



**UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA**

LUIS ARTUR BERNARDES DA ROSA

**AGRICULTURA FAMILIAR EM ASSENTAMENTOS RURAIS:
O CASO DO MUNICÍPIO DE TAMARANA –PR**

Londrina
2009

LUIS ARTUR BERNARDES DA ROSA

**AGRICULTURA FAMILIAR EM ASSENTAMENTOS RURAIS:
O CASO DO MUNICÍPIO DE TAMARANA –PR**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação, em Agronomia da Universidade Estadual de Londrina, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Agronomia.

Orientadora: Professora Doutora Maria de Fátima Guimarães

Londrina
2009

LUIS ARTUR BERNARDES DA ROSA

**AGRICULTURA FAMILIAR EM ASSENTAMENTOS RURAIS:
O CASO DO MUNICÍPIO DE TAMARANA –PR**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação, em Agronomia da Universidade Estadual de Londrina, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Agronomia.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Maria de Fátima Guimarães
Orientadora
Universidade Estadual de Londrina

Dr. Augusto Guilherme de Araújo – IAPAR

Prof. Dr. Antonio Carlos Moretto – UEL

Profa. Dra. Cristiane de Conti Medina – UEL

Prof. Dr. Ricardo Ralisch – UEL

Prof. Dr. Pedro Rodolfo Siqueira Vendrame
(suplente) – UEL

Londrina, 27 de março de 2009.

AGRADECIMENTOS

Durante a vida percorremos muitos caminhos e a maior alegria é caminhar ao lado dos seres que amamos. Eles nos apóiam com carinho quando precisamos deles. Muitos me apoiaram durante a realização deste trabalho. Agradeço a Leila, esposa e amiga, professora da minha felicidade, ao filho Raul, as filhas Lara e Vitória, pelo companheirismo, a mãe Palmira, ao pai Geraldo, a Ana Paula e ao Ailton por estarmos juntos todos estes anos.

Agradeço a minha educadora e orientadora Professora Doutora Maria de Fátima Guimarães, pelo exemplo, amizade e carinho,

aos coordenadores, professores e funcionários do Curso de Pós Graduação em Agronomia, especialmente os professores Ricardo Ralisch, Otávio J. G. A. Saab, Cristiane de Conti Medina, Édson Miglioranza, Carmen S. V. J. Neves, Pedro M. O. J. Neves, Amarildo Pasini, José R. P. de Souza, Inês C. B. Fonseca, Osmar R. Brito, e os funcionários Weda A. Westin e Darlot A. S. Junior,

aos amigos de estudo, especialmente Nagib J. M. Junior, José Euripedes B. Peñuela, Nelson Harger,

ao Prof. Dr. Antonio Carlos Moretto pela contribuição à minha formação,

ao Prof. Dr. Pedro Rodolfo Siqueira Vendrame,

à UEL que me acolheu por 12 anos desde a graduação, especialmente aos cursos de Agronomia e Administração,

ao Instituto EMATER e a todos os colegas de trabalho, especialmente Ildfonso J. Haas, Ademir A. Rodrigues, Marli C. A. P. Peres, Sergio L. Carneiro, Leonete Brambila, Marcília Uebo, Paulo T. S. Marcondes, Edson P. Oliveira, Marcelo Campos e Alexandre A. Oliveira,

à prefeitura de Tamarana, especialmente ao colega e vice-prefeito Hélio Brás Ferreira,

a todos os colegas do IAPAR, especialmente Augusto Guilherme de Araújo, Moacyr Doretto, Rafael F. Llanillo, Dimas S. Junior, Antônio C. Laurenti e bibliotecárias.

Muito especialmente agradeço aos agricultores familiares assentados, aos agricultores familiares, a todos os agricultores, trabalhadores rurais que lutam por uma vida melhor, nos ensinam, nos alimentam e melhoram nossas vidas.

“Assim, você pode se deitar no chão, esticar-se todo sobre a Mãe Terra e crer verdadeiramente que você e ela são um só. A sua existência será tão firme e tão invulnerável quanto a dela - de fato, você estará mil vezes mais firme e mais invulnerável. Tão certo quanto ela lhe engolir amanhã, ela o devolverá renascido novamente para novas lutas e sofrimentos. E não apenas ‘uma ou outra vez’: agora, hoje, todos os dias ela está lhe recriando, não apenas uma vez, mas milhares e milhares de vezes, do mesmo modo como todos os dias ela lhe engole outras milhares de vezes. Porque sempre, incessantemente, existe apenas o agora, o mesmo e duradouro agora; o presente é a única coisa que não tem fim.”

SCHRÖDINGER, Erwin. My view of the world. 1960.

DA ROSA, Luis Artur Bernardes. **Agricultura familiar em assentamentos rurais: o caso do município de Tamarana - PR.** 2009. 123f. Tese (Doutorado em Agronomia) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2009.

RESUMO

A questão agrária brasileira, retomada principalmente nos anos 80 e 90, tem motivado diversos estudos acadêmicos e programas governamentais. A questão agrária no Brasil não deve ser visualizada isoladamente, pois é um meio para o fortalecimento da agricultura familiar. Os assentamentos rurais no Brasil agregam 1.432.060 famílias assentadas. A consolidação de assentamentos rurais está vinculada à qualidade de vida que as pessoas assentadas objetivam nestas localidades. A escolha dos sistemas produtivos implantados nos estabelecimentos é uma decisão das famílias e caracterizam-se pela diversidade de combinações agropecuárias e relações familiares. A abordagem de sistemas de produção em assentamentos abrange a utilização e combinação dos recursos materiais, a análise dos resultados econômicos e a inserção social da família. Com destaque neste contexto, está o município de Tamarana, no Paraná, onde foram assentadas até 2008, 401 famílias em 17 assentamentos. Assim, inicialmente são apresentados indicadores agrários, sociais e econômicos do município e na seqüência são apresentados os resultados da pesquisa com as famílias assentadas. Os objetivos do estudo foram realizar um diagnóstico socioeconômico em sete assentamentos, analisar os sistemas produtivos do grupo leite, grãos e olerícolas, contribuir no estudo de sistemas de produção agropecuários para instalação de redes de referência em assentamentos e oferecer informações para políticas públicas. A metodologia de pesquisa se baseia no método de Estudo de Caso. Os dados foram obtidos por meio de entrevistas individuais com 133 famílias assentadas, observações do pesquisador e pesquisas bibliográficas. A coleta dos dados quantitativos, no mês de maio de 2006, foi organizada pelo Projeto Redes de Referência para Agricultura Familiar executado pelo EMATER e IAPAR. A metodologia utilizada para as entrevistas e o tratamento dos dados se mostrou de grande aplicabilidade em outros casos. Os resultados da pesquisa permitiram visualizar as características sociais e econômicas das famílias assentadas e a grande variabilidade de renda e sistemas de produção. No conjunto, os indicadores sociais revelam que as famílias têm acesso à habitação, transporte, bens de consumo, saúde e educação em padrões que se equiparam aos assentamentos mais desenvolvidos do país. A análise dos indicadores econômicos mostra que as famílias com sistemas do grupo olerícolas obtiveram melhores resultados de renda bruta da produção e ocupam mais as pessoas nas atividades agropecuárias. As famílias com sistemas do grupo grãos utilizam menos intensamente as áreas agrícolas e possuem maior valor de outras rendas do que as famílias dos outros sistemas. As famílias com sistemas de produção de leite têm menor renda bruta total familiar. Na maioria, os agricultores assentados pesquisados acessam as oportunidades locais, estão integrados aos mercados de produtos e serviços e passam dificuldades semelhantes às dos agricultores familiares do entorno.

Palavras-chaves: Reforma agrária. Sistema agrícola. Diagnóstico socioeconômico.

DA ROSA, Luís Artur Bernardes. **Family agriculture in rural settlements: the case of Tamarana – PR.** 2009. 123p. Thesis (Ph.D. degree in Agronomy) – State University of Londrina, Londrina, 2009.

ABSTRACT

Brazilian agrarian issue, resumed mainly in the 80s and 90s, has motivated several academic studies and governmental programs. Agrarian issue in Brazil should not be analyzed in an isolated way, for it is a means for the strengthening of family agriculture. Rural settlements in Brazil gather 1,432,060 settled families. Consolidation of rural settlements is linked to life quality that settled people aim at in these localities. The productive systems established in the settlements were chosen by the families and they are characterized by diversity of agricultural combinations and family relations. The production systems approach in settlements includes the use and combinations of natural resources, analysis of economic results and social insertion of the family. A prominent municipality in this context is Tamarana in northern Paraná, where 401 families were settled in 17 rural settlements until 2008. So, at first, agrarian, social and economic indicators of this town are presented and after that the results of the research carried out with the settled families are also presented. The purposes of this study were to: carry out a socioeconomic diagnosis in seven settlements, analyze the productive systems of the milk, grain and horticulture, contribute with the study of the agricultural production systems for the establishment of reference networks in settlements and provide information for public policies. The research methodology is based on the Case Study method. The data were obtained by means of individual interviews with 133 settled families, the researcher's observations and bibliographical research. The quantitative data gathering in the month of May 2006, was organized by the *Projeto Redes de Referência para Agricultura Familiar* carried out by EMATER and IAPAR. The methodology used for the interviews and the dealing with the data was considered very useful for other cases. The results of the research enabled the observation of social and economic characteristics of the settled families and the great variability of income and production systems. As a whole, social indicators show that the families have access to housing, transportation, consumption goods, health and education at the same level as the most developed settlements in the country. The economic indicators analysis shows that the families with the horticulture systems obtained better results of production gross income and make people busy in agricultural activities. Families with the grain group systems use less intensely the rural areas and have higher income related to other sources than the families of other systems. Families with milk production systems have a lower family income. On the whole, the settled farmers that were surveyed have access to local opportunities, are inserted into the products and services market and have the same difficulties that other similar family groups around them, do.

Keywords: Agrarian reform. Agricultural system. Socioeconomic diagnosis.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 REVISÃO DE LITERATURA	12
2.1 AGRICULTURA FAMILIAR	12
2.2 REFORMA AGRÁRIA	18
2.2.1 ASSENTAMENTOS RURAIS	28
2.3 SISTEMAS DE PRODUÇÃO	36
2.4 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE TAMARANA	42
3 ARTIGO A – DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO EM SETE ASSENTAMENTOS RURAIS NO MUNICÍPIO DE TAMARANA – PR.....	46
3.1 RESUMO E ABSTRACT.....	46
3.2 INTRODUÇÃO.....	48
3.3 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO	50
3.4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	54
3.5 CONCLUSÕES... ..	71
4 ARTIGO B: ANÁLISE DE TRÊS SISTEMAS DE PRODUÇÃO EM SETE ASSENTAMENTOS RURAIS NO MUNICÍPIO DE TAMARANA – PR.....	73
4.1 RESUMO E ABSTRACT.....	73
4.2 INTRODUÇÃO.....	75
4.3 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO	77
4.4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	81
4.5 CONCLUSÕES... ..	96
5 CONCLUSÕES GERAIS	98
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	100
REFERÊNCIAS	101
ANEXOS	110

ANEXO A – Equipe técnica responsável pela coleta dos dados da pesquisa.....	111
ANEXO B – Formulários para coleta de dados gerais	113
ANEXO C – Formulários para coleta de dados de qualidade de vida	118
ANEXO D – Planilhas de tabulação dos dados.....	121

1 INTRODUÇÃO

A questão agrária brasileira, retomada com força nos anos 80 e 90 pelos movimentos sociais rurais, vem recebendo tratamento especializado por parte de estudos acadêmicos e programas governamentais. Com a ampliação do número de projetos de assentamentos rurais implantados, aumentaram significativamente as pesquisas acadêmicas e projetos de intervenção voltados à análise e planejamento dos assentamentos rurais. No entanto, mesmo com um significativo aumento das ações governamentais no processo de reforma agrária, muito ainda precisa ser feito para que a sociedade brasileira possa usufruir dos benefícios que uma ampla reforma agrária pode trazer, tanto no campo quanto para a população urbana.

A questão agrária no Brasil não deve ser visualizada isoladamente, a reforma agrária é um meio para o fortalecimento da agricultura familiar. Camponês ou agricultor familiar moderno os protagonistas da produção familiar têm sobrevivido na história contrariando previsões de alguns estudiosos e confirmando as de outros. No Brasil, a importância da agricultura familiar é observada na representatividade que tem no desenvolvimento do país. Caracteriza-se por ser diversificada, de dimensões variadas e localizada em diferentes regiões. A diversidade de situações também se reflete nas múltiplas funções da agricultura familiar na dinâmica econômico-social dos territórios, entre elas a função sócio-cultural, a preservação ambiental, a geração de emprego e a segurança alimentar.

A complexidade desta categoria e de suas relações com o meio em que está imersa exige dos estudiosos a compreensão de sua essência dentro de um contexto dinâmico. Neste sentido, a contribuição do enfoque sistêmico pode facilitar o estudo da agricultura familiar nas suas mais diversas manifestações. Este enfoque é adotado neste estudo para investigar sistemas de produção familiar em assentamentos rurais da reforma agrária, de projetos do INCRA. Os sistemas são vistos como tendo a família como componente principal e apesar da escolha de indicadores econômicos relacionados à renda da produção para tipificação dos sistemas, não se perde de vista a importância da análise dos indicadores sociais e compreende-se que a configuração dos sistemas são escolhas estratégicas das famílias pesquisadas.

O ambiente de estudo é o município de Tamarana, localizado no norte do Paraná. Com população de 10.887 pessoas, se destaca por possuir crescimento populacional total acima da média regional. O início dos assentamentos rurais no município ocorreu em 1985 e posteriormente foram implantados outros 16 assentamentos. O município possui 1.124 estabelecimentos rurais, destes 401 estão nos assentamentos. Os assentamentos pesquisados somam 225 estabelecimentos, 20% do total de estabelecimentos agropecuários, com área total de 4.495 ha, 11,6% da área total dos estabelecimentos agropecuários de Tamarana.

Os objetivos deste estudo foram realizar um diagnóstico socioeconômico dos sistemas de produção familiar nos assentamentos estudados e analisar três sistemas predominantes nos assentamentos. O estudo procura ainda disponibilizar informações que contribuam nas intervenções da extensão rural, em novas pesquisas e na elaboração de políticas públicas para o desenvolvimento da agricultura familiar e dos municípios.

O foco de análise dos assentamentos e dos sistemas de produção considerou os fatores de produção terra, capital e trabalho e a renda familiar. Neste trabalho foi considerada para análise a renda bruta da produção, que é utilizada para definir os sistemas e construir todas as análises posteriores e outras rendas, por seu volume e importância atual.

Para a pesquisa foram selecionados 7 assentamentos e entrevistadas famílias pertencentes a 133 estabelecimentos, 59% do total. Os dados foram obtidos por meio de entrevistas individuais, observações do pesquisador e pesquisas bibliográficas. É importante destacar que os dados provenientes das entrevistas pessoais utilizados neste trabalho fazem parte do banco de dados do Projeto Redes de Referências para Agricultura Familiar, projeto este que é executado pelos institutos EMATER e IAPAR, vinculados à Secretária de Estado da Agricultura e do Abastecimento do Paraná.

A tese é apresentada na forma de artigos científicos, a saber: Artigo A - Diagnóstico socioeconômico em sete assentamentos no município de Tamarana-PR; Artigo B - Análise de três sistemas de produção em sete assentamentos no município de Tamarana-PR. Antecedendo a apresentação dos referidos artigos encontra-se uma Revisão de Literatura.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 AGRICULTURA FAMILIAR

A escolha de iniciar a revisão da literatura pela agricultura familiar deve-se a compreensão de que a questão agrária no Brasil não deve ser visualizada isoladamente. A reforma agrária é um meio para o fortalecimento da agricultura familiar. Esta categoria de agricultores que desenvolvem sistemas de produção agropecuária centrado no ser humano é vista como o melhor caminho para os beneficiários da reforma agrária e para o país, para a incorporação de áreas agrícolas subutilizadas ao patrimônio produtivo nacional.

Uma verdadeira reforma agrária, ou reforma do setor agropecuário, não se limita ao problema da posse da terra. A agricultura familiar deve estar no centro de suas políticas e deve ter os mesmos incentivos públicos que os assentamentos. O fortalecimento da agricultura familiar e a reforma agrária caminham juntos, dando capacidade ao meio rural e à agricultura de ampliar sua contribuição ao desenvolvimento nacional (GUANZIROLI, 2000).

Os conceitos e conhecimentos sobre a agricultura familiar, expostos a seguir, foram obtidos por meio de pesquisas em fontes bibliográficas. O objetivo é possibilitar uma visão da agricultura familiar que permita a compreensão de sua importância e inserção no contexto nacional da agricultura e da reforma agrária.

Muitos termos têm sido usados para se referir a uma categoria de indivíduos: camponês, pequeno produtor, lavrador, agricultor de subsistência, agricultor familiar. Na realidade brasileira e seu desenvolvimento desde os tempos coloniais, a pequena exploração familiar abrange desde a economia camponesa com nível elevado de produção artesanal de seus bens de produção e de autoconsumo e a economia estritamente familiar, mas inteiramente mercantil, que vende a maior parte da produção e compra a maioria do que necessita de bens de produção e de consumo. Discussões de autores clássicos sobre o campesinato, pequena exploração familiar, agricultura familiar e grandes proprietários são feitas por Chayanov, kautsky, Marx, Lenin, Servolin, entre outros, mas foge ao escopo deste estudo apresentar ou discutir os diferentes enfoques.

Com o processo de redemocratização do Brasil, em meados da década de 1980, ações empreendidas por um conjunto de organizações sociais ligadas aos agricultores e trabalhadores sem terra, pressionaram o Estado por políticas que os incluíssem no processo de desenvolvimento do País. Dessa forma, na década de 1990 observou-se a reinserção da reforma agrária na agenda política, resultando na criação de diversos projetos de assentamentos, e na criação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar - PRONAF. Nesse contexto que o termo agricultura familiar se consolida e se difunde.

A divulgação do estudo realizado pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO) e o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) tem importante contribuição para a formação do conceito de agricultura familiar. Nesse estudo, a agricultura familiar é definida a partir de três características centrais: a) quando a gestão da unidade produtiva e os investimentos nela realizados são feitos por indivíduos que mantêm entre si laços de sangue ou casamento; b) quando a maior parte do trabalho é igualmente fornecida pelos membros da família; c) quando a propriedade dos meios de produção (embora nem sempre da terra) pertence à família e é em seu interior que se realiza sua transmissão em caso de falecimento ou aposentadoria dos responsáveis pela unidade produtiva (INCRA/FAO, 1996).

O governo federal, com a publicação da Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006, estabeleceu as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais (BRASIL, 2006). Esta lei apresenta a definição formal de agricultura familiar, que considera agricultor familiar e empreendedor familiar rural, aquele que pratica atividades no meio rural, atendendo, simultaneamente, aos seguintes requisitos:

- I - não detenha, a qualquer título, área maior que 4 (quatro módulos fiscais);
- II- utilize predominantemente mão-de-obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento;
- III - tenha renda familiar predominantemente originada de atividades econômicas vinculadas ao próprio estabelecimento ou empreendimento;
- IV - dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família.

As conceituações e características a respeito dos agricultores familiares não encontram consenso entre os analistas. Entretanto, parece coexistir nas discussões um acordo sobre o caráter familiar da produção, pois alguns

elementos permitem atributos comuns à agricultura familiar, isto é, a família como proprietária dos meios de produção, o trabalho na terra e modalidades de produção e manifestação de valores e tradições baseados no patrimônio sociocultural da família.

O conceito de agricultura familiar adotado neste trabalho considera o conceito oficial e abrange a compreensão de que as transformações vividas pelo agricultor familiar moderno não representam ruptura definitiva com formas anteriores, mas mantêm uma tradição camponesa que fortalece sua capacidade de adaptação às novas exigências da sociedade. Wanderley (2001) considera que o agricultor familiar, mesmo que moderno inserido ao mercado, guarda ainda muitos de seus traços camponeses, tanto porque ainda tem que enfrentar os velhos problemas, nunca resolvidos, quanto porque, fragilizado, nas condições da modernização brasileira, continua a contar, na maioria dos casos, com suas próprias forças.

Há muito tempo, intelectuais e políticos debatem a respeito das formas sociais de produção na agricultura, da superioridade dos grandes estabelecimentos sobre os pequenos e médios, da maior eficiência do trabalho familiar em relação ao trabalho assalariado, da supremacia das unidades de produção individuais sobre as formas coletivas. O debate está mais do que nunca presente no cenário internacional, e as questões em torno da agricultura familiar alcançam uma dimensão universal.

A concepção da agricultura familiar como uma forma social residual, transitória ou em vias de desaparecimento, é rejeitada por Lamarche (1998), que considera que ela ocupa um espaço próprio nas sociedades modernas, capitalistas ou socialistas, avançadas ou em processo de desenvolvimento. A agricultura familiar nas sociedades modernas é uma realidade multiforme e esta realidade resulta, sobretudo, de sua capacidade de adaptação a contextos sociais e políticos os mais diversos.

Segundo Lamarche (1998), os agricultores mais envolvidos e dependentes do mercado são precisamente os mais fragilizados pela própria crise do mercado. Em consequência disso, o recurso ao autoconsumo e a reutilização de produtos na unidade de produção, a redução do endividamento financeiro, as práticas de ajuda mútua, longe de significarem um atraso tecnológico dos

agricultores, constituem estratégias de formas extremamente variadas, de adequação a estas mesmas condições adversas do mercado.

No Brasil, na segunda metade do século 20, ocorreu a passagem de um modelo de agricultura voltado para a auto-suficiência da propriedade rural, para o complexo sistema de interdependência, que marca as relações do setor rural com a indústria e os serviços, na configuração do Sistema Agroindustrial. Esse processo, apesar de contribuir com o desenvolvimento do país, evoluiu de forma desordenada, ocasionando problemas de desajustes econômicos e sociais (ARAÚJO et al., 1990).

O processo de modernização da agricultura se fez acompanhar de unidades de produção cada vez maiores, com conseqüente deterioração da distribuição de renda no setor agrícola. As políticas de incentivo à modernização, a partir de 1970, subsidiaram fortemente insumos modernos, especialmente fertilizantes, defensivos e máquinas agrícolas, contribuindo com as condições de maior lucratividade das culturas modernas (como cana-de-açúcar, café, soja, trigo etc.); ainda mais porque, sendo produtos de exportação e de transformação industrial, têm sempre uma evolução dos preços mais favorável do que as culturas tradicionais, que são basicamente os produtos alimentícios (GRAZIANO DA SILVA, 1981).

No Paraná, a partir da segunda metade dos anos 60, o Estado se mobiliza e implementa o projeto de modernização da agricultura. Dentre as políticas econômicas implementadas pelo Estado, a de crédito rural foi decisiva, uma vez que viabilizou a aquisição de insumos (FLEISCHFRESSER, 1988).

Essas políticas de estímulo à modernização, no entanto, não atingiram as pequenas unidades agrícolas, especialmente as que produzem gêneros alimentícios, e que dificilmente podem assumir um comportamento empresarial, produzindo basicamente para sua própria subsistência e gerando pequeno excedente para o mercado (GRAZIANO DA SILVA, 1981).

No Brasil, a noção de modernização conservadora se constitui num quase consenso para caracterizar as transformações no campo nos últimos trinta anos. Esta noção transmite, sobretudo, a idéia de que a modernização no Brasil se processou sem modificações fundamentais na estrutura fundiária e, por implicação, na modernização da grande propriedade (WILKINSON, 1996).

O Brasil privilegiou as grandes explorações, tendo sido incorporados, por exemplo, pelas 48 mil explorações com mais de mil hectares, 48,3

milhões de hectares de áreas adicionais entre 1970 e 1980 (passando de 116,3 milhões de ha para 164,6 milhões de ha), contrastando com as 2.598.000 explorações, com menos de 10 ha cada uma, que passaram de 9,1 milhões de ha em 1970 para 9,0 milhões em 1980 (LAUSCHNER, 1995).

Enquanto os grandes produtores rurais conseguiram modernizar-se, muitos pequenos produtores de *commodities* de base tecnológica menos intensiva, com pouca capacidade de acessar e processar a informação tecnológica, mercadológica e gerencial com rapidez, acabaram por acumular perdas significativas que levaram à descapitalização da propriedade, menor remuneração da mão-de-obra familiar, ou ainda à exclusão do mercado. Nesse caso se enquadra um enorme contingente de agricultores familiares (VIEIRA, 1998).

Apesar de um histórico desfavorável, a agricultura familiar mantém sua importância no contexto do agronegócio brasileiro, tendo contribuído de forma relevante para a economia do país. Segundo Guilhoto et al. (2004), o Produto Interno Bruto (PIB) da produção agropecuária de 9,3% da economia brasileira tem participação de 3,6% da produção familiar e 5,7% da produção patronal. O PIB do agronegócio de 30,6% da economia brasileira tem participação de 10,1% do agronegócio familiar e 20,5% do patronal. O agronegócio familiar cresceu mais do que o patronal, nos últimos anos. No entanto, a maior importância da agricultura familiar está na sua capacidade de gerar riqueza onde ela é mais necessária e distribuí-la de maneira justa e igualitária, sendo esta sua qualidade mais relevante quando comparada com outros segmentos (SPAROVEK, 2005).

De acordo com o Censo Agropecuário 1995/96, existem no Brasil 4.859.864 estabelecimentos rurais, ocupando uma área de 353,6 milhões de hectares. Na safra 1999/2000, o Valor Bruto da Produção (VBP) agropecuária foi de R\$ 47,8 bilhões e o financiamento total foi de R\$ 3,7 bilhões. Segundo a metodologia adotada pelo IBGE, são 4.139.369 estabelecimentos familiares, ocupando uma área de 107,8 milhões de hectares, sendo responsáveis por R\$ 18,1 bilhões do VBP total e recebendo apenas R\$ 937 milhões de financiamento rural. Os agricultores patronais são representados por 554.501 estabelecimentos, ocupando 240 milhões de hectares (INCRA/FAO, 2000).

Segundo dados do censo agropecuário 1995-1996, Guanzioli et al. (2000) mostram que os agricultores familiares representam 85,2% do total de estabelecimentos, ocupam 30,5% da área total e são responsáveis por 37,9% do

VBP nacional, recebendo 25,3% do financiamento da agricultura. Os autores também destacam que a agricultura familiar é responsável por 76,9% do pessoal ocupado na agricultura brasileira e tem uma participação significativa na produção de fumo (97%), mandioca (84%), feijão (67%), suínos (58%), pecuária de leite (52%), milho (49%), ave/ovos (40%), soja (32%), arroz (31%) e outros.

No Paraná, dados do censo agropecuário revelaram que a agricultura paranaense contou, em 1995, com 369.875 estabelecimentos agropecuários, que abrangeram quase 16 milhões de hectares; ocuparam pouco mais de um milhão de equivalentes-homens e contabilizaram cerca de R\$ 5 bilhões na venda da produção. De acordo com Doretto, Laurenti e Del Grossi (2001), apesar desta pujança da agricultura paranaense, ela é demarcada por uma acentuada heterogeneidade socioeconômica entre os estabelecimentos agropecuários. Evidencia isto a forte concentração dos meios de produção em apenas 32.846 estabelecimentos não familiares, que perfaziam 10% dos estabelecimentos individuais, ocupavam 44,3% da área total, empregavam 17% do pessoal ocupado e receberam 42,2% do valor bruto da produção vendida. Em contrapartida, os estabelecimentos familiares reuniam 294.765 ou 90% dos estabelecimentos individuais, detinham 55,7% da área total, empregavam 83% do pessoal ocupado e apropriaram 57,8% do valor bruto da produção vendida.

A tabela 2.1 apresenta informações do censo agropecuário 2006, em confronto com censos anteriores, com dados do Brasil e do Estado do Paraná.

Tabela 2.1 – Confronto de dados censos agropecuários do Brasil e Paraná 1970/2006

Dados estruturais	1970	1975	1980	1985	1995	2006
Estabelecimentos Brasil	4.924.019	4.993.252	5.159.851	5.801.809	4.859.865	5.204.130
Área Total (em 1000 ha)	294.145	323.896	364.854	374.925	353.611	354.865
Estabelecimento Paraná	554.488	478.453	454.103	466.397	369.875	373.238
Área Total (em 1000 ha)	14.625	15.631	16.330	16.699	15.947	17.568

Fonte: IBGE (2006)

Na tabela acima, é possível observar que o número de estabelecimentos rurais no Paraná apresenta redução no período 1970 a 1995. No período 1985 a 1995, houve redução de 96.522 estabelecimentos; enquanto que, no período 1995 a 2006, houve aumento de 3.363 estabelecimentos.

