, J. S. M. **Manual de manejo integrado de bacias hidrográficas.** 2 ed. Santa Maria: UFSM, 1991. 181 p.

ILHA SOLTEIRA. Prefeitura Municipal. Setor de Turismo. **Diagnóstico de Ilha Solteira: Inventário de Oferta Turística.** Ilha Solteira, 1998. 137p

ILHA SOLTEIRA. Prefeitura Municipal. Setor de Educação e Cultura. **Memória de Ilha Solteira.** Ilha Solteira: CESP, 1996. 116 p.