Mudanças recentes no meio rural também são observadas nas ocupações dos agricultores familiares. Estudos sobre a agricultura familiar destacam a importância de fontes de renda não-agrícola para as famílias que dependem da agricultura (DEL GROSSI; GRAZIANO DA SILVA, 1998, 1999, 2002a, 2002b, LAURENTI; DEL GROSSI, 1999, 2000). De acordo com Kageyama (2001), a partir de estudos com os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), as três principais fontes de renda das famílias agrícolas são o trabalho agrícola, que representa 55% da renda domiciliar, seguido dos trabalhos fora da agricultura com 25% da renda total e os benefícios sociais com 16,6% (com predomínio absoluto de aposentadorias). Os domicílios pluriativos correspondem a 17,3% do total, porém 61,5% dos domicílios agrícolas possuem rendas não-agrícolas. As rendas não-agrícolas são, em média, mais elevadas que a renda agrícola dos domicílios e representam em média 40% da renda total. Graziano da Silva e Del Grossi (2000) comentam que, a partir de meados dos anos 80, com a emergência cada vez maior das dinâmicas geradoras de atividades rurais não-agrícolas, e da pluriatividade no interior das famílias rurais, observa-se uma nova conformação do meio rural brasileiro, a exemplo do que já ocorre há tempos nos países desenvolvidos.

A importância da agricultura familiar está expressa em suas múltiplas funções nos territórios brasileiros. São imprescindíveis ao desenvolvimento do país suas contribuições na segurança alimentar, na geração de emprego, no resgate cultural das comunidades e na preservação ambiental, principalmente pelo potencial que dispõe para as práticas agroecológicas (ALTIERI, 2002). O aprofundamento do conhecimento das especificidades da agricultura familiar, das estratégias dos agricultores e a valorização dos conhecimentos seculares desta categoria podem contribuir para aperfeiçoar a compreensão da sustentabilidade no desenvolvimento dos territórios.

2.2 REFORMA AGRÁRIA

Tema de debates e lutas, a reforma agrária tem definições em diferentes escolas e experiências em vários países. Tanto ampla quanto diversa tem

vasto material bibliográfico produzido, o que subsidia pesquisas que buscam novos paradigmas, ou mesmo pesquisas que se orientam nos paradigmas atuais para se referenciar. Neste trabalho, a compreensão dos assentamentos depende de conhecimentos da história da reforma agrária no Brasil e das diferentes perspectivas de análise deste processo. Assim, neste segmento procurou-se resgatar, a partir da organização e interpretação de fontes bibliográficas, parte dessa história e conhecimento.

A atualidade e a necessidade de se entender melhor a questão agrária no Brasil está expressa em alguns indicadores que demonstram a existência de mais de 100 mil famílias acampadas demandando acesso à terra, a concentração da pobreza no campo, a continuidade das migrações de trabalhadores no campo entre regiões rurais ou para as cidades e a precariedade das condições de vida das populações periféricas urbanas originárias destas migrações.

As intervenções governamentais, traduzidas na execução de políticas fundiárias e agrárias, não têm sido eficazes para alterar significativa e globalmente a estrutura da posse da terra. A reforma agrária é um termo que descreve diferentes processos que procuram dar acesso à posse da terra e aos meios de produção aos trabalhadores rurais que não os possuem ou os possuem em quantidades insuficientes. A expressão reforma agrária é utilizada para representar idéias e propostas bastante distintas, portanto é importante ficar atento ao significado adotado na análise de qualquer texto ou discurso (ABRA, 1976). Atualmente, mesmo com um significativo aumento das ações governamentais neste processo, muito ainda precisa ser feito para que a sociedade brasileira possa usufruir dos benefícios que uma ampla reforma agrária pode trazer, tanto no campo quanto para a população urbana.

No Brasil, a compreensão da questão agrária inicia-se a partir da colonização, pelo sistema de capitânicas hereditárias. O sistema de capitânicas hereditárias fracassou no Brasil, diante da constatação de que apenas a Capitania de Pernambuco e a de São Vicente alcançaram relativa prosperidade. No entanto, o sistema de capitânicas atingiu os objetivos ao preservar a posse da terra para Portugal, garantindo a colonização, com base no tripé constituído pela grande propriedade rural, pela monocultura e pelo trabalho escravo.

Caracterizado desde o início pela amplitude das áreas concedidas e pela imprecisão de seus limites, este processo originou uma série de conflitos. Os

posseiros surgiram desde o início, ocupando porções de terras próximas aos núcleos de povoamento das sesmarias já concedidas.

A partir do descobrimento até a independência (1822), a economia brasileira foi caracterizada como essencialmente agrícola, de monocultura, com base na mão-de-obra escrava, voltada para o exterior e com domínio das grandes propriedades de terra. Durante este período, o controle da terra por poucos proprietários foi determinante na definição da estrutura agrária do Brasil até hoje (PRADO JUNIOR, 1970).

O sistema sesmarial perdurou no Brasil até 1822. A partir daí, a posse passou a ocorrer livremente, estendendo-se até 1850, quando surgiram duas leis de tendência liberal: a primeira, que proibia o tráfico negreiro; e a segunda, a Lei de Terras, que dava à propriedade rural o caráter de domínio particular ou de domínio público e instituía a ilegalidade da posse como forma de ocupação do solo. Desta forma, o Estado brasileiro constituiu o mercado de terras e regulou a transição do escravismo para o trabalho livre (abolição, 1888, e promoção da imigração europeia e asiática, intensificada a partir de 1870). A Lei de Terras favoreceu as elites oligárquicas, a partir do reconhecimento e da legitimação do direito de propriedade, sem questionar as dimensões das terras. Também reconhecia e legitimava as posses oriundas de apropriações de terras devolutas pós 1823 – 1850, a maioria nas mãos dos cafeicultores do Centro-Sul. Estava assim, instituía a classe proprietária de terras detentora dos meios de produção. À medida que o acesso à propriedade passava a ser feita pela compra, impedia o acesso a terra pelos homens-livres e imigrantes pobres que chegavam ao Brasil, preservando a estrutura fundiária herdada do sistema colonial.

No período republicano de 1889 a 1930, dominado pela oligarquia cafeeira, as indefinições das datas para as regularizações das posses originaram diversos conflitos violentos, devido às apropriações das posses mais antigas ocupadas por pequenos posseiros, por trabalhadores rurais, pelos grandes fazendeiros e pelas companhias estrangeiras, que foram beneficiadas com concessões de terras públicas. Datam deste período os conflitos da Guerra de Canudos, Guerra do Contestado e, no Paraná, em Jacarezinho e região de Tibagi e Faxinal.

Em 1930, com a ascensão de Getúlio Vargas ao poder, estabeleceu-se no país uma política de cunho nacionalista e intervencionista, revertendo para a

União as terras públicas que se encontravam em poder dos Estados. Coloca-se em prática um novo modelo político-econômico comprometido com a reestruturação da política agrária. Sem mudanças radicais na estrutura agrária, foi introduzida a produção agrícola diversificada, no modelo da pequena e média propriedade. Reorientando a agricultura, antes monocultura para exportação, para policultura, visando o mercado interno.

Após a segunda guerra mundial, o Brasil continuou seu processo de industrialização e urbanização em ritmo acelerado e, em 1946, foi elaborada a Nova Constituição. Nesse período, a questão agrária começou a ganhar importância, embora nenhum projeto de lei sobre reforma agrária tenha sido aprovado.

As discussões sobre reforma agrária se intensificam ao final dos anos 40, quando surgem com maior força as reivindicações de setores ligados aos trabalhadores do campo, contextualizadas na aceleração da industrialização no país e nas discussões sobre a modernização da agricultura, que tem início nos anos 50. No processo de modernização da agricultura, ocorre a passagem da agricultura brasileira do complexo rural para uma dinâmica comandada pelos complexos agroindustriais: a substituição da economia natural por atividades integradas à indústria, a intensificação da divisão do trabalho e das trocas setoriais, a especialização da produção agrícola e a substituição das importações pelo consumo interno (GRAZIANO DA SILVA, 1996).

No início dos anos 50, vários conflitos ocorrem como consequência das lutas de posseiros em Goiás e no sudoeste do Paraná, dos arrendatários em São Paulo e, com maior destaque, a luta pela posse da terra pelas ligas camponesas em Pernambuco. No final da década de 1950 e início da de 1960, aumenta a participação popular reivindicando mudanças estruturais no país e os debates sobre a reforma agrária, que mais dividia as opiniões. Em 1962, foi criada a Superintendência de Política Agrária – Supra. Em 1963, foi aprovado e sancionado o Estatuto do Trabalhador Rural, que inseria o trabalho no campo dentro da legislação trabalhista. No início de 1964, o governo federal tomou uma série de providências com vistas a efetivar a desapropriação de terras, além de propor mudanças na Constituição para permitir a reforma agrária (GOMES DA SILVA, 1971).

Com o golpe de Estado ocorrido em 31 de março de 1964, a ditadura militar aprova, em 10 de novembro de 1964, a Emenda Constitucional que permitia à União promover a desapropriação por interesse social, mediante pagamento de prévia e justa indenização em títulos especiais da dívida pública. Em

30 de novembro de 1964, foi sancionada a Lei 4.504, que dispõe sobre o Estatuto da Terra que, apesar de ser um avanço como legislação respaldou um longo processo de colonização, em especial na região Norte e Centro-Oeste, por meio da implantação de assentamentos de colonos oriundos do Sudeste e do Sul. Os movimentos sociais foram fortemente reprimidos e a opção do governo militar, além da colonização, se volta à modernização da agricultura por meio de incremento ao uso de insumos químicos e mecânicos, deixando sem alteração a concentrada estrutura fundiária (BERGAMASCO, 1997).

Em 1970, foi criado o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – Incra. No final da década de 70 e início da década de 80, em meio às manifestações e discussões que exigiam a abertura democrática e as desastrosas conseqüências da modernização da agricultura, que excluiu e desempregou milhares de trabalhadores, ressurgem mobilizações populares nas ruas das principais cidades brasileiras. Diferentes setores da sociedade iniciam um processo de reorganização e reivindicações, entre elas a reforma agrária. Os problemas de acesso à terra persistiam e se aprofundavam, a revolução verde havia provocado aumento do êxodo rural. Esse período foi marcado por intensos conflitos entre posseiros e fazendeiros, que resultaram em muitas mortes, principalmente de posseiros (MARTINS, 1985).

Segundo Ianni (1984), o problema da reforma agrária é importante para explicar o modo pelo qual a questão agrária entra na constituição do Estado brasileiro. Desde o século XIX, o poder público intervém nos assuntos fundiários. A partir da lei de terras de 1850 até o Ministério Extraordinário para Assuntos Fundiários, criado em 1982, muito se legislou sobre posse e uso da terra. Para os governantes do passado e de hoje, a questão agrária sempre está sendo resolvida de modo conveniente. Uma reforma agrária que nunca põe em questão o princípio da propriedade privada.

Os anos 80 foram para a questão agrária brasileira um momento de transição e contradição. Com o fim do regime militar, as forças sociais, então submetidas ao domínio autoritário da modernização conservadora da agricultura e sem espaço para o debate da questão agrária, podem no ambiente de abertura democrática se articular amplamente. Nasce o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra – MST (formalmente constituído em 1984); reorganiza-se a Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura (Contag); a Comissão Pastoral da Terra da Conferência Nacional dos Bispos do Brasil (CNBB), criada em 1979, é fortalecida

pela Igreja e surgem várias organizações não governamentais (ONGs) em apoio à Campanha Nacional de Reforma Agrária.

Segundo Bueno (1986), neste período, a excessiva concentração da propriedade da terra no Brasil, provocou uma forte tensão no campo. O resultado desse processo foi a multiplicação de conflitos pela posse da terra em quase todo o país. No período de 1979/82, ocorreram 1.255 conflitos de terras, atingindo mais de 319 mil famílias, numa área de 45,6 milhões de hectares.

No início dos anos 80, as eleições de governos estaduais de oposição ao regime militar, abrem espaço para propostas de assentamentos demandadas por setores da população apoiados pela igreja, partidos políticos, e outros. O Estado do Paraná juntamente com Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo são exemplos destes governos (ESTERCI et al., 1992).

O ano de 1985 foi marcado pelo final dos governos militares. José Sarney, que assume o governo após a morte de Tancredo Neves, cria o Ministério da Reforma e do Desenvolvimento Agrário, ao qual o Incra passou a ser subordinado. O Incra elaborou o primeiro Plano Nacional de Reforma Agrária, que previa o assentamento de 1.400.000 famílias em cinco anos. Diante de pressões contrárias à reforma agrária, o plano original sofreu alterações significativas e, no final do governo Sarney (1990), somente 10% do número de beneficiários previstos inicialmente nos projetos de reforma agrária foram atendidos. Nesse governo, o Incra chegou a ser extinto (1987) e restabelecido (1989).

Durante o governo Sarney, foi também elaborada a Constituição de 1988, expressando as lutas sociais, no inciso XXIII do art. 5º estabelece que “a propriedade atenderá sua função social”, definindo a terra como um bem social (DELGADO, 2005). Diversas disputas judiciais da atualidade advêm do fato de a Constituição garantir a não desapropriação da “propriedade produtiva” (inciso II, do artigo 185), sem que haja uma definição mais clara sobre esse termo.

No governo Collor (1990-1992) é extinto o Ministério da Reforma e do Desenvolvimento Agrário e paralisado o programa de reforma agrária. O governo seguinte, de Itamar Franco (1992-1994), resgata a iniciativa de desenvolver projetos de reforma agrária e retoma o processo de desapropriações; porém, com resultados de pouca expressão.

No governo Fernando Henrique Cardoso, após o massacre de Corumbiara (RO), em agosto de 1995, e de Eldorado dos Carajás (PA), em abril de

1996, foi criado o Ministério do Desenvolvimento Agrário, responsável pela reforma agrária e, posteriormente, também pela agricultura familiar. Os movimentos sociais conduzem com relativo sucesso, um amplo movimento de ocupação de terras, para provocar a intervenção estatal a favor da reforma agrária. Como reação, o governo edita a Medida Provisória nº 2027/98, que proíbe a vistoria pública de áreas ocupadas pelos sem-terra. Impulsionadas pela pressão de movimentos sociais e pela opinião pública, as desapropriações para fins de reforma agrária tornaram-se mais freqüentes e aumenta a atuação do estado através de linhas de crédito específicas, como o Programa de Crédito Especial para a Reforma Agrária - Proceca e o Pronaf. Segundo Delgado (2005), o governo Fernando Henrique Cardoso, nos seus oito anos praticamente dobrou a área de terras obtidas para a reforma agrária, de 2% para mais de 4% do território nacional, processo que praticamente paralisou em 2002 e 2003. Neste governo, foram feitos vários estudos sobre os sistemas de produção, a qualidade de vida, os sucessos e insucessos dos projetos de assentamentos. Destaca-se entre eles a realização do I Censo da Reforma Agrária em 1996.

A vitória nas urnas do presidente Lula e do partido dos trabalhadores trouxeram grandes esperanças de mudança social e política no Brasil. A eleição de Lula teve apoio de vários movimentos sociais; entre eles, aqueles envolvidos com a reforma agrária. Um grande desafio do novo governo, historicamente relacionado ao partido dos trabalhadores, é a reforma agrária.

No final de 2003, é lançado o novo Plano Nacional de Reforma Agrária (PNRA), que estabelece o acesso à terra a 530 mil famílias até o final de 2006. Sendo 400 mil famílias assentadas pelo programa da reforma agrária e outras 130 mil pelo Programa Nacional de Crédito Fundiário. Também estava prevista a regularização fundiária de outras 500 mil famílias até o final de 2006. Com a execução do PNRA, o governo previu o acesso a terra às cerca de 200 mil famílias que se encontravam acampadas em todo o Brasil até o final do governo (BRASIL. MDA, 2003). Segundo o Ministério do Desenvolvimento Agrário, de janeiro de 2003 a dezembro de 2006, 381.419 famílias foram assentadas e mais de R\$ 4,1 bilhões foram aplicados na obtenção de terras, com a incorporação de 31,7 milhões de hectares em 2.343 assentamentos criados (BRASIL, 2007).

Marques (2007), analisando os gastos públicos com a reforma agrária no Brasil entre 2000 e 2005, mostrou que, mesmo com a preocupação de

controle da inflação e da obtenção de *superávits* primários crescentes, os gastos com as ações de reforma agrária aumentaram nos últimos anos, principalmente aqueles destinados à obtenção de terras.

Segundo Sampaio (2007), as propostas sobre a reforma agrária do governo Lula podem ser observadas desde o texto da primeira campanha presidencial, "Vida Digna no Campo", passando pela "Proposta de II Plano Nacional de Reforma Agrária" e pelo próprio "II Plano Nacional de Reforma Agrária" até os documentos relativos à campanha das eleições de 2006, "Programa de Desenvolvimento Rural Sustentável para Uma Vida Digna no Campo". Afirma que houve mudança no caráter da reforma proposta: de estrutural para compensatória. Esta mudança de caráter da política agrária foi sentida e denunciada pelos trabalhadores e pequenos produtores rurais, em 6 de março de 2006, na cidade de Porto Alegre, participantes de seis organizações ligadas às lutas dos camponeses e pela Reforma Agrária, manifestaram-se publicamente por meio do texto "Balanço das medidas do Governo Lula (2002-2006) em Relação à Agricultura Camponesa e Reforma Agrária no Brasil".

Se, por um lado, a história da reforma agrária brasileira mostra inconstância nas políticas governamentais e na intensidade das pressões dos movimentos sociais, o mesmo não pode ser observado quanto à concentração de terras no país. A atual configuração fundiária nacional apresentou poucas alterações nas últimas décadas. Entre 1967 e 1978, os latifúndios no Brasil ampliaram sua área em 69.939.589 ha e as pequenas propriedades perderam 7.399.875 ha. Apesar da luta pela terra na década 80, os dados de 1992 continuaram a revelar o caráter concentrador da terra no Brasil. Havia no Brasil 3.114.898 imóveis rurais e, entre eles, 43.956 imóveis (2,4%), com área acima de 1.000 hectares, ocupando 165.756.665 hectares (50%). Dez anos depois, em 2003, foram verificadas novas alterações no processo de concentração, pois as grandes propriedades, que representavam 1,6% dos imóveis (69.123), ocupavam 43,7% (183.463.319 ha) das terras; enquanto isso, as pequenas propriedades, que representavam 85,2% dos imóveis (3.611.429), ocupavam apenas 20,1% da área (SAMPAIO, 2007).

Segundo Delgado (2005), as formas de apropriação fundiária do território nacional podem ser identificadas por cinco fontes de titularidade das terras: 1) o Sistema Nacional de Cadastro Rural (SNCR), onde estão registradas as propriedades privadas sujeitas à função social; 2) as terras públicas, parques e

unidades de conservação (inscritas no Serviço de Patrimônio da União – SPU); 3) as áreas indígenas – cuja titularidade é controlada pela Fundação Nacional do Índio (FUNAI) e inscritas no SPU; 4) as terras de entidades estatais formalizadas, não inscritas no SNCR; e 5) as terras devolutas, ou seja, terras públicas não legalizadas. E, em geral, não controladas legalmente.

Tabela 2.2 – Brasil: macroconfiguração fundiária do território em 2003 (milhões de ha)

Área Territorial Nacional	100,00 (%)	850,20
1 Áreas cadastradas oficialmente no SNCR	51,35	436,60
1.1 Áreas improdutivas autodeclaradas	14,17	120,40
1.2 Estoque de áreas de assentamentos sob domínio da União	4,70	40,00
2 Unidades de conservação (parques nacionais)	12,00	102,06
3 Áreas indígenas	15,10	128,47
4 Terras públicas formalizadas	0,49	4,20
5 Terras devolutas (públicas não legalizadas)	20,34	172,95

Fonte: Delgado (2005)

Esse ordenamento da titularidade revela que as terras declaradamente improdutivas somadas às terras devolutas, sem qualquer controle público, correspondem a 34% do território nacional. As terras devolutas contemplam uma enormidade de situações irregulares sobre terras públicas – grilagem, posses ilegais, titulação fictícia etc., que não são fiscalizadas, tributadas ou sofrem intervenção da autoridade fundiária, posto que estas não estão inscritas oficialmente no Cadastro de Imóveis Rurais (DELGADO, 2005).

Por outro lado, as informações disponíveis sobre o número de trabalhadores que demandam terra no Brasil demonstram a imensa demanda por terra e a necessidade de uma ampla reforma agrária. As estimativas da demanda de terra e do público potencial da reforma agrária (GASQUES; CONCEIÇÃO, 2000), tendo como referência o Estatuto da Terra e, mais recentemente, o programa Banco da Terra, consideram que as categorias a serem beneficiadas pela reforma agrária seriam: parceiros, posseiros e arrendatários; agricultores proprietários de imóveis cuja área não alcança a dimensão da propriedade familiar; trabalhadores rurais não proprietários, preferencialmente os assalariados. Na categoria parceiros, posseiros e arrendatários, o público da reforma agrária no país é de 1.143.632 famílias, sendo que a categoria de posseiros representa 56,62% dos beneficiários, vindo a seguir os parceiros, com 23,41% e os arrendatários, com 19,97%. Na categoria agricultores

proprietários, o público é de 2.454.484 famílias; e, na categoria trabalhadores rurais, assalariados temporários e permanentes, estão 917.694 famílias. Portanto, o total dos potenciais beneficiários (proprietários, arrendatários, parceiros, posseiros e assalariados) é de 4.515.810 famílias no Brasil.

Considerando ainda estimativas sobre o público potencial da reforma agrária, conforme apresentado no PNRA (BRASIL. MDA, 2003), o total de trabalhadores rurais sem terra pode ser identificado pelo conjunto formado pelas famílias rurais de trabalhadores agrícolas pluriativos e desocupados, bem como as famílias agrícolas e pluriativas residentes em áreas urbanas que, em 1997, correspondia a um montante de 3,1 milhões famílias. Essa estimativa refere-se aos trabalhadores rurais sem acesso a terra; não incorpora os pequenos produtores agrícolas – proprietários, parceiros ou arrendatários. Os dados do Censo Agropecuário de 1995 permitem estimar a existência de cerca de 3,4 milhões de estabelecimentos agropecuários com insuficiência de área. O Censo Demográfico de 2000 permite estimar que as famílias pobres no meio rural, potencialmente demandantes da reforma agrária, são cerca de 5 milhões, cuja renda mensal é inferior a dois salários mínimos.

Segundo Sparovek (2003), nos debates sobre a reforma agrária, a questão mais importante que se coloca é se a estrutura agrária do país é um obstáculo ao crescimento da sua agricultura e, por conseqüência, ao seu próprio desenvolvimento. No amplo e variado conjunto de estudos e pesquisas sobre este tema, há diversos autores que assumem a posição de que esta idéia não é verdadeira. Segundo estes autores, a agricultura brasileira responde de forma extremamente positiva aos estímulos de preço e de crédito. Os problemas relativos à redistribuição da renda e do poder político não são tratados, pois dizem respeito a políticas específicas. Entretanto, a maioria dos demais estudiosos da questão agrária considera que a estrutura agrária é sim um obstáculo ao desenvolvimento da agricultura e do país. No entanto, as posições não são homogêneas, com grande diversidade nas análises e interpretações. Neste grupo, há autores que não consideram a estrutura agrária como limitante para o crescimento da agricultura, mas estão preocupados com as questões sociais e encaram a reforma agrária como uma política compensatória e assistencial. Entre os demais autores favoráveis à reforma agrária, as opiniões se diferenciam quanto ao nível de intervenção do Estado, com o propósito de mudar a estrutura fundiária. Dessas, duas se destacam:

a) aquelas com foco preponderantemente técnico-econômico, consideram que a reforma agrária deve estar limitada a regiões onde a agricultura não se modernizou e não se integrou aos mercados; b) no outro extremo, estão os autores que entendem a reforma agrária como um amplo processo de mudanças na propriedade e no uso da terra, abrangendo dimensões econômicas, sociais, políticas e culturais (SPAROVEK, 2003).

A reforma agrária se coloca como questão fundamental para o desenvolvimento da sociedade brasileira. Programas efetivos de reforma agrária, como podem ser observados em alguns países, têm resultados que ultrapassam os limites do campo, atingindo toda a sociedade e seus diversos setores. Os impactos dos assentamentos podem ser de ordem social, política e econômica.

Segundo Sparovek (2003), ao incorporar terras ao processo produtivo da agricultura, a reforma agrária tem os seguintes impactos de natureza econômica: criação direta e indireta de empregos a baixo custo - o custo de assentamento de uma família varia entre R\$ 15 mil e R\$ 20 mil, gerando um custo, de cada novo emprego, entre R\$ 5 mil e R\$ 7 mil; aumento da oferta de alimentos e matérias-primas para o mercado interno; obtenção de divisas com a oferta de alimentos e matérias-primas no mercado internacional; aumento da arrecadação tributária. Os impactos sociais são: a melhoria da qualidade de vida; redução da imigração rural-urbana; redução dos problemas urbanos decorrentes do crescimento das cidades; redução da mão de obra de reserva das cidades; estabilidade familiar; e manifestações culturais. Os impactos políticos principais são: mudança de postura dos trabalhadores e suas famílias perante o mundo; tomada de consciência de sua cidadania, de seus direitos e deveres; perda de poder político das oligarquias rurais.

2.2.1 Assentamentos Rurais

Os assentamentos da reforma agrária sintetizam os resultados da reforma agrária no país e seu surgimento data da década de 80. Neste curto período de existência, a bibliografia sobre os assentamentos aborda vários tipos de análises; no entanto, ainda insuficientes para explicar completamente as relações sociais e produtivas no interior destes.

O histórico da existência dos assentamentos tem demonstrado a necessidade de uma interpretação de suas relações econômicas. Sucessos e fracassos têm sido observados na organização da produção e na atividade econômica em geral.

Apesar da heterogeneidade de sua origem, a partir de modelos de intervenção do Estado, da especificidade das lutas dos movimentos sociais e da própria origem e experiências dos assentados, vivenciam práticas comuns, que permitem estudos sobre suas trajetórias econômicas e estratégias na área tecnológica, de mercado e financeira (ESTERCI et al., 1992).

Nos anos 80 e 90, os movimentos de trabalhadores rurais, que reivindicavam a garantia de acesso à terra, ganham força. A questão da reforma agrária volta a ocupar a agenda política do país e se difundem os acampamentos de trabalhadores rurais organizados pelo Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem-Terra - MST e outras organizações populares e sindicais, que passam a reivindicar mais incisivamente as desapropriações de grandes propriedades rurais e a redistribuição de terras públicas. A luta pela terra toma âmbito nacional, resultando na emergência de vários pontos de conflitos sociais e no assentamento de aproximadamente 500 mil famílias, até o final da década de 90, em todo o país (NORDER, 2004)

Estes movimentos dos trabalhadores rurais constituem-se na atualidade como o mais importante movimento social do país e responsável pela mobilização do maior contingente de trabalhadores rurais da história do Brasil. Como resultado das pressões geradas por este movimento, inicia-se um processo de assentamentos rurais. A Tabela 2.3 retrata o número de famílias beneficiadas nos programas de reforma agrária, desde 1964 até 1997, incluindo-se os programas de colonização.

Tabela 2.3 – Famílias beneficiadas (FB) (em 1000) por programas reforma agrária

Período	Governo	FB projetos colonização	FB programas regularização de títulos	FB assentamentos reforma agrária	Total famílias beneficiadas
1964-1984	Regime autoritário	115,0	113,0	-	228,0
1985-1995	Sarney, Collor e Itamar	-	-	125,6	125,6
1995-1996	Fernando Henrique	-	-	104,9	104,9

Fonte: Adaptado de David et al. (1997)

No período de 1964 até 1984, não houve assentamentos de reforma agrária, mas apenas projetos de colonização e regularização de títulos. No governo Sarney (1985-1990), a meta era assentar 1,4 milhões de famílias, mas foram beneficiadas apenas 90 mil. Durante o governo Collor (1990-1992), houve promessa de terra a 500 mil famílias, mas somente 23 mil famílias receberam o título de propriedade de Terras provenientes do estoque deixado pelo governo anterior. O governo Itamar Franco (1992-1994), que havia previsto dar acesso à terra a 80 mil famílias no período 93/94, beneficiou somente 12.600 famílias. No governo Fernando Henrique Cardoso, estava previsto distribuir 400 mil títulos de propriedade; após sua eleição, a meta foi reduzida para 260 mil famílias nos quatro anos de seu mandato (1994-1998). Em seu primeiro ano de governo (1995), foram assentadas 42.912 famílias, em 1996, 62.044 famílias (DAVID et al. 1997).

Conforme pode ser observado na tabela 2.4, ainda no primeiro governo Fernando Henrique, segundo dados do INCRA (2009), no período de 1997 a 1998 foram assentadas 183.038 famílias, totalizando nos primeiros quatro anos de governo, 287.944 famílias. No segundo mandato, de 1999 a 2002, foram assentadas 304.147 famílias. No governo Lula, a partir de 2003 até 2006 foram assentadas 381.419 famílias.

Tabela 2.4 – Assentamentos de trabalhadores rurais, números oficiais de famílias.

Região	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Total
C.- Oeste	14906	15933	12752	13943	14548	10007	4437	14861	19880	14153	156639
Norte	32045	41838	25185	16490	19866	12438	16004	31774	58373	81573	370379
Nordeste	27099	34432	30990	23995	20760	16582	13256	28522	39726	35313	310498
Sul	4190	4134	9298	3391	4426	2041	1038	3638	2987	2059	41387
Sudeste	3704	4757	7001	2702	3877	2418	1566	2459	6540	3260	42860
Total	81944	101094	85226	92986	82449	43486	36301	81254	127506	136358	973560

Fonte: INCRA (2009)

A intervenção estatal, com a finalidade de distribuir terras para grupos de trabalhadores rurais, nas últimas décadas, por meio de projetos de assentamentos, resulta da aplicação de diversas políticas fundiárias: a desapropriação de grandes propriedades rurais; a redefinição do uso de áreas públicas; a demarcação de áreas extrativistas em reservas florestais; o reassentamento de populações atingidas por barragens; a regularização de terras indígenas; a regularização de terras quilombolas.

No final dos anos 90, o governo federal cria o programa Banco da Terra, que inicia suas atividades em 1999 e vigorou até 2003, sendo então substituído pelo Programa Nacional de Crédito Fundiário (PNCF). O PNCF possui três linhas de atuação: Consolidação da Agricultura Familiar (CAF), Nossa Primeira Terra (NPT) e Combate à Pobreza Rural (CPR). No que se refere à sua concepção, o programa Banco da Terra não poderia ocupar o espaço da reforma agrária, e sim complementá-la, viabilizando a aquisição de terra por agricultores familiares sem terra ou com pouca terra. As terras a serem financiadas não poderiam estar sujeitas à desapropriação pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA). O objetivo era financiar a aquisição de terra e obras de infra-estrutura básica no valor de até R\$ 40 mil, a serem pagos no prazo de vinte anos. Até 2003, o Banco da Terra financiou 17.886 projetos, contemplou 34,5 mil famílias (ESTUDOS, 2006). No Estado do Paraná, no período de 1998 a 2006 os Programas Banco da Terra e Crédito Fundiário assentaram 2150 famílias de agricultores em 198 projetos sendo que 64% dos beneficiados estão no norte do Estado (PARANÁ, 2005).

Os assentamentos rurais constituem o espaço onde as famílias assentadas buscam sua sobrevivência e reprodução, e vencer este desafio é importante para a viabilidade da reforma agrária. O acesso a terra permite um espaço para a habitação, para a produção de alimentos de subsistência e geração de renda monetária agropecuária, sendo esta o principal objetivo das famílias.

O perfil dos assentados no país foi levantado no I Censo da Reforma Agrária, em 1996. O relatório deste Censo aponta que a atividade anterior do beneficiário do processo de reforma agrária é quase absolutamente agrícola, totalizando, aproximadamente, 70% deste total. Aproximadamente 54% eram anteriormente agricultores ou camponeses. A origem dos assentados é, na maioria, do próprio município (36,6%) e de outros municípios do próprio do Estado (33,02%). Portanto, os assentados são de proveniência majoritariamente agrícola e de moradores da própria localidade, tomando-se o país como um todo.

Quanto ao perfil da produção agropecuária dos beneficiários dos projetos de assentamento, em nível nacional, o milho é o produto mais cultivado. A área média plantada de milho é 1,85 ha. Destacam-se outros produtos em nível nacional, como o arroz, o feijão, a mandioca, o feijão de corda, a farinha de mandioca, o café, a cana-de-açúcar e produtos típicos da pequena produção, como batata-doce, inhame, banana, abóbora, aipim/macaxeira, entre outros. Na região

Sul, além dos produtos de expressão nacional, destaca-se a produção de batata-doce, batata-inglesa, soja, amendoim, fumo, erva-mate e cebola. A área média de produção de soja é de 2,28 ha. O destino da produção agropecuária dos assentamentos, em nível nacional, é, na maioria, para os intermediários, seguido dos atacadistas e varejistas e, em menor quantidade, para as cooperativas e vendas comunitárias. A exceção é a região Sul, onde a produção é majoritariamente destinada às cooperativas.

Quanto à participação nas organizações sociais, cerca de 53,2% dos assentados têm estreitas relações de associação social por meio de uma igreja. Um segundo grupo (52,8%), frequenta outras associações, além das cooperativas (7,6%) e sindicatos (27,9%) (I CENSO ...,1997).

Segundo Bergamasco (1997), o cálculo da renda dos assentamentos rurais, a partir de meados da década de 80, tem sido motivo de diversas pesquisas. A primeira delas, divulgada pelo BNDES em 1987, apontou o fracasso da reforma agrária no Brasil, indicando que a maioria das famílias assentadas tem renda inferior a dois salários mínimos mensais, que há uma forte concentração de renda entre elas e que parte significativa vive do trabalho assalariado e não da renda dos lotes. Baseadas em outras categorias analíticas, em 1991, a FAO lança uma segunda pesquisa, que combinou diversas fontes de renda e não esteve limitada apenas ao retorno monetário resultante da comercialização dos produtos agropecuários do assentamento. Foram acrescentados o autoconsumo, o assalariamento e a valorização patrimonial. A renda encontrada na pesquisa da FAO foi de 3,7 salários mínimos mensais por família em termos de média nacional, com variação regional.

Em outra pesquisa de avaliação dos assentamentos rurais, encomendada pela Confederação Nacional da Agricultura - CNA, os resultados mostraram uma renda familiar média mensal da ordem de R\$ 132,14, o que estaria muito perto de um salário-mínimo mensal por família. A partir destes dados, a CNA faz dura crítica aos projetos de assentamento e em resposta aos resultados da pesquisa, em 1996, Graziano da Silva, utilizando dados das PNADs, de 1993, mostrou que os dados não diferiam das condições gerais da população rural brasileira.

No I Censo da Reforma Agrária, 1996, a renda considerada na unidade familiar é composta por salários, remessas diversas, aposentadorias,

serviços prestados e outras rendas, revelando que esta supera dois salários mínimos mensais, e que as regiões Sudeste e Centro-Oeste apresentam, em valores monetários reais, a maior concentração de renda (DAVID et al., 1997).

Gasques e Conceição (2000), verificando a demanda de terras para a reforma agrária, estudaram o nível de renda por estabelecimento, considerando no cálculo da renda o valor da produção para autoconsumo dos estabelecimentos e o valor das receitas totais obtidas no ano de 1995. Os resultados obtidos mostram que a categoria dos ocupantes apresenta o menor nível de renda na agricultura do país, cuja média anual foi de R\$5.905,00, em 1995. A categoria dos parceiros apresentou renda de R\$12.564,00, a de proprietários R\$17.437,00 e, finalmente, os arrendatários com R\$28.782,00 de renda anual. Os dados apresentados são brutos, pois não excluem os custos da atividade agropecuária; porém, representam bem os diferenciais de renda entre as categorias. Se estes valores forem convertidos em salário mínimo mensal, considerando o valor do salário mínimo de R\$ 100,00 para o ano de 1995 (o salário mínimo foi reajustado de R\$ 70,00 para R\$ 100,00 em maio de 1995), os resultados indicam que os ocupantes possuíam renda mensal de 4,9 salários, os parceiros de 10,5 salários, os proprietários de 14,5 salários e por fim, os arrendatários de 24,0 salários mínimos mensal.

Segundo Guanzioli et al. (2001), em estudos comparativos, utilizando dados do censo agropecuário 1995/96, foi possível observar que a renda total por estabelecimentos apresentava grande diferença entre agricultores familiares e os patronais. A renda total por estabelecimento familiar para todo o Brasil foi de R\$ 2.717,00, resultando em uma média de R\$ 104,00 por ha de área total. Já os estabelecimentos patronais apresentaram uma média de R\$ 19.085,00 anuais, mas apenas R\$ 44,00 por ha. Na região Sul do país, entre os familiares, a renda total por ano foi de R\$ 5.152,00 e de R\$ 241,00 por ha; enquanto que a dos patronais não supera R\$ 99,00 por ha/ano.

Segundo Bittencourt et al. (1999), a renda familiar dos agricultores pode ser considerada como aquela que engloba a renda monetária obtida com a produção agropecuária, o valor da produção destinada ao autoconsumo e a oriunda de fontes externas à unidade de produção. A renda agrícola é a soma da produção consumida pela família mais a renda monetária da produção. Estudos realizados em assentamentos com maior nível de desenvolvimento demonstraram que o valor médio da produção destinada ao autoconsumo passa de um salário mínimo ao mês.

A renda monetária média da produção agrícola foi de três salários mínimos ao mês por família, variando de meio salário mínimo ao mês em sistemas pouco dinâmicos até 10 salários mínimos ao mês em sistemas mais dinâmicos. O mesmo estudo demonstrou ainda que, em assentamentos com menor desenvolvimento, a renda agrícola é baixa e o valor do autoconsumo é menos de um salário mínimo ao mês. A renda monetária média da produção agropecuária está em torno de 0,6 salários mínimos ao mês.

As diferenças de rendas nas diversas pesquisas são explicadas pelos problemas metodológicos observados no cálculo da renda nos assentamentos rurais. Segundo Norder (1997), estão relacionados à: “1) definição da abrangência do conceito de renda, a forma de mensuração do autoconsumo produtivo ou alimentar e demais formas de ingresso monetário, como o assalariamento externo e a previdência social; 2) complexidade na formação dos custos de produção e a diversidade na comercialização da produção; 3) valorização profissional da área pelo trabalho; 4) utilização de relações informais familiares e comunitárias de trabalho, como o mutirão, a ajuda mútua, a troca de dias, reduzindo a necessidade de pagamento de trabalho adicional em dinheiro, alterando assim os custos de produção e, portanto, a renda; 5) tênue articulação com outros indicadores sociais e econômicos”.

A ação do Estado como promotor dos assentamentos se constitui elemento central do sucesso destes empreendimentos. Segundo Delgado (2007), as ações do estado brasileiro às demandas por reforma agrária consistiram na adoção de diversas formas de distribuição de terra. Embora com medidas fundiárias típicas, cuja resultante nos dias atuais é ainda precária em termos de desconcentração fundiária nacional, contém alguns indicadores físicos importantes:

- cerca de 5,5% do território nacional (47,0 milhões de ha) correspondem, atualmente, a projetos de colonização e assentamentos, criados, principalmente, nos últimos 15 anos (pós-regulamentação da Constituição de 1988);
- nestes projetos estão inseridos, aproximadamente, 12,5% de população rural, medida pelo Censo Demográfico de 2000 (cerca de 4,0 milhões de pessoas);
- desconhece-se o volume da produção econômica oriunda dos cerca de 6.400 projetos de assentamentos implantados até fev/2005 e a respectiva superfície agrícola utilizada nas safras dos últimos anos.
- todos os dados aqui citados são relativos a 6416 projetos, em fevereiro de 2005.

A viabilidade da reforma agrária depende da desconcentração da propriedade da terra e da transferência de recursos públicos para aumentar a produtividade dos sistemas de produção nos assentamentos. Concluído o processo de desapropriação e assentamento, a reinserção econômico-social dos novos assentados deve ser uma ação contínua do Estado. Deixar os assentamentos da reforma agrária à mercê das forças de mercado permite a desigualdade de oportunidades e de capacidades, incompatíveis com a idéia de desenvolvimento com justiça social. Quando ocorre a omissão política do Estado, os assentamentos, geralmente, tendem a uma economia de subsistência ou a se integrarem à dinâmica da grande agroindústria, nas condições de integração que esta determina.

Projetos de desenvolvimento de assentamentos, que visem a emancipação dos assentados, precisam ser construídos sob a coordenação do estado e com a participação direta dos beneficiários. A urgência na elaboração e implantação dos projetos de assentamentos pode levar à ação unilateral de caráter tecnocrata. O resultado são áreas destinadas ao assentamento com dimensões inadequadas, mal localizadas e com recursos naturais insuficientes. Da mesma forma, a decisão sobre os investimentos iniciais em instalações, equipamentos, animais e implantação de lavouras necessitam ser parte dos planos futuros, das estratégias e da capacidade gerencial e operacional das famílias assentadas.

A participação do Estado junto aos assentamentos tem importância não só para a viabilização do espaço, crédito e assistência técnica, mas também na parceria na concretização de projetos, na área de educação, capacitação de pessoas, saúde, lazer, no apoio a organização de associações e cooperativas e na infra-estrutura (construção de estradas, carreadores, telefonia, postos de saúde, eletrificação, escolas, áreas comunitárias).

O desenvolvimento econômico do assentamento requer a elevação da produtividade do trabalho e da produção de excedente econômico nos sistemas de produção. As bases para este processo precisam ser construídas de forma alternativa ao modelo agromercantil do agronegócio. É necessário um projeto de desenvolvimento alternativo, com organização dos agricultores, com bases técnicas e ecológicas próprias e com novas relações de trabalho e mercado. Segundo Delgado (2007), é possível e necessária a emergência de um projeto alternativo, sem a presunção de substituir o sistema agromercantil, mas conquistar-lhe espaço e civilizá-lo. Dentre os fatores que corroboram positivamente para o projeto de desenvolvimento alternativo,

podem ser consideradas três condições relevantes: a) a ocorrência de uma reestruturação fundiária prévia; b) a possibilidade de mobilizar para o espaço dos assentamentos o conjunto de direitos sociais universais do espectro da política social brasileira, principalmente educação fundamental e básica, saúde pública e exercício dos direitos previdenciários; c) a existência de um mercado institucional com múltiplas iniciativas governamentais e não governamentais de demanda institucional por produtos agropecuários, ainda sem integração com a economia dos assentamentos.

Ainda segundo Delgado (2007), as maiores dificuldades para implantação do modelo alternativo são dois conjuntos de fatores presentes na economia dos assentamentos: 1) um conjunto de restrições técnicas, locacionais, infraestruturais e de recursos naturais, que bloqueiam a elevação da produtividade do trabalho; e 2) dificuldades para comercialização da produção nos mercados. A permanência destas restrições não são apenas técnicas, mas a expressão técnico-econômica de um bloqueio às mudanças do modelo agrário, impostos pelo sistema de forças políticas conservadoras.

A efetividade das ações do Estado para provisão do progresso técnico, comercial e manejo ambiental dos assentamentos exige uma reestruturação político-administrativa da gestão do desenvolvimento dos assentamentos para dar conta do projeto alternativo.

2.3 SISTEMAS DE PRODUÇÃO

À medida que a sociedade evolui, as preocupações com a vida humana e o meio ambiente adquirem maior importância. A ocorrência de uma série de problemas globais que estão danificando a biosfera é alarmante e pode logo se tornar irreversível. As soluções para os principais problemas são possíveis e mesmo simples em algumas situações. No entanto, é preciso uma mudança radical nas percepções, nos pensamentos e nos valores das pessoas.

O paradigma mecanicista de Descartes e Newton, que dominou a cultura por séculos está retrocedendo. Esse paradigma, que consiste em várias idéias como a visão do universo como um sistema mecânico, a visão do corpo

humano como uma máquina, a visão da vida em sociedade como uma luta competitiva pela existência, a crença no progresso material ilimitado, a ser obtido por intermédio de crescimento econômico e tecnológico e a crença em uma sociedade onde a mulher, em toda parte é classificada em posição inferior à do homem, está sendo desafiado por eventos recentes e tendo uma revisão radical de suas suposições (CAPRA,1996).

O novo paradigma que se opõe ao paradigma social dominante tem sido chamado de holístico, ambientalista (EGRI; PINFIELD, 1999) e concebe o mundo como um todo integrado, e não como uma coleção de partes dissociadas. A mudança do paradigma mecanicista para o holístico tem ocorrido de diferentes formas e velocidades nos vários campos científicos. Na ciência do século XX, a perspectiva holística tornou-se conhecida como sistêmica, e a maneira de pensar passou a ser concebida como pensamento sistêmico.

Na primeira metade do século XX, especialmente na década de 20, o pensamento sistêmico emergiu simultaneamente em várias disciplinas. Por volta da década de 30, a maior parte dos critérios mais importantes do pensamento sistêmico tinha sido formulada pelos biólogos, psicólogos e ecologistas e, em todos esses campos, predominava a nova forma de pensar em termos de conexidade, de relações e de contexto.

Segundo Capra (1996), um resumo das características-chave do pensamento sistêmico apresenta como primeiro critério a mudança das partes para o todo. Os sistemas vivos são totalidades integradas, cujas propriedades não podem ser reduzidas às de partes menores. Outro critério é sua capacidade de deslocar a própria atenção de um lado para outro entre níveis sistêmicos. No mundo vivo encontramos sistemas inseridos dentro de outros sistemas, sendo que os diferentes níveis sistêmicos representam níveis diferentes de complexidade. O pensamento sistêmico é pensamento contextual, as propriedades das partes do sistema não são propriedades intrínsecas, mas só podem ser entendidas dentro do contexto do todo maior. A mudança de enfoque das partes para o todo também pode ser vista como uma mudança de objetos para relações. Na visão sistêmica, os próprios objetos são redes de relações, embutidas em redes maiores. A percepção do mundo vivo como uma rede de relações tornou o pensar em termos de redes, outra característica do pensamento sistêmico. O pensamento sistêmico é sempre pensamento processual, pois toda estrutura é vista como a manifestação de processos subjacentes.

Antes da década de 40, vários cientistas utilizaram os termos sistema e pensamento sistêmico, mas foram as concepções de Bertalanffy de um sistema aberto e de uma teoria dos sistemas que estabeleceram o pensamento sistêmico como um importante movimento científico.

Nas últimas décadas, principalmente a partir de 1980 e 1990, o enfoque sistêmico tem sido aplicado na agricultura em pesquisa, ensino e extensão rural, principalmente em resposta às crescentes críticas e falhas relacionadas a projetos agropecuários reducionistas direcionados aos agricultores familiares, que pouco estavam se beneficiando dos resultados.

Na agricultura, o enfoque sistêmico tem utilidade comprovada no processo de definição de variáveis, indicadores e na necessidade de identificação de informação e, especialmente, na inter-relação de indicadores de diferentes dimensões. Facilita o reconhecimento do ambiente, suas características e dinâmicas, onde se instala a produção, ou seja, permite reconhecer as diferentes dimensões do ambiente (sociocultural, técnica, econômica, ecológica e política) e as inter-relações que ocorrem entre fatores humanos e ambientais. Destaca, ainda, como ponto importante, a existência de diferentes níveis de sistemas na agricultura: Internacional – Nacional – Regional – Municipal - Unidade de Produção Agrícola - Sistema de Produção. Esses diversos níveis influenciam uns aos outros. Os limites de um sistema podem corresponder aos limites geográficos da região ou da unidade de produção agrícola. Embora, a maioria dos estudos apresente como limite geográfico a unidade de produção agrícola, em função do maior nível de controle e por representar a unidade de decisão (DAROLT, 2002).

O mesmo autor afirma que no enfoque sistêmico, a unidade de produção agrícola, além de ser o espaço geográfico onde se realiza a combinação dos fatores de produção terra, trabalho e capital, é onde se expressam os diferentes aspectos da realidade sociocultural, técnico-agronômica, econômica, ecológica e político-institucional da comunidade. Portanto, é neste local que os agricultores exercem suas individualidades e traduzem suas estratégias na gestão da atividade agrícola.

Segundo Lima (1995), um sistema é um modelo artificial criado pelo pensamento humano para representar organizações concretas. Isto significa que a unidade de produção familiar, embora não sendo realmente um sistema, pode ser representada por um modelo sistêmico. O mesmo autor cita Le Moige (1984) que

descreve um sistema como um objeto que, dentro de um meio ambiente e dotado de finalidade, exerce uma atividade e vê sua estrutura evoluir ao longo do tempo, embora não perdendo sua identidade única.

Os elementos que constituem uma unidade de produção vista como sistema são os insumos; os produtos; serviços e subprodutos que são consumidos, estocados, transformados ou vendidos; os meios de produção que são as glebas, os animais, as instalações, as máquinas e equipamentos, a força de trabalho físico e intelectual e a moeda. Os elementos são organizados e estruturados em função de finalidades atribuídas pelo agente do sistema, que geralmente são os agricultores e suas famílias. Estes elementos encontram-se em inter-relação e interação. Para cada elemento correspondem fluxos de entrada, saída ou internos. Em uma unidade de produção podem-se distinguir fluxos de matéria; fluxos de trabalho; fluxos de equipamentos; fluxos de dinheiro; fluxos de informações. A ação do agricultor e sua família consistem em gerir esses fluxos de maneira a assegurar a regulação do sistema e a sua reprodução, quando o meio ambiente e os objetivos não evoluem; ou assegurar a adaptação do sistema ou a sua transformação estrutural em função do grau de mudança do meio ambiente e das finalidades ou de ambos ao mesmo tempo (LIMA, 1995).

Segundo Altieri (2002), os termos sistema de produção agrícola, sistema agrícola e agroecossistema têm sido utilizados para descrever as atividades agrícolas realizadas por grupos de pessoas. Assim, nos sistemas agrícolas dentro de pequenas unidades geográficas, a ênfase está nas interações entre as pessoas e os recursos de produção de alimentos dentro de uma propriedade.

O autor afirma também que cada região tem uma configuração única de sistema de produção agrícola que é o resultado das variações locais de clima, solo, relações econômicas, estrutura social e história. Desta forma, um estudo sobre os sistemas de produção de uma região revela tanto a agricultura comercial quanto a de subsistência, que utilizem níveis altos ou baixos de tecnologia, dependendo da disponibilidade de terra, capital e mão-de-obra. Agricultores tradicionais, pobres em recursos financeiros, geralmente adotam sistemas mais intensivos no que diz respeito à mão-de-obra. Whittlesay (1936) apud Altieri (2002) reconheceu cinco critérios para classificar os sistemas de produção agrícola de uma região: (1) a associação de plantas e animais; (2) os métodos utilizados no cultivo e na criação de animais; (3) a intensidade de uso da mão-de-obra, capital, organização e a produção

resultante; (4) o destino dos produtos para o consumo, quer seja para subsistência ou para venda e (5) o conjunto das estruturas e benfeitorias usadas para moradia e para facilitar as operações da propriedade.

Ainda segundo Altieri (2002), com a agricultura moderna, os seres humanos vêm simplificando a estrutura do ambiente em vastas áreas, substituindo a diversidade natural por um pequeno número de plantas cultivadas e animais domésticos. O resultado é um ecossistema artificial, mais instável que os sistemas naturais, e que requer a constante intervenção humana. Enquanto a moderna tecnologia aumentou a produtividade a curto prazo, também diminuiu a sustentabilidade, a equidade, a estabilidade e a capacidade de produção do sistema agrícola.

A partir do desenvolvimento de vários modelos sistêmicos de pesquisa e extensão em sistemas de produção, pesquisadores e extensionistas têm enfatizado a mudança das investigações de dentro dos laboratórios e estações experimentais para as propriedades rurais, com a participação dos agricultores em todo o processo. A expectativa é que os resultados destas experiências sejam mais adequados e úteis aos agricultores familiares (PINHEIRO, 2000).

Também para Miranda et al. (2001), o tradicional modelo de desenvolvimento tecnológico de conotação produtivista e elaborado em estações experimentais de pesquisa não tem sido eficaz no caso da agricultura familiar. Novas estratégias para superar este problema envolvem o enfoque sistêmico, com pesquisas realizadas nos estabelecimentos rurais e ações integradas entre pesquisadores, extensionistas e agricultores. Assim, o Instituto Agrônomo do Paraná – IAPAR, e o Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural – EMATER, estão adaptando, para as condições do Paraná, desde junho de 1998, a Rede de Propriedades de Referência, desenvolvida pelos franceses no Institut de l'Élevage. O projeto tem por objetivo disponibilizar informações e propor métodos de treinamento de agricultores em administração rural, diagnosticar demandas de pesquisa nos estabelecimentos rurais que participam da Rede, ofertar tecnologias que aumentem a eficiência dos sistemas, realizar testes e validar tecnologias e constituir-se em pólo de difusão e formação de agricultores e extensionistas.

Na agricultura, o enfoque sistêmico tem se tornado cada vez mais necessário, devido à crescente complexidade de sistemas organizados e manejados pelo homem e da emergência do conceito de sustentabilidade, o qual lançou novos

desafios para a questão sócio-ambiental na área rural. Neste contexto, a grande maioria dos sistemas tem requerido uma abordagem holística e multidisciplinar, a fim de melhor serem entendidos, analisados e manejados (PINHEIRO, 2000).

A atividade agrícola e o meio rural são caracterizados pela complexidade e diversidade dos sistemas agrários. Assim, um primeiro fator de complexidade advém dos ecossistemas. O modo como os agricultores utilizam o espaço rural representa um esforço de adaptação ao ecossistema. Essas formas de uso do espaço evoluem ao longo da história em virtude de fatos que se inter-relacionam, sejam eles ecológicos, tecnológicos ou econômicos. Neste sentido, os ecossistemas cultivados são fruto da história da ação das sociedades agrárias que os ocupam. A complexidade reside também no fato de que estas sociedades são diferenciadas, compostas de categorias que se relacionam. A ação de cada um depende da ação ou reação dos outros, bem como do seu entorno ambiental, social e econômico (GARCIA FILHO, 1999).

Na agricultura, isso resulta em distintos tipos de agricultores, que se diferenciam por suas condições socioeconômicas, critérios de decisão, sistemas de produção e práticas agrícolas. Essa diversidade também se manifesta na agricultura familiar e nos assentamentos rurais, pois nem todos apresentam o mesmo nível de capitalização, a mesma forma de acesso a terra, aos recursos naturais, aos financiamentos, aos serviços públicos, entre outros. Mesmo considerando cada cultura ou cada criação isoladamente, a atividade agrícola é complexa, pois combina os diferentes recursos disponíveis (terra e outros recursos naturais, insumos, equipamentos e instalações, recursos financeiros e mão-de-obra) com um conjunto de atividades distintas (preparo do solo, plantio, fertilização, controle de pragas, colheita, comercialização, entre outras) (GARCIA FILHO, 1999).

No sentido de conhecer algumas características do ambiente e compreender a origem e a configuração dos sistemas e estratégias adotadas pelos agricultores, está apresentada a seguir, uma caracterização do município de Tamarana, onde estão inseridos os assentamentos rurais objeto deste estudo.

2.4 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE TAMARANA

O município de Tamarana, instalado no dia 01 de janeiro de 1997 oriundo do desmembramento do município de Londrina, está localizado na região Norte do Estado do Paraná. A sede do município está localizada na latitude 23° 43' 00" S, longitude 51° 05' 00" W e altitude de 770 m.



Figura 1 – Localização no Estado do Paraná

Fonte: IPARDES, 2008

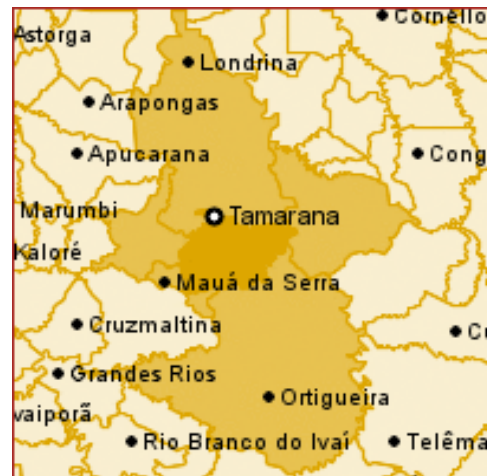


Figura 2 – Municípios limítrofes

Fonte: IPARDES, 2008

No período de 1915 a 1925, a região onde está localizado o município de Tamarana, anteriormente denominada de Vila de São Roque, recebia os primeiros safristas que penetravam na mata virgem. Em clareiras próximas das nascentes das águas, construía ranchos e plantavam milho para engorda de porcos, que eram tocados a pé até Ponta Grossa. Em 1927, diversas famílias já haviam se instalado na região formando núcleos de moradores que levavam seus nomes: Bairro dos Moreiras, Bairro dos Sutis e Bairro dos Fabrícios, entre outros.

Em 1939, através de um decreto governamental, o Distrito de São Roque foi desmembrado de Tibagi e anexado a Londrina que, em 1941, constrói a estrada que ligaria São Roque a Londrina e, portanto, a todo o Norte do Paraná. Em plebiscito realizado no dia 26 de novembro de 1995, foi desmembrado de Londrina e criado o Município de Tamarana através da Lei Estadual n.º 11.224 de 13 de dezembro de 1995, tendo sua economia baseada na agropecuária.

Com área territorial de 472 km² e população de 10.887 pessoas em 2007, o município teve um crescimento populacional de 12,09% no período 2000 a 2007. A taxa de crescimento geométrica no período de 1940 a 2000 da população rural foi de 2,55, e da urbana foi de 1,31 (IBGE, 2000). O município teve um crescimento populacional acima da média da região de Londrina.

O índice de desenvolvimento humano municipal (IDH-M), no ano 2000, era de 0,683 e ocupava a 373ª posição na federação; a longevidade (IDHM-L), de 0,693; a educação (IDHM-E) de 0,737; a renda (IDHM-R) de 0,620; a esperança de vida ao nascer era de 66,57 anos; e a taxa de alfabetização de adultos de 77,26%; (ATLAS ...,2003).

Segundo Doretto et al. (2003), Tamarana ocupava posição acima da média estadual de pessoas abaixo da linha de pobreza. Com uma população no ano de 2000 de 9.665 pessoas, tinha 2.117 (21,90%) abaixo da linha de pobreza.

O atendimento à saúde no município é prestado em 03 postos de saúde, 01 consultório médico, 04 consultórios odontológicos, 04 farmácias e 01 hospital.

Os estabelecimentos de ensino eram 5 pré-escolas com 273 alunos, 4 de ensino fundamental com 1807 alunos e 1 de ensino médio com 307 alunos matriculados (IPARDES, 2008).

A ocupação da área rural, segundo o censo agropecuário (2006) pode ser observada na tabela 2.5.

Tabela 2.5 – Ocupação da área

	Estabelecimentos	Área ocupada (ha)
Agropecuários (nº)	1.124	38.705
Com lavouras permanentes (nº)	504	1.411
Com lavouras temporárias (nº)	894	30.076
Com pastagens naturais (nº)	609	16.330
Estabelecimentos com matas e florestas (nº)	624	12.178

Fonte: IBGE (2006)

A composição da agropecuária municipal consta da tabela 2.6

Tabela 2.6 – Área agrícola colhida e efetivo de pecuária

Agrícola		Pecuária	
Produtos	Área colhida (ha)	Efetivo de pecuária	Número
Arroz	155	Rebanho de bovinos	20.137
Aveia	420	Rebanho de eqüinos	1.464
Café	125	Galináceos	165.660
Feijão	2.600	Rebanho de ovinos	1.268
Milho	6.725	Rebanho de suínos	5.925
Soja	14.520	Rebanho de vacas ordenhadas	1.810
Tomate	108		
Trigo	1.200		

Fonte: IPARDES (2008)

O município possuía uma população economicamente ativa de 4.353 pessoas, sendo que 2.328 estavam na área urbana e 2.025 na rural (IBGE, 2000).

As principais ocupações econômicas de 3889 pessoas (IBGE, 2000) estavam nas atividades de agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e pesca, com 1756 pessoas ocupadas, no comércio, reparação de veículos automotivos, objetos pessoais e domésticos com 480 pessoas, na indústria de transformação com 344, nos serviços domésticos com 269, na Administração pública, defesa e seguridade social com 212, nas intermediações financeiras, atividades imobiliárias, aluguéis, serviços prestados a empresas com 199, na construção com 192 e nas demais atividades com 598 pessoas.

O Valor Adicionado Bruto, segundo os ramos de atividades no ano de 2005, foi de R\$ 13.742,00, proveniente da agropecuária, R\$18.574,00 da indústria e R\$ 32.904,00 de serviços (IPARDES, 2008).

Em anos recentes, o valor bruto da produção agropecuária comercializada no município, em valores de 2006, foi de R\$ 43.687,00 em 1997, R\$100.651,00 em 2003 e R\$ 63.826,00 em 2006, ocupando neste ano a posição de centésimo trigésimo quarto no estado (ANDREATA, 2008).

A assistência técnica e extensão rural são ofertadas aos agricultores por profissionais do EMATER, de duas cooperativas agropecuárias, da prefeitura municipal, de firmas de planejamento e comercialização de insumos e de empresas de avicultura e sericultura.

Reforma agrária em Tamarana

O ano de 1985 marcou o início dos assentamentos rurais no município. O assentamento Água da Prata foi o primeiro e é um caso singular, dentre os demais casos de implantação de projetos de assentamento. A desapropriação da área ocorreu antes mesmo da formalização das ações de reforma agrária no Brasil em 10/10/85, através da instituição do 1º Plano Nacional de Reforma Agrária – PNRA. Posteriormente, surgiram outros 16 assentamentos (tabela 2.7) provenientes de projetos do INCRA, Banco da Terra e Crédito Fundiário (PARANÁ, 2007).

Tabela 2.7 – Assentamentos localizados no município de Tamarana

Assentamentos	Lotes	Área Total (ha)	Área média (ha)	Ano de criação	Projeto	Lotes pesquisa	%
Água da Prata	97	1.651	17,0	1985	INCRA	42	43
Mandaçaia	30	499	16,6	1997	INCRA	23	77
Mundo Novo	27	808	29,9	1997	INCRA	11	41
Cacique	12	167	13,5	1999	INCRA	10	83
Cruz de Malta	14	408	15,1	1998	INCRA	13	93
Serraria	21	384	18,3	1990	INCRA	17	81
Tesouro	24	578	20,6	1997	INCRA	17	71
União Camponesa	27	425	15,7	1997	INCRA	-	-
Parí-Paró	4	48	12,1	1985	INCRA	-	-
Renascer 1	22	101	4,6	2003	Banco da Terra	-	-
Renascer 2	18	97	5,4	2003	Banco da Terra	-	-
Renascer 3	17	102	6,0	2003	Banco da Terra	-	-
Grupo Brasil	50	637	12,7	2001	Banco da Terra	-	-
Esperança	8	102	12,7	2001	Banco da Terra	-	-
Água Branca	22	254	11,5	2002	Banco da Terra	-	-
Água das Minas	5	21	4,1	2006	Créd. Fundiário	-	-
Rio Claro	3	11	3,6	2007	Créd. Fundiário	-	-
Total	401	4.642	-	-	-	133	33

Fonte: EMATER, 1997a, 1997b, 1997c, 2000, 2005a, 2005b, 2006a, 2006b, 2006c, 2007.

Os assentamentos em Tamarana somam 401 estabelecimentos, 35,7% do total de estabelecimentos agropecuários do município, com área total de 4.642 ha, 11,9% da área total dos estabelecimentos agropecuários de Tamarana (IBGE, 2006).

3. ARTIGO A: DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO EM SETE ASSENTAMENTOS RURAIS NO MUNICÍPIO DE TAMARANA - PR.

3.1 RESUMO

A questão agrária brasileira, retomada, principalmente, nos anos 80 e 90 pelos movimentos sociais rurais, tem motivado diversos estudos acadêmicos e programas governamentais. A reforma agrária é um meio para o fortalecimento da agricultura familiar. Esta categoria de agricultores é vista como o melhor caminho para os beneficiários da reforma agrária e para o país, para a incorporação de áreas agrícolas subutilizadas ao patrimônio produtivo nacional. Os assentamentos rurais no Brasil agregam 1.432.060 famílias assentadas. A compreensão dos mecanismos de geração de renda dentro das unidades produtivas e das condições de vida das famílias dos agricultores assentados é relevante para a promoção do desenvolvimento destas famílias e do país. Com destaque neste contexto, está o município de Tamarana, localizado no norte do estado do Paraná, onde foram assentadas, até o ano de 2008, 401 famílias de agricultores familiares em 17 assentamentos rurais. A importância dos agricultores familiares assentados neste município motivou a pesquisa apresentada neste trabalho. Os objetivos do estudo foram: realizar um diagnóstico socioeconômico nos sete assentamentos rurais; contribuir no estudo de sistemas de produção agropecuários e de agricultores para a instalação de redes de referência em assentamentos rurais; e oferecer informações que contribuam para a elaboração de políticas públicas e planos de ação de extensão rural. A metodologia utilizada para as entrevistas e o tratamento dos dados se mostrou de grande utilidade para aplicação em outros casos. Os dados primários foram obtidos por meio de entrevista pessoal com 133 famílias de agricultores e os dados secundários em fontes bibliográficas. Os dados utilizados neste trabalho fazem parte da base de dados do Projeto Redes de Referências para Agricultura Familiar. Os resultados da pesquisa permitiram visualizar as características sociais e econômicas das famílias assentadas e a grande variabilidade de renda e tipos de sistemas de produção e de combinações dentro dos sistemas. As rendas das famílias são provenientes de várias fontes, principalmente da produção agropecuária, concentrada em três sistemas de produção, do trabalho externo e de aposentadorias. As famílias estão satisfeitas por possuírem a terra, terem um local para habitação e produzirem o alimento para sobrevivência. As dificuldades que passam são semelhantes às dos agricultores familiares do entorno.

Palavras-chaves: Reforma agrária. Sistemas agrícolas. Agricultura familiar.

ABSTRACT

Brazilian agrarian issue, resumed especially in the 80s and 90s by rural social movements, has motivated several academic studies and governmental programs. Agrarian reform is a means for the strengthening of family agriculture, and this category of farmers is seen as the best way for the beneficiaries of the agrarian reform as well as for the country, for the incorporation of sub-used agricultural areas into the national productive heritage. Rural settlements in Brazil gather 1,432,060 settled families. The understanding of the mechanisms of income generation within productive units and life conditions of the settled farmers' families is relevant for promoting the development of these families and the country. In this context, Tamarana, a town located in northern Paraná where 401 families of family farmers were settled in 17 rural settlements until 2008, stands out. The importance of family farmers settled in this town motivated the research presented in this work. The purposes of the study were to conduct a socioeconomic diagnosis in the seven rural settlements, contribute with the study of the agricultural production systems as well as of the farmers' for the establishments of reference networks in rural settlements and provide information that contribute to the elaboration of public policies and plans of action of the rural area. The methodology used for the interviews and the dealing with the data was considered very useful for other cases. Primary data were obtained by means of personal interviews with 133 farmers' families and the secondary data in several bibliographical sources. The data used in this work are part of the database of the *Projeto Redes de Referências para Agricultura Familiar*. The results of the research enabled the visualization of the social and economic characteristics of the settled families and the great variability of income and types of production systems and combinations within the systems. The families' income come from several sources, especially the agricultural production, concentrated in three production systems, the work carried out outside the settlement and the retirements. The families are satisfied for owning their own land, having a place to live and produce the food for survival. They understand that the difficulties they face are similar to those of other family farmers that live in the surroundings.

Keywords: Agrarian reform. Agricultural systems. Family agriculture.

3.2 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento municipal tem importância básica no desenvolvimento do país. O município se constitui na localidade onde a população desenvolve com maior proximidade as relações culturais, políticas, sociais, ambientais e econômicas.

Os investimentos para promoção do desenvolvimento, geralmente, têm se concentrado nos grandes centros urbanos industriais. No entanto, a maioria dos municípios brasileiros possui características rurais com participação expressiva da agropecuária na economia local (VEIGA, 2002). Assim, analisar alternativas de desenvolvimento ligadas ao meio rural pode encurtar o caminho da busca de melhor qualidade de vida às pessoas.

Dentre as alternativas rurais, os assentamentos de agricultores familiares em terras produtivas são empreendimentos de retorno imediato para o desenvolvimento municipal. A agricultura familiar, historicamente, tem se constituído em fonte de geração de alimentos, de emprego e de renda.

A questão agrária brasileira, retomada com força nos anos 80 e 90, não deve ser visualizada isoladamente, ela é um meio para o fortalecimento da agricultura familiar (GUANZIROLI et al. 2001), que permanece em muitos países, como França, Canadá, Brasil e outros (LAMARCHE, 1998). O fortalecimento da agricultura familiar e a reforma agrária caminham juntos, dando capacidade ao meio rural e à agricultura de ampliar suas contribuições ao desenvolvimento nacional.

Os assentamentos rurais no Brasil agregam 1.432.060 famílias (DAVID et al., 1997; INCRA, 2009). Apesar da heterogeneidade de sua origem, os assentamentos vivenciam práticas comuns, que permitem estudos sobre suas trajetórias econômicas e estratégias na área tecnológica, de mercado e financeira (ESTERCI, 1992).

A compreensão dos mecanismos de geração de renda dentro dos estabelecimentos e das condições de vida das famílias dos agricultores assentados é relevante para a promoção do desenvolvimento destas famílias e do país, e tem sido motivo de diversas pesquisas (BERGAMASCO, 1997; DAVID et al., 1997; BITTENCOURT, 1999; GUANZIROLI, 2001; SPAROVEK, 2003; LEITE, 2004; NORDER, 2004; MEDEIROS e LEITE, 2004).

Com destaque neste contexto, está o município de Tamarana localizado no norte do estado do Paraná, onde foram assentadas até o ano de 2008, 401 famílias de agricultores familiares em 17 assentamentos rurais. Importante saber que neste município, a desapropriação da área do Assentamento Água da Prata foi efetivada antes da formalização do 1º Plano Nacional de Reforma Agrária no Brasil, no ano 1985 (INCRA, 1993).

A importância do tema e o número de assentamentos neste município motivaram a pesquisa apresentada neste trabalho. Para a análise das realidades dos assentamentos, adotou-se a abordagem sistêmica (CAPRA, 1996) que tem provado ser muito útil quando se necessita inter-relacionar indicadores ligados às dimensões socioculturais, tecnológicas, econômicas, ecológicas e políticas (GARCIA FILHO, 1999).

Os objetivos do estudo foram: realizar um diagnóstico socioeconômico nos sete assentamentos rurais para verificar as condições de vida e trabalho dos assentados e os sistemas de produção implantados; contribuir no estudo de sistemas de produção agropecuários e de agricultores para a instalação de redes de referência em assentamentos rurais; e oferecer informações que contribuam na elaboração de políticas públicas e planos de ação da extensão rural.

3.3 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

A metodologia de pesquisa utilizada se baseia no método de Estudo de Caso (YIN, 1989). Foi adotada a estratégia de estudo de casos múltiplos, que se constituíram em sete "Projetos de Assentamento de Reforma Agrária" situados no município de Tamarana-PR. A natureza da pesquisa é exploratória e descritiva (GIL, 1999).

Os dados utilizados neste trabalho fazem parte da base de dados do Projeto Redes de Referências para Agricultura Familiar (PASSINI, 1997). Uma rede de referência consiste no agrupamento de, pelo menos, cinco estabelecimentos rurais que representam um determinado sistema de produção agropecuário, cuja importância sócio-econômica regional justifica aprofundar seu conhecimento por meio da integração pesquisador – extensionista – agricultor.

Para a pesquisa, foram selecionados sete assentamentos, com um total de 225 estabelecimentos. Foram entrevistadas famílias pertencentes a 133 estabelecimentos, 59% do total. Os dados foram obtidos por meio de entrevistas individuais, observações do pesquisador e pesquisas bibliográficas.

A coleta dos dados quantitativos foi organizada e executada pelo Projeto Redes de Referência para Agricultura Familiar. O instrumento utilizado foi um questionário estruturado aplicado por profissionais do EMATER e do IAPAR no mês de maio de 2006, tomando como período de referência para a coleta das informações o ano agrícola compreendido entre julho de 2005 e junho de 2006. A coleta individual dos dados foi realizada a partir da declaração do responsável pela unidade produtiva, ou seu representante, em reunião com todos os envolvidos.

A pesquisa abordou características dos estabelecimentos e das famílias: sexo, idade, relação de parentesco, local de moradia, nível de instrução, situação ocupacional, fontes de renda, disponibilidade da mão-de-obra familiar calculada em equivalentes-homens (LIMA et al., 1995), contratação de mão-de-obra extra familiar - temporária e permanente, identificação do estabelecimento, uso atual da área, arrendamentos, moradia, abastecimento de água, tipo de sanitário, destino dos dejetos e do lixo, iluminação, acesso à educação, atendimento médico, atendimento odontológico, natureza e localização dos serviços utilizados, meio de transporte, equipamentos domésticos, atividades de lazer, integração social e

sucessão familiar. Foi coletada ainda a composição do capital fixo - soma dos valores monetários das benfeitorias, das máquinas, equipamentos e animais, valorados a partir da depreciação de seu valor de novo.

Para composição da renda bruta da produção agropecuária (RBP), foi considerada apenas a produção agropecuária comercializada, sendo excluída do cálculo a produção para consumo da família (SOARES e SALDANHA, 2000), em função da dificuldade no levantamento da produção destinada ao autoconsumo. Para o cálculo da renda, foram considerados os preços médios pagos aos agricultores no período julho/2005 a junho/2006.

Para o cálculo de outras rendas (OR) foram consideradas as rendas não-agrícolas (DEL GROSSI e GRAZIANO DA SILVA, 2002a) provenientes de aposentadoria, pensão, salário mensal rural, diária rural, ajuda de familiares, ajuda de instituições filantrópicas, ajuda do Estado, poupança, aplicações, trabalho assalariado urbano, aluguel de imóvel urbano, comércio e serviços, trabalho doméstico, benefício de prestação continuada (APAE e renda mensal vitalícia) recebidas no período de julho/2005 a junho/2006.

Para definição das atividades predominantes na composição da renda e definição dos sistemas de produção, adotou-se como critério a participação em índice igual ou superior a 30% na renda bruta da produção (HOFFMANN et al., 1984).

O foco de análise dos assentamentos e dos sistemas de produção está direcionado às condições socioeconômicas dos assentados, aos fatores de produção – terra, capital e trabalho e também, para a renda gerada por estes fatores, dividida em renda bruta da produção agropecuária vendida e outras rendas.

Nos processamento e tratamento dos dados foram utilizados o programa BioEstat 4.0 (AYRES et al., 2005) e planilhas especialmente desenvolvidas no aplicativo Microsoft Excel, pelo pesquisador Dimas Soares Junior, do Instituto Agrônomo do Paraná - IAPAR.

Desta forma, inicialmente, são apresentados indicadores agrários, sociais e econômicos do município, permitindo visualizar o contexto onde estão inseridos os assentamentos. Na sequência, são apresentados os resultados da pesquisa com famílias de agricultores em sete assentamentos. Os resultados destacam características sociais, econômicas e dos recursos naturais presentes nos assentamentos.

Caracterização do município de Tamarana

O município de Tamarana, instalado no dia 01 de janeiro de 1997, oriundo do desmembramento do município de Londrina, está localizado na região norte do Estado do Paraná. A sede do município está na posição geográfica de latitude 23° 43' 00" S, longitude 51° 05' 00" W e altitude de 770 m.

Com área territorial de 472 km² e população de 10.887 pessoas em 2007, o município teve um crescimento populacional de 12,09% no período 2000 a 2007. A taxa de crescimento geométrica no período de 1940 a 2000 da população rural foi de 2,55, e da urbana foi de 1,31 (IBGE, 2000). O município teve um crescimento populacional acima da média da região de Londrina.

O índice de desenvolvimento humano municipal (IDH-M), no ano 2000, era de 0,683 e ocupava a 373ª posição na federação; a longevidade (IDHM-L), de 0,693; a educação (IDHM-E) de 0,737; a renda (IDHM-R) de 0,620; a esperança de vida ao nascer era de 66,57 anos; e a taxa de alfabetização de adultos de 77,26%; (ATLAS ...,2003).

Segundo Doretto (2003), Tamarana ocupava posição acima da média estadual de pessoas abaixo da linha de pobreza. Com uma população no ano de 2000 de 9.665 pessoas, tinha 2.117 (21,90%) abaixo da linha de pobreza.

O atendimento à saúde no município é prestado em 03 postos de saúde, 01 consultório médico, 04 consultórios odontológicos, 04 farmácias e 01 hospital.

Os estabelecimentos de ensino são 5 pré-escolas com 273 alunos, 4 de ensino fundamental com 1807 alunos e 1 de ensino médio com 307 alunos matriculados (IPARDES, 2008).

A agropecuária tem papel relevante no desenvolvimento municipal. Em 2006, o município contava com 1.124 estabelecimentos na área rural, sendo 894 com lavouras temporárias, 504 com lavouras permanentes, 609 com pastagens e 624 com matas e florestas. Os produtos com maior área colhida foram soja 14.520 ha, milho 6.725 ha, feijão 2.600 ha e trigo 1.200 ha. Destacaram-se ainda os rebanhos bovinos com 20.137 animais e suínos com 5.925, e 165.660 galináceos. (IBGE, 2006).

O município possuía uma população economicamente ativa de 4.353 pessoas, sendo que 2.328 estavam na área urbana e 2.025 na rural (IBGE, 2000).

As principais atividades econômicas ocupavam um total de 3889 pessoas, distribuídas em: agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e pesca, com 1756 pessoas ocupadas; comércio, reparação de veículos automotivos, objetos pessoais e domésticos, com 480 pessoas ocupadas; indústria de transformação, com 344; serviços domésticos, com 269; administração pública, defesa e seguridade social, com 212; intermediações financeiras, atividades imobiliárias, aluguéis, serviços prestados a empresas, com 199; construção, com 192; e nas demais atividades, com 598 pessoas ocupadas (IBGE, 2000).

O Valor Adicionado Bruto segundo os ramos de atividades, no ano de 2005, foi de R\$ 13.742,00, proveniente da agropecuária, R\$18.574,00, da indústria e R\$ 32.904,00, de serviços (IPARDES, 2008).

Em anos recentes, o valor bruto da produção agropecuária comercializada no município, em valores de 2006, foi de R\$ 43.687,00 em 1997, R\$100.651,00, em 2003 e R\$ 63.826,00, em 2006, ocupando neste ano a posição de centésimo trigésimo quarto no estado (ANDREATA, 2008).

A assistência técnica e extensão rural são ofertadas aos agricultores por profissionais do EMATER, de duas cooperativas agropecuárias, da prefeitura municipal, de firmas de planejamento e comercialização de insumos e de empresas de avicultura e sericicultura.

Reforma agrária em Tamarana

Em 1985, iniciavam os assentamentos rurais no município. O assentamento Água da Prata foi o primeiro; posteriormente, surgiram outros 16 assentamentos provenientes de projetos do INCRA, Banco da Terra e Crédito Fundiário (PARANÁ, 2007).

Na tabela 3.1, estão apresentados os sete assentamentos implantados pelo INCRA que foram selecionados para a pesquisa.

Tabela 3.1– Assentamentos (INCRA) pesquisados em Tamarana

Assentamentos	Lotes	Área Total (ha)	Área média (ha)	Ano de criação	Lotes pesquisados	%
Água da Prata	97	1.651	17,0	1985	42	43
Mandaçaia	30	499	16,6	1997	23	77
Mundo Novo	27	808	29,9	1997	11	41
Cacique	12	167	13,5	1999	10	83
Cruz de Malta	14	408	15,1	1998	13	93
Serraria	21	384	18,3	1990	17	81
Tesouro	24	578	20,6	1997	17	71
Total	225	4.495			133	59

Fonte: EMATER,1997a,1997b,1997c,2000,2005a,2005b,2006a,2006b,2006c,2007.

Os sete assentamentos pesquisados somam 225 estabelecimentos, 20% do total de estabelecimentos agropecuários do município, com área total de 4.495 ha, 11,6% da área total dos estabelecimentos agropecuários de Tamarana (IBGE, 2006).

3.4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na sequência, são apresentados os resultados da pesquisa com famílias de agricultores, destacando as características sociais, econômicas e dos recursos naturais dos sete assentamentos e dos 133 estabelecimentos. As informações e análises a seguir foram obtidas a partir da tabulação dos dados levantados nas entrevistas.

3.4.1 Indicadores Sociais

Os dados obtidos no estudo permitem observar que os assentamentos possibilitaram o acesso à terra de uma população que já vivia na área rural de Tamarana e em áreas próximas, características da maioria dos assentados no país (LEITE, 2004).

Sexo e idade

Nos assentamentos, do universo de 564 pessoas participantes das 133 famílias pesquisadas, 49% são mulheres e 51% são homens, sendo que 13% possuem idade inferior a 10 anos, 24% de 10 a 19 anos, 54% de 20 a 59 anos e 9% acima de 60 anos. Considerando as pessoas com idade entre 10 e 59 anos, a população em idade ativa é da ordem de 78%. Esta força de trabalho, que precisa receber remuneração justa e acima do custo de oportunidade do trabalho, é um recurso valioso que pode e deve ser utilizado para o desenvolvimento dos assentamentos.

Escolaridade

Quanto à escolaridade, 12% são analfabetos, 41% estudaram entre a primeira e quarta séries, 29% estudaram entre a quinta e oitava séries, 11% estudaram entre o primeiro e terceiro anos do ensino médio e três pessoas têm nível superior. Continuam estudando 28% e 82% das 133 famílias utilizam ensino público.

Segundo Bergamasco et al. (1997), nos assentamentos no Brasil, em média, 39,4% dos titulares são analfabetos, o mesmo percentual de titulares tem ensino primário incompleto. Segundo a mesma autora, nos Estados do Sul, o analfabetismo dos titulares é de 14%. Nos assentamentos em Tamarana, apesar dos dados serem da família, tanto para o analfabetismo quanto para o ensino primário, os resultados estão próximos das médias encontradas na pesquisa nacional.

Foi possível observar nos assentamentos em Tamarana, que o acesso à educação é dificultado por um conjunto de fatores, como distância percorrida até as escolas (em média 30 km), gastos com transporte, impossibilidade de locomoção em dias chuvosos, falta de cursos de nível superior na sede do município, entre outros. Mesmo para a educação básica, com transporte público, muitas crianças precisam caminhar longas distâncias até a estrada principal. Em muitos casos, os pais deixam o trabalho e acompanham os filhos para protegê-los de animais e de agressões. Em semestres letivos com alta ocorrência de chuvas, a ausência é elevada e os alunos correm risco de reprovação.

A educação para os habitantes da área rural, inclusive adultos, precisa de atenção especial dos governos. Iniciativas como Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária – PRONERA, Casa Familiar Rural, entre outras, precisam ser aperfeiçoadas e multiplicadas.

Habitação e bens de consumo

Quanto às condições de moradia das 133 famílias pesquisadas, constatou-se que 70% das casas são de alvenaria e 30% de madeira; 84% foram consideradas como em bom e regular estado de conservação.

Os indicadores de bens de consumo nas residências mostram porcentagem alta, sendo, 100% com fogão a gás, 96% com geladeira e 72% com televisor. Ainda foram verificados 41% com freezer, 3% com computador, 3% com

telefone fixo e 61% com celulares. Acrescenta-se ainda que 100% das residências possuem energia elétrica, em 77% das casas, o abastecimento de água é proveniente de minas, e, em 97%, o banheiro é na casa.

A qualidade das moradias observada nos assentamentos, considerando que os assentamentos foram implantados entre 11 a 22 anos, indica que as habitações oferecem as condições básicas necessárias para moradia. Neste aspecto, os assentamentos estudados estão acima da média, quando comparados a outros assentamentos no país (BERGAMASCO et al., 1997).

Saúde e férias

No aspecto de saúde, 99% utilizam atendimento médico público e 67% atendimento odontológico público. Foi observado que apenas um assentamento possui posto de atendimento médico; para o restante, o atendimento é prestado nos 3 postos de saúde e no hospital localizado na sede do município.

As dificuldades enfrentadas pelos assentados como demora no atendimento, pouca disponibilidade de médicos, falta de medicamentos nos postos de saúde (EMATER, 2007), comuns na realidade brasileira, equiparam-se às das pessoas do meio urbano, com o agravante da distância percorrida para o atendimento.

Quando questionados sobre o período férias, 56% dos entrevistados declararam que as famílias não tiram férias.

Ocupações

O trabalho nas atividades agropecuárias é, em média, 97,8% de origem familiar, sendo que cada família dispõe, em média, de 2,7 equivalentes-homens para o trabalho agropecuário.

A situação ocupacional dos agricultores assentados e suas famílias estão apresentadas na tabela 3.2.

Tabela 3.2 – Situação ocupacional dos agricultores assentados e família

Situação Ocupacional	Total de pessoas	%
Só trabalha na unidade	197	34,9
Parcialmente fora/dentro da unidade	62	11,0
Só trabalha fora da unidade como trab. rural	6	1,1
Só trabalha fora da unidade em ativ. não-agrícolas na zona rural	14	2,5
Só trabalha fora da unidade na zona urbana	8	1,4
Trabalha na unidade e no lar	108	19,1
Trabalha somente no lar	44	7,8
Não trabalha atualmente	11	2,0
Nunca trabalhou	59	10,5
Total	509	90,2

Na tabela acima, é possível observar que 16% das pessoas trabalham fora da unidade produtiva. A pesquisa revelou que estas pessoas estão distribuídas em 72% das unidades produtivas que, portanto, obtêm rendas externas à produção.

A venda de mão-de-obra em atividades externas ao assentamento, desde que as atividades produtivas no lote continuem a gerar renda, pode significar o avanço das relações econômicas do entorno e o aproveitamento de oportunidades. Por outro lado, quando o próprio assentado precisa buscar o sustento da família em atividades externas, não conseguindo produzir uma renda mínima através do trabalho no próprio lote, indica que o projeto de assentamento não conseguiu atender os objetivos para o qual foi criado.

Considerando que, aproximadamente, 54% das pessoas declararam que trabalham somente na unidade produtiva, isto pode significar que suas necessidades estão sendo supridas.

Organizações sociais

Na participação em organizações comunitárias, do total das famílias pesquisadas, 10% participam de cooperativas, 47% de associações de produtores, 55% de associações comunitárias e 91% de igreja. Nas organizações com objetivos estritamente sociais, religiosos e esportivos, pode-se observar que a participação dos agricultores ocorre, tradicionalmente, com maior frequência e efetividade, ocorrendo em muitas localidades grandes demonstrações de ajuda mútua e empreendedorismo. No entanto, quanto às pequenas organizações com fins

econômicos, observa-se pouco interesse dos agricultores na constituição, administração e participação.

A organização da produção e dos agricultores em organizações com objetivos econômicos é apontada como importante estratégia para facilitar a comercialização dos produtos e a inserção nos mercados, obter crédito, aumentar o poder de negociação na aquisição de insumos, máquinas e equipamentos, aumentar a representação política do grupo (LAUSCHNER, 1995). No entanto, o que se observou nos assentamentos é que mesmo a baixa participação (10%) dos assentados nas cooperativas locais está restrita às relações comerciais e creditícias, com pouco interesse nas decisões administrativas. A participação nas associações de produtores do assentamento é ocasional, principalmente para acesso a programas governamentais. Os assentados preferem administrar seus lotes individualmente, participam pouco de ações coletivas para comercialização da produção ou aquisição de insumos.

A relação com as agroindústrias ocorre com grande frequência na cadeia produtiva do leite e de grãos. Algumas iniciativas coletivas foram observadas na armazenagem do leite, em resfriadores coletivos, para captação da indústria.

Sucessão familiar

Quanto à sucessão familiar, 46% dos entrevistados informaram que seus filhos pretendem continuar trabalhando na propriedade, 15% pretendem deixar a propriedade, 11% já estão fora, 12% pretendem continuar morando na propriedade, mas trabalhando fora e 17% não souberam responder.

Como já citado anteriormente, cada família entrevistada dispõe em média de 2,7 equivalentes-homens para o trabalho agropecuário (predominantemente familiar). Assim, a saída de jovens do campo pode reduzir ainda mais a disponibilidade de pessoas para a produção familiar.

A saída de jovens do campo pode ocorrer por falta de terras para produção, baixa renda da família, pela falta de lazer, oportunidades de continuidade na educação, entre outros. A predominância da saída de jovens e mulheres do campo aponta para a tendência de uma progressiva masculinização e envelhecimento da população rural (ABRAMOVAY et al., 1998).

Transporte

Os meios de transporte e as condições das estradas no meio rural são, constantemente, apontados pelos agricultores como entraves para o deslocamento das pessoas. Apesar de a pesquisa demonstrar que 65% dos entrevistados possuem pelo menos um veículo de passeio ou moto e 59% utilizam transportes coletivos público, nos assentamentos estas dificuldades ainda continuam presentes.

Assistência técnica

A assistência técnica e extensão rural aos assentados são prestadas, principalmente, pelo EMATER, que participa de convênios com o Ministério do Desenvolvimento Agrário e com o INCRA. Mais recentemente, o Instituto EMATER tem procurado mudar o paradigma produtivista, utilizando metodologias participativas e tentando compreender melhor o modo de vida, os objetivos e as estratégias dos agricultores. Este reposicionamento da extensão aproxima agricultores assentados e extensionistas na construção da sustentabilidade dos sistemas de produção. A extensão oficial ainda precisa avançar na articulação com as organizações representativas dos agricultores, institutos de pesquisa, universidades, organizações não-governamentais, secretarias municipais de agricultura e meio ambiente, empresas de planejamento, entre outros, para a atuação conjunta em planejamentos participativos para atendimento aos agricultores familiares.

3.4.2 Indicadores Ambientais

Uma observação do ambiente onde estão inseridos os assentamentos permite verificar que, de modo geral, estes estão localizados em regiões geográficas com características edafoclimáticas semelhantes (CAVIGLIONE et al., 2000). Contudo, algumas diferenças ocorrem entre a região (1), onde estão os

assentamentos Água da Prata, Mandaçaia e Mundo Novo, e a região (2), onde estão os outros quatro assentamentos (tabela 3.3).

Tabela 3.3 – Classes de relevo (%), tipo de solo e altitude nos assentamentos.

Assentamento	Plano a suave ondulado	Ondulado	Forte ondulado	Montanhoso	Tipo de solo	Altitude (metros)
Água da Prata	35	50	10	5	PVA, LVA	800 a 1000
Mandaçaia	5	24	50	21	PVA, LVA, C, NV	870 a 1020
Mundo Novo		34	21	45	PVA, LV, C, NV	730 a 1110
Cacique	60	40			LV, NV	770 a 1.100
Cruz de Malta	8	37	24	31	PVA, LVA, C, NV	770 a 1000
Serraria	38	62			LV, NV	800 a 900
Tesouro	7	31	36	26	PVA, LVA, C, NV	770 a 1100

Fonte: EMATER, 1997a, 1997b, 1997c, 2000, 2005a, 2005b, 2006a, 2006b, 2006c, 2007.

PVA – Argissolo vermelho amarelo; LVA – Latossolo vermelho amarelo; LV – Latossolo vermelho; NV – Nitossolo vermelho; C – Cambissolo

Nos assentamentos, anualmente, a temperatura varia entre 18 °C a 22 °C e a precipitação entre 1500 a 1600 mm. A altitude elevada das duas regiões (acima de 700 m) favorece a ocorrência de geadas severas, quase que anualmente. O volume de chuva é bem distribuído ao longo do ano.

Juntamente com o clima, a aptidão do solo para uso agrícola é outro fator determinante no estabelecimento dos sistemas de produção agropecuários. Na região 1, verifica-se maior ocorrência de relevo ondulado a forte ondulado, com associações de solos rasos a pouco profundos, a mecanização é restrita na maioria das áreas cultivadas. Os solos necessitam correções da fertilidade, em especial, da acidez. Na Região 2, o relevo é menos acidentado, porém com declividades bastante variadas. Há mais disponibilidade de solos aptos à mecanização agrícola, mas requerem práticas de manejo e de correção da fertilidade. A ocupação do solo nos assentamentos pode ser observada na tabela 3.4.

Tabela 3.4 – Ocupação do solo nos assentamentos em 2005

Uso da terra	Água da Prata	Mandaçaia	Mundo Novo	Cacique	Cruz de Malta	Serraria	Tesouro
Reserva Legal	463,6	36,0	206,9	28,0	146,93	17,64	126,0
Preservação Per.	29,6	23,15	n.d.	3,7	15,0	25,0	84,0
Pastagem	562,8	391,0	n.d.	19,0	125,34	80,0	220,0
Infra-estrutura	60,0	10,0	n.d.	3,3	5,0	23,66	10,0
Lavouras	535,0	39,39	n.d.	113,0	116,0	237,7	138,0
Total	1651,0	499,54	808,16	167,0	408,27	384,0	578,0

Fonte: EMATER, 1997a, 1997b, 1997c, 2000, 2005a, 2005b, 2006a, 2006b, 2006c, 2007.

3.4.3 Indicadores Econômicos

Produção agropecuária

Observando-se a produção agropecuária nos assentamentos do município é possível constatar uma contribuição para diversificação da oferta de produtos agropecuários (tabela 3.5).

Tabela 3.5 – Número de estabelecimentos por assentamento e principal produção agropecuária.

Produtos	Água da Prata (42)	Mandaçaia (23)	Mundo Novo (11)	Cacique (10)	Cruz de Malta (13)	Serraria (17)	Tesouro (17)	Total (133*)
Arroz	9	1				1	1	12
Bovinos	16	5	6	7	11	5	2	52
Café	8	1			1	2		12
Casulos	2	1			3	1		7
Eucalipto	7		1					8
Feijão	24	2	2		3	4	1	36
Leite	10	5	4	8	9	3	3	42
Mandioca	5		2			1	1	9
Milho	20	4	6	2	4	9	4	49
Queijo	14	3	2	1	12	1	1	34
Soja	1	2	1				4	8
Suínos	1	1	1	2	1		2	8
Olerícolas	1	10	7			4	1	23

* Numero de estabelecimentos pesquisados

Nos assentamentos, são comercializados em menor importância, abaixo de quatro estabelecimentos, os produtos: bucha, ovinos, peixe, vassoura, caprino, animais de tração, frutíferas, aves caipiras, cana-de-açúcar e ovos.

Pode ser observado na tabela acima, a diversidade de produtos provenientes dos estabelecimentos, característica já conhecida da agricultura familiar, que oferece alimentos essenciais para a população, beneficiando, principalmente, os consumidores mais próximos pelo acesso a alimentos com menos custos agregados, como o transporte. Segundo Veiga (2001), esta simbiose de sistemas de policultores com criações animais maximizam as oportunidades de desenvolvimento humano e ao invés de especialização devoradora de postos de trabalho, diversificam as economias locais.

Os produtos que mais aparecem são aqueles mais facilmente comercializáveis e, ao mesmo tempo, mais importantes na alimentação da família:

feijão, milho, arroz, mandioca, queijo e leite (LEITE, 2004). Também a criação animal é diversificada, os animais são utilizados para consumo e venda, com destaque para gado de corte, aves (para carne e produção de ovos), suínos, caprinos, ovinos e peixes. Verifica-se também, que existe pouca renda agregada através da industrialização da produção, apenas o queijo aparece como produto transformado.

Sistemas de produção

Os sistemas de produção encontrados nos assentamentos são muito semelhantes aos sistemas de produção dos agricultores familiares do município de Tamarana (EMATER, 2007). A ocorrência dos sistemas de produção nos assentamentos, definidos a partir das atividades predominantes na composição da renda, pode ser observada na tabela 3.6.

Tabela 3.6 – Sistemas de produção e fatores de produção - terra, mão-de-obra e capital. Ano Agrícola 2005-2006.

Assentamento	Grupos	Sistemas de Produção	F(n)	Área	EqH	CT
Água da Prata 42 Sistemas	Leite	Leite	10	14,2	3,1	25445
		Leite, Grãos	3	13,0	3,7	15810
		Leite, Prod. Animal	2	15,4	5,3	30606
		Leite, Café	1	10,4	4,3	36919
	Grãos	Grãos	9	15,4	3,2	37465
		Grãos, Café	3	13,4	4,5	15608
		Grãos, Outros	2	31,0	3,6	49017
		Grãos, Seda.	1	13,6	5,5	18942
	Olerícolas	Olerícolas	1	8,5	2,3	46124
	Produção Animal	Prod. Animal	3	19,9	1,5	19179
	Café	Café	2	14,8	2,1	20925
	Seda	Seda	1	10,9	5,3	20965
Outros	Outros	4	13,8	2,4	18169	
Mandaçaia 23 Sistemas	Leite	Leite	18	15,0	2,7	20296
		Leite, Café	1	15,0	4,3	16738
	Produção Animal	Prod. Animal	3	15,0	0,8	17659
Prod. Animal, Seda		1	15,0	2,3	48002	
Mundo Novo 11 sistemas	Leite	Leite, Prod. Animal	5	23,9	2,0	35161
		Leite	3	26,0	2,6	45992
	Grãos	Grãos	1	26,0	2,8	19032
	Produção Animal	Prod. Animal	2	21,0	2,7	20374
Cacique 10 Sistemas	Leite	Leite	2	11,0	2,6	17791
		Leite, Grãos	1	11,7	2,6	30865
		Leite, Prod. Animal	1	11,3	2,5	30371
	Grãos	Grãos	4	11,0	2,9	11691
		Grãos, Olerícolas	1	11,8	3,3	20117
Grãos, Prod. Animal		1	11,3	2,3	7731	
Cruz De Malta 13 Sistemas	Leite	Leite	1	19,0	2,3	64542
		Leite, Prod. Animal, Outros	1	14,5	2,0	49694
	Grãos	Grãos	5	16,2	2,3	19577
		Grãos, Prod. Animal	2	18,7	3,5	30220
		Grãos, Café	1	19,4	2,5	20573
Olerícolas	Olerícolas	3	16,3	2,6	46427	
Serraria 17 Sistemas	Leite	Leite	4	16,4	2,7	34832
		Leite, Prod. Animal	1	12,6	2,5	46657
	Grãos	Grãos	4	17,9	2,5	17325
	Olerícolas	Olerícolas	6	19,3	4,7	34169
	Produção Animal	Prod. Animal	1	16,2	3,0	92292
Outros	Outros	1	19,0	3,3	37363	
Tesouro 17 Sistemas	Leite	Leite	3	13,0	2,3	32445
		Leite, Prod. Animal	2	17,0	1,5	37692
		Leite, Seda	1	10,3	4,7	56943
	Olerícolas	Olerícolas	6	15,3	3,0	51018
		Olerícolas, Grãos	3	14,4	3,2	32778
		Olerícolas, Prod. Animal	1	11,6	2,2	10367
Café	Café, Outros	1	14,5	2,0	22460	

F(n) – frequência; Área - área média dos lotes rurais (em ha); Eq.H - mão-de-obra familiar (média unidade homem); CT - capital produtivo total (média em R\$, resultado da soma dos valores monetários das benfeitorias, máquinas, equipamentos e animais).

A tabela acima mostra que, nos sete assentamentos, os 133 sistemas de produção estão distribuídos em sete grupos de atividades agropecuárias e 21 tipos de sistemas. Os sistemas singulares representam 70% do total dos 133 sistemas. Nos sete assentamentos, aparece o grupo leite com 60 sistemas de produção, grãos com 34, olerícolas com 20, produção animal com 10, outros sistemas com 5, café com 3, e seda com 1 sistema.

A análise dos dados permite observar que os sistemas de produção nos assentamentos estão pouco diversificados, sistemas singulares, e concentram-se na produção de leite e de grãos. Considerando que as agroindústrias são o principal canal de comercialização destes produtos, observa-se uma forte inserção dos assentamentos no agronegócio.

O grupo leite, o mais freqüente (45,1% dos sistemas), ocorre em todos os assentamentos, com maior concentração nos assentamentos Água da Prata e Mandaçaia. A produção leiteira tem grande importância na ocupação da mão-de-obra familiar, principal recurso das famílias, e na geração de renda mensal. No entanto, nos assentamentos, a maioria das áreas ocupadas com pastagens está localizada nos piores solos e nos maiores declives e os investimentos em animais, sanidade e instalações são precários. Este conjunto de fatores tem resultado em baixa produtividade da atividade.

Os sistemas do grupo grãos (25,6%) estão ausentes apenas nos assentamentos Mandaçaia e Tesouro. A tecnologia de produção de grãos acompanha o modelo convencional. No entanto, os principais produtos - milho, feijão e soja - são produzidos com baixo uso de tecnologia, adubos em quantidades insuficientes, sementes de baixa qualidade e uso incorreto de agrotóxicos. As áreas destinadas à produção de grãos apresentam deficiências na correção do solo, principalmente da acidez, e na conservação do solo.

O grupo olerícolas (15% dos sistemas), está mais concentrado nos assentamentos Tesouro e Serraria. Tem como principais produtos brócolis, couve-flor, repolho, vagem, tomate, pepino, pimentão, berinjela, abobrinha, cará, jiló, batata-doce, abóbora e outras. Na produção de olerícolas, observa-se o maior uso de sementes melhoradas e agroquímicos. O alto custo de produção de olerícolas e a instabilidade nos mercados destes produtos caracterizam esta atividade como de alto risco. A atividade também é exigente em investimentos, principalmente em irrigação e transporte da produção, e em assistência técnica, prestada,

principalmente, de forma precária, pelas empresas de revenda de insumos. Supõe-se que a concentração da produção de olerícolas nos assentamentos esteja relacionada à tradição na cultura, à difusão de conhecimentos técnicos entre os vizinhos e às parcerias na comercialização da produção. A comercialização dos produtos ocorre, principalmente, na Central de Abastecimento e Armazéns – Ceasa, de Londrina.

Os outros grupos de atividades ocorrem em menor escala, como o grupo de produção animal (7,5%), com sistemas de produção de bovinos de corte; o grupo outros sistemas (3,8%), formado por atividades agrícolas que apareceram com baixa frequência, tais como: eucalipto, mandioca, cana, vassoura, bucha e citrus; o grupo café (2,3%) e o grupo seda (0,8%). Apesar da baixa ocorrência e de problemas inerentes, estes grupos representam importante fonte de pesquisa para novos estudos regionais de diversificação nos sistemas de produção.

Os 133 estabelecimentos pesquisados representam 11,8% dos estabelecimentos municipais (IBGE, 2006) e têm área total de 2.129 ha, 5,5% da área total dos estabelecimentos agropecuários de Tamarana. Considerando individualmente cada assentamento, as áreas médias dos sistemas de produção são bastante próximas, mantendo ainda as dimensões definidas na implantação dos projetos dos assentamentos (EMATER,1997a,1997b,1997c). Entre os assentamentos, as áreas médias dos sistemas estão entre 13,5 a 29,9 ha, destacando-se o assentamento Cacique, que possui melhor topografia, com área média de 13,5 ha e o assentamento Mundo Novo, de maior incidência de relevo montanhoso, com área média dos sistemas de 29,9 ha.

A análise do uso da mão-de-obra familiar nos sistemas, em cada assentamento, mostra que, na média de equivalente-homem, destacam-se os sistemas de produção onde estão presentes seda, café e olerícolas. Entre os assentamentos, a média do uso da força de trabalho está entre 2,5 a 2,7 equivalentes-homens, destacando-se o assentamento Água da Prata, com maior frequência de atividades de café e seda, com média nos sistemas de produção de 3,6 equivalentes-homens. Como observado em outras regiões agrícolas brasileiras, a utilização de práticas pluriativas entre os agricultores vem se tornando um fenômeno comum (SCHNEIDER, 2003), o que também foi observado neste estudo com esta força de trabalho.

Nos assentamentos pesquisados, os investimentos dos agricultores assentados estão, principalmente, em benfeitorias diversas, tratores, trituradores, pulverizadores costais e de tração mecânica, plantadoras manuais e de tração mecânica, utensílios agrícolas diversos, carroças, equipamentos de tração mecânica, equipamentos de tração animal, bombas elétricas, animais de trabalho, bovinos de leite, bovinos de corte, suínos e aves.

Do valor total do capital dos assentados levantados no momento da pesquisa (R\$ 3.857.473,00), as benfeitorias representam 39,4%, animais 31,2% e máquinas, equipamentos e animais de tração 29,5%. Dentre os itens de investimento nos principais grupos de atividades, destacam-se o rebanho bovino de 2.084 animais, representando 11% do plantel bovino municipal (IBGE, 2006), 17 estabelecimentos com tratores, representando 11,7% dos estabelecimentos municipais com tratores e 13 conjuntos de irrigação, sendo que em sete estabelecimentos aparecem juntos trator e conjunto de irrigação.

Considerando-se que as unidades produtivas estudadas têm, em média, 16,0 ha, observa-se que a dimensão destas áreas não viabiliza a posse e o trabalho exclusivo de um trator. Assim, o uso coletivo de tratores e a terceirização dos serviços têm sido uma solução para estes agricultores (LAURENTI, 2000). No entanto, nos assentamentos ocorre a posse individualizada dos tratores e a maioria dos assentados que produz grãos usa máquinas alugadas.

Ainda, foi observado apenas um estabelecimento com ordenhadeira mecânica, o que demonstra a falta de capital dos assentados com sistemas de produção de leite para aquisição deste equipamento, que aumenta a produtividade do trabalho, a qualidade do produto e diminui a penosidade desta atividade.

O capital total (CT), representado pela soma dos valores monetários das benfeitorias, das máquinas, dos equipamentos e dos animais, indica a capitalização dos agricultores assentados. As médias dos valores nos sistemas e nos assentamentos apresentam grande variação (tabelas 3.6 e 3.7).

Tabela 3.7 – Capital total médio nos estabelecimentos, por assentamento.

Assentamentos	Capital Total (R\$)
Água da Prata	27321
Mandaçaia	25674
Mundo Novo	30139
Cacique	19761
Cruz de Malta	38505
Serraria	43773
Tesouro	34815

Fonte: Adaptado da tabela 3.6

De um modo geral observa-se na tabela 3.7, a baixa capitalização dos agricultores assentados. Os maiores valores de capital aparecem nos assentamentos Serraria, Cruz de Malta e Tesouro, onde a maior concentração de sistemas de produção com olerícolas contribui com o maior capital. Isto se explica pela exigência, para a produção de olerícolas, de investimentos em máquinas, conjuntos de irrigação e veículos para distribuição da produção. A análise dos dados permitiu observar que no conjunto dos assentamentos, o menor capital é de R\$1.397,00, o maior de R\$170.913,00, a média de R\$29.004,00 e o desvio padrão de R\$24.512,00

Renda nos sistemas de produção

A composição da renda bruta total familiar (RBT, em R\$), resultado da soma da renda bruta da produção (RBP, em R\$) com outras rendas (OR, em R\$) e a média percentual da participação de OR na RBP (OR/RBT), está destacada na Tabela 3.8.

Tabela 3.8 – Composição da renda bruta familiar por sistemas de produção 2005-2006

Assentamento	Grupos	Sistemas de Produção	F(n)	Renda Bruta Familiar (R\$/ano)			OR/RBT %
				RBP	OR	RBT	
Água da Prata 42 Sistemas	Leite	Leite	10	5354	3190	8544	37
		Leite, Grãos	3	4343	1300	5643	23
		Leite, Prod. Animal	2	2730	6175	8905	69
		Leite, Café	1	9262	4810	14072	34
	Grãos	Grãos	9	12638	7350	19988	37
		Grãos, Café	3	2446	8667	11112	78
		Grãos. Outros	2	16925	375	17300	2
		Grãos, Seda.	1	4080	13650	17730	77
	Produção Animal	Prod. Animal	3	5697	6500	12197	53
	Café	Café	2	12338	7150	19488	37
	Olerícolas	Olerícolas	1	16400	0	16400	0
	Seda	Seda	1	2800	8400	11200	75
Outros	Outros	4	5201	4628	9829	47	
Mandaçaia 23 Sistemas	Leite	Leite	18	3372	3677	7050	52
		Leite, Café	1	3329	5400	8729	62
	Produção Animal	Prod. Animal	3	3441	500	3941	13
		Prod. Animal, Seda	1	6950	0	6950	0
Mundo Novo 11 sistemas	Leite	Leite	3	3439	7150	10589	68
		Leite, Prod. Animal	5	4553	2382	6935	34
	Grãos	Grãos	1	1300	5200	6500	80
Produção Animal	Prod. Animal	2	1310	550	1860	30	
Cacique 10 Sistemas	Leite	Leite	2	5065	8125	13190	62
		Leite, Grãos	1	3350	0	3350	0
		Leite, Prod. Animal	1	11125	1800	12925	14
	Grãos	Grãos	4	6448	6020	12468	48
		Grãos, Olerícolas	1	9950	8320	18270	46
Grãos, Prod. Animal	1	20250	0	20250	0		
Cruz De Malta 13 Sistemas	Leite	Leite	1	12210	0	12210	0
		Leite, P. Animal, Out.	1	8107	3960	12067	33
	Grãos	Grãos	5	6993	5020	12013	42
		Grãos, Prod. Animal	2	3483	4375	7858	56
		Grãos, Café	1	3330	6480	9810	66
	Olerícolas	Olerícolas	3	38787	400	39187	1
Serraria 17 Sistemas	Leite	Leite	4	12543	3550	16093	22
		Leite, Prod. Animal	1	6625	0	6625	0
	Grãos	Grãos	4	6053	2350	8403	28
	Olerícolas	Olerícolas	6	19456	3643	23100	16
	Produção Animal	Prod. Animal	1	25750	11100	36850	30
Outros	Outros	1	9120	0	9120	0	
Tesouro 17 Sistemas	Leite	Leite	3	6671	4380	11051	40
		Leite, Prod. Animal	2	4686	900	5586	16
		Leite, Seda	1	6581	350	6931	5
	Olerícolas	Olerícolas	6	34812	2108	36920	6
		Olerícolas, Grãos	3	6250	3137	9387	33
	Oleric., Prod. Animal	1	1900	7800	9700	80	
Café	Café, Outros	1	1655	0	1655	0	

F(n) – frequência; RBP - renda bruta da produção (média em R\$); OR - outras rendas (média em R\$); RBT - renda bruta total familiar (resultado da soma da RBP e OR, média em R\$); OR/RBT - média percentual da participação de OR na RBT.

A pesquisa permitiu observar que RBP e OR anuais apresentam grande diferença entre os estabelecimentos. A média da RBP por estabelecimento nos assentamentos foi de R\$9.043,00, com renda mínima de R\$621,00, máxima de R\$107.000,00 e desvio padrão de R\$12.780,00. A média da RBT foi de R\$13.032,00, com renda mínima de R\$1.220,00, máxima de R\$107.000,00 e desvio padrão de R\$13.043,00.

Os resultados obtidos mostram que os estabelecimentos do assentamento Mundo Novo apresenta o menor nível na média de RBP com R\$2.651,00, seguido do Mandaçaia R\$4.273,00, Prata R\$ 7.709,00, Tesouro R\$ 8.933,00, Cacique R\$9.365,00, Cruz de Malta R\$12.152,00 e o maior nível Serraria R\$13.258,00. Os dados apresentados são brutos, pois não excluem os custos da atividade agropecuária, mas representam bem os diferenciais de renda entre as categorias.

Considerando os três principais grupos de atividades, os estabelecimentos do grupo leite apresentaram média anual da RBP de R\$ 6.288,00; OR/RBT de 27%; e a RBT de R\$ 9.056,00. No grupo grãos, as médias foram RBP de R\$8.733,00; OR/RBT de 43%; e a RBT de R\$ 14.949,00. No grupo olerícolas as médias foram RBP de R\$ 11.838,00; OR/RBT de 40%; e a RBT de R\$15.996,00 no ano.

A obtenção de renda na atividade agropecuária depende de um conjunto de fatores inerentes à gestão, ao processo produtivo e ao mercado. As configurações destes fatores são múltiplas e ocasionais, e dependentes das decisões do gestor. Isto permite uma grande variabilidade de tipos de sistemas de produção, de combinações dentro dos sistemas e ainda entre os anos agrícolas (GARCIA FILHO, 1999). Assim, é possível compreender que cada sistema de produção é único. Desta forma, o estudo permitiu observar que nos assentamentos ocorre uma grande variabilidade de sistemas e, portanto, de renda, como também observado por Guanzioli (2001). Também se observou que, no período da pesquisa, as precipitações estiveram abaixo da média dos últimos 30 anos. Porém, verificou-se que não ocorreram perdas significativas na produção agropecuária e, conseqüentemente, na renda.

Outras rendas

Os dados da pesquisa permitiram observar a importância da participação de outras rendas provenientes de salário mensal rural, diária rural, aposentadoria, trabalho assalariado urbano, comércio e serviços e trabalho doméstico, na composição da RBT das famílias (SOUZA e DEL GROSSI, 2002). Segundo Kageyama (2001), as três principais fontes de renda das famílias agrícolas são o trabalho agrícola, os trabalhos fora da agricultura e os benefícios sociais, principalmente aposentadoria. Na tabela 3.9, é possível verificar que a renda externa mais comum é a proveniente de aposentadoria ou pensão de alguém vinculado à família. As outras atividades principais que propiciaram renda, foram os trabalhos assalariados, atividades comerciais e serviços, e a ajuda de familiares.

Tabela 3.9 – Origem de outras rendas das famílias assentadas

Origem de outras rendas	Total de pessoas	% de estabelecimentos
Aposentadoria / pensão	53	9,4
Trabalho assalariado mensalista rural	8	1,4
Trabalho assalariado diarista rural	31	5,5
Ajuda de familiares / inst. filantrópicas / do Estado	14	2,5
Poupança / aplicações	1	0,2
Trabalho assalariado urbano	16	2,8
Renda proveniente de aluguel de imóvel urbano	1	0,2
Profissional Liberal	3	0,5
Comércio e serviços	19	3,4
Trabalho doméstico	2	0,4
Benefício de prestação continuada	2	0,4
Seguro – desemprego	0	0,0
Total	150	26,6

Os resultados obtidos mostram que a média da participação de outras rendas na renda bruta total de todos os estabelecimentos dos assentamentos é de 34%. Segundo Graziano e Del Grossi (2000), a partir de meados dos anos 80, observou-se no meio rural brasileiro uma nova conformação com a emergência cada vez maior das dinâmicas geradoras de atividades rurais não-agrícolas, e da pluriatividade no interior das famílias rurais.

Os agricultores assentados de Tamarana, participantes desta pesquisa, na maioria, acessam as oportunidades locais e estão integrados aos mercados de produtos e serviços. Esta integração se dá a partir da gestão de sistemas de produção que integram a disponibilidade de terra, capital e pessoas

para o trabalho. É possível que, se ampliado o acesso às informações tecnológicas, gerenciais, políticas e sociais, e aperfeiçoadas suas organizações locais, alcançarão padrões mais elevados de qualidade de vida e ambiental. Como participantes de projetos de assentamentos da reforma agrária, precisam e devem contar com o apoio permanente das organizações públicas para atingirem seus objetivos.

3.5 CONCLUSÕES

Os resultados da pesquisa permitiram visualizar as características sociais e econômicas das famílias assentadas e a grande variabilidade de tipos de sistemas de produção e de combinações dentro dos sistemas.

A população dos assentamentos pesquisados possui equilíbrio entre o número de homens e mulheres e a maioria das pessoas está em idade ativa para o trabalho.

As famílias assentadas usufruem, na maioria, de habitações em bom e regular estado de conservação, de alta porcentagem de bens de consumo e tem acesso aos serviços públicos de transporte, educação e saúde. Estão satisfeitas de possuírem a terra, terem um local para habitação e produzirem o alimento para sobrevivência.

Nos estabelecimentos, predomina a força de trabalho familiar. Há baixa disponibilidade de equivalentes-homens e a maioria dos jovens não pretende suceder os pais nas atividades agropecuárias.

A ocorrência de relevos mais acidentados nas regiões onde estão localizados os assentamentos limita a mecanização agrícola na maioria dos estabelecimentos.

Os agricultores assentados produzem grande variedade de produtos para comercialização e consumo. No entanto, a renda bruta da produção agropecuária nos estabelecimentos está concentrada em poucas atividades, principalmente bovinocultura de leite, produção de grãos e olericultura.

Os sistemas de produção estão distribuídos em sete grupos de atividades agropecuárias e 21 tipos de sistemas. Os grupos de maior ocorrência são leite, grãos e olerícolas, seguidos de produção animal, outros sistemas, café e seda.

Os sistemas do grupo leite ocorrem em todos os assentamentos, os sistemas do grupo olerícolas ocorrem em quatro, os sistemas do grupo grãos e os sistemas de outros grupos ocorrem em cinco assentamentos.

As rendas das famílias são provenientes de várias fontes. As principais são do trabalho na produção agropecuária, do trabalho fora do estabelecimento e da aposentadoria de pessoas ligadas às famílias.

Os canais de comercialização para a maioria dos produtos estão restritos a indústrias e cooperativas. Com ênfase para a comercialização de olerícolas realizada diretamente com atacadistas e varejistas.

As organizações rurais com fins econômicos estão poucos presentes nos assentamentos.

4. ARTIGO B: ANÁLISE DE TRÊS SISTEMAS DE PRODUÇÃO EM SETE ASSENTAMENTOS RURAIS NO MUNICÍPIO DE TAMARANA - PR

4.1 RESUMO

A consolidação de assentamentos rurais está vinculada à qualidade de vida que as pessoas assentadas objetivam nestas localidades. A escolha dos sistemas produtivos implantados nos estabelecimentos é uma decisão dos agricultores assentados e suas famílias. Sistemas produtivos em assentamentos rurais caracterizam-se pela diversidade de combinações agropecuárias e relações familiares. A abordagem de sistemas de produção em assentamentos rurais abrange a utilização e a combinação dos recursos materiais na unidade produtiva, a análise dos resultados econômicos e a inserção social da família rural. No município de Tamarana, localizado no norte do estado do Paraná, foram assentadas até o ano de 2008, 401 famílias de agricultores familiares em 17 assentamentos rurais. Os objetivos do estudo foram: analisar os sistemas produtivos do grupo leite, grãos e olerícolas em assentamentos rurais e oferecer informações que contribuam para a instalação de redes de referência em assentamentos rurais, na elaboração de políticas públicas e de planos de ação da extensão rural estadual. A metodologia de pesquisa utilizada se baseia no método de Estudo de Caso. A natureza da pesquisa é exploratória e descritiva. Para a pesquisa, foram selecionados sete assentamentos, englobando 114 famílias, que possuem, pelo menos, uma das atividades de produção de leite, olerícolas ou grãos, participando com mais de 30% da renda bruta do sistema de produção do estabelecimento. Os dados foram obtidos por meio de entrevistas individuais, observações do pesquisador e pesquisas bibliográficas. A coleta dos dados quantitativos, no mês de maio de 2006, foi organizada e executada pelo Projeto Redes de Referência para Agricultura Familiar, executado pelo EMATER e IAPAR. A metodologia utilizada para as entrevistas e análise dos dados se mostrou de grande utilidade para aplicação em outros casos, principalmente pela facilidade na aplicação e análise dos dados. Os resultados da pesquisa permitiram visualizar as características sociais e econômicas das famílias e dos estabelecimentos, sendo observada grande variabilidade de tipos de sistemas de produção e de combinações dentro dos grupos de sistemas. No conjunto, os indicadores sociais mostram que as famílias usufruem, na maioria, de habitações em bom e regular estado de conservação, de alta porcentagem de bens de consumo e tem acesso aos serviços públicos de transporte, educação e saúde. A análise dos indicadores econômicos mostra que as famílias nos estabelecimentos com sistemas do grupo olerícolas obtiveram melhores resultados de renda bruta da produção, ocupando mais as pessoas das famílias nas atividades agropecuárias dentro dos estabelecimentos. As famílias com sistemas do grupo grãos utilizam menos intensamente as áreas agrícolas e obtêm maior valor de outras rendas do que as famílias dos outros sistemas. As famílias com sistemas de produção de leite têm menor renda bruta total familiar. Na maioria, os agricultores assentados pesquisados acessam as oportunidades locais e estão integrados aos mercados de produtos e serviços.

Palavras-chave: Reforma agrária. Sistemas agrícolas. Agricultura familiar.

ABSTRACT

Rural settlements consolidation is linked to life quality aimed at by the people settled in these places. The productive systems introduced in the settlements are chosen by the settled farmers and their families. Product systems in rural settlements are characterized by diversity of rural activities combinations and family relations. The production systems approach in rural settlements includes the use and combination of material resources in the productive unit, the economic results analysis and the rural family social insertion. In Tamarana, a town situated in northern Paraná, 401 families of family farmers were settled in 17 rural settlements, until 2008. The purposes of this study were to: analyze the productive systems of the milk, grain and horticulture in rural settlements and provide information that may contribute to the settlement of reference networks in rural settlements, drawing up public policies and action plans of the state rural extension. The Case Study methodology was used for this research, which is exploratory and descriptive. Seven settlements were selected including 114 families that work with at least one of these productions: milk, grain or horticulture, contributing with more than 30% of the gross income of the production system of the productive unit. The data were obtained by means of individual interviews, the researcher's observations and bibliographical research. The quantitative data gathering, in the month of May 2006, was organized and carried out by the *Projeto Redes de Referência para Agricultura Familiar* (Reference Networks for Family Agriculture Project) carried out by EMATER and IAPAR. The methodology used for the interviews as well as for dealing with the data was considered very useful for other cases, especially due to the facility in using it. The results enabled the visualization of social and economic characteristics of the settled families with the three production systems, having observed a great variability of types of production systems and combinations within the systems groups. Altogether, the social indicators show that the families have access to housing, transportation, consumption goods, health and education at the same level as the most developed settlements in the country. The analysis of the economic indicators show that the families in the settlements with horticulture group systems obtained better results concerning production gross income, making the people from families busier in rural activities in the settlements. Families with the grain group systems use the agricultural areas less intensely and have higher income from other sources than the families of other systems. The families with the milk production systems have a lower gross income. Most settled farmers that were surveyed have access to local opportunities and are integrated into the products and services markets.

Keywords: Agrarian reform. Agricultural systems. Family agriculture.

4.2 INTRODUÇÃO

A questão agrária brasileira, retomada com força nos anos 80 e 90 não deve ser visualizada isoladamente, ela é um meio para o fortalecimento da agricultura familiar (GUANZIROLI et al. 2001). O fortalecimento da agricultura familiar e a reforma agrária caminham juntos, dando capacidade ao meio rural e à agricultura de ampliar sua contribuição ao desenvolvimento nacional. Segundo Sparovek (2003) ao incorporar terras ao processo produtivo da agricultura, a reforma agrária tem importantes impactos econômicos.

A consolidação de assentamentos rurais está vinculada à qualidade de vida que as pessoas assentadas objetivam nestas localidades. A escolha dos sistemas produtivos implantados nos estabelecimentos é uma decisão dos agricultores e suas famílias e considera as experiências anteriores com lavouras e criações, a disponibilidade de terra, as condições de solo e clima, o mercado consumidor, a relação com agroindústrias, o capital disponível, a quantidade de pessoas na família para o trabalho, o apoio dos órgãos governamentais, o apoio da assistência técnica e a combinação dos subsistemas de produção que atendam os objetivos da família. Desta forma, os territórios e a agricultura são demarcados por uma acentuada heterogeneidade socioeconômica entre os estabelecimentos agropecuários (DORETTO, LAURENTI e DEL GROSSI, 2001; ARAÚJO et al, 2005).

A complexidade desta categoria e de suas relações com o meio em que está imersa exige dos estudiosos a compreensão de sua essência dentro de um contexto dinâmico. Neste sentido, a contribuição do enfoque sistêmico pode facilitar o estudo da agricultura familiar nas suas mais diversas manifestações. Este enfoque é adotado neste estudo para investigar sistemas de produção familiar em assentamentos rurais da reforma agrária, implantados pelo INCRA.

Nas últimas décadas, principalmente a partir de 1980 e 1990, a abordagem sistêmica tem sido aplicada na agricultura em pesquisa, ensino e extensão rural, principalmente em resposta às crescentes críticas e falhas relacionadas a projetos agropecuários reducionistas direcionados aos agricultores familiares, que pouco estavam participando de todo processo e se beneficiando dos resultados (PINHEIRO, 2000; MIRANDA, 2001).

Também, tem se tornado cada vez mais necessária devido à crescente complexidade de sistemas organizados e manejados pelo homem e da

emergência do conceito de sustentabilidade. Neste contexto, a grande maioria dos sistemas tem requerido uma abordagem holística e multidisciplinar, a fim de melhor serem entendidos, analisados e manejados (PINHEIRO, 2000). A complexidade reside também no fato de que as sociedades agrárias são diferenciadas, compostas de categorias que se relacionam. A ação de cada um depende da ação ou reação dos outros, bem como do seu entorno ambiental, social e econômico (GARCIA FILHO, 1999).

A abordagem adotada para análise de sistemas de produção em assentamentos rurais abrange a utilização e combinação dos recursos materiais nos estabelecimentos, a inserção social da família rural e a análise dos resultados econômicos. O cálculo da renda dos assentamentos rurais, a partir de meados da década de 80, tem sido motivo de diversas pesquisas (BERGAMASCO et al., 1997; NORDER, 1997; BITTENCOURT et al., 1999; GASQUES E CONCEIÇÃO, 2000; GUANZIROLI et al., 2001).

No município de Tamarana, localizado no norte do estado do Paraná, foram assentadas até o ano de 2008, 401 famílias de agricultores familiares em 17 assentamentos rurais. Os assentamentos tiveram início em 1985 e hoje representam 35,7% do total de estabelecimentos agropecuários do município, com área total de 4.495 ha, 11,9% da área total dos estabelecimentos agropecuários de Tamarana.

A importância dos agricultores familiares assentados neste município e a diversidade dos sistemas produtivos nos assentamentos motivaram a pesquisa apresentada neste trabalho. Os objetivos do estudo foram analisar três sistemas produtivos mais representativos nos sete assentamentos rurais e oferecer informações que contribuam para a instalação de redes de referência em assentamentos rurais e para a elaboração de políticas públicas e planos de ação da extensão rural estadual.

Assim, após o delineamento metodológico são apresentados indicadores agrários, sociais e econômicos do município permitindo visualizar o contexto onde estão inseridos os assentamentos. Na sequência, são apresentados os resultados da pesquisa nos estabelecimentos onde predominam sistemas com as atividades de produção de leite, grãos e olerícolas, e, por fim, análise conjunta das características socioeconômicas dos três sistemas.

4.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia de pesquisa utilizada se baseia no método de Estudo de Caso (YIN, 1989). Foi adotada a estratégia de estudo de casos múltiplos, que se constituíram em 7 "Projetos de Assentamento de Reforma Agrária", situados no município de Tamarana-PR. A natureza da pesquisa é exploratória e descritiva (GIL, 1999).

Neste município foram assentadas até o ano de 2008, 401 famílias de agricultores em 17 assentamentos rurais. Para a pesquisa, foram selecionados 7 assentamentos implantados pelo INCRA, com um total de 225 estabelecimentos, que representam 20% do total de estabelecimentos agropecuários, com área total de 4.495 ha, 11,6% da área total dos estabelecimentos agropecuários de Tamarana (IBGE, 2006).

Foram entrevistadas famílias pertencentes a 133 estabelecimentos. Destas, uma grande maioria, 114 famílias, possuíam pelo menos uma das atividades de produção de leite, olerícolas ou grãos, participando com mais de 30% da renda bruta do sistema de produção da unidade produtiva. Assim, foram selecionados para análise os sistemas de produção de leite, olerícolas e grãos. Os 114 estabelecimentos pesquisados representam 10,1% dos estabelecimentos municipais e tem área total de 1.822 ha, 4,7% da área total dos estabelecimentos agropecuários de Tamarana (IBGE, 2006).

Os dados foram obtidos por meio de entrevistas individuais, observações do pesquisador, pesquisas bibliográficas e pesquisas em artigos online. A coleta dos dados quantitativos foi organizada e executada pelo Projeto Redes de Referência para Agricultura Familiar (PASSINI, 1997). O instrumento utilizado foi um questionário estruturado, aplicado por profissionais do EMATER e do IAPAR no mês de maio de 2006, tomando como período de referência para a coleta das informações o ano agrícola compreendido entre julho de 2005 e junho de 2006. A coleta individual dos dados foi realizada a partir da declaração do responsável pela unidade produtiva, ou seu representante, em reunião com todos os envolvidos.

A pesquisa abordou características dos estabelecimentos e das famílias: sexo, idade, relação de parentesco, local de moradia, nível de instrução, situação ocupacional, fontes de rendas, disponibilidade da mão-de-obra familiar

calculado em equivalentes-homens (LIMA et al., 1995), contratação de mão-de-obra extra familiar - temporária e permanente, identificação do estabelecimento, uso atual da área, arrendamentos, moradia, abastecimento de água, tipo de sanitário, destino dos dejetos e do lixo, iluminação, acesso a educação, atendimento médico, atendimento odontológico, natureza e localização dos serviços utilizados, meio de transporte, equipamentos domésticos, atividades de lazer, integração social e sucessão familiar. Foi coletada ainda a composição do capital fixo - soma dos valores monetários das benfeitorias, das máquinas, dos equipamentos e dos animais, valorados a partir da depreciação de seu valor de novo.

Para composição da renda bruta da produção agropecuária (RBP), foi considerada apenas a produção agropecuária comercializada, foi excluída do cálculo a produção para consumo da família (SOARES e SALDANHA, 2000). Para o cálculo da renda, foram considerados os preços médios pagos aos agricultores no período julho/2005 a junho/2006.

Para o cálculo de outras rendas (OR) foram considerados as rendas não-agrícolas (DEL GROSSI e GRAZIANO DA SILVA, 2002a) provenientes de aposentadoria, pensão, salário mensal rural, diária rural, ajuda de familiares, ajuda de instituições filantrópicas, ajuda do Estado, poupança, aplicações, trabalho assalariado urbano, aluguel de imóvel urbano, comércio e serviços, trabalho doméstico e benefício de prestação continuada (APAE e renda mensal vitalícia) recebidas no período de julho/2005 a junho/2006.

Para definição das atividades predominantes na composição da renda e definição dos sistemas de produção, adotou-se como critério a participação em índice igual ou superior a 30% na renda bruta da produção agropecuária (HOFFMANN et al., 1984).

Para este estudo, foram selecionados os sistemas onde estavam presentes pelo menos uma das atividades: leite, grãos ou olerícolas. Para denominação dos sistemas compostos somente pelas atividades leite, grãos ou olerícolas, a atividade com maior percentual nominou o sistema. No caso de sistemas compostos pelas atividades leite, grãos ou olerícolas e outras atividades, uma destas três atividades nominou o sistema.

Para a análise conjunta dos três sistemas, foram selecionadas as variáveis: área total dos lotes; mão-de-obra familiar; capital total; renda bruta da produção; e outras rendas. Optou-se ainda pela inclusão da análise da escolaridade,

que, conforme observaram Medeiros e Leite (2004), quanto mais elevada a escolaridade, maior a probabilidade do uso de máquinas e insumos e mais elevada a renda familiar.

Nos processamento e tratamento dos dados, as análises estatísticas (Kruskal-Wallis) foram feitas pelo pacote estatístico BioEstat 4.0 (Ayres et al., 2005) e planilhas especialmente desenvolvidas no aplicativo Microsoft Excel, pelo pesquisador Dimas Soares Junior, do IAPAR.

Desta forma, inicialmente, são apresentados indicadores agrários, sociais e econômicos do município, permitindo visualizar o contexto onde estão inseridos os assentamentos. Na sequência, são apresentados os resultados da pesquisa com famílias de agricultores, com os sistemas de produção leite, grãos e olerícolas, em sete assentamentos.

Caracterização do município de Tamarana

O município de Tamarana, instalado no dia 01 de janeiro de 1997, oriundo do desmembramento do município de Londrina, está localizado na região norte do Estado do Paraná. A sede do município está na posição geográfica de latitude 23° 43' 00" S, longitude 51° 05' 00" W e altitude de 770 m.

Com área territorial de 472 km² e população de 10.887 pessoas em 2007, o município teve um crescimento populacional, acima da média da região de Londrina, de 12,09% no período 2000 a 2007. A taxa de crescimento geométrica, da população rural, no período de 1940 a 2000, foi de 2,55, e da urbana, de 1,31 (IBGE, 2000).

O índice de desenvolvimento humano municipal (IDH-M), no ano 2000, era de 0,683 e ocupava a 373ª posição na federação; a longevidade (IDHM-L), de 0,693; a educação (IDHM-E), de 0,737; a renda (IDHM-R), de 0,620; a esperança de vida ao nascer, era de 66,57 anos; e a taxa de alfabetização de adultos de 77,26% (ATLAS ...,2003).

A ocupação da área rural pode ser observada na tabela 4.1.

Tabela 4.1 – Ocupação da área rural em 2006

Estabelecimentos*	Quantidade	Área ocupada (ha)
Agropecuários	1.124	38.705
Com lavouras permanentes	504	1411
Com lavouras temporárias	894	30.076
Com pastagens naturais	609	16.330
Com matas e florestas	624	12.178

Fonte: IBGE (2006). * um mesmo estabelecimento pode estar inserido em mais de uma modalidade

A composição da agropecuária municipal consta da tabela 4.2.

Tabela 4.2 – Área agrícola colhida e efetivo de pecuária em 2006

Produtos	Agrícola	Pecuária	
	Área colhida (ha)	Efetivo de pecuária	Quantidade
Arroz	155	Rebanho de bovinos	20.137
Aveia	420	Rebanho de eqüinos	1.464
Café	125	Galináceos	165.660
Feijão	2.600	Rebanho de ovinos	1.268
Milho	6.725	Rebanho de suínos	5.925
Soja	14.520	Rebanho de vacas ordenhadas	1.810
Tomate	108		
Trigo	1.200		

Fonte: IPARDES (2008)

No ano de 2000, o município possuía uma população economicamente ativa de 4.353 pessoas, sendo que 2.328 estavam na área urbana e 2.025 na rural (IBGE, 2000). Agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e pesca eram as principais atividades que ocupavam 1756 pessoas (IBGE, 2000).

A assistência técnica e extensão rural são ofertadas aos agricultores por profissionais do EMATER, de duas cooperativas agropecuárias, da prefeitura municipal, de firmas de planejamento e comercialização de insumos e de empresas de avicultura e sericultura.

Em 1985, iniciavam os assentamentos rurais no município. O assentamento Água da Prata foi o primeiro; posteriormente, surgiram outros 16 assentamentos provenientes de projetos do INCRA, Banco da Terra e Crédito Fundiário (PARANÁ, 2007). Na tabela 4.3, estão apresentados os sete assentamentos que foram selecionados para a pesquisa.

Tabela 4.3 – Assentamentos (INCRA) pesquisados em Tamarana

Assentamentos	Lotes	Área Total (ha)	Área média (ha)	Ano de criação	Lotes pesquisados	%
Água da Prata	97	1.651	17,03	1986	42	43
Mandaçaia	30	499	16,65	1997	23	77
Mundo Novo	27	808	29,93	1997	11	41
Cacique	12	167	13,52	1999	10	83
Cruz de Malta	14	408	15,11	1998	13	93
Serraria	21	384	18,30	1990	17	81
Tesouro	24	578	20,64	1997	17	71
Total	225	4.495			133	59

Fonte: EMATER, 1997a, 1997b, 1997c, 2000, 2005a, 2005b, 2006a, 2006b, 2006c, 2007.

Os sete assentamentos pesquisados somam 225 estabelecimentos, 20% do total de estabelecimentos agropecuários, com área total de 4.495 ha, correspondendo a 11,6% da área total dos estabelecimentos agropecuários de Tamarana (IBGE, 2006).

4.4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para contextualizar a análise dos três sistemas (CAPRA, 1996; PINHEIRO, 2000; GARCIA FILHO, 1999) estão apresentados a seguir os indicadores sociais e ambientais dos sete assentamentos e dos 133 estabelecimentos pesquisados.

Indicadores sociais

Nos assentamentos, do universo de 564 pessoas participantes das 133 famílias pesquisadas (mulheres (49%) e homens (51%)), a maioria (78%) está em idade ativa para o trabalho. A porcentagem de analfabetos (12%) é inferior ao observado por Bergamasco (1997), em pesquisa realizada em assentamentos no Brasil, onde a média de escolaridade dos titulares era de 39,4% de analfabetos, e próxima da média encontrada nos estados do sul do país (14%).

Quanto às condições de moradia das 133 famílias pesquisadas, constatou-se que 84% das casas estavam em bom e regular estado de conservação. Os indicadores de bens de consumo nas residências mostram porcentagem alta de

fogão (100%), geladeira (96%), televisor (72%) e celulares (61%). Energia elétrica em 100% das residências, abastecimento de água proveniente de minas em 77%, e, em 97%, o banheiro é na casa.

No aspecto de saúde, 99% utilizam atendimento médico público e 67% atendimento odontológico público. As dificuldades enfrentadas pelos assentados no acesso aos serviços públicos (saúde, educação e transporte) equiparam-se às dos agricultores familiares do município (EMATER, 2007). A posse de pelo menos um veículo de passeio ou moto, foi observada em 65% dos casos.

Nas famílias entrevistadas, predomina o trabalho familiar (97,8%), com cada família dispondo em média de 2,7 equivalentes-homens para o trabalho agropecuário. Em 72% dos estabelecimentos, há, pelo menos, uma pessoa que obtém renda externa e 54% das pessoas declararam que trabalham somente no estabelecimento. Quanto à sucessão familiar, 46% dos entrevistados informaram que seus filhos pretendem continuar trabalhando no estabelecimento.

A participação em pequenas organizações com fins econômicos é pouco comum, algumas iniciativas coletivas foram observadas na armazenagem do leite, em resfriadores coletivos para captação da indústria.

Indicadores ambientais

Os assentamentos estão localizados em regiões geográficas com características edafoclimáticas semelhantes (CAVIGLIONE et al, 2000). Contudo, algumas diferenças ocorrem entre a região (1), onde estão os assentamentos Água da Prata, Mandaçaia e Mundo Novo, e a região (2), onde estão os outros quatro assentamentos (tabela 4.5).

Tabela 4.5 – Classes de relevo (%), tipo de solo e altitude nos assentamentos.

Assentamento	Plano a suave ondulado	Ondulado	Forte ondulado	Montanhoso	Tipo de solo	Altitude (metros)
Água da Prata	35	50	10	5	PVA, LVA	800 a 1000
Mandaçaia	5	24	50	21	PVA, LVA, C, NV	870 a 1020
Mundo Novo		34	21	45	PVA, LV, C, NV	730 a 1110
Cacique	60	40			LV, NV	770 a 1.100
Cruz de Malta	8	37	24	31	PVA, LVA, C, NV	770 a 1000
Serraria	38	62			LV, NV	800 a 900
Tesouro	7	31	36	26	PVA, LVA, C, NV	770 a 1100

Fonte: EMATER, 1997a, 1997b, 1997c, 2000, 2005a, 2005b, 2006a, 2006b, 2006c, 2007.

PVA – Argissolo vermelho amarelo; LVA – Latossolo vermelho amarelo; LV – Latossolo vermelho; NV – Nitossolo vermelho; C – Cambissolo

Nos assentamentos, a temperatura varia entre 18 °C a 22 °C, e a precipitação, entre 1500 a 1600 mm. A altitude elevada das duas regiões (acima de 700 m) favorece a ocorrência de geadas severas à agricultura, quase que anualmente. No entanto, o volume de chuva é maior, com boa distribuição ao longo do ano. Juntamente com o clima, a aptidão do solo para uso agrícola é outro fator determinante no estabelecimento dos sistemas de produção agropecuários.

Na região 1, verifica-se maior ocorrência de relevo ondulado a forte ondulado, com associações de solos rasos a pouco profundos; a mecanização é restrita na maioria das áreas cultivadas. Os solos necessitam correções da fertilidade; em especial, do nível de acidez. Na Região 2, o relevo é menos acidentado do que o observado na região 1; porém, com declividades bastante variadas. Há mais disponibilidade de solos aptos à mecanização agrícola, mas requerem boas práticas de manejo e de correção da fertilidade. A ocupação do solo nos assentamentos pode ser observada na tabela 4.6.

Tabela 4.6 – Ocupação do solo nos assentamentos em 2005

Uso da terra Área (ha)	Água da Prata	Mandaçaia	Mundo Novo	Cacique	Cruz de Malta	Serraria	Tesouro
Reserva Legal	463,6	36,0	206,9	28,0	146,93	17,64	126,0
Preservação Per.	29,6	23,15	n.d.	3,7	15,0	25,0	84,0
Pastagem	562,8	391,0	n.d.	19,0	125,34	80,0	220,0
Infra-estrutura	60,0	10,0	n.d.	3,3	5,0	23,66	10,0
Lavouras	535,0	39,39	n.d.	113,0	116,0	237,7	138,0
Total	1651,0	499,54	808,16	167,0	408,27	384,0	578,0

Fonte: EMATER, 1997a, 1997b, 1997c, 2000, 2005a, 2005b, 2006a, 2006b, 2006c, 2007.

Análise dos Três Sistemas de Produção nos Sete Assentamentos

Os sistemas de produção encontrados nos assentamentos são muito semelhantes aos sistemas dos agricultores familiares do município de Tamarana (EMATER, 2007). A ocorrência dos sistemas de produção nos assentamentos, definidos a partir das atividades predominantes na composição da renda, pode ser observada na tabela 4.7.

Tabela 4.7 – Sistemas produtivos com leite, grãos ou olerícolas em sete assentamentos. Ano Agrícola 2005/2006.

Assentamento	Grupo	Sistemas	F(n)	Área	EqH	CT	RBP	OR
Água da Prata 32 sistemas	Leite	Leite	10	14,2	3,1	25445	5354	3190
		Leite, Grãos	3	13,0	3,7	15810	4343	1300
		Leite, Produção Animal	2	15,4	5,3	30606	2730	6175
		Leite, Café	1	10,4	4,3	36919	9262	4810
	Grãos	Grãos	9	15,4	3,2	37465	12638	7350
		Grãos, Café	3	13,4	4,5	15608	2446	8667
		Grãos. Outros	2	31,0	3,6	49017	16925	375
		Grãos, Seda.	1	13,6	5,5	18942	4080	13650
Olerícolas	Olerícolas	1	8,5	2,3	46124	16400	0	
Mandaçaia 19 sistemas	Leite	Leite	18	15,0	2,7	20296	3372	3677
		Leite, Café	1	15,0	4,3	16738	3329	5400
Mundo Novo 9 sistemas	Leite	Leite, Produção Animal	5	23,9	2,0	35161	4553	2382
		Leite	3	26,0	2,6	45992	3439	7150
	Grãos	Grãos	1	26,0	2,8	19032	1300	5200
Cacique 10 sistemas	Leite	Leite	2	11,0	2,6	17791	5065	8125
		Leite, Produção Animal	1	11,3	2,5	30371	11125	1800
		Leite, Grãos	1	11,7	2,6	30865	3350	0
	Grãos	Grãos	4	11,0	2,9	11691	6448	6020
		Grãos, Produção Animal	1	11,3	2,3	7731	20250	0
		Grãos, Olerícolas	1	11,8	3,3	20117	9950	8320
Cruz De Malta 13 sistemas	Leite	Leite	1	19,0	2,3	64542	12210	0
		Leite, Produção Animal, Outros	1	14,5	2,0	49694	8107	3960
	Grãos	Grãos	5	16,2	2,3	19577	6993	5020
		Grãos, Produção Animal	2	18,7	3,5	30220	3483	4375
		Grãos, Café	1	19,4	2,5	20573	3330	6480
Olerícolas	Olerícolas	3	16,3	2,6	46427	38787	400	
Serraria 15 sistemas	Leite	Leite	4	16,4	2,7	34832	12543	3550
		Leite, Produção Animal	1	12,6	2,5	46657	6625	0
	Grãos	Grãos	4	17,9	2,5	17325	6053	2350
	Olerícolas	Olerícolas	6	19,3	4,7	34169	19456	3643
Tesouro 16 sistemas	Leite	Leite	3	13,0	2,3	32445	6671	4380
		Leite, Produção Animal	2	17,0	1,5	37692	4686	900
		Leite, Seda	1	10,3	4,7	56943	6581	350
	Olerícolas	Olerícolas	6	15,3	3,0	51018	34812	2108
		Olerícolas, Grãos	3	14,4	3,2	32778	6250	3137
		Oleric., Produção Animal	1	11,6	2,2	10367	1900	7800

F(n) – frequência; Área - área média dos lotes rurais (em ha); Eq.H - mão-de-obra familiar (média); CT - capital produtivo total (média em R\$, resultado da soma dos valores monetários das benfeitorias, máquinas e equipamentos e animais). RBP - renda bruta da produção (média em R\$); OR - outras rendas (média em R\$); RBT - renda bruta total familiar (resultado da soma da RBP e OR, média em R\$).

A tabela acima demonstra que, nos sete assentamentos, os 114 sistemas de produção estão distribuídos em três grupos de atividades agropecuárias e 15 tipos de sistemas. Os sistemas singulares representam 64,9 % do total dos 114 sistemas. Nos sete assentamentos, aparece o grupo leite com 60 (52,6%) sistemas de produção, o grupo grãos com 34 (29,8%), e o grupo olerícolas com 20 (17,5%).

O sistema leite aparece em todos os assentamentos estudados; o sistema grãos em cinco; e o sistema olerícolas em quatro assentamentos. Os assentamentos Água da Prata e Mandaçaia possuem maior concentração do sistema leite. O assentamento Tesouro possui maior concentração do sistema olerícolas.

Análise dos Sistemas de Produção do Grupo Leite, Grãos e Olerícolas nos 114 estabelecimentos

Na sequência, estão apresentados os resultados da pesquisa em 114 estabelecimentos, onde predominam sistemas com as atividades de produção de leite, grãos e olerícolas; e, por fim, a análise conjunta das características socioeconômicas dos três sistemas.

Sistemas de Produção do Grupo Leite

Os tipos mais comuns de sistemas de produção de leite nos assentamentos são semelhantes aos da agricultura familiar no restante do município (EMATER, 2007). Há grande diversidade nos componentes e nas relações internas nos sistemas e os sistemas leite estão presentes em todos os assentamentos. O padrão racial que predomina é de animais mestiços da raça holandesa e zebu. O manejo adotado pela maioria dos agricultores assentados é o sistema extensivo de produção de leite, com baixa produtividade e adotado pela grande maioria (90%) dos produtores de leite no Brasil (ASSIS, 2005). A alimentação é exclusivamente a pasto e suplementado com sal comum. Após o desmame, os machos são vendidos ou criados para abate e as fêmeas são criadas para aumentar o plantel ou vendidas.

O controle sanitário é precário. Os agricultores possuem esclarecimento sobre o controle sanitário, mas não o executam totalmente, elevando o risco de disseminação de doenças contagiosas. Um exemplo é o controle da brucelose, que exige exames e vacinações feitos por veterinários. As instalações são simples e limitam-se a um curral onde os animais são ordenhados. Alguns grupos de agricultores armazenam o leite em resfriadores coletivos. A assistência técnica é prestada, principalmente, pelo EMATER, e, algumas vezes, por profissionais de empresa de insumos. A comercialização do leite é feita, principalmente, com cooperativas agropecuárias e agroindústrias. Muitos

agricultores transformam o leite em queijo e o comercializam com intermediários. O preço do litro de leite pago aos agricultores, no período de maio/2005 a junho 2006, variou de R\$ 0,25 a R\$ 0,34 e, o preço pago por intermediários na peça de queijo, ficou entre R\$ 3,50 a R\$ 4,00.

A tabela 4.8 apresenta os tipos de sistemas do grupo leite, nos sete assentamentos.

Tabela 4.8 – Sistemas de produção do grupo leite

Sistemas	F(n)	Área	EqH	CT
Leite	41	16,4	2,6	34478
Leite, Produção Animal	11	16,0	2,8	36097
Leite, Grãos	4	12,4	3,2	23338
Leite, Café	2	12,7	4,3	26829
Leite, Produção Animal, Outros	1	14,5	2,0	49694
Leite, Seda	1	10,3	4,7	56943
Total	60	15,8	2,8	34405

Fonte: Adaptado da tabela 4.7

Frequência - F(n) e as médias por sistemas dos indicadores: área média dos lotes rurais (em ha); mão-de-obra familiar (em EqH); capital produtivo total (CT, em R\$), resultado da soma dos valores monetários das benfeitorias, máquinas e equipamentos e animais. O total da Área, EqH e CT estão apresentados em média ponderada conforme a frequência de cada sistema.

A área dos 60 estabelecimentos com sistemas leite, em média, está ocupada com 11,0 ha de pastagem e 2,5 ha de lavouras (ausentes em 10 estabelecimentos). Apenas 22 estabelecimentos possuem, em média, 0,68 ha de capineiras para suplementação do rebanho no inverno.

A atividade leiteira exige disponibilidade diária e permanente de pessoas. No sistema leite singular (tabela 4.8), o mais representativo do grupo, a média de pessoas ocupadas foi de 2,6 equivalentes-homens. O número de pessoas ocupadas é ainda maior quando ocorre a integração da atividade leiteira com outra também exigente em pessoas, como nos sistemas leite+seda e leite+café. Em muitos casos, as mulheres desempenham as funções mais importantes como a ordenha e o manejo dos animais. Tem aumentado o reconhecimento e a importância do trabalho das mulheres na atividade leiteira (OCEPAR, 2005).

Nos sistemas leite, observou-se que os investimentos em animais é o mais representativo; as instalações são simples e de baixo valor. Ainda foi observado apenas um estabelecimento com ordenhadeira mecânica, o que demonstra a falta de capital dos assentados, com sistemas de produção de leite,

para aquisição deste equipamento, que aumenta a produtividade do trabalho, a qualidade do produto e, sobretudo, diminui a penosidade desta atividade. Os investimentos em pastagens: terraceamento, correção do solo, adubação e implantação de novas pastagens, é pouco comum.

Nos assentamentos estudados, foram observados investimentos coletivos em cinco tanques resfriadores, que estão localizados nos estabelecimentos e agregam grupos de, aproximadamente, 8 agricultores assentados. Observou-se que, entre estes agricultores, esta forma de associativismo, com fins econômicos, apesar de ainda limitada, é a mais representativa. Estes empreendimentos coletivos permitem a comercialização em conjunto e, conseqüentemente, maior poder de negociação de preços e maior facilidade de captação para as indústrias, que apóiam estas iniciativas. Representam assim, grande potencial de expansão para os assentados, por atenderem aos interesses de todos os envolvidos na cadeia produtiva e expandirem os canais de comercialização do produto.

Na tabela 4.8, pode ser observada a ocorrência de sistemas menos diversificados, estando 87% deles representados pelos sistemas leite e leite + produção animal.

Uma análise dos dados da pesquisa sobre a obtenção da renda bruta total familiar, indica, em termos médios, que, nos sistemas do grupo leite, os rendimentos obtidos nos estabelecimentos são superiores aos obtidos fora. Assim, conforme os dados da tabela 4.9, a média dos seis sistemas mostra que a renda bruta da produção (RBP) é 1,8 vezes superior a outras rendas (OR), indicando a importância de outras rendas na composição da renda total para estas famílias (DEL GROSSI e GRAZIANO DA SILVA, 2002a). Bergamasco et al. (2004), em pesquisa realizada em seis assentamentos no estado de São Paulo, observou que as fontes de renda oriundas do próprio lote eram mais de cinco vezes superiores às fontes de renda geradas fora dele.

Tabela 4.9 – Renda bruta total familiar – média mensal por sistema – em reais(R\$)

Sistemas	F(n)	RBP mensal	OR mensal	RBT mensal	RBT anual
Leite	41	579	358	937	11247
Leite, Produção Animal	11	495	188	683	8195
Leite, Grãos	4	321	54	375	4497
Leite, Café	2	525	425	950	11401
Leite, Produção Animal, Outros	1	676	330	1006	12067
Leite, Seda	1	548	29	578	6931
Total	60	546	303	849	10188

Fonte: Adaptado da tabela 4.7

F(n) – frequência; RBP - renda bruta da produção (média em R\$); OR - outras rendas (média em R\$); RBT - renda bruta total familiar (resultado da soma da RBP e OR, média em R\$).

A RBP atingiu a média (ponderada conforme a frequência de cada sistema) de R\$546,00 mensais nos sistemas leite, ficando OR em R\$303,00, totalizando R\$849,00. As variações da RBP mensal nos sistemas leite são pouco expressivas. A maioria dos sistemas diversificados apresenta RBP inferior ao sistema leite singular, que também apresenta a segunda menor média de EqH (tabela 4.8) e, portanto, remunera melhor a mão-de-obra empregada nesta atividade.

Estas observações sugerem novas pesquisas para compreender porque, neste caso, sistemas diversificados estão gerando menores RBP, como também observado por Soares et al. (2002), e porque todos apresentam baixa RBP, sendo que a produção agropecuária no interior dos estabelecimentos se constitui na principal atividade econômica da maioria dos assentados entrevistados; 45,1% dos assentados pesquisados possuem sistemas de produção onde predomina a atividade leiteira, indicando a importância desta atividade para estes agricultores.

A partir de 2008, alternativas para melhorar estes sistemas de produção foram propostos por extensionistas do EMATER e pesquisadores do IAPAR, dentro do projeto Redes de Referência para Agricultura Familiar. As recomendações iniciais às famílias assentadas participantes do projeto são intervenções tecnológicas de preservação dos solos e águas, correção dos solos, recuperação e implantação de pastagens e cana-de-açúcar. Além de melhoramento genético e da sanidade dos animais. As próximas etapas incluem o aperfeiçoamento dos agricultores assentados em gestão de sistemas de produção e comercialização da produção.

Sistemas de Produção do Grupo Grãos

Os sistemas grãos ocorrem em cinco assentamentos, predominando em 34 estabelecimentos com média de 5,0 ha de lavouras anuais, onde os agricultores produzem, principalmente, milho, feijão, arroz e soja (no total de 114 estabelecimentos pesquisados, 106 possuem lavouras anuais, também com área média de 5,0 ha). As áreas destinadas ao cultivo de grãos, possuem topografia menos acentuada e carecem de práticas adequadas de conservação dos solos. A utilização de insumos agroquímicos para o processo produtivo é comum; porém, na maioria dos casos, sem análise de solos, sendo influenciada, entre outros fatores, pela existência de recomendação técnica e disponibilidade de recursos financeiros.

Os trabalhos moto-mecanizados nas lavouras, que, na grande maioria, são terceirizados, ocorrem totalmente na soja e parcialmente no milho, onde é utilizada a tração animal, que também é amplamente empregada no feijão e no arroz. A assistência técnica é prestada por extensionista do EMATER e por profissionais de cooperativas e empresas que atuam na região. A comercialização é realizada com cerealistas da região, intermediários e cooperativas.

A tabela 4.10 apresenta os tipos de sistemas do grupo grãos nos sete assentamentos.

Tabela 4.10 – Sistemas de produção do grupo grãos

Sistemas	F(n)	Área	EqH	CT
Grãos	23	17,3	2,7	21018
Grãos, Café	4	16,4	3,5	18091
Grãos, Produção Animal	3	15,0	2,9	18976
Grãos, Outros	2	31,0	3,6	49017
Grãos, Seda.	1	13,6	5,5	18942
Grãos, Olerícolas	1	11,8	3,3	20117
Total	34	17,5	3,0	22053

Fonte: Adaptado da tabela 4.7.

Frequência - F(n) e as médias por sistemas dos indicadores: área média dos lotes rurais (em ha); mão-de-obra familiar (em EqH); capital produtivo total (CT, em R\$), resultado da soma dos valores monetários das benfeitorias, máquinas e equipamentos e animais. O total da Área, EqH e CT estão apresentados em média ponderada conforme a frequência de cada sistema.

Na tabela 4.10 observa-se que a disponibilidade de pessoas para o trabalho é, em média, 3,0 EqH (em média ponderada, conforme a frequência). O sistema singular grãos representa 67,6% dos sistemas do grupo, com média de 2,7

EqH. Nos assentamentos foi possível observar que, na produção de grãos, devido à sazonalidade das tarefas e do maior uso da mecanização, a demanda da força de trabalho é menor. Assim, pode-se supor, que nos estabelecimentos onde predomina o sistema singular grãos, a força de trabalho disponível está sendo apenas parcialmente ocupada na produção de grãos.

A análise dos dados da pesquisa indica que, nos sistemas grãos, os agricultores assentados têm pouco capital investido em máquinas e equipamentos. Este grupo apresenta valores médios de capital total de R\$22053,00 (em média ponderada, conforme a frequência). Sete estabelecimentos possuem tratores de baixa potência, com média de 23 anos de uso. A maior parte dos serviços mecanizados é terceirizada ou realizada com tração animal.

As informações obtidas com a pesquisa sobre a obtenção da renda bruta total familiar (RBT) indicam que, neste grupo de sistemas, a participação de outras rendas (OR) na RBT dos estabelecimentos foi representativa. Assim, conforme os dados da tabela 4.11, a média dos seis sistemas mostra que OR representam 41,8% do valor da RBT das famílias.

Tabela 4.11 – Renda bruta total familiar – média mensal por sistema – em reais(R\$)

Sistemas	F(n)	RBP mensal	OR mensal	RBT mensal	RBT anual
Grãos	23	557	432	990	11874
Grãos, Café	4	241	631	872	10462
Grãos, Produção Animal	3	989	182	1171	14055
Grãos, Outros	2	1410	31	1442	17300
Grãos, Seda.	1	340	1138	1478	17730
Grãos, Olerícolas	1	829	693	1523	18270
Total	34	610	438	1048	12576

Fonte: Adaptado da tabela 4.7

F(n) – frequência; RBP - renda bruta da produção (média em R\$); OR - outras rendas (média em R\$); RBT - renda bruta total familiar (resultado da soma da RBP e OR, média em R\$).

A RBP atingiu a média (ponderada, conforme a frequência de cada sistema) de R\$610,00 mensais nos sistemas grãos e OR ficou em R\$438,00, totalizando R\$1048,00. A RBP mensal média de R\$610,00 para os seis tipos de sistemas inclui variações expressivas, tendo como menor valor o sistema grãos+café com RBP, em média, de R\$241,00, e, como maior valor, o sistema grãos + outros (grãos+bucha e grãos+eucalipto) com RBP que atingiu, em média, R\$1410,00

mensais. O sistema grãos + outros ainda destaca-se no grupo pelo menor valor médio de OR, com R\$31,00 mensais.

A análise dos dados da pesquisa permite observar que, do total de 34 estabelecimentos com sistemas grãos, 28 possuem membros das famílias que obtêm renda de fora do estabelecimento. Na tabela 4.12, pode ser observado o número de pessoas com outras rendas e a origem destas rendas.

Tabela 4.12 – Estabelecimentos e fontes de outras rendas no grupo grãos

Fontes de Outras Rendas	Nº Pessoas	Nº Estabelecimentos
Aposentadoria / pensão	17	11
Trabalho assalariado mensalista rural	2	2
Trabalho assalariado diarista rural	12	7
Assistencial Social do Estado	5	2
Trabalho assalariado urbano	2	4
Profissional Liberal	1	1
Comércio e serviços	7	6
Trabalho doméstico	1	1
Total	47	28*

* total de estabelecimentos sem repetição

As rendas de fora dos estabelecimentos têm origem, principalmente, em aposentadorias, seguida de remuneração com diárias, comércio e serviços, e trabalho urbano.

As observações de que os sistemas de produção de grãos pesquisados apresentam pouco capital investido, ocupam internamente parte da força de trabalho disponível, geram baixos valores médios mensais de RBP (R\$610,00) e possuem significativa participação de rendas de fora do estabelecimento, despertam o interesse em novas pesquisas. É preciso compreender se o baixo desempenho destes sistemas está levando as famílias a procurarem renda fora dos estabelecimentos ou se, para aproveitar as oportunidades de trabalho no entorno, as famílias estão implantando sistemas de produção de grãos, ou ainda, se pessoas aposentadas preferem estes tipos de sistemas.

Sistemas de Produção do Grupo Olerícolas

Os sistemas olerícolas são os de menor ocorrência nos estabelecimentos pesquisados e estão concentrados nos assentamentos Tesouro e

Serraria. A disponibilidade de água e a facilidade na captação para irrigação, a tradição na cultura, a troca de informações técnicas entre os agricultores e as parcerias na comercialização da produção são fatores que tem contribuído para a concentração da produção de olerícolas nestes assentamentos. Nos 20 estabelecimentos pesquisados, as lavouras de olerícolas ocupam área média de 6,4 ha, observou-se que o uso de sementes melhoradas e agroquímicos é constante no processo produtivo. Têm como principais produtos brócolis, couve-flor, repolho, vagem, tomate, pepino, pimentão, berinjela, abobrinha, cará, jiló, batata-doce, abóbora e outros.

O alto custo de produção de olerícolas e a instabilidade nos mercados destes produtos caracterizam esta atividade como de alto risco e com constantes rearranjos de produtos e áreas cultivadas. A atividade também é exigente em investimentos, principalmente em irrigação e transporte da produção, e em assistência técnica prestada, principalmente, pelas empresas de revenda de insumos e pelo EMATER. A comercialização dos produtos ocorre, principalmente, na Central de Abastecimento e Armazéns – Ceasa, de Londrina.

A tabela 4.13 apresenta os tipos de sistemas do grupo olerícolas nos sete assentamentos.

Tabela 4.13 – Sistemas de produção do grupo olerícolas

Sistemas	F(n)	Área	EqH	CT
Olerícolas	16	14,9	3,2	44435
Olerícolas, Grãos	3	14,4	3,2	32778
Olerícolas, Produção Animal	1	11,6	2,2	10367
Total	20	14,7	3,2	40983

Fonte: Adaptado da tabela 4.7.

Frequência - F(n) e as médias por sistemas dos indicadores: área média dos lotes rurais (em ha); mão-de-obra familiar (em EqH); capital produtivo total (CT, em R\$), resultado da soma dos valores monetários das benfeitorias, máquinas e equipamentos e animais. O total da Área, EqH e CT estão apresentados em média ponderada conforme a frequência de cada sistema.

Nos sistemas olerícolas, a disponibilidade de pessoas para o trabalho é, em média, 3,2 EqH (em média ponderada conforme a frequência). A produção de olerícolas nos estabelecimentos pesquisados tem grande diversidade de espécies e várias combinações internas nos sistemas, predominando o sistema singular olerícolas com 80%.

Ao mesmo tempo em que ocupa mais pessoas por unidade de área que outras culturas, a condução de sistemas de produção de olerícolas exige um

perfil diferenciado de trabalhadores. O cultivo de vários tipos de produtos durante o ano e a comercialização mais próxima do consumidor final exige das famílias que administram e trabalham nestes sistemas, conhecimentos agrícolas específicos de cada produto e habilidades na negociação da produção. Assim, as pessoas que tem mais acesso à educação podem estar melhores preparadas para o trabalho nestes sistemas.

A análise dos dados da pesquisa sobre a escolaridade das pessoas das famílias assentadas, com mais de 15 anos de idade, que estão ocupadas nos estabelecimentos com sistemas olerícolas (tabela 4.14), mostra ausência de pessoas não alfabetizadas ou com escolaridade em níveis mais elevados.

Tabela 4.14 – Escolaridade das pessoas com mais de 15 anos de idade nas famílias dos sistemas do grupo olerícolas.

Classes	Frequência	Percentual (%)
1ª a 4ª séries incompletas — 5ª a 8ª séries incompletas	24	57,1
5ª a 8ª séries incompletas — Ens. fundamental (5ª a 8ª) completo	3	7,1
Ens. fundamental (5ª a 8ª) completo — Ensino médio incompleto	11	26,2
Ensino médio incompleto — Nível superior completo	3	7,1
Nível superior completo	1	2,4
Total	42	100

Nos sistemas olerícolas, observou-se que os investimentos em capital se concentram em animais de tração, equipamentos diversos para preparo do solo e pulverizações, conjuntos de irrigação (11 estabelecimentos), tratores (9 estabelecimentos) e veículos de carga (4 estabelecimentos). Ainda foi observado apenas um estabelecimento com estufa.

A tabela 4.15 apresenta os valores de capital total distribuído em classes e frequência dos estabelecimentos.

Tabela 4.15 – Classes capital total e frequência dos assentados olericultores, em (R\$)

Classes	Média da classe	Nº de olericultores	Percentual(%)
1.397 — 35.300	18.349	11	55
35.300 — 69.204	52.252	5	25
69.204 — 103.107	86.155	3	15
103.107 — 137.011	120.059	0	0
137.011 — 170.914	153.962	1	5
Total		20	100

A distribuição por classes do capital total (Ayres et al., 2005) permitiu verificar que a maioria dos assentados olericultores (80%) está incluída nas classes inferiores de capital total, abaixo de R\$69.203,00, com 55% abaixo de R\$35.299,00.

A produção de olerícolas exige investimentos em equipamentos específicos para preparo do solo, em insumos para assegurar a qualidade e a padronização dos produtos, conforme o mercado, em sistemas de irrigação para proteger culturas menos resistentes a seca, e em veículos de carga para o transporte constante da produção e sua distribuição em pontos diversos. Como pode ser observado, apenas alguns assentados olericultores possuem estes equipamentos. Assim, a falta destes recursos pode comprometer os resultados da atividade.

Analisando-se os dados da pesquisa sobre a obtenção da RBT familiar observa-se que, em termos médios, nos sistemas olerícolas, as rendas geradas dentro dos estabelecimentos (RBP) são superiores às obtidas fora, com exceção de um dos sistemas estudados. Assim, conforme os dados da tabela 4.16, a média dos seis sistemas mostra que a renda bruta da produção (RBP) é, aproximadamente, 11 vezes superior a outras rendas (OR).

Tabela 4.16 – Renda familiar – média mensal e anual em reais(R\$)

Sistemas	F(n)	RBP mensal	OR mensal	RBT mensal	RBT anual
Olerícolas	16	2280	128	2409	28902
Olerícolas, Grãos	3	521	261	782	9387
Olerícolas, Produção Animal	1	158	650	808	9700
Total	20	1910	174	2085	25020

Fonte: Adaptado da tabela 4.7.

F(n) – frequência; RBP - renda bruta da produção (média em R\$); OR - outras rendas (média em R\$); RBT - renda bruta total familiar (resultado da soma da RBP e OR, média em R\$).

A RBP atingiu a média (ponderada conforme a frequência de cada sistema) de R\$1.910,00 mensais nos sistemas olerícolas e OR ficou em R\$174,00, totalizando R\$2.085,00. O sistema singular olerícola apresenta o maior valor médio de RBP mensal, de R\$2.280,00, e o menor valor de OR, com R\$128,00.

Nestes sistemas, a baixa participação de OR na RBT familiar pode estar relacionada à intensa ocupação de pessoas nos trabalhos e a geração de renda em quantidade e periodicidade satisfatória às famílias.

Análise do desempenho dos três grupos de sistemas

Para uma análise conjunta dos grupos de sistemas de produção de leite, grãos e olerícolas, as variáveis foram analisadas de acordo com o seu desempenho em cada grupo. Neste contexto, está presente a compreensão de que cada sistema é único e está configurado com componentes diferenciados, além de serem administrados por pessoas distintas.

Desta forma, foram selecionados de cada estabelecimento dos três sistemas, a área (Área), o equivalente-homem (EqH), o capital total (CT), a renda bruta da produção (RBP) e outras rendas (OR) e aplicado o teste de Kruskal-Wallis (Ayres et al., 2005). Os resultados indicam que, para Área, EqH, CT e OR, não é possível afirmar que existe diferença significativa entre estas variáveis nos três sistemas de produção. Para RBP, observa-se diferenças significativas entre os sistemas grãos e os sistemas olerícolas e entre os sistemas olerícolas e os sistemas leite. E que a RBP dos sistemas olerícolas foi maior que a RBP dos sistemas grãos e dos sistemas leite.

A renda bruta mensal (média ponderada conforme a frequência de cada sistema) dos sistemas olerícolas apresentou o valor de R\$1910,00, dos sistemas grãos de R\$610,00 e dos sistemas leite de R\$546,00.

Quando se observa os valores mensais de OR, os sistemas olerícolas apresentam o menor valor, R\$174,00, seguido dos sistemas leite, R\$303,00, e com maior valor os sistemas grãos R\$438,00. Dentre os sistemas, os sistemas grãos apresentam ainda o maior percentual, 82,3%, de estabelecimentos que possuem pessoas na família que obtêm outras rendas, seguido dos sistemas leite, 70%, e com menor percentual os sistemas olerícolas, 45%. A análise das informações indica que as famílias dos sistemas grãos, com maior valor de OR e maior percentual de estabelecimentos com OR, estão captando mais renda de fora dos estabelecimentos do que as famílias dos outros sistemas. Assim como, as famílias dos sistemas olerícolas estão mais ocupadas em obter renda da produção, dentro dos estabelecimentos.

Outra diferenciação das famílias dos sistemas olerícolas é a escolaridade das pessoas com mais de 15 anos de idade. A análise dos dados da escolaridade indica que pessoas não alfabetizadas ou que apenas lêem e escrevem o nome são 33,6% no leite, 36,4% no grãos e inexistentes no olerícolas. As pessoas

com ensino fundamental completo são 26,2% nos sistemas olerícolas, 10,1% nos sistemas grãos e 9,3% nos sistemas leite. O cruzamento entre a situação de escolaridade e renda nos três grupos de sistemas de produção demonstra uma relação positiva entre escolaridade e renda. Em estudo anterior Medeiros e Leite (2004) observaram que a escolaridade não era fator determinante para definição de sistemas de produção e garantia de renda familiar, mas verificaram uma relação positiva entre renda e escolaridade nos assentamentos pesquisados.

O capital total investido pelos agricultores assentados (em média ponderada, conforme a frequência de cada sistema) indica que, nos sistemas grãos, encontra-se a menor média, R\$22.053,00, seguida do leite, R\$34.405,00; a maior média está no olerícolas, com R\$40.983,00.

A disponibilidade de pessoas para o trabalho rural e as áreas dos estabelecimentos apresenta pouca diferenciação entre os três grupos de sistemas de produção. Em consequência de estudos prévios realizados por órgãos públicos para definição do tamanho das áreas dos estabelecimentos destinadas aos assentados, predominam nestes assentamentos áreas inferiores a 18 ha (EMATER, 1997a,1997b,1997c).

4.5 CONCLUSÕES

Nos assentamentos, os sistemas de produção dos grupos leite, grãos e olerícolas estão distribuídos em 15 tipos de sistemas. Os sistemas do grupo leite ocorrem com maior frequência, seguido de grãos e olerícolas. Predominam os sistemas singulares nos três grupos.

Os sistemas do grupo leite aparecem em todos os assentamentos, os sistemas grãos em cinco e os sistemas olerícolas em quatro.

As famílias nos estabelecimentos com sistemas de produção do grupo olerícolas estão com melhores resultados de renda bruta da produção e ocupam mais as pessoas das famílias nas atividades agropecuárias dentro dos estabelecimentos, mostrando-se assim mais ajustados aos objetivos finais dos assentamentos da reforma agrária.

As famílias com sistemas de produção do grupo grãos utilizam menos intensamente as áreas agrícolas e possuem maior valor de outras rendas do que as famílias dos outros sistemas.

As famílias com sistemas de produção do grupo leite têm menor renda bruta total familiar do que os outros sistemas.

Os canais de comercialização para a maioria dos produtos estão restritos às indústrias e cooperativas. A comercialização de olerícolas é realizada diretamente com atacadistas e varejistas. A comercialização de produtos da indústria caseira com maior participação na renda bruta total familiar é proveniente da transformação do leite em queijo e é feita diretamente com consumidores finais e intermediários.

Pequenas organizações rurais com fins econômicos são mais comuns nos sistemas do grupo leite.

5 CONCLUSÕES GERAIS

A pesquisa permitiu identificar as características sociais e econômicas das famílias assentadas e os sistemas de produção nos assentamentos.

As famílias usufruem de habitações em bom e regular estado de conservação, de alta porcentagem de bens de consumo e tem acesso aos serviços públicos de transporte, educação e saúde.

Nos estabelecimentos, predomina a força de trabalho familiar e a maioria das pessoas está em idade ativa para o trabalho. Há baixa disponibilidade de equivalentes-homens e a maioria dos jovens não pretende suceder os pais nas atividades agropecuárias.

Os agricultores assentados produzem uma grande variedade de produtos para comercialização e subsistência; no entanto, a renda bruta da produção agropecuária está concentrada em poucas atividades.

As rendas das famílias são provenientes de várias fontes. As principais advêm do trabalho na produção agropecuária, do trabalho fora do estabelecimento e da aposentadoria de pessoa ligadas às famílias.

Nos assentamentos, os sistemas de produção estão distribuídos em sete grupos de atividades agropecuárias e 21 tipos de sistemas. Os grupos identificados são leite, grãos, olerícolas, produção animal, outros sistemas, café e seda. Os sistemas de produção são pouco diversificados, predominando sistemas singulares. Os sistemas do grupo leite ocorreram em todos os assentamentos, os sistemas do grupo olerícolas ocorreram em quatro, os sistemas do grupo grãos e os sistemas de outros grupos ocorreram em cinco assentamentos.

Os três grupos de sistemas mais predominantes leite, grãos e olerícolas estão distribuídos em 15 tipos de sistemas. Os sistemas do grupo leite ocorreram com maior frequência, seguido de grãos e olerícolas.

As famílias nos estabelecimentos com sistemas de produção do grupo olerícolas apresentam melhores resultados de renda bruta da produção e ocupam mais as pessoas das famílias nas atividades agropecuárias dentro dos estabelecimentos, mostrando-se mais ajustados aos objetivos finais dos assentamentos da reforma agrária.

As famílias com sistemas de produção do grupo grãos possuem maior valor de outras rendas do que as famílias dos outros sistemas. As famílias com sistemas de produção do grupo leite têm menor renda bruta total familiar do que os outros sistemas.

Os canais de comercialização para a maioria dos produtos estão restritos às indústrias e cooperativas. Com ênfase para a comercialização de olerícolas realizada diretamente com atacadistas e varejistas.

As organizações rurais com fins econômicos estão pouco presentes nos assentamentos e são mais comuns nos sistemas do grupo leite.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos resultados observados, a participação do poder público federal e estadual na elaboração de políticas públicas e intervenções da extensão rural no desenvolvimento dos assentamentos deve priorizar ações que ampliem as rendas provenientes das atividades agropecuárias. Isto pode ser alcançado com maior disponibilização de extensionistas e pesquisadores para assessorar os agricultores assentados, principalmente, no aperfeiçoamento da gestão com enfoque sistêmico dos estabelecimentos; na otimização do uso dos recursos internos dos estabelecimentos e; no desenvolvimento da pequena agroindústria caseira. Para facilitar a comercialização da produção, pode promover a organização dos agricultores em associações e cooperativas e aperfeiçoar os canais de comercialização entre os agricultores, prefeituras e outros órgãos governamentais.

Vale ressaltar que a ocorrência de outros sistemas nos assentamentos representa uma importante fonte de pesquisa para novos estudos regionais de diversificação nos sistemas de produção e que a metodologia utilizada e o tratamento dos dados se mostraram de grande utilidade e facilidade para aplicação em outros casos.

Na promoção social dos assentamentos, os governos devem priorizar ações que ampliem o atendimento à saúde e à educação, construindo escolas e postos de saúde nos assentamentos e disponibilizando maior quantidade de profissionais para prestação dos serviços. Podendo ainda, desenvolver um amplo programa educacional, com ensino presencial e à distância, de capacitação de jovens e adultos (inclusive alfabetização) nas áreas ligadas ao ambiente rural e urbano.

REFERÊNCIAS

ABRA. O que se entende por reforma agrária. **Boletim da associação brasileira de reforma agrária** – ABRA. Editorial, n. 5/6, 1976.

ABRAMOVAY, R.; SILVESTRO, M.; CORTINA, N.; BALDISSERA, T.; FERRARI, D.; TESTA, V. M. **Juventude e agricultura familiar: desafios dos novos padrões sucessórios**. Brasília: Unesco/Fao/Incra/Epagri, 1998.

ALTIERI, M. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. Guaíba-RS: Agropecuária, 2002.

ANDRETTA, G. M. A. C. **Valor bruto da produção agropecuária paranaense de 2006**. Curitiba: SEAB/DERAL/DEB, 2008.

ARAÚJO, L. A.; PELLEGRIN, L.C de; LONGHI, R.F; SILVA JUNIOR, V. P. da. **Análise técnica e econômica comparativa de sistemas de produção e de suas principais atividades no litoral sul catarinense (UPR 8)**. Epagri. Documentos, 218. Florianópolis, 2005.

ARAÚJO, N. B. de.; WEDEKIN, I.; PINAZZA, L. A. **Complexo agroindustrial: o agribusiness brasileiro**. Agroceres. 1990.

ASSIS, A. G. de, et al. **Sistemas de produção de leite no Brasil**. Circular 85. Juiz de Fora: EMBRAPA-CNPGL, 2005.

ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL. Rio de Janeiro, PNUD, IPEA, Fundação João Pinheiro, 2003.

AYRES, M.; AYRES Jr.,M. AYRES, D. L. & SANTOS, A. S. **BioEstat 4.0**. Aplicações estatísticas nas áreas das ciências biológicas e médicas. Sociedade Civil Mamirauá (MCT). Imprensa Oficial do Estado do Pará. 2005.

BERGAMASCO, S. M. P. P. **A realidade dos assentamentos rurais por detrás dos números**. Revista Estudos Avançados vol.11 n.31. São Paulo: Set/Dez., 1997.

BERGAMASCO, S. M. P. P., et al. A diversidade dos impactos locais e regionais dos assentamentos rurais em São Paulo. In: MEDEIROS, Leonilde Servolo de; LEITE, Sérgio, (orgs.). **Assentamentos rurais: mudança social e dinâmica regional**. Mauad Editora Ltda, 2004

BITTENCOURT, G. A., et al. **Principais fatores que afetam o desenvolvimento dos assentamentos de reforma agrária no Brasil**. Brasília: INCRA/FAO, abr.1999.

BRASIL, Lei 11.326, de 24 de Julho de 2006. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. **Diário Oficial da União**, dia 25/07/2006.

_____. MDA. INCRA. II Plano Nacional de Reforma Agrária. **Paz, produção e qualidade de vida no meio rural**. Brasília, novembro de 2003.

_____. Ministério do Desenvolvimento Agrário. Revista Terra da Gente, jan. 2007.

BUENO, R. **Por que faltam alimentos no Brasil? Reforma agrária, já!** 2. ed. Petrópolis, Vozes, 1986.

CAPRA, F. **A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. Cultrix, São Paulo, 1996.

CAVIGLIONE, J. H., KIHIL, L. R. B., CARAMORI, P. H., OLIVEIRA, D., **Cartas climáticas do Paraná**, Versão 1.0 (CD), Instituto Agrônômico do Paraná, Londrina (PR), 2000.

DAROLT, M.R. **Agricultura orgânica: inventado o futuro**. Londrina: IAPAR. 2002

DAVID, M. B. de A.; WANIEZ, P.; BRUSTLEIN, V. Atlas dos beneficiários da reforma agrária. **Estudos Avançados** vol.11 n.31 p.51-68. São Paulo: Set./Dez., 1997.

DELGADO, G. C. Uma proposta para o desenvolvimento dos assentamentos. In: **Revista da Associação Brasileira de Reforma Agrária - ABRA**, São Paulo: vol. 34, n.2, jul/dez, 2007.

DELGADO, G. C. A questão agrária no Brasil, 1950-2003. In: **Questão social e políticas sociais no Brasil contemporâneo**. Luciana Jaccoud (org.). cap. 2. Brasília: IPEA, 2005.

DEL GROSSI, M. E.; GRAZIANO DA SILVA, J. **Novo Rural: uma abordagem ilustrada**, v.I. Londrina: IAPAR, 2002a.

_____. **Novo Rural: uma abordagem ilustrada**, v.II. Londrina: IAPAR, 2002b.

_____. Ocupação nas Famílias Agrícolas e Rurais no Brasil, 1992/97. In: XXXVII Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural, 1999, Foz do Iguaçu. **Anais CD-Rom**. Brasília - DF: SOBER, 1999.

_____. A pluriatividade na agropecuária brasileira em 1995. **Estudos Sociedade e Agricultura**, Rio de Janeiro - RJ, v. 11, p. 26-52, 1998.

DORETTO, M. et al.; **Mapeamento da pobreza no Paraná: situação segundo municípios e associações de municípios do Paraná, ano 2000** /IAPAR – Londrina : IAPAR, 2003.

DORETTO, M.; LAURENTI, A. C.; DEL GROSSI, M. E. **Tipos de estabelecimentos agropecuários do estado do Paraná**. Londrina, IAPAR. CD-ROM, 2001.

EGRI, C. P.; PINFIELD, L. T. As organizações e a biosfera: ecologia e meio ambiente. In: **Handbook de Estudos Organizacionais**, v.1. HARDY, C.; CLEGG, S. R.; NORD, W. R. São Paulo: Atlas, 1999.

EMATER. Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural. **Realidade Municipal de Tamarana**. Documento interno. Mimeografado. Tamarana, 2007.

_____. Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural. **Plano de recuperação do Assentamento Cruz de Malta**. Documento interno. Mimeografado. Tamarana, 2006a.

_____. Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural. **Plano de recuperação do Assentamento Mandaçaia**. Documento interno. Mimeografado. Tamarana, 2006b.

_____. Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural. **Plano de recuperação do Assentamento Tesouro**. Documento interno. Mimeografado. Tamarana, 2006c.

_____. Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural. **Diagnóstico do assentamento Cacique**. Convênio ATES/INCRA/EMATER. Documento interno. Mimeografado. Tamarana, 2005a.

_____. Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural. **Diagnóstico do assentamento Serraria**. Convênio ATES/INCRA/EMATER. Documento interno. Mimeografado. Tamarana, 2005b.

_____. Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural. **Plano de ação da comunidade Serraria**. Documento interno. Mimeografado. Tamarana, 2000

_____. Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural. **Estudo preliminar do quadro natural do projeto de assentamento Mundo Novo, município de Tamarana-PR**. Documento interno. Mimeografado. Tamarana, 1997a.

_____. Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural. **Estudo preliminar do quadro natural do projeto de assentamento Tesouro, município de Tamarana-PR**. Documento interno. Mimeografado. Tamarana, 1997b.

_____. Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural. **Estudo do quadro socioeconômico do projeto de assentamento Mandaçaia, município de Tamarana-PR**. Documento interno. Mimeografado. Tamarana, 1997c.

ESTERCI, N., et al. Assentamentos rurais: um convite ao debate. In: **Revista da Associação Brasileira de Reforma Agrária - ABRA**, São Paulo: vol. 22, set/dez, 1992.

ESTUDOS DE REORDENAMENTO AGRÁRIO n.01. (2006). Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, SRA, 2006.

FLEISCHFRESSER, V. **Modernização tecnológica da agricultura: contrastes regionais e diferenciação social no Paraná da década de 70**. Curitiba: Chain: CONCITEC: IPARDES, 1988.

GARCIA FILHO, D. P. **Análise diagnóstico de sistemas agrários: guia metodológico**. Convênio INCRA/FAO. 1999.

GASQUES, J. G.; CONCEIÇÃO, J. C.P.R. da. A demanda de terra para a reforma agrária no Brasil. In: Leite, Pedro Sisnando. et al. (orgs.). **Reforma agrária e desenvolvimento sustentável**. MDA. Brasília: Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento, 2000.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GOMES DA SILVA, J. A. **A reforma agrária no Brasil**. Rio de Janeiro, 1971.

GRAZIANO DA SILVA, J. **A nova dinâmica da agricultura brasileira**. Campinas, SP: UNICAMP.IE,1996.

_____. **A modernização dolorosa: estrutura agrária, fronteira agrícola e trabalhadores rurais no Brasil**. Rio de Janeiro: Zahar, 1981.

GRAZIANO DA SILVA, J.; DEL GROSSI, M. E. O Novo Rural Brasileiro. In: IAPAR. (Org.). Ocupações Rurais Não-Agrícolas: **Anais: oficina de atualização temática**. Londrina: IAPAR, v. I, p.165-173, 2000.

GUANZIROLI, C. E. Reforma Agrária e globalização da economia: o caso do Brasil. In: Leite, Pedro Sisnando. et al. (orgs.). **Reforma agrária e desenvolvimento sustentável**. MDA. Brasília: Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento, 2000.

GUANZIROLI, C. E., et al. **Agricultura Familiar e Reforma Agrária no Século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2001.

GUILHOTO, J. J. M., et. al. **PIB das cadeias produtivas da agricultura familiar**. MDA. Brasília: Brasília: Fipe/Usp/Nead/Mda, dez, 2004.

HOFFMANN, R., et al. **Administração da Empresa Agrícola**. São Paulo: Pioneira, 1984.

IANNI, O. **Origens agrárias do estado brasileiro**. Ed. Brasiliense. São Paulo, 1984.

I CENSO da Reforma Agrária. Dossiê questão agrária.**Revista Estudos Avançados** v.11, n 31. São Paulo, set/dez., 1997.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo agropecuário 2006:** resultados preliminares. Rio de Janeiro, 2006.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo demográfico 2000.** Rio de Janeiro, CD ROM, 2000.

IPARDES. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **Caderno estatístico município de Tamarana.** Agosto/2008. Disponível em www.ipardes.gov.br, acesso em 26/08/2008.

INCRA. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. Ministério da Agricultura, Abastecimento e Reforma Agrária. **Avaliação do projeto de assentamento Água da Prata em Londrina (PR)** – relatório preliminar. WOLLMANN, Francisco A.; LEITE, Geraldo G.. Brasília, Estudos de reforma agrária, nº8, 1993.

_____. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. Disponível em <http://www.INCRA.gov.br/> acesso em 15/01/2009.

INCRA/FAO. **Perfil da Agricultura Familiar no Brasil:** dossiê estatístico. Brasília, 1996.

_____. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. **Novo retrato da agricultura familiar no Brasil** – o Brasil redescoberto. Brasília: MDA, 2000. Disponível em <http://200.252.80.30/sade/doc/AgriFam.htm>. acesso em 20/07/2008.

KAGEYAMA, A. **As múltiplas fontes de renda das famílias agrícolas brasileiras.** Agricultura em São Paulo, São Paulo, v. 48, n. 2, p. 57-69, 2001.

LAMARCHE, H. (coord.). **A agricultura familiar, comparação internacional, do mito à realidade.** v.2. Campinas, SP: UNICAMP, 1998.

LAURENTI, A. C.; DEL GROSSI, M. E. Evolução das Pessoas Ocupadas em Atividade Agrícolas e Não-Agrícolas nas Áreas Rurais do Brasil. In: XXXVII Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural, 1999, Foz do Iguaçu. **Anais.** Brasília - DF: SOBER, v.1, p. 269, 1999.

LAURENTI, A.C. **A terceirização na produção agrícola: a dissociação entre a propriedade e o uso de instrumentos de trabalho na moderna produção agrícola paranaense.** Londrina, IAPAR, 2000.

LAURENTI, A. C.; DEL GROSSI, M. E. A evolução das pessoas ocupadas nas atividades agrícolas e não-agrícolas nas áreas rurais do Brasil. In: CAMPANHOLA, C.; GRAZIANO DA SILVA, J.. (Org.). **O Novo Rural Brasileiro** - Uma Análise Nacional e Regional. 1 ed. Jaguariúna: EMBRAPA, v. 1, p. 15-66, 2000.

LAUSCHNER, R. **Agribusiness, cooperativa e produtor rural**. 2.ed. São Leopoldo: UNISINOS, 1995.

LEITE, S., et al. (orgs.) **Impactos dos assentamentos**: um estudo sobre o meio rural brasileiro. Brasília: IICA/NEAD; São Paulo: Ed. UNESP, 2004.

LE MOIGNE, J. L. **La theorie du système general**: theorie de la modélisation. Paris: PUF, 1984.

LIMA, A. P. de; BASSO, N.; NEUMANN, P. S.; SANTOS, A. C. dos; MÜLLER, A. G. **Administração da Unidade de Produção Familiar**: Modalidades de trabalho com agricultores. Ijuí: Ed. da UNIJUÍ, 1995.

MARQUES, V. P. M. de A. **Aspectos orçamentários e financeiros da reforma agrária no Brasil 2000-2005**. Brasília: MDA, INCRA, 2007.

MARTINS, J. de S. **A militarização da questão agrária no Brasil**. (terra e poder: o problema da terra na crise política). 2. ed. Petrópolis: Vozes, 1985.

MEDEIROS, L. S.; LEITE, S. (orgs.). **Assentamentos rurais**: Mudança social e dinâmica regional. Rio de Janeiro: Maud, 2004.

MIRANDA, M., et al. A busca de referências técnicas e econômicas para o desenvolvimento da agricultura familiar no estado do Paraná através de uma rede de propriedades. In: ENCONTRO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO, 4. 2001, Belém. **Anais**. Belém: Sociedade Brasileira de Sistemas de Produção, 2001. CD ROM.

NORDER, L. A. C. **Políticas de assentamento e localidade**: os desafios da reconstituição do trabalho rural no Brasil. Wageningen (tese de doutorado), 2004.

_____. **Assentamentos rurais**: casa, comida e trabalho. Campinas, IFCH/Unicamp, 1997 (dissertação de mestrado).

OCEPAR. Organização das Cooperativas do Estado do Paraná. A hora e a vez das mulheres. **Revista Paraná Cooperativo**, set. 2005.

PARANÁ. Agência Estadual de Notícia. **Região Norte debate atuação no Banco da Terra e Programa da Agricultura Familiar**. 2005. Disponível em <http://www.agenciadenoticias.pr.gov.br/modules/news/article.php?storyid=16215>> Acesso em: 28, maio, 2008.

_____. Secretaria da Agricultura e do Abastecimento. Manual de operações e procedimentos para a implementação do programa nacional de crédito fundiário no Paraná. SILVA, Márcio da; POLACK, Simone Weber; SILVA, Sérgio Luiz Machado (coords). Curitiba: SEAB, 2007.

PASSINI, J. J. Redes de propriedades de referência. In: IAPAR. **Enfoque Sistêmico em P&D: a experiência metodológica do IAPAR**. IAPAR. Circular, 97. Londrina, 1997.

PINHEIRO, S. L. G. **A evolução do enfoque sistêmico nas ações de investigação, desenvolvimento e extensão rural: Da abordagem hard-systems para experiências com soft-systems**. In: XVI Simpósio da Associação Internacional de Sistemas de Produção (IFSA), 2000, Santiago, 2000.

PRADO JÚNIOR, C. **História econômica do Brasil**. São Paulo: Brasiliense, 1970.

SAMPAIO, P. de A. Qual é a questão agrária atual? In: **Revista da Associação Brasileira de Reforma Agrária - ABRA**, São Paulo: vol. 34, n.2, jul/dez, p. 20-37, 2007.

SCHNEIDER, S. **A pluriatividade na agricultura familiar**. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2003.

SOARES JÚNIOR, D.; SALDANHA, A. N. K.. Indicadores econômicos propostos para a análise dos sistemas de produção e propriedades agropecuárias trabalhadas nas Redes de Referências para a Agricultura Familiar. In: **Anais I SEMINÁRIO SULBRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO RURAL**, 2000, Itajaí (SC). Brasil: Associação Brasileira de Administração Rural, 2000.

SOARES JÚNIOR, D.; LLANILLO, R. F.; FIGUEIREDO, R.; CARVALHO, A. de; LIRA, M. P. de; CARNEIRO, S. L.; SALDANHA, A. N. K.; ARAÚJO, C. M. de. Descrição e análise técnica - econômica dos sistemas de produção trabalhados nas redes de referências para a agricultura familiar na mesorregião norte do estado do

Paraná. In: V SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO SOBRE INVESTIGAÇÃO E EXTENSÃO EM SISTEMAS AGROPECUÁRIOS, 2002, Florianópolis. **Anais**. Florianópolis: Sociedade Brasileira de Sistemas de Produção, 2002.

SOUZA, M.; DEL GROSSI, M. E. A evolução das ocupações das famílias na região não-metropolitana rural do Estado do Paraná: 1992-99. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 40, n. 4, p. 807-821, 2002.

SPAROVEK, G. **A qualidade dos assentamentos da reforma agrária brasileira**. São Paulo. Ed. Páginas e Letras, 2003.

SPAROVEK, G. (coord.), et al. **Análise territorial da produção nos assentamentos**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário: NEAD, 2005.

WANDERLEY, N. Raízes históricas do campesinato brasileiro. In: TEDESCO (Org.) **Agricultura familiar: realidades e perspectivas**. Passo Fundo- RS: UPF, 2001.

WILKINSON, J. **Agroindústria e perspectivas para a produção familiar no Brasil**. Políticas agrícolas, v.2, n.1, p.101-135. 1996.

VEIGA, J. E. da. O Brasil rural ainda não encontrou o seu eixo de desenvolvimento. **Revista Estudos Avançados**, vol.15, n.43, p. 101-119. São Paulo: Set/Dez., 2001.

_____. **Cidades Imaginárias. O Brasil é menos urbano do que se calcula**. Campinas: Autores Associados, 2002.

VIEIRA, L. F. Agricultura e Agroindústria Familiar. **Revista de Política Agrícola**, Brasília, DF, Ano VII (01), Jan-Mar. 1998.

WHITTLESAY, D.. Major agricultural regions of the earth. Ann: **Assoc. Amer. Geogr.**; n. 26, p.199, 1936.

YIN, R. K., **Case study research: design and methods**. Sage Publications, London, UK, 1989.

ANEXOS

ANEXO A
EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELA COLETA DOS DADOS DA
PESQUISA

ANEXO A –**EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELA COLETA DOS DADOS DA PESQUISA**

Dimas Soares Júnior – coordenador - IAPAR
Adenir de Carvalho – EMATER
Ademir Antônio Rodrigues - EMATER
Augusto Edson Evangelista – EMATER
Ciro Daniel Marques Marcolini – EMATER
Fernando Luis Martins Costa – EMATER
Flávio Cardoso D'Angelo – EMATER
Jomar Rodrigues – EMATER
Lorian Gair – EMATER
Ludovico Garcia Santos – EMATER
Luis Antônio Caldani – EMATER
Luis Fernando Moraes Barbin – EMATER
Mariana Sousa Dias Guyot
Paula Daniela Munhoz
Paulo Dalpicola – EMATER
Paulo Tadeu dos Santos Marcondes – EMATER
Pedro Machado – IAPAR
Rafael Fuentes Llanillo – IAPAR
Romeu Gair – EMATER
Ronaldo Rosseto – IAPAR
Rosângela Arimateas Caldas – EMATER
Sérgio de Souza Lopes – EMATER
Sérgio Luis Carneiro - EMATER

ANEXO B
FORMULÁRIOS PARA COLETA DE DADOS GERAIS

ANEXO B –

FORMULÁRIOS PARA COLETA DE DADOS GERAIS

Técnico		Data		Assentamento		Cacique	
Agricultor						Lote	Código:
Nome da propriedade					Telefone p/contato		

1. CARACTERÍSTICAS DA FAMÍLIA DO PRODUTOR

NOME	SEXO (M / F)	IDADE	RELAÇÃO DE PARENTESCO	LOCAL DE MORADIA	INSTRUÇÃO		SITUAÇÃO	OUTRAS FONTES RENDA	
					Nível atingido	Situação atual	OCUPAC.	Origem	Valor (R\$)
TOTAL									0,00

2. MÃO-DE-OBRA EXTRA-FAMILIAR (TEMPORÁRIA e PERMANENTE)

ATIVIDADE / OPERAÇÃO	N.º de Pessoas	N.º de Dias	DH
			-
			-
			-
			-
			-
			-
TOTAL			0

Redes de Referências Técnico-Econômicas em Assentamentos Rurais
 QUESTIONÁRIO DE TIPOLOGIA

Nome:	-	Assentamento:	Cacique	Código:	-
-------	---	---------------	---------	---------	---

3. INVENTÁRIO

3.1. Identificação dos Imóveis Rurais

N.º	Área (ha)	Domínio Legal	Observações
1		Própria	
2		Arrendada DE terceiros	
3		Parceria	
4		Ocupação	
5		Cedida PARA terceiros	
TOTAL	-		

3.2. Uso Atual da Área

Área (ha)	Exploração	Observações
	Área de Olerícolas	
	Lavouras Anuais	
	Lavouras Permanentes	
	Pastagens Cultivadas	
	Pastagens Naturais	
	Capineiras	
	Área de Preservação Permanente	
	Matas e Florestas (Naturais)	
	Matas Plantadas (Reflorestamento)	
	Pousio	
	Terras inaproveitáveis	
	Açudagem	
-	Sede e Carreadores	
	Arrendamento para terceiros	
		RECEITA ANUAL
-	TOTAL	

Redes de Referências Técnico-Econômicas em Assentamentos Rurais
QUESTIONÁRIO DE TIPOLOGIA

Nome: - Assentamento Cacique Código: -

4. COMPOSIÇÃO ANUAL DAS RECEITAS

4.1 Receita Bruta da Produção Realizada na Última Safra (vegetal/animal)

Código	Produto	Unidade	Quantid	Preço	Valor (R\$)	%	Destino
	-	-			-		
	-	-			-		
	-	-			-		
	-	-			-		
	-	-			-		
	-	-			-		
	-	-			-		
	-	-			-		
	-	-			-		
	-	-			-		
TOTAL					-		

4.2 Outras Rendas Anuais

Descrição	Valor (R\$)	
Outras fontes de rendimento - NÃO!	0,00	
Arrendamentos - NÃO!	0,00	
Outras		OR/RBT (%)
TOTAL	0,00	#DIV/0!

4.3 Renda Bruta Total

0,00

CLASSIFICAÇÃO

ANEXO C
FORMULÁRIO PARA COLETA DE DADOS DE QUALIDADE DE VIDA

ANEXO C –

FORMULÁRIO PARA COLETA DE DADOS DE QUALIDADE DE VIDA

Redes de Referências Técnico-Econômicas em Assentamentos Rurais
QUESTIONÁRIO DE TIPOLOGIA

5. QUALIDADE DE VIDA

5.1. Moradia (somente a moradia principal, dentro ou fora do estabelecimento rural)

Área (m ²)	Ano de construção
Material predominante	Estado de conservação
Alvenaria, tijolo, material, concreto, cimento	Excelente (novo ou em estado de novo)
Madeira	Bom (com pouco desgaste e totalmente utilizável)
Metálico	Regular (desgastado, mas ainda utilizável)
Misto (madeira/alvenaria)	Razoável (com alguns problemas)
	Sofrível (com muitos problemas)
	Péssimo (não – utilizável)

5.2. Abastecimento d'água utilizado na casa onde reside a família?

Rede pública	Mina d'água, fonte, córrego, rio , açude - Op.manual
Poço artesiano com bomba elétrica	Mina d'água, fonte, córrego, rio , açude - Op.mecânica
Poço comum com bomba elétrica	Outros
Poço comum com operação manual	

5.3. Qual o tipo de sanitário utilizado na casa onde reside a família?

Sanitário dentro da residência	No mato, a céu aberto
Sanitário externo, anexo à residência	Outros
Sanitário externo à residência - tipo "Casinha"	

5.4. Qual o destino dos dejetos (esgoto) da casa onde reside a família?

Rede pública	Encanado/jogado/canalizado para rio/córrego/ibeirão
Fossa séptica - tanque fechado e impermeável	Outros
Fossa seca ou negra - dejetos lançados diretamente	

5.5. Qual a origem da iluminação utilizada na casa onde reside a família?

Luz elétrica - Rede pública	Lampião a gás, querosene
Luz elétrica - gerador próprio	Outros

5.6. Qual a destinação dada ao lixo comum produzido na propriedade ?

Recicla e destina para coleta pública	Queima
Coleta pública	Joga em terreno / rio
Enterra	Outros

5.7. Qual a destinação dada ao lixo orgânico produzido na propriedade ?

Recicla (enterra na horta, faz compostagem, etc.)	Queima
Destina para a coleta pública	Joga em terreno / rio
Enterra	Outros

5.8. Como se dá o acesso da família aos seguintes serviços ?

	Sem acesso	Natureza do Serviço Utilizado			Localização do Serviço Utilizado		
		Público	Privado	Público/Privado	Comunidade	Sede município	Outros locais
Atendimento Médico							
Atendimento Odontológico							
Educação							
Transporte público							

Redes de Referências Técnico-Econômicas em Assentamentos Rurais
QUESTIONÁRIO DE TIPOLOGIA

5. QUALIDADE DE VIDA

5.9. Quais os meios de transporte de que a família dispõe ?

Mais de um veículo (Passeio/Transp. de mercadorias)	Bicicleta
Um veículo (Passeio ou Transp. de mercadorias)	Carroça / Cavalo
Motos e assemelhados	Sem meio de locomoção próprio

5.10. Quais os equipamentos a família dispõe ?

Fogão à gás	Aparelho de som
Fogão à lenha	Computador
Geladeira	Televisão
Freezer	Telefone fixo
Batedeira	Telefone celular
Liquidificador	Outros
Rádio	Outros

5.11. Atividades de lazer

Quais os dias semanais de descanso da família ?		
Quais as três principais atividades destes dias ?		
Qual a periodicidade de descanso prolongado da família ?		
Uma vez por ano - 30 dias de descanso	Uma vez a cada 3 anos	
Uma vez por ano - pelo menos 7 dias de descanso	Esporadicamente, períodos curtos para passeio	
Uma vez a cada 2 anos	Não tira férias	
Qual foi o último ano em que a família tirou férias ?	Número médio de dias / férias	
Quais as três principais atividades do período de férias ?		

5.12. Integração Social

O produtor participa / freqüente	Sim	Não	Qual (is) ?	Exerce alguma função		
				Sim	Não	Qual ?
Igreja						
Cooperativa						
Sindicato						
Associação de Produtores						
Associação Comunitária						
Conselhos Municipais						
Outras entidades						

6. SUCESSÃO FAMILIAR

Qual é a expectativa para o futuro de seus filhos ? (somente aquele(s) que ainda está(ão) na propriedade)

Continuar trabalhando na propriedade em atividades agrícolas	Deixar a propriedade e continuar no campo
Continuar morando na prop. e trabalhar fora dela em ativ. agrícolas	Deixar a propriedade e ir para a cidade
Continuar moran. na prop. e trabalhar fora dela em ativ. não agríc.	Filhos já estão desligados das atividades da propriedade
Outras (descreva)	

ANEXO D
PLANILHAS DE TABULAÇÃO DOS DADOS

